PLAN DE MANEJO

PARQUE NACIONAL SAN GUILLERMO

y

Propuesta de Manejo Integrado de la Reserva de Biosfera San Guillermo

2008

APN

Plan de Manejo del Parque Nacional San Guillermo y Propuesta de Manejo integrado de la Reserva de Biosfera San Guillermo 2008 – 2013

Grupo Planificador

MSc. Valeria Rodríguez Groves, Coordinadora APN - DRC
Biól. Marcelo Jordán, Coordinador DAPSJ, Director
Biól. Lucia Ruiz, Directora Delegación Regional Centro, APN
Lic. Pablo Lumerman, Fundación Cambio Democrático
Gpue. Alvaro Montañez, Encargado, Parque Nacional San Guillermo, APN
Gpque. Dardo Recabarren
Lic. Justo Marquez
Ing. Agr. Marcos Ferioli, DRC - APN
Prof. Regina Losada Weht, DRC - APN
Lic. Laura Melano, DRC - APN

Participantes

Lic. Miriam Gómez, DAPSJ
Lic. Gustavo Peyroti, DRC – APN
Gpque. Alejandro Carrizo, Parque Nacional San Guillermo
Gpque. Adriana Rizzetto, Parque Nacional San Guillermo
Sr. Eleodoro Sánchez, Fundación Ambientalista Sanjuanina
Sr. Alejandro Flores, Gobernación Provincia de San Juan
Biól. Julio César del Corazón de Jesús Monguillot, DRC - APN
Biól. Jael Dominino, DRC - APN
Dr. Ing. Santiago Reyna, Universidad Nacional de Córdoba
Dr. Alejandro Rossi
Dr. Andrés Novaro, WCS
Biól. Alvaro Wurstein, WCS
Biól. Sebastián Di Martino, WCS
MSc. Emiliano Donadio, WCS
MSc. Alejo Gutiérrez
Lic. Horacio Paradela, Programa Recursos Culturales, APN
Dr. Alfredo Reca, Programa MAB, SADS
Lic. Alicia Toribio, Programa MAB, SADS
Lic. Mariana Minervini, DRC – APN
Lic. Marcela Lunazzi, DNCAP - APN
MSc. Fernanda Menvielle, DNCAP – APN
Ing. Agr. Eduardo Haene, Asociación Ornitológica del Plata.

Agradecimientos

Se agradece muy especialmente el apoyo del personal y autoridades de las distintas dependencias nacionales y provinciales con ingerencia en el manejo de la Reserva de Biosfera San Guillermo, por su activa participación e interés en la planificación integrada del área: Al Ex subsecretario de Ambiente de la Nación, *Sr. Miguel Pellerano*, al Presidente de la Administración de Parques Nacionales, *Ing. Agr. Héctor Espina*, al Subsecretario de Medioambiente de la Provincia de San Juan, *Lic. Raúl Tello*, al Director de Conservación y Áreas Protegidas de la APN, *Lic. Roberto Molinari*, a la Directora de Conservación de la APN, *Ing. Agr. Diana Uribelarrea* y a la Directora de Interior de la APN *Dra. Graciela Antonietti*, *Guillermo Lingua*, Programa MAB, SAyDS.

PRESENTACIÓN

El **Parque Nacional San Guillermo**, constituye la zona núcleo de la Reserva de Biosfera San Guillermo, la cual se encuentra ubicada en el extremo noroeste de la provincia de San Juan, en el departamento de Iglesia. El PNSG ocupa 166,000has de las 981.460has que conforman la unidad de conservación, RBSG, lo cual aporta a la conservación de los valores naturales y culturales de la misma. Sin embargo, sólo a través de un manejo integrado, tal como se propone a través del enfoque de Reservas de Biosfera, podrá garantizarse la conservación efectiva de dichos valores.

La premura de resguardar los valores del área fue percibida ya hace más de treinta años. Con el objetivo primordial de conservar la vicuña, que se encontraba altamente amenazada por la caza ilegal, en 1972 fue creada la Reserva Provincial San Guillermo. Años mas tarde, en 1980, recibió la designación de Reserva de Biosfera por parte de la UNESCO y es en 1998, que su zona núcleo se constituyó como el Parque Nacional San Guillermo. El reconocimiento del área en el plano provincial, nacional e internacional nos hablan de la importancia de conservar la biodiversidad de la Reserva de Biosfera San Guillermo y en consecuencia los bienes y servicios que de la misma derivan.

De esta manera, los esfuerzos que se realicen tanto en el Parque Nacional San Guillermo como en Reserva Provincial homónima, deben estar orientados a mantener los valores de la RBSG, es decir del área en su conjunto. Entre los valores del área, a nivel ecosistémico se destacan: la presencia de cabeceras de cuenca de un sistema hidrológico cuyo particular funcionamiento – que considerando el contexto árido y de alta montaña, resulta crítico para el sustento de la biodiversidad, así como de las poblaciones humanas aguas abajo-; vestigios de la presencia del hombre de mas de 10.000 años; un ensamble completo de fauna nativa y una cadena trófica intacta; la mayor concentración de guanacos y vicuñas de Argentina viviendo en simpatría y endemismos tanto de flora como de fauna; enmarcado todo esto en un paisaje irrepetible, de ambientes altoandinos y puneños.

Convencidos y comprometidos con la conservación de la diversidad natural y cultural de San Guillermo, tanto a nivel estructural como funcional, se realizó el presente plan de manejo, con la dedicación conjunta del personal de la Dirección de Áreas Protegidas de la Provincia de San Juan y la Administración de Parques Nacionales buscando coordinar acciones que hagan realidad la conservación de la biodiversidad y el desarrollo sustentable a largo plazo.

PRESENTACIÓN **3**
Lista de Figuras **7**
Lista de Anexos **7**
Siglas **7**
PARTE 1 ..... **9**
I. INTRODUCCIÓN **9**
Metodología **11**
El desafío del manejo de los Parques Nacionales en un esquema integrado con su entorno. **12**
Antecedentes de creación y gestión del PNSG y vinculación con la RBSG **13**
Valores de conservación y uso sustentable del Parque Nacional San Guillermo y la RBSG **15**
A) Red hidrográfica 16
B) Sitio con la mayor concentración de Vicuñas y Guanacos en Argentina 18
C) Especies endémicas de flora y fauna 18
D) Ensamble completo de fauna nativa 19
E) Especies en alguna situación de amenaza 19
F) Patrimonio cultural vinculado a 10.000 años de historia 19
G) Paisaje, fauna y flora 20
II. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO REGIONAL **21**
Ubicación Geográfica **21**
Descripción Biogeográfica **21**
Diagnóstico ambiental de las eco regiones **23**
Áreas Protegidas en la Provincia de San Juan **24**
Paisaje San Guillermo - Laguna Brava **25**
Caracterización Biofísica **26**
Clima 26
Geología 26
Geomorfología 27
Hidrología 28
Vegetación 30
Fauna 31
Caracterización Socio-cultural **33**
Antecedentes históricos del área 33
Caracterización de la Gestión **43**
Comité de Gestión. 43
Comité Consultivo 43
Participación Pública, elemento clave para la gestión 45
Caracterización del Aprovechamiento de los recursos naturales. **46**
Minería 46
Ganadería 51
Aprovechamiento de Camélidos 53
Aprovechamiento Turístico 54
Educación **56**
Investigación **57**
Caracterización de las comunidades aledañas **59**
Principales actividades económicas 59
Distribución y categorización de los recursos turísticos 60
Descripción de cuatro comunidades y experiencias piloto de desarrollo de actividades sustentable 61
Proyectos DAS, conflictos y potencialidades para extender el concepto de manejo integrado a las comunidades. 62

El Parque Nacional San Guillermo en el esquema de zonificación de la RBSG 64
Marco general de la zonificación para las Reservas de Biosfera. 64
Conflictos y potencialidades de la zonificación de la RBSG y su relevancia para el manejo del PNSG 65
Sitios de alto valor para la conservación en el entorno del PNSG 67
Zona de amortiguamiento 67
Zona de transición 68
III. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO RESERVA PROVINCIAL SAN GUILLERMO 69
Aspectos administrativos de la RPSG 69
Zona de Amortiguamiento 70
Zona de Transición 74
IV. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PARQUE NACIONAL SAN GUILLERMO 86
El Parque Nacional San Guillermo y su función como zona núcleo de la RBSG 86
Aspectos sobresalientes, importancia para la conservación de la biodiversidad 87
Objetivos del PNSG 87
Aspectos administrativos y gestión del PNSG: Debilidades y fortalezas 88
Investigación 89
Actividades educativas 90
Uso Público 92
Estado de conservación y principales amenazas en el área 96
V. ESTRATEGIAS DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL SAN GUILLERMO 102
Ordenamiento de las actividades en el Parque Nacional San Guillermo 102
Área Intangible 102
Área de Uso Público Extensivo 103
Área de uso público intensivo 105
Áreas de Uso Especial 105
Estrategias, Objetivos y Líneas de acción para el manejo del PNSG 106
Estrategia A: Fortalecimiento de la administración, gestión y manejo operativo del Parque Nacional San Guillermo 107
Estrategia B: Articulación intra e interinstitucional para el manejo integrado de la RB e intervención en el área de influencia 110
Estrategia C: Promoción de un desarrollo turístico y uso público acorde con la conservación y manejo de los valores del área. 114
Estrategia D: Intervención frente a los impactos negativos sobre los valores del área.. 116
Prioridades de manejo en la zona núcleo 121
Prioridades de investigación para la zona núcleo 121
PARTE 2 122
VI. PROPUESTA DE MANEJO DE LA RESERVA PROVINCIAL SAN GUILLERMO 122
Estructura administrativa y de gestión de la Reserva Provincial 122
Plan de Capacitación preliminar 124
ZONIFICACIÓN DE LA RPSG: NORMATIVA Y PAUTAS PARA SU MANEJO 125
Zona de Amortiguamiento 125
Prioridades de manejo 126
Pautas y regulaciones para las actividades 126
Zona de transición 127
Prioridades de manejo 127
Pautas y regulaciones para las actividades 128
ESTRATEGIAS, OBJETIVOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN PARA EL MANEJO DE LA RPSG 130

Estrategia A: Fortalecimiento de la administración, gestión y manejo operativo de la Reserva Provincial San Guillermo **130**
Estrategia B: Articulación interinstitucional para el manejo integrado del la RB y la intervención en el área de influencia **133**
Estrategia C: Manejo de actividades en la RP **136**
Estrategia D: Protección y restauración de los recursos naturales y culturales. **139**
VII. PROPUESTA DE MANEJO INTEGRADO DE LA RBSG **142**
Objetivos de la RBSG **142**
Recomendaciones de la UNESCO para el manejo de RBSG **142**
Administración y manejo de la RBSG **142**
Comité de Gestión 143
Estructura consultiva local 143
Objetivos de manejo de la RBSG **143**
Objetivos de Conservación **144**
Líneas de acción 144
Objetivos de Desarrollo Sustentable **149**
Líneas de acción 149
Objetivos de Educación y Capacitación **154**
Líneas de acción 154
Objetivos de Investigación **155**
Líneas de acción 156
BIBLIOGRAFÍA **158**

Lista de Figuras

1. Ubicación de la RBSG
2. Geología
3. Hidrografía
4. Vegetación
5. Zonificación
6. Proyectos Mineros en la RBSG
7. Zona Núcleo RBSG
8. Ganado
9. Catastro RBSG
10. Sitios de Alto Valor para la Conservación
11. Vegas en R. Palca y Valle del Cura

Lista de Anexos

1. Convenio de Diversidad Biológica y Documento de Estrategia de Argentina de la CDB.
2. Marco Estatutario y Estrategia de Sevilla para las Reservas de Biosfera
3. Una Guía para la Gestión de Reservas de Biosfera: una Metodología Aplicada a las Reservas de Biosfera Francesas (Bioret 1998)
4. Análisis del IIA de Pascua Lama. (Dr. S. Reyna)
5. Catastro de la RBSG
6. Causas y Consecuencias de la Hiperpredación (Por Emiliano Donadio)
7. Diagnóstico socio productivo de Comunidades y Pobladores del Área de Influencia del PNSG
8. Línea de Base de la Biodiversidad

Siglas

AOP	Asociación Ornitológica del Plata
APN	Administración de Parques Nacionales
CDB	Convención de Diversidad Biológica
DAS	Desarrollo de Actividades Sustentables
DCAPSJ	Dirección de Conservación y Áreas Protegidas de San Juan
DNCAP	Dirección Nacional de Conservación de Áreas Protegidas
DNI	Dirección Nacional de Interior (APN)
DRC	Delegación Regional Centro (APN)
FAS	Fundación Ambientalista Sanjuanina
FCD	Fundación Cambio Democrático
GEF	General Environmental Fund (Banco Mundial)
INA	Instituto Nacional del Agua
MAB	Programa Hombre y La Biosfera
PNSG	Parque Nacional San Guillermo
POA	Planificación Operativa Anual
RB	Reservas de Biosfera
RBSG	Reserva de Biosfera San Guillermo
RPSG	Reserva Provincial San Guillermo
SADS	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (Nación)
SJ	San Juan
SSMASJ	Subsecretaría de Medioambiente de San Juan

TMI	The Mountain Institute (ONG - Perú)
UGAAM	Unidad de Gestión Ambiental de Actividades Mineras (SADS)
UNC	Universidad Nacional de Córdoba
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNSJ	Universidad Nacional de San Juan
WCS	Wildlife Conservation Society

PARTE 1

I. INTRODUCCIÓN

La planificación de las áreas protegidas es un elemento necesario a fin de orientar las acciones que permitan alcanzar los objetivos planteados para las mismas. En el caso del **Parque Nacional San Guillermo** (PNSG), la planificación fue abordada en consideración de que el mismo constituye la zona núcleo de la Reserva de Biosfera San Guillermo (RBSG). Por lo tanto, se plantea un esquema de gestión del área que considere especialmente la implementación de estrategias de manejo en concordancia con aquellas planteadas para las otras dos zonas de la RBSG, la de amortiguamiento y de transición, ambas de dominio privado y jurisdicción provincial, por estar dentro de la Reserva Provincial San Guillermo (RPSG).

Por lo tanto, el plan de manejo del **Parque Nacional San Guillermo** presenta un análisis considerando al área propia, su zona de amortiguamiento y de transición, es decir a la Reserva de Biosfera. Se consideran también los aspectos socio económicos y ambientales del entorno en el cual se inserta. Este análisis sirve para identificar falencias, amenazas y oportunidades que deben ser tenidos en cuenta para un manejo adecuado y realista del PNSG.

Asimismo, se considera que una comprensión mas acabada de las implicancias y características propias de manejo del área bajo el concepto de Reserva de Biosfera por parte de los administradores de la misma (entre los cuales se encuentra la APN), redundará positivamente en las gestiones necesarias para establecer ámbitos de concertación y diálogo con demás sectores con interés en la zona.

Es así que en la **introducción** se presenta la metodología de trabajo utilizada, y el marco de planificación establecido en el Plan de Gestión Institucional, la relación de éste y el enfoque de manejo de las RBs. También se presentan los antecedentes de creación y gestión del PNSG y su vinculación con la creación de la RPSG y la RBSG. También se detallan los valores de conservación y de uso de los recursos, así como el marco legal general de aplicación y su interrelación con esquemas de manejo propuestos por el Convenio de Diversidad Biológica, y otros convenios internacionales de aplicación en el área.

En el capitulo dos, referente a la **caracterización y diagnóstico regional** en el cual se inserta el PNSG, se presenta de manera sintética, las características de la bioregión y de la provincia de San Juan, y el aporte del área al esquema general de áreas protegidas a nivel regional y nacional, y se caracterizan los aspectos biofísicos y socio - culturales del área. En este mismo capítulo se describe la situación de la gestión de la Reserva de Biosfera, de la cual la APN es parte integrante, y la vinculación de la misma con otros mecanismos de participación pública. Dada la relevancia del aprovechamiento de los recursos en las zonas de amortiguamiento y transición, se describen también las características, conflictos y potencialidades de cada una de las actividades en la zona, así como una descripción de las actividades de educación e investigación en la misma. El diagnóstico también se detiene en la descripción de la situación de las comunidades aledañas a la RBSG, incluyendo los resultados de una experiencia piloto de proyectos de desarrollo sustentable. En relación al marco de zonificación de la Reserva de Biosfera y su importancia en el manejo de cada una de las zonas y jurisdicciones que la conforman se analiza de manera general las funciones, situación y características de cada una de las mismas.

El capítulo tres está enfocado en la **caracterización y diagnóstico** detallado de la Reserva Provincial, siendo relevante que la misma contiene las zonas de amortiguamiento y transición, y por ende se caracteriza de manera particular las actividades, los sitios de alto valor de conservación y el estado de conservación de las mismas.

En el capitulo cuatro el análisis se centra en el Parque Nacional San Guillermo, detallando tanto aspectos administrativos como operativos, relacionados al uso público y el estado de

conservación. También se detallan las tareas educativas y de investigación que se han propiciado y se realizan desde el PNSG: se que brindan los fundamentos para el establecimiento de estrategias de manejo.

En el capítulo cinco se presentan las **estrategias de manejo del Parque Nacional San Guillermo,** el cual incluye el ordenamiento de las actividades en el mismo. Las estrategias de manejo se basan en las necesidades de manejo del área propiamente dicha, en su inserción en el esquema de manejo de la RBSG, incluyendo esfuerzos por la coordinación de tareas con la administración provincial y las acciones tendientes a la protección del área por las actividades que se realizan en su entorno.

De igual manera, en el capítulo seis, se detallan las propuestas de **estrategias de manejo de la Reserva Provincial San Guillermo**, donde se establecen las pautas y regulaciones de manejo de actividades en la zona de amortiguamiento y transición de la RBSG, además de las líneas de acción para concretar objetivos de manejo del área.

Por último, en el capítulo siete, están delineados los objetivos comunes a todas las zonas, es decir los objetivos de la RBSG en referencia a la conservación de la biodiversidad, el uso sustentable, la educación y la investigación. Las líneas de acción presentadas en este capítulo están planteadas en concordancia con aquellas tanto para el PNSG como la RPSG y por ende apuntan al **manejo integrado del área**.

Metodología

En vista de que uno de los principales objetivos para la realización del plan de manejo era enmarcar y reforzar el concepto de Reserva de Biosfera, se tuvieron en cuenta muy especialmente el Marco Estatutario y la Estrategia de Sevilla (UNESCO 2002 Anexo 2) a los fines de direccionar el diagnóstico y establecer las estrategias de manejo para el área. Bajo este esquema de manejo, se espera que las áreas constituyentes de las Reservas de Biosfera (sean estas áreas protegidas, propiedades privadas, o incluso áreas urbanas), apunten a la integración y cooperación para el mantenimiento de la integridad del área en su conjunto, ya que sólo de esta manera se podría garantizar la sustentabilidad a largo plazo.

Esto claramente se condice y apoya el enfoque para el manejo de los Parques Nacionales, ya que en el Plan de Gestión institucional de la Administración de Parques Nacionales, se establece como meta que "***Las unidades del Sistema Nacional de Áreas Protegidas deberán estar integradas entre si y con otros de diferente jurisdicción, respondiendo a criterios de planificación bioregional que aseguren niveles de conectividad adecuados y criterios o estándares de conservación homologados***"[1]. Por otro lado, y en referencia a la cooperación e integración con otros sectores, y a integrar los Parques Nacionales a esquemas de planificación y manejo mas abarcativos, en el Plan de Gestión Institucional también se menciona lo siguiente:

- ***A los fines de propiciar acuerdos de cooperación técnica y administrativa, ayuda financiera, capacitación, complementariedad de esfuerzos de conservación, hermanamiento de áreas protegidas, la APN alentará las relaciones con todos los organismos gubernamentales y no gubernamentales, nacionales o internacionales, afines con sus objetivos***".
- ***Se deberá contribuir a la conservación de la biodiversidad y de los valores culturales del país, sumando los ENP[2] a las redes y estrategias nacionales e internacionales de conservación.***
- ***Se deberá alcanzar un alto grado de cooperación y colaboración con otras Administraciones, Instituciones o Entidades, tanto en el ámbito nacional como internacional a fin de cumplir con los objetivos del organismo.***
- ***Los ENP no serán "islas de conservación", sino parte integrante del contexto regional procurándose el traslado de la concepción de las áreas de amortiguación, desde el interior de los ENP hacia las áreas circundantes, de propiedad pública o privada. Por lo tanto la planificación de los ENP deberá exceder su estricto territorio, teniendo en cuenta su inserción regional .***

En este sentido, el marco metodológico de trabajo para el desarrollo de un plan de manejo que contemple la planificación bioregional (tal como se recomienda en el Plan de Gestión Institucional de la APN), presentado en *"Una Guía para la Gestión de Reservas de Biosfera: una Metodología Aplicada a las Reservas de Biosfera Francesas"* (Bioret 1998) (Anexo 3) resultó apropiado para el desarrollo del plan de manejo del Parque Nacional San Guillermo. Es de destacar, que los aspectos conceptuales y prácticos presentados en el mencionado documento, así como las directrices para el manejo de Reservas de Biosfera, ha ayudado a promover las metas establecidas en el Plan de gestión Institucional en cuanto a la planificación del área en consideración y coordinación con su entorno.

[1] Plan de Gestión Institucional de la Administración de Parques Nacionales, 2003.
[2] ENP: Espacios Nacionales Protegidos, haciendo referencia a las áreas de jurisdicción de la APN.

Por otro lado, cabe destacarse, que no se han descuidado los aspectos administrativos y de jurisdicción de las dos áreas protegidas que conforman la RBSG a nivel provincial y nacional, por lo que se tuvieron en cuenta normativas y lineamientos propios de cada jurisdicción. Este es el caso de los lineamientos generales de la APN para la elaboración de planes de manejo y para la zonificación de los Parque Nacionales, que permitieron establecer las áreas, pautas y usos de las zonas dentro del Parque Nacional San Guillermo.

El desafío del manejo de los Parques Nacionales en un esquema integrado con su entorno.

Como se mencionó anteriormente, la **Administración de Parques Nacionales**, tiene como meta, el lograr integrar el manejo de los Parques Nacionales a un esquema regional, por ende un manejo que considere tanto los aspectos ecológicos como político institucionales en que se encuentran insertos (Plan de Gestión Institucional, 2003). En este sentido, es de destacar que al estar un Parque Nacional dentro de una Reserva de Biosfera, se vería beneficiado, ya que se espera que las mismas se adopte para su gestión enfoque de conservación y desarrollo en el que se vinculen "*…la ecología con la economía, la sociología y la política";* y que sea "*…positivo y orientado al futuro*". De esta manera, las RBs servirían para "*...demostrar como superar los problemas de la naturaleza sectorial de nuestras instituciones* (UNESCO, 2000). Es decir que se espera que las RBs sirvan para comprobar y demostrar la gestión integrada de tierra, agua y biodiversidad y de esta manera lograr el 'enfoque ecosistémico'[3] adoptado formalmente por las partes signatarias como propicio para por el Convenio de Diversidad Biológica[4] (Anexo 1). Concretamente, las Reservas de Biosfera deben ser utilizadas para:

- la **conservación** de la diversidad biológica y cultural.
- desarrollar modelos en la ordenación del territorio y servir como lugares de experimentación donde la producción apunte al **desarrollo sostenible**, siendo la participación de los pobladores locales un pilar fundamental para lograrlo.
- fomentar la investigación, la observación permanente, la educación y la capacitación.

A fin de facilitar su funcionamiento, se recomienda que las RBs estén zonificadas considerando un gradiente de uso. En el esquema propuesto, se recomienda que las zonas núcleo, las de menor intervención y uso, estén jurídicamente constituidas, dedicadas a la protección ambiental a largo plazo conforme a los objetivos de conservación de la reserva de biosfera, de dimensiones suficientes para cumplir tales objetivos. En general, las **zonas núcleo** están conformadas por **Parques Nacionales**, ya que es la categoría de manejo que se condice con la función mencionada. Rodeando o circundantes a las zonas núcleo, se recomienda una *zonas de amortiguamiento* claramente definidas, donde sólo puedan tener lugar actividades compatibles con los objetivos de conservación; y también una *zona exterior de transición* donde se fomenten y practiquen formas de explotación sostenible de los recursos (UNESCO, 1996).

[3] El enfoque ecosistémico es una estrategia para la gestión integrada de tierras, extensiones de aguas y recursos vivos por la que se promueve la conservación y utilización sostenible de modo equitativo. Por lo tanto, la aplicación del enfoque por ecosistemas ayudará a lograr un equilibrio entre los tres objetivos del Convenio de Diversidad Biológica: conservación; utilización sostenible; y distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos.

[4] Argentina ha adherido al Convenio de Diversidad Biológica a través de la ley nacional Nº 24.375/92; Esta ley fue a su vez reglamentada por Decreto Nº 1347 del año 1997. Ver Anexo 1b.

Antecedentes de creación y gestión del PNSG y vinculación con la RBSG

La creación del **PNSG** se encuentra estrechamente vinculada a la conformación de la Reserva de Biosfera, y a los esfuerzos históricos de la Provincia por proteger el área. La superficie que hoy ocupa la totalidad de la RBSG ya contaba con un estatus de protección, la Reserva Provincial San Guillermo, creada en **1972,** mediante el decreto provincial 2164, abarcando una superficie de 981.460has, y con el objetivo de conservar "*…los recursos naturales renovables, en especial la vicuña, con la aplicación estricta de métodos y técnicas conservacionistas en el aprovechamiento racional, como así también conservar las principales características fisiográficas, asociaciones bióticas y el equilibrio biológico…*" En 1980 la provincia solicita a la UNESCO la designación de Reserva de Biosfera, y recién en 1998, ***la provincia cede 166,000has a la Nación para la conformación del PNSG, dada la importancia de constituir legalmente a su zona núcleo*** (tal como se recomienda a través del Marco Estatutario de RBs).

El particular énfasis en la protección de la vicuña, en la creación de la Reserva Provincial (primera instancia de protección del área), responde principalmente a la importante población concentrada en el área que se encontraba altamente comprometida por la presión de caza. Esta situación no escapaba a la alarmante situación de las poblaciones en prácticamente toda el área de distribución de este camélido en Argentina, Bolivia y Perú. Esto impulsó la firma de un convenio internacional de conservación de vicuña en el año 1969, por parte de los tres países, siendo la creación de la Reserva Provincial San Guillermo, considerado un paso pionero en la implementación de medidas de protección de la vicuña en Argentina.

La ley que da origen a las áreas protegidas en la provincia de San Juan es la Ley 3666 del año 1971. Esta crea los Parques Valle Fértil e Ischigualasto, faculta al Poder Ejecutivo a crear reservas, crea el organismo de Aplicación y da pautas generales de manejo de los recursos naturales. No establece obligatoriedad alguna de expropiación de tierras sobre las que se crean Áreas protegidas.

En virtud de esta legislación y en el año 1972 se sanciona el Decreto 2164-E-72 mediante el cual se crea la RPSG, se establecen los límites, se crea el organismo de aplicación y estable normas para el manejo de la reserva

En el año 1973 se sanciona la ley 3845 que modifica parcialmente a la ley 3666, estableciendo que "faculta al Poder Ejecutivo a crear las zonas de reservas, refugios, o parques naturales destinados a la conservación integral de la fauna silvestre en su hábitat natural, debiendo expropiar o recuperar áreas fiscales, las que serán destinadas a los fines *previstos en la presente ley*". Es importante destacar que es a partir de la vigencia de esta ley existe la obligatoriedad de realizar expropiaciones a las áreas declaradas como reservas.

Posteriormente en el año 1975 se sanciona la Ley 4164 la que declara de "*utilidad pública y sujeto a expropiación, el campo denominado "Estancia San Guillermo*", en el Departamento de Iglesia, con Nomenclatura Catastral 17-90-700200, con una superficie de 981.460 has.

Ya en el año 1977 se sanciona la Ley 6.788 que aprueba convenio entre el Poder Ejecutivo Nacional y el Provincial celebrado en Octubre de 1996, con el objeto de garantizar la conservación de la Reserva de la Biosfera San Guillermo y crear un Parque Nacional en un sector de la misma.

A partir de numerosos trabajos de investigación, principalmente ligados a la ecología y comportamiento de camélidos se elabora la documentación necesaria para gestionar en 1980, la designación de Reserva de Biosfera, ante UNESCO, con el objetivo de trabajar hacia la integración de la conservación y el desarrollo sustentable. En la carta del Gobernador de San Juan (proponiendo a la UNESCO la incorporación de San Guillermo en la red mundial de Reservas de Biosfera), se enfatiza la intención de fomentar de esta manera, las labores de investigación y conservación en el área "*...al amparo científico...*" tal como lo propuesto a través del programa MAB.

En el año 1989 se sanciona la Ley 5949 que desafecta "*de la declaración de utilidad pública, la parcela que forma parte del inmueble referida por Ley 4.164, con Nomenclatura Catastral Nº 17-90-650100, cuyo límite Oeste es totalmente lindante con la República de Chile, con una superficie de 125.680 has*".

La ley 6911 de 1998 establece como competente para las cuestiones de las RBSG a la Sub-Secretaría de Política Ambiental, deroga la ley 3666 y 3845 entre otras. Como consecuencia, a partir de la promulgación de esta ley las nuevas áreas protegidas se deben crear por ley provincial, pudiendo crearse éstas en dominios privados, acordando con el propietario o particular la categoría de manejo de dicha área.

En el año **1998,** la provincia cede a la Nación aproximadamente 160,000has (de las 981,460has originales) para crear el Parque Nacional San Guillermo. Este pasa a conformar la zona núcleo de la Reserva de Biosfera (de mayor protección), con el objetivo de conservar *"…un gran escenario natural escasamente modificado por el hombre donde habitan poblaciones importantes de Vicugna vicugna, Lama guanicoe y Pterocnemia pennata, especies que en diferentes grados tienen comprometida su conservación"*.

En el año 1999 se eleva el INFORME del Gobierno de la Provincia de San Juan al Comité MAB.

Por imperio del art. 9º del Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera que exige la revisión decenal de las mismas, se desarrolló el Proceso de Revisión Periódica de las Reservas de la Biosfera que habían cumplido diez años a partir de la vigencia de dicho marco, realizándose un "Taller para la Revisión Periódica de Reservas de Biosfera" en Buenos Aires, durante los días 7 y 8 de Junio.

En este Informe se destaca:

a) que la superficie de la Reserva es de "981.460 Has. y su límite Oeste linda con la República de Chile". Con mapa incluido con la demarcación de la Zona de Reserva. No hay desmembramiento alguno respecto a los límites originarios establecidos por el Decreto 2164-72

b) que su superficie, conforme Ley 4164 es de 981.460 Has.

Como consecuencia del Informe presentado en el mismo año 1999 se realiza el "Taller para la Revisión Periódica de Reservas de la Biosfera Argentinas, resultados de 10 años de Gestión"

El mencionado Taller se celebra en Buenos Aires, durante los días 7 y 8 de Junio organizado por la Subsecretaría de Ordenamiento Ambiental, Comité MAB ARGENTINO, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.

a) A fs. 4 de las conclusiones del taller se destaca que la Argentina ha logrado a lo largo de los años de establecimiento del Programa MAB el ingreso a la Red Mundial de Reservas de Biosfera, de siete Reservas, entre las que se cuenta la RBSG en 1980.

b) A fs. 8 obra el Mapa con la zonificación de la Reserva de las que se advierte una vez más que no hay desmembramiento alguno respecto a sus límites y superficies originarios.

c) A fs. 9 se destaca en el segundo renglón que su superficie es de 981.460 Has. y que el territorio que encierra es de propiedad mixta (**170.000 Has. de la Zona Núcleo de Administración Nacional correspondiente al Parque Nacional SG y 820.000** Has. restantes a la Administración Provincial, correspondientes a las Zonas 2 y 3, de "amortiguación" y de "usos múltiples", respectivamente).

d) En el tercer párrafo se destaca que la Autoridad de Aplicación es la Subsecretaría de Política Ambiental del Gobierno de la Prov. de San Juan, mientras que la **Administración de Parques Nacionales trabaja en la Zona Núcleo.**

e) Finalmente se destaca que conf. art "Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de la Biosfera" "Si un Estado deseara retirar de la Red una Reserva de Biosfera que esté bajo su jurisdicción, lo notificará a la Secretaría... La Zona dejará de ser considerada Reserva de Biosfera perteneciente a la Red".

Claramente se infiere que se ha mantenido y mantiene la decisión de permanecer en la red y que no se ha comunicado modificación alguna de la RBSG, ni en cuanto a su superficie originaria ni en cuanto a sus precisos límites.-

En el año 2006 se realiza el Seminario Internacional "*Las Reseras de Biosfera como Herramienta para el Desarrollo Sustentable en Áreas Montañosas. Potencialidades, Conflictos y Alternativas*". En el mencionado Seminario celebrado en Bs.As, durante los días 11 al 13 de Septiembre la provincia, a través de la exposición realizada ratificó que los límites de la RBSG se mantienen intangibles, no comunicándose en esa oportunidad que su superficie se haya modificado, (o hallan sufrido modificación alguna) a pesar de la desafectación de la declaración de utilidad pública de parte de su territorio

Valores de conservación y uso sustentable del Parque Nacional San Guillermo y la RBSG

Se considera que los valores que contiene el Parque Nacional San Guillermo en conjunto con su entorno, se encuentran en un contexto paisajístico altamente vulnerable, lo cual determina un aporte importante tanto al Sistema Nacional de Áreas Protegidas como a la red de Reservas de Biosfera mundial.

Uno de los objetivos principales de las Reservas de Biosfera es el de utilizarlas para la conservación de la diversidad biológica y cultural, siendo prioritario extender y fortalecer la red de RBs, prestando especial atención a los ecosistemas en peligro y a los medios frágiles y vulnerables, tanto naturales como culturales. Asimismo, se espera que se promocione un desarrollo basado en el aprovechamiento sustentable de los recursos de manera integrada con las acciones de conservación.

A través del taller de evaluación de la zonificación actual de la RBSG[5], se determinaron los siguientes valores de conservación y potencial para el aprovechamiento sustentable de los recursos:

a. La disponibilidad de agua en ambientes áridos como en el caso de la RBSG, garantiza la existencia de ambientes propicios para la biodiversidad singular, así como de la provisión de bienes y servicios para las poblaciones aguas abajo. Es así que se pueden distinguir los siguientes aspectos como sobresalientes en relación a la presencia de agua en el área:
   - Presencia de las principales cabeceras de cuenca del norte de San Juan, e importante red hidrográfica asociada.
   - En el área existen ambientes húmedos (vegas) que resultan claves para el desarrollo de la biodiversidad del área
   - Los ríos y arroyos constituyen críticos como hábitat de fauna y flora y como corredores naturales garantizando la conectividad del ecosistema.
   - La fauna altoandina, en particular la avifauna, encuentra en las lagunas de altura hábitat idóneo para su reproducción y desarrollo.
   - La red hídrica sustenta áreas de valor forrajero, resulta clave para el riego de cultivos en el valle del Jáchal y además valoriza el potencial turístico del área.

b. Constituye el sitio con la mayor concentración de Vicuñas y Guanacos en simpatría de Argentina

c. Alberga especies endémicas de flora y fauna, y sitios inexplorados con alto potencial de hallazgos científicos.

[5] Realizado en la ciudad de San Juan en Junio de 2006.

d. Es el mayor ecosistema árido de Sudamérica, que cuenta con un ensamble completo de fauna nativa
e. Alberga un importante patrimonio arqueológico e histórico
f. Comprende paisajes, fauna y flora con alto valor para el aprovechamiento turístico

A continuación se caracterizan cada uno de los puntos señalados y se destaca su importancia, tanto desde el punto de vista de conservación como de aprovechamiento de los recursos.

A) Red hidrográfica

- **Cabeceras de cuenca**

Concentra el mayor porcentaje de la cuenca activa del río Jáchal, segundo en importancia en la provincia de San Juan, y de mayor relevancia en el sector norte de la misma. De aforos y análisis efectuados por distintos investigadores, (Recursos Energéticos, Consultora INITEC, Instituto de Investigaciones Hidráulicas de la Facultad de Ingeniería de la UNSJ, etc.) se deduce que, en lo atinente a caudales de base, aproximadamente el río de La Palca aporta el 70% de los derrames del Jáchal y el río Blanco el 30% restante; a su vez el río de Las Taguas aportaría el 50% del los caudales del río de La Palca y el río Valle del Cura el 50% restante (Martínez Carretero et. al, 2006). Considerando que todas las cabeceras de cuenca de los ríos aportantes del Jáchal de mayor relevancia, se encuentran dentro de la RBSG, se destacan entonces el alto valor de conservación que ésta presenta.

- **Las vegas: ambientes clave para la biodiversidad**

Valor para la conservación de biodiversidad

La presencia de agua y dinámica hidrológica, propicia el sustente de los ambientes los ambientes de mayor importancia para la biodiversidad del área: las vegas. Su productividad, el porcentaje de cobertura vegetal y la biomasa aérea, es significativamente mayor que en otros ambientes de altura (Ruiz, et. al, 2005). Así también, presentan el mayor número de especies vegetales, tanto en el piso puneño como en el altoandino. En la RBSG, las vegas presentan diferentes cinturones de vegetación de acuerdo al grado de saturación de los suelos, por lo que se han identificado cinco comunidades de vegetación asociadas a las mismas (Martinez Carretero et. al, 2006): 1- de *Juncus arcticus*, 2- de *Carex*, 3- de *Potasia clandestina*, 4- de *Juncus balticus*, 5- de *Potamogeton pectinatus*, 6- aquellas de base granítica, con presencia de *Urtica buchtienii*.

La alta productividad y diversidad vegetal sumada a la concentración de un elemento vital como lo es el agua, determina a las vegas como claves para prácticamente todos los taxones representados en el área, particularmente para la cadena trófica. Resultan de importancia para la avifauna, en particular para las siguientes especies: Guayata (*Chloephaga melanoptera*), pato crestón (*Lophonetta specularioides*), Pato Barcino (*Anas flavirostris*), Gallareta cornuda (*Fulica conuta*), Chorlito Serrano (*Charadrius alticila*), Remolinera Chica (*Cincloides oustaleti*), Sobrepuesto Andino (*Lessionia oreas*). Este ambiente resulta también de importancia como hábitat para el único representante de los anfibios conocido en el área, el Sapo Andino *Bufo spinolosus* (Cei, et. al. 1983).

Por otro lado, numerosos estudios han confirmado que las vegas resultan de vital importancia para los camélidos. *"La presencia de la juncácea Oxychloe como segundo componente de importancia en la dieta de la vicuña y presente únicamente en las vegas de altura, podría indicar que esta planta tiene un papel destacado en la distribución de la especie"* (Cajal 1989). Para los guanacos las vegas constituyen un sitio importante de pastoreo luego de los llanos (Cajal et. al. 1981).

Para los felinos, las vegas también constituyen un ambiente importante, ya que son sitios ideales para la caza de camélidos. Las juncáceas resultan ser un eficaz escondite para el puma,

al momento de acechar a sus presas. Siendo que los camélidos son el principal ítem en la dieta del puma en San Guillermo, puede inferirse que los ambientes de vega resultan vitales en la dinámica predatoria de estos carnívoros.

Vegas como sitios de importancia forrajera
Estas áreas constituyen un sitio importante como fuente de forraje tanto para las especies nativas (principalmente camélidos) como para el ganado doméstico. El valor singular de estas vegas en la zona de la RBSG radica en que se presenta una diversidad de especies vegetales nativas, las cuales pueden ser aprovechadas sustentablemente con estudios que lo avalen.

- **Ríos y arroyos como hábitat de fauna y flora**

Los ríos y arroyos constituyen el hábitat de las dos especies ícticas *Hatcheria macraei* ("pique") y *Trycomycterus sp*. conocidas en el área. También para la fauna de micro y macro invertebrados, en particular dípteros y efimerópteros. Asimismo, se consideran críticos para la cadena trófica de las aves acuáticas. Entre estas se destacan las de la familia Anatidae, en particular *Chloephaga melanoptera* (Guayata o Piuquén), *Lophonetta speculariodes* (Pato Cordillerano o Crestón), y con carácter estacional, *Anas georgica* (Pato Maicero) (Cajal et al, 1981). Asimismo, para *Merganetta armata* (Pato del Torrente), avistado en el río Blanco al sur de la Junta de La Palca, los ríos son ambientes exclusivos.

Asimismo resultan vitales como abrevaderos de fauna, siendo especialmente importante para las vicuñas que requieren de agua diariamente. Otro aspecto de importancia para la fauna, es que constituyen corredores, además de conectores de las vegas asociadas a los cursos de agua.

- **Lagunas de altura como hábitat de fauna altoandina**

Las lagunas de altura constituyen un ambiente casi exclusivo para los flamencos (*Phoenicopterus chilensis y Phoenicopterus andinus*) y para la gallareta cornuda (*Fulica cornuta*), especies importantes desde el punto de vista de la conservación.

- **Aguas termales**

Existen importantes sectores con aguas termales en la RBSG, destacándose las aguas hiper termales de Los Despoblados y El Gollete, las cuales se encuentran enclavadas en un sitio de alto valor paisajístico. En el año 2004, un grupo de empresarios Italianos realizó un relevamiento de los sitios con aguas termales de San Juan, mostrando un alto interés en aquellos localizados en San Juan, siendo Los Despoblados y Gollete un sitio destacado.

También se han realizado estudios para el aprovechamiento de energía geotérmica en el área de Los Despoblados, existe un proyecto orientado a la generación eléctrica para el proyecto Minero Divisadero (SEGEMAR, 2006).

- **Glaciares**

La presencia de glaciares sin lugar a dudas confiere al área un alto valor, dado que los mismos constituyen una importante reserva hídrica, además de actuar como reguladores del sistema hídrico. Es de destacar la importancia del glaciar El Potro, ubicado en el norte de la RBSG, siendo este el de mayor extensión y potencial de producción hídrica de la región.

- **La red hídrica como sustento para las poblaciones aledañas a la RBSG.**

La red hidrográfica de la RBSG alimenta el embalse Cuesta del Viento, que constituye la fuente de agua de riego para el valle de Jáchal, y también permite el aprovechamiento de energía hidroeléctrica. Asimismo, cabe destacarse el valor para el turismo de este embalse, siendo de relevancia internacional para la práctica del wind surf (actividad que concentra un gran número de visitantes en la época estival).

En el área del Valle de Iglesia la radicación urbana y la explotación agropecuaria e industrial se limita sólo a la porción del valle vecina a los principales arroyos, ríos y manantiales que poseen agua en forma permanente. Tal es el caso de la **Villa de Iglesia-Bella Vista** que se alimenta del ***arroyo Iglesia*** y de manantiales cercanos; el pueblo de **Las Flores** de los ***manantiales de Tambo - Breal***; **Rodeo** de la captación del ***arroyo de Agua Negra y del arroyo del Matadero***; **Tudcum** de la captación del ***arroyo Romo y de Los Nacederos de Arriba***; **Angualasto** de los ***manantiales de Punta del Alto*** y **Colangüil** del ***arroyo homónimo***. Solamente las localidades de **Malimán de Arriba y Malimán de Abajo y Buena Esperanza** utilizan el recurso hídrico del ***río Blanco***. Este río es de carácter permanente y de buen caudal, aunque con limitaciones por las características químicas de sus aguas.

La red hídrica frente al calentamiento global

Según las predicciones de los modelos disponibles, el proceso de calentamiento global provocará una mayor aridización en la región donde está ubicada la RBSG, afectando tanto a la biodiversidad como a las actividades humanas que se realizan aguas abajo. El aumento de la temperatura y la disminución de las precipitaciones previstas podrían tener serios efectos negativos sobre la red hidrológica en su conjunto, incluyendo a los glaciares, vegas y cursos de agua. Estos efectos, sumados a los producidos por las actividades humanas que se desarrollan en los alrededores pueden ser catastróficos tanto para la flora y la fauna presente en la Reserva como para las actividades humanas productivas de las comunidades aledañas.

La actividad humana con un mayor potencial de impacto que podría potenciar los efectos del calentamiento global es la industria minera debido al consumo directo de agua desde los ríos o a la posible afectación de glaciares por impacto directo o por deposición de polvo en suspensión sobre los mismos y la consiguiente aceleración del derretimiento. Por lo tanto es de fundamental importancia que se monitoreen y prevean e implementen formas de mitigar los efectos del calentamiento global y de las actividades humanas interactuantes sobre los diferentes componentes de la red hidrológica, de manera que se minimice el impacto sobre el flujo hídrico necesario para sostener el ecosistema de la Reserva y las actividades económicas que de él dependen.

B) Sitio con la mayor concentración de Vicuñas y Guanacos en Argentina

Sitio en Argentina con la **mayor concentración de Vicuñas y Guanacos**; lo cual reviste importancia tanto desde el punto de vista de la conservación de la biodiversidad como por su potencial para el aprovechamiento de su lana y fibras.

- San Guillermo constituye el único sitio en la provincia de San Juan en el cual se encuentran vicuñas y resulta ser el extremo austral de la distribución actual de la especie. El guanaco presenta un alto solapamiento con la vicuña en la parte central de San Guillermo, siendo en el Parque Nacional San Guillermo, donde se observa la mayor concentración de ambas especies. La RBSG constituye pues, un sitio de alta importancia como reservorio genético y de referencia, destacándose su importancia para la investigación científica.
- En cuanto al valor de la fibra de camélidos, es sabido que son de las más cotizadas de todas las especies aprovechables, en particular la vicuña.

C) Especies endémicas de flora y fauna

Presencia de **especies endémicas de flora y fauna** y sitios inexplorados con potencial de mas hallazgos, lo cual le otorga un valor particular de conservación al área. Además, entre los

hallazgos potenciales podrían encontrarse especies de importancia industrial, médica o científica.

- En la RBSG se encuentra una especie endémicas de flora: la compuesta *Huarpea andina*, y cuatro especies de reptiles: el Lagarto de Cola de Piche de San Guillermo (*Phymaturus punae*), el Chelco de San Guillermo (*Liolaemus eleodori*), el Chelco Gris (*Liolemus cinereus* nov.sp.) y el Chelco de la Junta (*Liolaemus montanezi* nov.sp.). Se destaca que éstos dos últimos fueron descriptos en el año 2006 (Cabrera y Monguillot 2006, Monguillot el.al. 2006).

D) Ensamble completo de fauna nativa

Mayor ecosistema semiárido de Sudamérica con un **ensamble completo de fauna nativa**, lo cual además del valor de conservación per se, resulta valioso desde el punto de vista científico.

- En la mayor parte de los ecosistemas de la región la introducción de especies exóticas ha modificado las relaciones tróficas originales que existían entre los ensambles de carnívoros, herbívoros y carroñeros. En la mayor parte de la Patagonia, por ejemplo, todos los carnívoros nativos se alimentan principalmente de especies exóticas como la liebre y el ganado doméstico que dominan la biomasa de herbívoros presentes (Novaro et al. 2000). En el paisaje San Guillermo-Laguna Brava, en cambio, estudios realizados por Emiliano Donadio y WCS revelan que estas relaciones permanecen intactas, donde las presas nativas representan el grueso de la dieta de los carnívoros y carroñeros que existen en el área (Donadio et al. 2006, Donadio et al. 2007). Esta característica le brinda un importante valor agregado al área desde el punto de vista de la conservación del sitio y representa una oportunidad única para la investigación de dichas relaciones.

E) Especies en alguna situación de amenaza

Presencia de **especies en alguna situación de amenaza**, entre los que se incluyen especies de fauna de importancia para el aprovechamiento turístico y de valor para la ciencia.

- Existen poblaciones de varias especies en situación de amenaza como el choique o suri cordillerano (*Pterocnemia pennata garleppi*), la gallareta cornuda (*Fulica cornuta*[6]), y la vicuña (*Vicugna vicugna*), el gato andino (*Oreailurus jacobita*), Cóndor (*Vultur gryphus*). **Poposa** (*Chaetantera sphaeroidalis*).

F) Patrimonio cultural vinculado a 10.000 años de historia

Existencia de patrimonio cultural vinculado a 10.000 años de historia. El área posee evidencias de ocupación humana desde hace 10.000 años, generando una muestra significativa del patrimonio cultural de la región cordillerana y precordillerana del Norte de la provincia de San Juan. Desde las primeras ocupaciones humanas del holoceno temprano y medio; las evidencias del pastoreo y cultivo; la ocupación incaica, hasta las evidencias del siglo XX de arreos de ganado hacia Chile. Asimismo, se pueden distinguir los siguientes recursos culturales de importancia en el área:

- **Abrigos rocosos de altura.** Son relevantes para el conocimiento de las ocupaciones de cazadores recolectores en los sectores de altura. Vinculados a la caza de los camélidos, aptos para la ocupación periódica o transitoria. En uno de ellos se ha identificado arte rupestre.

[6] Casi Amenazada: BirdLife International. 2004. Threatened birds of the world 2004. CD - ROM. Cambridge, Reino Unido: Bird Life International.

- **Estructuras arquitectónicas.** Dan cuenta del modo de vida de un amplio espectro de poblaciones que han habitado la zona desde tiempos prehistóricos hasta el presente. Se encuentran representadas estructuras que se vinculan con las ocupaciones de cazadores recolectores del holoceno medio y tardío como así también las construidas por las comunidades agroalfareras tempranas, y aquellas relacionadas con la etapa de "Desarrollos Regionales". Se han detectado instalaciones que datan desde la etapa incaica hasta momentos coloniales y post-coloniales, vinculadas principalmente al pastoreo y comercio de ganado con Chile y con la minería". En esos casos se identifican patrones arquitectónicos singulares de cada etapa, sin embargo, una característica en común que poseen varias estructuras relevadas ha sido la recurrente reutilización en diferentes momentos temporales por diversos grupos humanos.

  La magnitud de los sitios relevados coloca a la Reserva de Biosfera de San Guillermo como una de las unidades de conservación más importantes dentro del Sistema Federal en lo que respecta a representación de sitios culturales incaicos. Evidenciando un complejo sistema de instalaciones y caminos vinculado al aprovechamiento de la lana de vicuña y a las instalaciones de altura.

- **Caminos culturales.** Son la evidencia de la importancia económica que representó la región, desde tiempos prehistóricos hasta la actualidad, para el traslado e intercambio de bienes hacia puntos de los más diversos. La evidencia más característica de este objeto de conservación son los tramos identificados pertenecientes al Qhapaq Ñan. Inmerso en esa red, el Camino del Inca constituye un testimonio único y excepcional de un proceso histórico acotado pero determinante en la historia andina del continente suramericano.

  La magnitud crucial de ésta red de interrelación del imperio y su travesía a lo largo de valles profundos, sierras altas, montañas nevadas, pantanos, roquedales y ríos torrentosos, nos permite incorporar la valorización de la diversidad de ambientes o recursos naturales representados por el entorno.

- **Material cultural en superficie.** Este está representado por las disposiciones de material cultural concentrado o aislado en la superficie. Se pueden identificar como picaderos, talleres líticos, fuentes de materia prima, entre otros. En ellos se identificaron instrumentos utilizados para la caza y la recolección de los recursos alimenticios para las poblaciones que habitaron desde hace 8.500 años hasta restos materiales de tiempos históricos. Materias primas como cuarzo, cuarcita, riolita, ópalo, calcedonia, entre otros, han sido reconocidas en los instrumentos líticos. Su ubicación y disposición han posibilitado interpretar cómo pudo ser aprovechada el área de San Guillermo, siendo otra muestra de las estrategias adaptativas de diferentes grupos humanos en zonas de altura. Pueden representar además en algunos casos el intercambio entre grupos adaptados a diferentes situaciones ambientales. Tales sitios se encuentran, en la mayoría de los casos relevados, asociados a estructuras arquitectónicas de pequeños pircados generalmente subcirculares o semicirculares. En esos sitios se ha corroborado la existencia de múltiples ocupaciones dada la convivencia de material lítico vinculado a ocupaciones del holoceno medio con, entre otros, material cerámico de ocupaciones agro-alfareras y de la ocupación incaica.

G) Paisaje, fauna y flora

Paisaje, fauna y flora con alto valor para el aprovechamiento turístico. El área ofrece una gran diversidad de posibilidades para realizar actividades recreativas-educativas (safaris fotográficos, caminatas etc.) en ambientes escasamente modificados por el hombre, con paisajes que ofrecen una experiencia única para el visitante.

II. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO REGIONAL

Ubicación Geográfica

La unidad de conservación RBSG ocupa una superficie total de 981.460has. Se encuentra en el extremo noroeste de la provincia de San Juan, en el departamento de Iglesia. Limita al **oeste** con la Cordillera de Los Andes (límite con Chile), al **norte** con la provincia de La Rioja, al **este** con el Río Blanco hasta la confluencia con el río de la Palca, y al **sur** con la línea imaginaria que resulta de unir el Paso de las Tórtolas en el límite internacional Argentino – Chileno, con el punto de confluencia del Río de la Palca y el Río Blanco (Figura 1).

A nivel regional la RBSG se encuentra localizada en la región de nuevo cuyo la cual abarca las provincias de La Rioja, Mendoza, San Juan y San Luis, las que suman una superficie de 404.906 km^2. La población total de la región es aproximadamente de dos millones y medio de habitantes, esto es decir, poco más del 7.5% de la población total del país, según las cifras del Censo Nacional de Población y Vivienda de 1991. Poco más de la mitad de la población se encuentra en la provincia de Mendoza, la de mayor superficie relativa. La densidad poblacional es de 6,04 habitantes/km^2, es decir, un 30% inferior que la media del país.

La región cuyana presenta un clima árido en su parte occidental y cordillerana y templado hacia el este. El primero de ellos se conoce como clima Árido Andino de las Sierras y Bolsones y más al Sur como Árido Andino Puneño correspondientes a la parte occidental del territorio (provincias de La Rioja, Mendoza y San Juan). El segundo clima es el Templado de Transición y es propio del resto de la región (provincia de San Luis).

La región posee aproximadamente 38.744 km. de rutas y caminos correspondientes a la red nacional (año 1997), es decir, el 14,5% del total del país. Posee además 388.354 líneas telefónicas (año 1997), o sea, el 5,7% del total del país[7].

En cuanto a la provincia de San Juan, propiamente dicha, aproximadamente el 10% está constituido por tierras aptas para la agricultura de tipo intensiva y asentamiento del hombre. El resto corresponde a cordones montañosos que escalonados de este a oeste, reciben distintas denominaciones como: Sierras pampeanas - Precordillera y el gran macizo Andino. En los valles y zonas intermontanas se ubican los oasis de riego que son: Valle de Tulúm, Jáchal, Calingasta - Barreal, Rodeo - Iglesia y Valle Fértil, en los que se desarrolla las actividades socio - económicas.

Las principales exportaciones regionales no mineras, de acuerdo a la agrupación por grandes rubros, son: preparados de hortalizas, legumbres y frutas, pieles y cueros, combustibles, líquidos alcohólicos y vinagre, pescado elaborado, fruta fresca, productos químicos y materiales de plástico, papel, cartón, imprenta, etc.

Descripción Biogeográfica

En la Unidad de Conservación (UC) se encuentran representadas tres ecorregiones la Altoandina, la Puna y el Monte. La primera, **Altoandina**, se presenta por sobre los 4.000 m.snm y hasta los 4.400 msnm (límite de vegetación en el área). Se caracteriza por presentar vegetación en cojines, dominan especies como *Adesmia subterranea*, *A. aegyceras*, y como elementos acompañantes se destacan la *Stipa frigida*, *Chaetenthera spathulifolia*, *Cisthante picta* entre otras. El suelo en este ambiente presenta intensos procesos de crioturbación.

La ecorregión **Puneña** se presenta en la RBSG con variadas fisonomías y es el piso más importante en cuanto a extensión, ubicándose entre los 3.000 y 3.800 msnm. y un ecotono con el piso superior al Altoandino, variable en extensión según topografía, entre 3.800 y 4.200 msnm. Diferentes comunidades vegetales se encuentran en este piso, incluyendo las vegas, llanuras arenosas y afloramientos rocosos. Entre las comunidades vegetales puneñas se han identificado las siguientes: a) Matorrales de: *Artemisia echegarayii*, de *Lycium chañar*, de *Fabiana punensis*,

[7] http://www.segemar.gov.ar

de *Artemisia mendozana* var. *paramilloensis*, de *Larrea af. divaricata*, de *Lycium fuscum*, de *Adesmia pinifolia*; b) Facies de *Trycicla spinosa*, c) Pastizales de *Stipa chrysophylla var. chrysophylla*, de *Stipa speciosa var. abscondita*.

La ecorregión de **Monte** se encuentra representada en la zona sur de la RBSG, hasta los 2.800 m.s.n.m. Se caracteriza por presentar matorrales abiertos, particularmente en fondos de valles. Las especies propias que identifican este ambiente en el área son: *Prosopis flexuosa var. depressa, P. flexuosa var. flexuosa, Larrea divaricata, Trycicla spinosa, Bulnesia retama*, etc.

El "encuentro" de estas tres ecorregiones le da un carácter particular al área, ya que se crea un mosaico único de desiertos y pastizales de altura expuestos a bajas temperaturas, con valles bajos caracterizados por una flora de arbustos espinosos y un clima algo más cálido. (Martínez Carretero et. al, 2006; Haene, 2005). Asimismo, esta característica permite que la RBSG albergue la fauna de las tres ecorregiones, siendo lo más sobresaliente la presencia en grandes concentraciones de los dos camélidos silvestres de sud américa, la Vicuña (*Vicugna vicugna*), y el Guanaco (*Lama guanicoe*).

Fitogeográficamente en la RBSG se encuentran dos dominios, el chaqueño, con su provincia del monte (representado sólo marginalmente), y el andino, de gran importancia areal, representado por dos provincias, la puneña y la altoandina. No existe una brusca separación entre la flora de monte con la puneña, sino una suave intergradación. También se da una intergradación entre la puneña con la altoandina, aunque esta resulta aún mas compleja debido a los diferentes micro y macroambientes presentes en el área. En los lugares mas protegidos y menos expuestos, los elementos puneños alcanzan alturas considerables, pero en los lugares abiertos, como llanos y grandes valles, se puede estimar que la transición está entre los 3.500 y los 3.700 msnm.

Zoogeográficamente la mayor parte de la RBSG corresponde al dominio andino, el dominio central, con su distrito subandino esta representado marginalmente. La diferenciación entre la fauna correspondientes a uno y otro es menos neta que en el caso de la flora. A modo de ejemplo, una especie endémica del dominio andino, la vicuña (*Vicugna vicugna*), no presenta dentro de la reserva ningún elemento que permita separarla espacial o altitudinalmente de especies presentes, de distribución muy generalizada, como lo son el guanaco (*Lama guanicoe*) o el puma (*Puma concolor*).

Orográficamente, toda la RBSG se ubica en la región de la Cordillera Frontal, con materiales del Ordovicico (Aparicio, 1976), afloramientos de depósitos marinos del Devónico (Furque, 1972) como los de las confluencia de los ríos de La Palca y Blanco. Extensos depósitos del Carbónico se encuentran en la parte media del área protegida, denominadas como sedimentitas de la Fn. Cº Agua Negra por Polanski (1970). Numerosas coladas volcánicas y elementos volcánicos (bombas, lapilli) se encuentran en el área. Evidencias de la activa glaciación, como extensas morenas, y de ambiente criogénico como orlas, laderas escalonadas, etc. se encuentran en todo el paisaje de Puna y Altoandino. Las unidades orográficas relevantes dentro son: Cordón de la Brea, Cordillera del Inca, Cordón de las Carachas, Cordilleras de Santa Rosa, de San Guillermo, de La Brea, del Infiernillo, de Santa Rosita, de La Ortiga, del Zancarrón y de Colangüil, la Sierra Alta de las Cuevas y el Macizo del Potro (Cajal et al., 1981).

Por otro lado, cabe destacarse, que por su ubicación geográfica y su relieve, la RBSG constituye un ecosistema sumamente vulnerable y a la vez un excelente laboratorio natural a nivel nacional para monitorear e intentar mitigar los efectos del cambio climático. Existe consenso actualmente en las predicciones de los diferentes modelos de cambio climático que el calentamiento afectará de manera pronunciada a ambientes montañosos de la región como San Guillermo, y que las predicciones plantean para la región con un alto grado de probabilidad la aridización, con mayores temperaturas y menores precipitaciones durante las próximas décadas. Esto podrá tener efectos muy pronunciados en un sitio como San Guillermo donde gran parte de la flora y la fauna vive al límite de subsistencia por la extrema aridez del clima. Por otro lado, en la RBSG se suman a esto los efectos acumulados en el pasado y actuales de la actividad

ganadera que impacta las pasturas y los suelos y la creciente actividad minera. Estos dos procesos seguramente interactuarán con el proceso de aridización derivado del cambio climático exacerbando los impactos. Por esto es que tanto desde el punto de vista natural como antrópico los efectos e interacciones del calentamiento global deberán ser monitoreados y mitigados en forma prioritaria en la RBSG en las próximas décadas.

Diagnóstico ambiental de las eco regiones

(Extraído del Libro: Situación Ambiental de la República Argentina – Fundación Vida Silvestre Argentina, FVSA, 2005)

Los Altos Andes

La biodiversidad específica de los altos andes es relativamente baja, aunque su nivel de endemismos es comparable al del espinal y mayor al de la pampa y al del delta del Paraná.

El nivel de degradación del ecosistema es también relativamente bajo, salvo en sitios en los que se desarrollan actividades de alto impacto (minería, turismo masivo, etc.) y por ende el estado de conservación es bueno, principalmente por la inaccesibilidad. Se puede destacar que los Altos Andes son compartidos con una gran cantidad de países sudamericanos y esta singularidad requiere de esfuerzos compartidos.

Esfuerzo necesario de protección

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 considera que, al menos, 1.176.300 ha tienen "algún grado de implementación". Por lo tanto, es esperable una mejor instrumentación en cuanto a la articulación entre el estado nacional y los diferentes estados provinciales para que de este modo existan mejores condiciones de conservación.

La Puna

La **riqueza de especies** (biodiversidad) de la puna es escasa comparada con muchas otras regiones ecológicas, pero se destaca por su alto valor en cuanto a los endemismos, ya que en la puna y la prepuna encontramos una fuerte proporción de animales y vegetales únicos en el mundo.

El nivel de degradación se considera de medio a bajo, su escasa densidad poblacional lleva a que la degradación no sea tan alta como en otras regiones.

A pesar de esto no escapa la puna a ciertos problemas de conservación, tales como la erosión, la caza furtiva (de camélidos y tarucas), la sobreexplotación de leñosas y cactáceas y los impactos de la actividad minera.

Esfuerzo necesario de protección:

La puna y prepuna unidas tienen una superficie de 12.457.000 ha. De ellas, tan sólo 45.150 ha (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". Estas áreas protegidas provinciales se encuentran escasamente implementadas. En este sentido se considera que es necesario un esfuerzo de protección que va de medio a alto.

El Monte

La biodiversidad del monte es, en comparación con la de otros ambientes, de media a baja, a pesar de reunir dos sub-regiones. La cantidad de especies únicas (endemismos) 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.

En cuanto al nivel de degradación, en el caso del monte hay que diferenciar entre los procesos naturales de desertización del monte y la degradación de sus ambientes debido a impactos humanos, de todos modos el nivel es considerado medio y acusan problemas de conservación como lo son, los procesos de sobrepastoreo, la desertización, salinización y deterioro de suelos, la sobreexplotación forestal para la obtención de leña y postes, el manejo inadecuado del fuego, entre otros.

Podemos decir que el monte presenta una alta singularidad ya que 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

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.

Áreas Protegidas en la Provincia de San Juan

La Áreas Protegidas de la Provincia constituyen aproximadamente un 23% de su superficie; en todo ese territorio; la Subsecretaría de Medio Ambiente, a través de la Dirección de Conservación y Áreas Protegidas tiene injerencia directa en su administración. Para lograr los objetivos establecidos en estas zonas de conservación es necesario realizar el ordenamiento de su territorio y la Planificación de sus actividades, aspectos que deben regirse desde un Plan de Manejo de carácter integral para cada área.

La creación de las Áreas Naturales Protegidas, tiene por finalidad resguardar muestras representativas de las distintas unidades biogeográficas, testimonios arqueológicos y paleontológicos, asegurando la integridad del patrimonio natural y cultural. No puede dejar de considerarse el aprovechamiento en forma sustentable de los recursos naturales y culturales de las áreas protegidas, para el beneficio directo de la población que las habita, por que el Hombre es parte fundamental e inseparable del medio natural. Los espacios protegidos, han ido incorporando nuevos roles desde aquellos primeros considerados solo para protección y disfrute de bellezas escénicas, hasta aquellos generados últimamente para ser modelos de utilización sostenible de recursos o restauración de ecosistemas degradados.

En este sentido, la nueva visión de manejo, propone a las áreas protegidas, como columna vertebral de procesos regionales de desarrollo y de ordenamiento territorial, revalorando las mismas para el fomento de alternativas de desarrollo sustentable de una región.

Las áreas protegidas en la provincia de San Juan ocupan zonas de carácter marginal a los oasis donde se concentra las principales actividades económicas culturales y sociales. En estas extensas áreas del árido sanjuanino, las dispersas poblaciones disponen de una economía de subsistencia basada fundamentalmente en una ganadería extensiva y un uso extractivo de los recursos naturales. Estas actividades económicas han tenido un gran retroceso en las últimas décadas debido al empobreciendo y deterioro de los ecosistemas generado fundamentalmente por sobrepastoreo, incendios y tala del monte nativo.

Dada la situación planteada, entre otras, las escasas posibilidades laborales de los pobladores de estos ambientes, que se traduce en una permanente expulsión fundamentalmente del segmento mas joven hacia las grandes urbes. La totalidad de las Áreas Protegidas de la

provincia, se encuentran inmersas en esta realidad ambiental sin haber podido aprovechar todavía el inmenso potencial que disponen para su desarrollo turístico ni haber generado experiencias que sirvan como modelos de aprovechamiento sustentable de los recursos tradicionales, a fin de mejorar las condiciones de vida de sus pobladores y controlar el deterioro de estos ambientes.

Para el logro de estos objetivos la Provincia debe contar con políticas adecuadas que posibilitarían el cumplimiento de los objetivos y las finalidades de creación de las Áreas Protegidas las que deben contemplar estrategias en conjunto con distintos organismo del sector público y privado coordinando en forma permanente sus actividades.

Estas acciones deben tener en cuenta en forma ineludible la participación de los municipios y comunidades locales a fin de contemplar la realidad de cada lugar, sus problemáticas e iniciativas, garantizando de esta manera un procedimiento desde abajo hacia arriba, enfoque esencial para generar un desarrollo de carácter sustentable.

La Legislación Actual de las Áreas Protegidas

La Áreas Protegidas de la Provincia cuentan con la Ley Nº 6911 sancionada en el año 1998 que constituyó un gran avance en materia de conservación de los espacios naturales. Si bien esta ley lleva varios años de sancionada todavía no ha sido reglamentada, tarea que debe realizarse con urgencia debido a que es una instrumento esencial para su aplicación. En esta ley se mencionan las siguientes acciones tendientes a consolidar las áreas protegidas de la Provincia:

- Crear el Sistema Provincial de Áreas Protegidas reuniéndolas a todas en un solo ámbito administrativo para facilitar un mejor manejo.
- Establecer para la Provincia las Categorías de Conservación convenidas Internacionalmente.
- Establecer a la Subsecretaria de Política Ambiental como el organismo que tiene la incumbencia técnica y administrativa de las mismas.
- Crear la Cuenta “Fondo de Flora y Fauna, y Áreas Protegidas” como cuenta especial para el manejo de los dineros que ingresen.
- Crear el Cuerpo de Agentes Provinciales de Conservación.

Paisaje San Guillermo - Laguna Brava

El área de casi 1,4 millones de hectáreas de extensión comprendida por la Reserva de la Biósfera San Guillermo, y la adyacente Reserva Provincial Laguna Brava puede ser definida como el “Paisaje San Guillermo - Laguna Brava”. Este paisaje está ubicado dentro de una de las regiones biológicamente más intactas de Sud América: un área de seis millones y medio de hectáreas identificada recientemente por un análisis global como el “Último Lugar Silvestre” no boscoso más grande del continente (Sanderson et al. 2002). En gran medida la razón por la cual la RBSG presenta aún hoy ensambles de fauna y flora con escaso grado relativo de disturbio y enormes concentraciones de individuos que en otras regiones han desaparecido es porque forma parte de este gran paisaje en estado “silvestre”. La Reserva provincial de Laguna Brava en la Rioja es un componente clave de este paisaje y su conservación coordinada con la RBSG es esencial para la persistencia de los componentes de la diversidad natural y cultural y los procesos ecológicos que aún persisten en la RBSG. Por otro lado, los grandes requerimientos de superficie de muchas de las especies que habitan la RBSG en este paisaje de extrema aridez hacen que se requiera planificar su manejo y conservación en áreas del mayor tamaño posible. La Reserva Laguna Brava, tanto por tener continuidad de hábitats como por las acciones de manejo que en ella se desarrollan, comparte y complementa en muchos aspectos ecológicos a la Reserva de Biosfera San Guillermo. Por ello, constituye un continuo de esta última, que debe ser considerado coordinadamente en los aspectos de manejo de ambas áreas protegidas.

La Reserva Laguna Brava es de importancia para camélidos, vicuñas (*Vicugna vicugna*) y guanacos (*Lama guanicoe*). Presenta un sistema de lagunas altoandinas de aguas salinas e hipersalinas de escasa profundidad con vegas asociadas, situadas por encima de la cota de los 3000 m.s.n.m. Presenta una variada biodiversidad asociada al humedal con abundantes poblaciones estivales de aves acuáticas endémicas y/o amenazadas como flamencos altoandinos (*Phoenicoparrus jamesi y P. andinus*) y eventos de nidificación aislados de ambas especies. Estos flamencos son considerados migratorios según definición de la CMS ya que cruzan de forma regular las fronteras internacionales de los cuatro países de la zona en que habitan, Argentina, Bolivia, Chile y Perú. Apéndice I de la CMS. (Canevari, P. 1998).

Caracterización Biofísica

A continuación se presenta de manera resumida las características de los aspectos biofísicos del área. La información que se presenta es aquella desarrollada por los investigadores que realizaron la Línea de Base de la Biodiversidad (Anexo 9)

Clima

El clima de la RBSG está condicionado por la ubicación latitudinal y la elevada topografía de la Cordillera Frontal (entre 2800 y 5000msnm), conocida como Cordillera de Los Andes. Geográficamente queda enmarcada por las siguientes coordenadas 28° 25´ y 30° 25´. El clima y el relieve son los dos factores ambientales dominantes en la distribución de unidades ecológicas y de la biodiversidad en la región, por ello la clasificación geomorfológica exclusivamente, tomada desde el punto de vista morfoestructural no ayuda sino es acompañada de las variables climáticas. Las temperaturas son bajas la mayor parte del año, la media anual, oscila entre los 5ºC en las partes bajas del este y los -5ºC en las partes altas del oeste.

Dentro de la RBSG y según Ereño y Hoffmann (1978) el régimen pluvial no tiene un comportamiento homogéneo, sino que hacia el oeste, coincidente con las grandes alturas y con influencia Pacífica, las precipitaciones invernales (abril a agosto) con máximas precipitaciones en mayo, junio, son del orden de 75 mm (Hoffman, 1975) en forma de nevadas y granizadas. Por su parte las sequías estivales (con precipitaciones inferiores a 10 mm/mes) debido al desplazamiento de la circulación general hacia el sur determina la prevalecía del cinturón tropical de alta presión con sequía en el oeste (Alta Cordillera).

Hacia el este, donde las alturas disminuyen, las precipitaciones son del orden de 10 a 25 mm/mes (noviembre a marzo). En resumen la cantidad total de agua caída en el oeste es de 400 a 500 mm/año y de 100 a 200 mm/año en el este. Las temperaturas son bajas la mayor parte del año, en particular para los relieves elevados. En los amplios llanos, la radiación es el factor decisivo en la temperatura diaria y anual. Aquí la radiación solar es más intensa, con un gran contenido de radiaciones ultravioletas, donde el vapor de agua es inferior al de las regiones de relieve más bajo, el aire menos denso y más puro, disminuye el efecto invernadero, y las pérdidas de calor al espacio son grandes, favoreciendo altos contrastes térmicos entre día y noche.

En el caso de relieves más pronunciados, se suma a lo anterior la exposición, por lo que las diferencias serán más notables entre lugares sombreados y soleados. Además de lo enunciado otro elemento climático a tener en cuenta es el viento, en cuanto a su impacto dado por las direcciones y velocidades.

Geología

El área ocupada por la reserva de biosfera San Guillermo se encuentra en la Cordillera Frontal (Figura 2). Su límite oriental, el río Blanco, la separa de los cordones precordilleranos occidentales. Sus estructuras más conspicuas son fallas, que, al norte del paralelo 29 tiene

rumbos predominantes NNE-SSO, mientras que al sur de dicha latitud predominan las fallas con rumbo N-S, pero también son frecuentes las de rumbo NNE-SSE y NNO-SSE. Todas estas fallas, orientadas paralela o subparalelamente a los cordones montañosos, están separadas por distancias desde 5 hasta 20 Kilómetros. Son fallas inversas, producto de esfuerzos compresivos producidos probablemente a partir del Mioceno, pero que continúan en la actualidad en la zona andina. Tienen ángulo medio a alto en la superficie, si bien algunas son de bajo ángulo, con las observadas en la Cordillera de la Ortiga y reconocibles por su traza curvilínea en la superficie. En cambio, las fallas de medio y alto ángulo tienden a ser rectilíneas o con leves deflexiones a lo largo de su rumbo.

En general, tienen bloque hundido y vergencia hacia el este, si bien son frecuentes las con bloque hundido y vergencia al oeste. Se interpreta a estas últimas como retrocorrimientos. Menos observables en la imagen satelitaria son los pliegues. Estos se encuentran, principalmente, en las sedimentitas y volcanitas terciarias. También se encuentran intensamente plegados a los depósitos devónicos, si bien no son representables estas estructuras a la escala del mapa. En las rocas intrusivas y volcánicas permo-triásicas se observan indicaciones de tectónicas distensiva preterciaria, que han dado lugar al emplazamiento de diques en estas unidades.

Geomorfología

Groeber, 1943 señala el ascenso de la Cordillera Frontal debido a movimientos ocurridos a fines del Terciario y principios del Cuaternario, habiendo provocado muy posiblemente ascensos de 3000 a 5000 m. Los llanos de San Guillermo, se forman a expensas de los sedimentos provenientes de la elevación de la antigua peniplanicie, extendiéndose ampliamente al oeste del río Blanco, sobre un nivel constante de 3500 m y llegan a formar barrancas abruptas en el valle del mismo río.

Los ríos de la región evidencian una erosión vertical muy intensa, disectando profundamente esos llanos, permitiendo su conservación en forma relictual. La red desarrollada en los llanos no guarda relación, en cuanto a su extensión, con la profundidad de los valles. Por ejemplo los ríos San Guillermo y Blanco carecen de afluentes importantes que trabajen activamente sobre dichos llanos, lo que evidencia que el ascenso rápido de esta región, aunado a la escasez relativa de precipitaciones, haya determinado su actual conservación (Furque, 1972).
Las dos grandes unidades geomorfológica son las montañas y las llanuras (llanos) originados en los depósitos de piedemonte.

Las unidades orográficas dentro de la Reserva son: Cordón de la Brea, Cordillera del Inca, Cordón de las Carachas, Cordilleras de Santa Rosa, San Guillermo, Infiernillo, Santa Rosita, La Ortiga, Zancarrón y Colangüil, la sierra Alta de las Cuevas y el Macizo del Potro.
Unidades de relieve de transición: Las llanuras (llanos) son de la Paila, de Los Leones, de los Hoyos o de San Guillermo, Rincón del río Batidero y otros de menor extensión. Estos llanos son originados en la acumulación de depósitos de piedemonte.

Otras formas menores son las de génesis glacial, glacifluvial y los procesos de remoción en masa que dominan en los ambientes montañosos con influencia de clima más frío, de Alta montaña. En estos ámbitos los procesos de gelifluxión asociados a los de remoción en masa son frecuentes.

La Vega de las Carachas, ubicada a los 4000 m, y a los Altos de la Vega de las Carachas, a los 4370 m., se aprecia estos tipos de procesos vinculados al hielo y a los flujos gravitacionales. La Vega de las Carachas se ubica en la ladera occidental del cordón morfoestructural sur-norte de la Cordillera de las Carachas y la Cordillera del Cajón de la Brea. Las geoformas son suavizadas por efectos de la ablación crío clástica de la región que favorece una alta meteorización y producción de regolitos. En el camino a las Carachas, se aprecia la vertiente oriental de la Cordillera del Cajón de la Brea y el maicillo o materiales de meterorización provenientes de las rocas circundantes La actividad tectónica moderna,

observada en las imágenes satelitales, interrumpe la continuidad del relieve de las unidades cuaternarias y además provoca la alineación de barreales y niveles de base locales, así como de aguadas, mallines y vegas. Estas estructuras facilitan el ascenso del escurrimiento de agua subsuperficial a subterráneo creando ambientes con suelos más húmedos y con mayor densidad de vegetación.

Otras geoformas desarrolladas en la zona son Grandes abanicos, los que a juicio del presente autor, son el resultado de las etapas de deglaciación acontecidas en la Cordillera Frontal durante el Pleistoceno Tardío-Holoceno Temprano, en forma sincrónica con otras regiones andinas de Argentina. Estas unidades de relieve habrían sido posteriormente desmembradas e interrumpidas con cambios fuertes de pendientes por acción de la tectónica fracturante compresiva dominante en la región de estudio (Suvires, 2004).

Los grandes abanicos se forman por ríos antecedentes a la estructura local que al salir de estrechas quebradas, como por ejemplo el río Blanco al traspasar el Cajón de la Brea y el Cordón del Infiernillo y el río Santa Rosa al salir de la Cordillera de la Brea, depositaron el material de arrastre formando los abanicos. Asimismo otros ríos indican su antecedencia al levantamiento de las morfoestructuras, donde el río que drena en sentido NO-SE atraviesa el cordón las Carachas- Cordillera de la Brea (NE-SO). A un costado de este río las vertientes de crioplanación adquieren una llamativa y hermosa expresión geomorfológica de la acción combinada de los procesos existentes en una zona semiárida fría.

Hidrología[8]

El colector principal de la cuenca del río Jáchal, es el cauce que primero y hasta la Junta de Pucha-Pucha se denomina Salado. A partir de ésta, sitio en donde confluyen los ríos Salado y del Macho Muerto, el cauce recibe el nombre de Blanco, designación que mantiene hasta cercanías de la localidad de Rodeo, donde se une al arroyo Colola o Iglesia dando origen al río Jáchal propiamente dicho (Figura 3).

El río Salado tiene sus orígenes en el extremo Sudoeste de la provincia de Catamarca y drena todo el sector occidental de la provincia de La Rioja. Su cauce principal se desarrolla por el valle intermontano de dirección general Norte-Sur, delimitado por la Cordillera de Los Andes y la Sierra del Veladero. Ésta presenta la particularidad que sus cumbres son más elevadas que las de la Cordillera del Límite, divisoria de aguas entre Argentina y Chile; la cima de mayor altitud es el Monte Pissis (6.882 m. s.n.m.), existiendo otros no menos importantes que sobrepasan los 6.000 msnm. Prácticamente el río Salado posee caudal permanente a partir del lugar donde confluyen los aportes provenientes de la Sierra del Veladero con los procedentes del Portillo de Lagunillas; ambos tributarios se juntan aproximadamente a los 27º 43’ de latitud Sur.

Las notables alturas de la Sierra del Veladero, asilan totalmente a la cuenca del río Salado de la influencia de los vientos húmedos provenientes del anticiclón del Atlántico Sur, responsables del régimen pluviométrico continental que impera en la mayor parte de la región Noroeste del territorio argentino en general y en las zonas central y oriental de La Rioja en particular. En la cuenca del Salado las precipitaciones son invernales, principalmente en forma de nieve y en menor proporción granizo y escarchillas.

El Salado recibe desde su margen derecha los aportes permanentes y eventuales de numerosas quebradas (Seca, Larga, Pircas Negras, etc.), destacándose los arroyos Come Caballos y Barrancas Viejas; el principal tributario procedente del Este (margen izquierda) es el arroyo Barrancas Blancas, a través de su cuenca se desarrolla parte de la Ruta Nacional Nº 76, tramo Punta de Agua-Paso Pircas Negras. En el lugar denominado Junta de Pucha-Pucha, confluyen los ríos Salado y del Macho Muerto; la cuenca de éste se desarrolla entre las

[8] Por Salvioli, G. Centro nacional de Aguas Subterráneas (CRAS, San Juan), EN: Línea de Base de la Biodiversidad.

cordilleras de Los Andes y del Cajón de la Brea y sus afluentes principales son los ríos de la Peña Negra y de los Chinguillos y los arroyos Pircas de los Bueyes, Pucha-Pucha, etc. Como se anticipara, a partir de la confluencia precitada el cauce recibe el nombre de **río Blanco**; en principio éste se desarrolla por los llanos de Fandango, Pastos Largos y Ranchillos que se extienden inmediatamente al Oeste de la Sierra de la Punilla.

Como consecuencia de la distribución espacial de las precipitaciones, los principales cauces que aportan al río Blanco son los provenientes de su margen derecha, ríos Cajón de La Brea, del Infiernillo, Santa Rosa, San Guillermo, etc., los que drenan las vertientes orientales de las cordilleras homónimas. En la mayoría de los casos, los emisarios discurren con sentido general Noroeste-Sureste, hasta aportar sus derrames al Blanco, colector principal de la red hidrográfica de la comarca; al mismo confluyen además numerosos torrentes de reducida cuantía y elevadas pendientes, que drenan la vertiente occidental de la Sierra de La Puntilla.

Los torrentes que proceden del Este descienden por las quebradas de las sierras de La Punilla y del Volcán son de escasa importancia; en general por los mismos sólo circulan escurrimientos eventuales originados por las muy escasas lluvias estivales que ocurren en la zona

El **río de La Palca** es por lejos el principal afluente del Blanco, confluye al mismo en el sitio llamado Junta de La Palca. El río tiene su origen en la Junta de la Jarilla o de Las Taguas, lugar en donde se unen los ríos del Valle del Cura y de Las Taguas; las cuencas de éstos se extienden entre la Cordillera de Los Andes o del Límite y las cordilleras de Colangüil y de San Guillermo. El río de La Palca drena la parte centro occidental de la cuenca del Jáchal y algunos estiman que su cuenca representa prácticamente el 67% de la cuenca activa del Jáchal o área considerada como de aportes permanentes (INITEC, 2000)

Los tributarios principales del río del Valle del Cura son los arroyos Zancarrón, de Los Bañitos, de la Deidad, Frío y de Las Piedras. Mientras que los afluentes más destacados del río de Las Taguas son el río de La Sal y los arroyos Turbio, Amarillo, del Soberado, de las Yaretas, Tambillos, de La Ortiga y de Las Piedras Azules.

La cuenca del río de La Palca, en Junta de la Jarilla posee una superficie de aproximadamente 5.082 Km2 y en Junta de La Palca un área de unos 5.866 Km2. Entre las juntas precitadas, el río recibe los aportes de diversos arroyos que drenan la vertiente oriental de la cordillera de Colangüil, entre ellos cabe citar a los arroyos Cachiyuyal, Pingo Pingo, La Lagunita, El Fierro, Los Ocúcaros, Las Vizcachas y Lavadero; provenientes de su margen izquierda sólo de destacan los arroyos Alguaraz y del Corral.

Aguas abajo de Junta de La Palca y hasta prácticamente Rodeo, los tributarios que aportan al río Blanco son de escasa relevancia, destacándose únicamente los arroyos del Salado, de Los Puentes y Colangüil. En este tramo existen diversas localidades (Chinguillos, Chigua de Arriba, Chigua de Abajo, Malimán de Arriba, Malimán de Abajo, etc.); el asentamiento poblacional más importante es Angualasto.

En cuanto al aporte de los principales ríos a la cuenca del Jáchal se puede mencionar que de aforos y análisis efectuados por distintos investigadores (Recursos Energéticos, Consultora INITEC, Instituto de Investigaciones Hidráulicas de la Facultad de Ingeniería de la U.N.S.J., etc.) se deduce que, en lo atinente a caudales de base, aproximadamente el río de La Palca aporta el 70% de los derrames del Jáchal y el río Blanco el 30% restante; a su vez el río de Las Taguas aportaría el 50% del los caudales del río de La Palca y el río Valle del Cura el 50% restante.

Cabe destacarse, que el río Jáchal al igual que el San Juan, presentaría un decrecimiento de sus caudales en el presente siglo, fenómeno oportunamente estudiado por Agua y Energía Eléctrica (1980) para los cuatro ríos cuyanos de mayor importancia y teniendo en cuenta un módulo tendencial o promedio móvil de 11 años. El análisis demuestra el decrecimiento de las

precipitaciones nivales en el sector cordillerano de San Juan, algo ya inferido desde fines del siglo XIX (Guía Geográfica Militar de la Provincia de San Juan, 1902).

Este es un estudio de gran importancia que se considera debería realizarse sobre la base de los diversos registros de precipitaciones y caudales, obtenidos durante décadas tanto en estaciones de medición ubicadas al Este de la Cordillera de Los Andes (San Juan y Mendoza) como al Oeste de la misma (República de Chile); además, deberían consultarse archivos históricos en lo atinente a observaciones efectuadas relacionadas con lluvias y crecidas. Un índice palpable de que las precipitaciones nivales en la cuenca del río Jáchal son mucho menores que las que caen en la vecina cuenca del río San Juan, es el hecho de que siendo prácticamente iguales las superficies de recepción (25.500 Km^2 la del primero y 25.670 Km^2 la del segundo), el módulo del río Jáchal (en Pachimoco de 10,2 m3/seg. en el período 1921/28 y 1936/90) es inferior a un sexto del caudal medio del río San Juan (en la estación Km 47,3 de 66,0 m3/seg. entre 1909 y 1990).

Vegetación

En los trabajos tradicionales sobre fitogeografía argentina no se menciona específicamente al área de estudio; sin embargo, en las divisiones generales del territorio, y teniendo en cuenta las altimetrías consideradas en cada contribución, la parte inferior, por debajo de los 2500 m, es incluida en la provincia del Monte y por encima de los 3500-4000 m en la Puna y Altoandina (Lorentz, 1876; Holmberg, 1898; Hauman, 1920, 1931; Kühn, 1930; Parodi, 1934, 1945; Castellanos y Pérez Moreau, 1941; Frenguelli, 1941; Seckt, 1943; Cabrera, 1947, 1953, 1958, 1971 y 1976; Morello, 1958; Roig, 1960; Cabrera y Willink, 1973; Martínez Carretero, 1995) (Figura 4).

Perez Moreau (1935) realizó un viaje al NW de San Juan, acompañando a Groeber, y colectó materiales en la cordillera de Conconta, de Colangüil, Valle del Cura y Agua Negra. Para el Piso Inferior, del Monte, indica: *Larrea divaricata, Menodora decemfida, Geoffroea decorticans, Tetraglochin alatum, Cercidium praecox ssp. glaucum, Stipa neaei*, entre otras especies megatérmicas. En el listado de especies indica a varias que pertenecen al Cardonal (unidad que no menciona), entre ellas: *Astericium famatinense, Lobivia formosissima y Satureja parvifolia*. Para el Páramo Andino menciona, en el Valle del Cura, a *Adesmia spuma, A. capitellata, Astragalus pulviniformis, Oxalis bryoides, Junellia caespitosa, J. uniflora, Cristaria andicola, Doniophyton anomalum, Pachylaena spathulifolia*, etc., especies que indican abundante remoción criogénica del suelo.

Teniendo en cuenta la diversa información florístico-ecológica disponible se puede elaborar el siguiente esquema fitogeográfico:

1- Entre 2000-2800 m. Matorral abierto, que asciende por las solanas y fondo de valles. Elementos más comunes: *L. divaricata, Zuccagnia punctata, Bulnesia retama, Cercidium praecox* ssp. *glaucum, Prosopis alpataco, Atriplex lampa, Gochnatia glutinosa, Trycicla spinosa,* etc. **Piso del MONTE**

2- Entre 2500-2800 m, en solanas principalmente. Matorral abierto, en laderas de exposición norte- noreste, con: *Gymnophyton polycephum, Dypirena glaberrima, Flourensia poyclada, Puya spathacea, Lobivia formosissima, Guindilia cristata, Budleja mendocensis, Monttea schikendantzii,* etc. **Piso del CARDONAL**

3- Entre 2900-3500/3800 m. Se presenta con variadas fisonomías, en general en las altiplanicies como pastizales de *Stipa chrysophylla* var. *chrysophylla* y de *S. speciosa* var. *abscondita*; en laderas y afloramientos rocosos como matorral bajo y abierto con *F. denudata, L. fuscum, L. chanar, A. pinifolia,* etc. **Piso de PUNA**

4- Entre 3800-4500 m. Vegetación pulvinada, con arbustos muy bajos y gramíneas dispersas, en suelos con indicadores de procesos criogénicos. Dominan *Adesmia*

subterranea, A. aegyceras, Nototriche trasandina, Phacelia cuminghii, Poa huecu, Stipa ibari, etc. **Piso ALTOANDINO**

Por otro lado, Cajal, Reca y Pujalte (1981) establecieron 4 asociaciones ambientales para la Reserva: la *Asociación 1*, comprende principalmente la parte central del área y los contactos hacia los pisos cordilleranos más altos por el oeste y los piedemontes por el este. La vegetación pertenece a la Puna con elementos como *Senecio oreophyton, Fabiana denudata, Tarasa tarapacana*, etc.; en los sectores deprimidos se encuentran ambientes de vega. La *Asociación 2*, incluye depósitos cuaternarios en conos de deyección en áreas recientemente elevadas. La vegetación es de Puna, y Altoandina en las partes más elevadas de las cerrilladas con *Adesmia aegyceras, Nototriche compacta*, entre otras. La *Asociación 3* es de pequeña superficie en el extremo sureste de la Reserva, con alturas entre 1700 y 2000 m dominan elementos del Monte: *L. divaricata, B. retama*, etc. La *Asociación 4* ocupa las partes montañosas más altas al oeste y cordilleras como la de Colangüil. La vegetación es altoandina, pulvinada y con escasas gramíneas, entre las especies más comunes se encuentra *Adesmia subterranea, Pachylaena atriplicifolia, Chaethantera spathulata, Barneuodia chilensis*, etc.

El listado de flora se encuentra en el anexo 9 donde se presenta el detalle de la Línea de Base de la Biodiversidad.

Fauna

Abarcando un rango altitudinal de 2.300 a 5.400 msnm, esta importante unidad de conservación incluye los conocidos "Llanos de San Guillermo", singulares y extensas planicies de altura que concentran la mayor población de vicuñas de Argentina. Por su ubicación geográfica y características, la fauna de San Guillermo es mayoritariamente de linaje andino – patagónico, incluyendo también formas típicas del Monte, en los sectores de menor altitud.

Numerosas publicaciones hacen referencia a su fauna silvestre. Cajal et al (1981, 1987, 1989, 1994, 1998), Cei et al (1983), Haene et al (1996, 1997, 2000, 2001), Cabrera et al (2006), Monguillot et al (2004, 2005, 2006), Borghi et al (2006), Novaro et al (2004, 2005, 2006), Puig et al (2006), Acosta et al (2006), entre otros.

A la fecha, el elenco de vertebrados silvestres confirmados para el PNQC, asciende a 125 especies, agrupadas de la siguiente manera:

Grupo	Número de Especies
Mamíferos	18 (1 exótica)
Aves	96
Reptiles	7 (+ 3 en descripción)
Anfibios	1
Peces	2 (1 exótica)

Este elenco, incluye numerosas especies en situación comprometida y prioritaria desde el punto de vista de la conservación. Tal es el caso del Gato Andino (*Oreailurus jacobita*), la Vicuña (*Vicugna vicugna*) y el Choique Puneño (*Pterocnemia pennata garlepi*).

Comprende además a especies endémicas como el Pique (Hatcheria macraei), el Lagarto Cola de Piche (*Phymaturus punae*), el Chelco de San Guillermo (*Liolaemus eleodori*), la Lagartija del Río Blanco (*Liolaemus montanezi*) y la Lagartija Gris (*Liolaemus cinereus*). Se suman a éstos, tres nuevas especies de saurios actualmente en proceso de descripción.

Importancia ornitológica: En la zona tienen su límite de distribución varias aves puneñas: la quiula puneña (*Tinamotis pentlandii*), la gallareta cornuda (Fulica cornuta), la caminera puneña (*Geositta punensis*) y el comesebo puneño (*Phrygilus dorsalis*). Las lagunas de altura, todavía poco prospectadas, podrían contener otras especies de alta montaña, como las

parinas grande (*Phoenicopterus andinus*) y chica (*P. jamesi*). La rara Gallareta Cornuda (*Fulica cornuta*) y el Chorlito Puneño (*Charadrius alticola*), entre otras especies de aves. Existe un registro del raro pato castaño (*Netta erythrophthalma*) (*Olrog y Cajal en Chebez (1994*) a\z. El área podría constituir un refugio adecuado para conservar al choique (*Rhea pennata*), el cóndor andino (*Vultur gryphus*) y la rara caminera grande (*Geositta isabellina*). (Haene com.pers. 2006)

Las especies exóticas presentes, son la Liebre Europea (*Lepus capense*) y la Trucha Arco Iris (*Oncorhynchus mykiss*).

Camélidos

Dado el valor que reviste el área para la conservación de camélidos, a continuación se presenta lo expuesto en la *Línea de Base de la Biodiversidad* sobre el tema.

Antecedentes bibliográficos acerca de camélidos silvestres de San Guillermo

Una revisión exhaustiva de la información bibliográfica sobre camélidos de San Guillermo, existente en diversos artículos científicos, libros publicados, presentaciones a congresos e informes técnicos disponibles, permitió disponer de información concentrada entre 1979 y 1985, y varias evaluaciones posteriores complementarias. Se contó con un amplio panorama sobre la evolución y relevancia de la población de vicuñas y la población de guanacos, así como del manejo aplicado en ellas. Los antecedentes bibliográficos relacionados con esta temática, que a continuación se sintetizan, incluyen información acerca de legislación, relevancia para la conservación, metodologías aplicadas, distribución y abundancia, dinámica poblacional, estructura social, territorialidad, migraciones y preferencias de hábitat, dietas, biomasa de camélidos, receptividad del ambiente, relaciones interespecíficas y efectos por actividades humanas.

Legislación que involucra los camélidos silvestres de San Guillermo

La legislación sobre camélidos de la provincia de San Juan, compendiada por Martelli (1985), prohibió la caza de vicuñas y guanacos desde 1942 (Ley 892), caza que es calificada como “despiadadas persecuciones” en la Ley 82 (1957). Dicha prohibición fue reiterada por Ley 1164 en 1947, Ley 2283 en 1959, Ley 3050 en 1964, y extendida a la prohibición de comercio y enajenación de sus productos desde 1952 (Ley 1811). El Decreto 1302 (1973) ratificó el Convenio Bilateral sobre la Vicuña, celebrado entre Nación y la provincia de San Juan, que dispone la protección absoluta de la vicuña.

El Decreto 2164, que crea la Reserva Provincial San Guillermo en 1972, explicitó la preocupación preponderante por la conservación de la vicuña, dentro del conjunto de recursos naturales renovables presentes en el área protegida. Argentina adhirió en 1971 al Primer Convenio Internacional para Conservación de la Vicuña, se retiró en 1979 (Cajal 1985c), y adhirió en 1988 al Segundo Convenio Internacional para Conservación y Manejo de la Vicuña tomando parte del mismo hasta la actualidad. Dicho Convenio mantuvo un seguimiento de la evolución de la vicuña en áreas protegidas seleccionadas en los cuatro países (Chile, Perú, Bolivia y Argentina), entre las que figura la Reserva San Guillermo.

Relevancia de San Guillermo en el rango de distribución de los camélidos silvestres

Cajal (1980) afirmó que no se encuentran vicuñas en la provincia de San Juan fuera de la Reserva San Guillermo. Pujalte y Reca (1985) mencionaron que el extremo austral de la distribución actual de la vicuña se ubica en el río Valle del Cura o poco más al sur. El guanaco presenta un alto solapamiento con la vicuña en la parte central de San Guillermo, y es llamativo que los guanacos avancen en este sector marcadamente más hacia el oeste que las vicuñas. Cajal (1991) mencionó que la superposición entre guanacos y vicuñas es común entre los 25º y 30º S, en ambientes andinos de La Rioja y San Juan, así como en mesetas de Antofagasta y Copiapó.

Dentro del rango de distribución de la vicuña, es necesario descartar las grandes alturas, los macizos con nieve permanente y los salares, dado que no constituyen hábitats aptos sino que sólo son usados en su periferia por este camélido (Pujalte y Reca 1985). Cajal (1991) consideró que un 30% de la superficie de la Reserva San Guillermo no es hábitat apto para la vicuña (zonas de gran altitud sin vegetación, barrancos rocosos empinados). Haene *et al.* (2000) rescataron la relevancia de San Guillermo por presentar la mayor concentración simultánea de vicuñas y guanacos en el país. Dentro del Parque Nacional San Guillermo quedaron las mayores concentraciones de vicuñas y guanacos de la Reserva.

Investigaciones en San Guillermo sobre camélidos silvestres

La Carta Intención firmada en 1978 entre la Comisión Intersectorial Regional Cuyo de Ciencia y Tecnología, la Dirección Nacional de Fauna Silvestre y las provincias de San Juan y La Rioja, contempló implementar medidas de control y coordinar esfuerzos de investigación para lograr el aumento de las poblaciones de vicuñas mediante una adecuada protección (Cajal *et al.*, 1983b). Estos autores mencionaron que el objetivo de las áreas protegidas como San Guillermo es servir de reservorio genético y de referencia, cuando se comience la explotación de camélidos en otras áreas de dichas provincias.

La información sobre camélidos silvestres documentada en publicaciones, presentaciones a congresos e informes técnicos inició a 5 años de creada la Reserva Provincial San Guillermo, con los relevamientos efectuados entre 1977 y 1979 por los guardaparques provinciales bajo la dirección del Lic. J. Cajal. Estos recuentos formaron parte del Programa "Conservación y manejo de los camélidos en las provincias de San Juan, La Rioja y Catamarca", generado entre la SUBCYT, la Dirección Nacional de Fauna Silvestre y el Gobierno de San Juan. Entre 1978 y 1984 se produjo en San Guillermo una alta concentración de investigaciones sobre camélidos silvestres, a la que siguió un período de estudios complementarios desarrollados con una menor frecuencia, tal como lo evidencia la bibliografía citada en este Informe.

Caracterización Socio-cultural

Antecedentes históricos del área

La Reserva de Biosfera de San Guillermo posee evidencias de ocupación humana desde hace 10.000 años, generando una muestra significativa del patrimonio cultural de la región cordillerana y precordillerana del Norte de la provincia de San Juan. A continuación se detalla la secuencia histórica general de la región atendiendo a sus particularidades ambientales y culturales que han evolucionado a lo largo de muchos años. La información que se presenta se ha generado principalmente a partir de las investigaciones que se han realizado en la región desde hace muchos años iniciadas por el Dr. Mariano Gambier y continuadas por la Dra. Catalina Teresa Michieli y los estudios realizados por la Línea de Base del Patrimonio Cultural a cargo del Dr. Alejandro García y el componente Incaico realizado por el Dr. J. Roberto Bárcena.

Las primeras ocupaciones humanas. Las evidencias culturales del holoceno temprano y medio.

Las investigaciones realizadas por el Lic. Mariano Gambier dan cuenta de un poblamiento temprano de esta región. Sitios como San Guillermo y Bauchaceta (Gambier 1974, 2000a, Gambier y Michieli 1986) dan cuenta de ese momento de ocupación. A través de las excavaciones en la Cordillera de Ansilta – Sitio La Fortuna, borde occidental y Sitio Los Morrillos, borde oriental – se lograron dataciones radiocarbónicas entre 8500 y 8000 A. P. (Años antes del presente). Gambier se refiere a estos grupos como cazadores de guanacos y

recolectores de huevos de ñandú, frutos de algarrobo, chañar y raíces de cactus. Los cuales se establecieron en campamentos base y con migraciones estacionales importantes siguiendo la estructura de movilidad de los camélidos. Con respecto al instrumental lítico, lo describe como "compuesto por hojas líticas pedunculadas y lanceoladas de mediano y gran tamaño acompañadas por raspadores circulares o discoidales, ovales, semicirculares, de dorso elevado, laterales, sobre el extremo frontal de una lámina o lasca y algunos raspadores enmangables. También existen raederas discoidales y ovales y perforadores". (Gambier 1993: 24-25).

Este autor propone que entre el 7850 y 3950 AP. (rango de fechados radiocarbónicos) se establecieron en la región grupos de cazadores – recolectores que ocuparon el mismo hábitat que sus predecesores continuando con el "modelo anterior de vida trashumante sobre la base de un campamento semipermanente con existencia de paraderos de caza y recolección transitorios" (Gambier 1993: 27-28). Excavaciones de sitios relacionados presentan como elemento principal a las puntas de proyectil triangulares medianas y chicas conformando dardos compuestos. Se complementaba con raspadores, raederas, cuchillos y algunos perforadores de menor tamaño como así también instrumentos en hueso y madera de diversas funciones. "Posteriormente al año 4000 AP estos grupos se replegaron hacia el sur del paralelo 34º aprox. empujados por grupos que presentaban una economía más diversificada" (Gambier 1993: 28).

García afirma que "recientemente, en el marco de los estudios de evaluación de impacto ambiental relacionados con las actividades del Proyecto Veladero, fueron hallados más de veinte sitios en el área Mina-Planta, (Río Blanco – Arroyo de los Despoblados – Arroyo del Gollete); si bien los estudios están en sus inicios, el registro indica que varios de estos sitios podrían haberse formado durante el Holoceno medio" (García 2004:5)

Inicios del pastoreo y cultivo

A partir de excavaciones de Gambier en el alto piedemonte de la Cordillera frontal de los valles de Calingasta e Iglesia, se afirma que se asentaron grupos que comenzaron a realizar prácticas agropastoriles. Según el autor estos grupos se asentaron entre 2500 y 3000 m.s.n.m. "en sitios protegidos de las precipitaciones invernales y localizados en pequeños microambientes húmedos, rodeados de la estepa pedemontana, en donde se encuentran las grutas naturales que usaron como viviendas y, ocasionalmente, como graneros y corrales" (Gambier 1993: 36). Con respecto a la cultura material se destaca el uso de puntas líticas triangulares para actividades de caza, elementos de cestería, cerá mica y la producción de arte rupestre. Se identificó el cultivo de zapallo, quinoa, calabaza y poroto.

La implementación de la vida en aldeas y el aumento del sedentarismo fueron procesos que se dieron en aumento desde hace 2500 años. "La presencia cercana de la Precordillera con su clima y ecología, modificó en estos grupos locales las características vitales propias de la etapa agrícola incipiente desarrollada antiguamente en el alto piedemonte cordillerano; esta modificación se produjo en cuanto a la estación dedicada a la caza. La agricultura temprana se desarrolló principalmente en las zonas del bajo piedemonte más abrigadas y más próximas a la Precordillera que a la Cordillera Frontal. Este hecho permitió a los grupos de esta etapa poner énfasis de manera más equilibrada en cada una de las acciones para obtener recursos vitales" (Gambier 1993:55).

Punta del Barro

En el sitio Punta del Barro, al norte del barreal de Angualasto, se realizaron varios estudios que derivaron en la denominada Fase Cultural Punta del Barro. Esta fase se desarrolla en el Valle de Iglesia entre el 50 y el 550 d.C. Implicó la fusión de grupos locales con grupos del NOA que se evidencia en la coexistencia de alfarería gris pulida con decoración inciso-punteada propia del NOA y la roja o marrón pulida local. También se identificó la presencia de estólicas y dardos de

dos piezas, pipas de piedra y cerámica del “T invertida”, tembetaes de clavija, figurillas de barro antropomorfas y zoomorfas.

Varias evidencias dan cuenta del desarrollo de la agricultura. Entre ellas los sistemas de canales para la conducción de agua hacia “canteros geométricamente trazados”. ”Los pisos siguen las curvas de nivel y los canteros retenían el agua para que la humedad penetrara en la tierra roturada y abonada pero con un alto contenido de arcillas y limos que la hacen semipermeable” (Barcena 1993:51).

La influencia del Noroeste

Desde los 750 a los 1050 años d.c., las poblaciones del valle comenzaron a ser influidas en mayor medida por las poblaciones del valle de Ambato y Hualfín en la actual Catamarca y en los valles del Norte de La Rioja. Estas poblaciones que se identifican desde la arqueología como Cultura Aguada lograron una unificación ideológica y cultural que se extendió territorialmente sobre gran parte del NO de la actual Argentina (Gambier 2000b).

Con respecto a la cultura material que se describe consecuente de este proceso, se identifican cerámicas bicolor, tricolor y grabadas con preponderancia de motivos felínicos con funciones utilitarias y religiosas. Instrumentos líticos muy específicos, artefactos en metal, cestería. Las construcciones, retomando Gambier, “son de dos tipos: semisubterráneas de forma circular (...) y/o rectangulares con paredes de barro amasado hasta cierta altura recostadas sobre el cerro y completadas con paredes de quincha”. (Gambier 1993:70). “Los muros estaban pintados con varias capas superpuestas de pintura roja, y menos frecuentemente, verde y azul”. (Gambier 1993: 73)

Según García (2004), en el Valle de San Guillermo se han relevado ocupaciones con cultura material vinculada a la *cultura Aguada,* en los ríos Macho Muerto y La Sal, en los arroyos La Brea, Cajoncito Verde de la Brea y Santa Rosita. En Cajoncito Verde de la Brea, Macho Muerto y La Sal se han hallado estructuras circulares de piedra que han sido interpretadas como parapetos contra el viento. El sitio localizado en Cajoncito Verde de la Brea ha sido vinculado exclusivamente con la cacería (Gambier 1997). Dado que las extremas temperaturas que se desarrollaban en la mayor parte del año, no permitían el desarrollo de cultígenos como los que pudieron haberse desarrollado en el Valle de Iglesia.

En el sector Alto del piedemonte del Valle de Iglesia se localizaron restos cerámicos aguada en la gran Vega de Bauchaceta, donde se excavaron 17 casas semisubterraneas (Gambier 1974). En varias casas se hallaron restos correspondientes a la Cultura Aguada, destacándose varios pulidores para cerámica, discos facetados, manos de moler y molinos planos. También se hallaron tembetaes discoidales con alas de pequeño tamaño y puntas de proyectil triangulares y lanceoladas pequeñas. En el sector bajo del piedemonte del Valle, se localizaron sitios como La Laguna, Barreal del Sur, Altos de Iglesia, Maipirinque, Las Bóvedas, Zonda, Campanario, Vegas de las Flores de Arriba, Las Flores, Tudcum, Cerro Negro de Colola y Punta del Barro de Angualasto. Por ejemplo, el registro arqueológico obtenido en Cerro Negro incluye fragmentos de hilo, tejidos y cestos, huesos de camélidos, cultígenos como el maíz, zapallo, quínoa, poroto, maní y algodón. También se hallaron fragmentos de cerámica, tembetas, estatuillas de barro y diversos tipos de artefactos líticos.

Periodo Tardío

En este periodo se reconoce que la agricultura de regadío fue la principal actividad que sustentó a las poblaciones en el Valle de Iglesia. A la vez se aprovechó la llama como medio de transporte y a veces como alimento. Se puede reconocer a la Cultura de Angualasto como el proceso social más importante en la región que en este momento ya se reconoce sus influencias en el territorio de la actual provincia de La Rioja. Se realizaron fechados rariocarbónicos dando un fechado de 1140 A.P.

Principalmente se reconoce la ganadería de llama y el comercio a escala regional. La gran red hidráulica en el Norte de San Juan no se explica más que en función de una producción especializada de una gran cantidad de recursos alimenticios que probablemente se expandieron fuera del Valle de Iglesia (Damiani 2002). Esto se confirma por otras líneas como las tabletas para alucinógenos chilenas encontradas o la cerámica diaguita u objetos cubiertos con malaquita (Gambier 2000:54).

La Aldea de Angualasto es un claro indicador de esta producción. A la vez su disposición urbana nos refiere a un grado de complejidad social que no se había desarrollado con anterioridad en la región (Gambier 2000:58). Dentro de este yacimiento se reconocen instalaciones agrícolas asociadas a momentos tempranos (Punta del Barro) y los propios de la única aldea indígena de la región que se remonta al año 1200 después de Cristo. Con viviendas superficiales y semisubterráneas, corrales y caminos que se extienden por todo el actual poblado.

La Invasión Incaica

A fines del Siglo XVI (1480) se produjo la invasión Incaica en todo el actual territorio del NOA y Cuyo. Este Imperio se esparció sobre todo el territorio a través de negociaciones con las elites locales y, en otros casos, imposición violenta. La función principal de todo el NO fue de una economía extractiva. Producción de alimentos para las poblaciones locales que extraían materia prima (metales) para el Imperio. A través de una vasta red de caminos y construcciones especializadas para almacenamiento como Tambos, Kolkas, para resguardo como Pukaras y administrativas se expandió este Imperio con una rapidez y efectividad no visto con anterioridad. Pero su dominación fue de corta duración, ya que, a mediados del Siglo posterior la Invasión y Colonización Española destruiría por completo esta Organización Imperial.

El Imperio Incaico[9]

El origen del Imperio Inca se remonta al Siglo XIII, comenzando su expansión en el siguiente siglo. Alcanza su mayor extensión hacia fines del Siglo XV, en época muy cercana a su desarticulación y declinación a partir de 1532, fecha en que el Cuzco –su capital- es dominada por los españoles. La conquista del Kollasuyu se inició a fines de la década de 1430, por *Pachakuti Inca Yupanki*, a quien llamaron “el transformador del mundo”. Esta fue continuada por uno de sus hijos, *Thopa Inca Yupanki*, quien comienza la conquista de las Andes Meridionales. Estas conquistas fueron consolidadas por el undécimo Inca, conocido como *Wayna Kapaj*, quien actúa entre 1493 y 1525. A lo largo de su desarrollo integró extensos territorios de Sudamérica desde el sur de Colombia hasta el centro de Chile, de norte a sur -a lo largo de la cadena montañosa de los Andes- y hacia el este y el oeste de la misma –valles costeños y sierras subandinas-, en lo que fuera denominado “Tierra de los Cuatro Cuadrantes” o **Tawantinsuyu**. Las líneas divisorias de las cuatro secciones corrían aproximadamente en sentido norte-sur y este-oeste, convergiendo en la ciudad de Cuzco, su capital.

El **Tawantinsuyu** comprendía la división noroeste o **Chinchasuyu** que incluía la mayor parte del Perú Central y Norte, Ecuador y Sur de Colombia. El cuartel o provincia sudoeste era el **Kuntisuyu** que abarcaba la costa en el Perú Central. Sobre las laderas de la selva oriental se extendía el **Antisuyu** hacia el nordeste y sudeste. La provincia más grande, el **Kollasuyu**, hacia el sur incluía la cuenca del lago Titicaca, la mayor parte de Bolivia, las tierras altas de Argentina hasta la provincia de Mendoza, y la mitad norte de Chile.

[9] Extractado de Administración de Parques Nacionales. 2004. Presentación del Camino del Inca para su inclusión en la lista tentativa de Sitios de Patrimonio Mundial. Manuscrito.

A lo largo del Imperio del Tawantinsuyu, el Camino del Inca o camino real surca el territorio enhebrando los diversos pueblos, regiones y ecosistemas de los Andes, y representa la vía de comunicación o “corredor” que es reflejo de la compleja, efectiva e integradora organización del estado. El Sistema Vial Inca, con sus caminos de la costa, de las tierras altas y una gran red de caminos secundarios y transversales, unía a todas las partes posibilitando su administración y la comunicación entre cada población del imperio. A través de ellos es posible acceder a la comprensión de los diversos aspectos de la cultura como al funcionamiento de su organización. Los diferentes itinerarios nos dan cuenta de los espacios y recursos enfatizados como también de los diversos establecimientos asociados y las actividades e infraestructuras desarrolladas: puentes, poblados, fortificaciones, tamberías, depósitos, chasquis, minería, agricultura, etc.

A esta red vial se asociaban una serie de instalaciones que ejercieron funciones diversas:

1- Sitios construidos para asegurar las comunicaciones desde y hacia Cuzco, llamados Tamberías o Tambos (tampus). Eran unidades de asentamiento, ubicadas a la vera de los caminos, para alojamiento y aprovisionamiento de animales y comida. Se encontraban a una jornada de distancia unos de otros, entre 25 y 40 km, patrón extendido a todo el imperio. Podían poseer depósitos, collcas, donde se almacenaba comida, forraje, leña y otros productos.

2- Centros administrativos, con una estructura arquitectónica más compleja. En ellos se encuentran los edificios más representativos de la redistribución de bienes y servicios realizada por el Estado Inca, entre los que mencionaremos: la kallanka, edificio rectangular, de gran tamaño, con techo a dos aguas, que se utilizaba para ceremonias, para albergar grandes grupos humanos, como soldados y para almacenaje; el ushnu, lugar ceremonial donde los jefes legislaban o juzgaban.

3- Santuarios en las altas cumbres, destinados a culto y donde se realizaban ofrendas a los dioses.

4- Sitios con arquitectura militar defensiva, conocidos con el nombre de pukara.

El llano de San Guillermo

El llano de San Guillermo será el área para el aprovechamiento de la lana de vicuña. Sus tamberías son el testigo clave del importante aprovechamiento que desarrollaron los Incas en este sector del Tawantisuyu. “Los proyectos vinculados con la investigación arqueológica en los valles preandinos de Iglesia y Calingasta dieron como resultado el trabajo especial realizado en la zona de San Guillermo, al norte del departamento de Iglesia, en 1984 (Gambier y Michieli 1986). En mayor medida se halló la evidencia del establecimiento permanente de grupos de la época incaica representados por un gran número de construcciones identificadas como tambos. Se pudo demostrar así la existencia de una gran organización de época imperial incaica para la explotación como ganado extensivo de la vicuña (…) dejando sin efecto la hipótesis sustentada por investigadores de otras zonas sobre la motivación de la conquista incaica de esa región” (Michieli 2000).

Con respecto a los Santuarios de altura, la exploración de Beorchia Negris en 1964 inició y encauzó una búsqueda que en las siguientes 2 décadas confirmó el uso de las alturas por parte de los Incas. Sitios como Cerro El Toro, La Paila, Cerro Las Flechas, Los Mogotes o Nevado Tambillos entre otros confirman la presencia incaica.

“En el año 1987 fue publicado un extenso libro del Andinista, que contiene un catálogo de sitios incaicos de los Andes Meridionales considerados como "santuarios de altura"

(Beorchia Nigris 1987); la mayoría de ellos constituyen simples construcciones con piedra a nivel del suelo en la cumbre de cerros o portezuelos, otros son tambos ubicados en las cercanías de los cerros con santuarios y los más altos, ofrendas de estatuillas vestidas e incluso sacrificios humanos como el del Cerro El Toro"(Michieli 2000)

En 1990 se realizó también un nuevo y más completo estudio de las prendas textiles que forman parte de las ofrendas de altura halladas en los cerros El Toro, Mercedario y Tambillos que están depositadas en el Museo Arqueológico dependiente del Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo UNSJ, concluyéndose que en éstos se encuentran evidencia de los tres tipos de ropa existentes durante el imperio y ratificando las descripciones de cronistas; se pudo establecer también el estrecho vínculo existente entre las prendas que acompañaban al cuerpo conservado del cerro El Toro con la tradición textil local (Michieli 1990).

En lo que respecta a la red de caminos incaicos, se supone que uno de los caminos entraba desde Guandacol (La Rioja), hacia la cordillera, buscando el paso más fácil a Chile. Desde Guandacol se dirige al oeste; pasa por Pircas Negras y Pircas Blancas, sigue el derrotero del Río La Palca, se dirige al Cerro Los Tambos y cruza a Chile por el Paso del Chollay. Es una zona donde abundan las ofrendas incaicas, lo que nos hace ver su interés en la región. Las instalaciones de altura como Nevado de Los Tambillos, Infiernillo, Cerro Imán y Paso del Inca junto con las instalaciones en San Guillermo suponen una red de caminos secundarios reutilizados y en muchos casos construidos por los Incas. Desde Pirca Negra - Pirca Blanca, el camino se dirige hacia Angualasto, siguiendo el curso de la quebrada del Río Blanco, de allí se bifurca hacia la cordillera donde hay varios sitios de altura: Río Frío, Las Tórtolas, Doña Ana, para desembocar en Chile en el valle de Elqui (Secretaría de Minería Argentina).

Los capayanes y la historia colonial del Norte de San Juan

Se reconoce que los capayanes así como los yacampis son parcialidades diaguitas que hablaban una lengua en común, el kakan. Quienes ocupaban el territorio del valle de Iglesia a la llegada de los españoles eran los capayanes, ellos fueron relegados por los Incas para el trabajo en San Guillermo en la explotación de la vicuña evidentemente por su conocimiento en el aprovechamiento de sus preciadas lanas.

Ellos fueron quienes ocuparon ese territorio desde cientos de años, seguramente siendo la etapa de *Angualasto* una de las principales generadoras de la posterior complejidad socio-cultural de estos grupos. Agricultores y expertos en la irrigación artificial de sus sembradíos, con canales y acequias para humidificar la tierra árida. Los cultivos eran maíz, zapallo, quínoa.

Hacia principios del Siglo XVII comienza la dominación española, la dispersión de la nación Capayán y la formación de nuevos asentamientos españoles en lugares más alejados de San Juan de la Frontera.

El eje de poblamiento español y criollo en ese momento lo constituyó Jáchal, área con la que se denominaba a prácticamente toda la zona cordillerana de la actual provincia de San Juan. Como tal fue utilizada para la travesía, ya que permitía la comunicación entre Chile, Tucumán, Alto Perú y Córdoba, a través de un sistema de senderos que no tocaban la ciudad de San Juan. En 1601, se levantó la capilla de San José junto al río Jáchal. "La misión logró subsistir y constituyó la base sobre la que Juan de Echegaray daría al pueblo de San José de Jáchal fisonomía y nombre definitivos. En 1703, el rey de España Felipe V promulgó una real cedula para Chile cuya finalidad fue impedir el abuso de los encomenderos y evitar el traslado de los indígenas, que desde Cuyo se llevaban al vecino país, corriéndose el riesgo de un futuro despoblamiento. Para ello se pensó en fundar nuevas poblaciones a fin de reunir los dispersos indígenas, adaptándolos a tareas agrícolas. Para encarar este objetivo, años mas tarde, en 1735,

se creó la Junta de Poblaciones en Chile, la que también debía cumplir el fin religioso de evangelizar a loa indios".[10]

"A fines de 1750 el Gobernador y Capitán General de Chile y Presidente de la Real Junta de Poblaciones, Domingo Ortiz de Rosas, dando cumplimiento al plan orgánico elaborado por dicha institución, designó al vecino de la ciudad de San Juan, don Juan de Echegaray Justicia Mayor y Superintendente de los Pueblos de la Jurisdicción de Jáchal, encomendándole la fundación de una población en dicha zona, en dependencia directa de aquella Junta y no del Corregimiento de Cuyo ni de las autoridades de San Juan". [11]

"El acta recuerda también los principios de la Real Cédula de 1703, por cuanto habla de reducir a los indios a la vida política y cristiana. Esto significaba avecinamiento con fundamento religioso. Para el acto fundacional fueron convocados los habitantes de Iglesia, Calingasta, Mogna y Ampacama. Las mercedes reales fueron diseminadas hacia los cuatro rumbos del Valle de Jáchal, diferenciándose en forma de estancias, potreros, potrerillos, aguadas y ciénagas. Dichas tierras debían destinarse al cultivo, a la crianza de animales, constituyendo un complemento para las atractivas explotaciones mineras que ya comenzaban a vislumbrarse". [12]

"Tras la muerte de Juan de Echegaray en 1760, desde Chile se nombró a su sucesor, Juan Gregorio Bustamante, quien se desempeñó hasta 1776. Producida la creación del Virreinato del Río de la Plata en agosto de 1776, comenzó un periodo de transición en lo referente a la administración de Jáchal. Continuó siendo gobernada por un Superintendente designado desde Chile hasta 1778, en que se suprimió este cargo, Jáchal se convirtió en una Pedania sujeta a la administración de la Intendencia de Córdoba del Tucumán.". [13]

"Ocurrida la Revolución de mayo de 1810, San Juan decidió acatar las resoluciones de la Primera Junta de Gobierno creada en el territorio del exvirreinato y enviar representantes. La Junta Sulbalterna, sería la nueva institución política que dirigiría San Juan, dependiendo de la Junta de Buenos Aires. En 1813, los gobernantes del Triunvirato suprimen la Comandancia de Armas y dan origen a la Tenencia de Gobernación, San Juan dependerá de Córdoba". "Las autoridades de gobierno, establecidas en Buenos Aires, al observar que la situación de Chile se agravaba por la amenaza realista, creyeron necesario establecer instituciones que fortalecieran la frontera occidental. Se creó entonces, con este fin, la Gobernación Intendencia de Cuyo. San Juan dependería políticamente de ésta, con capital en Mendoza.(…)La cordillera es entonces muy transitada con objetivos estratégicos y militares tanto por cuyanos como por chilenos. Se requieren los conocimientos y saberes de pobladores e indígenas para realizar la llamada Guerra de zapa, (espionaje) así como también, en el diseño del cruce del ejército, a través de los Andes" (Hevilla 1999)[14].

"Al problema económico producido por la campaña de los Andes se suma, la paralización del comercio con Chile. Particularmente la situación afectará en San Juan a Jáchal, que comercialmente continuaba relacionada con Coquimbo y Copiapó (Chile). Además, en estos momentos, Jáchal tendrá un papel defensivo ante la posibilidad de una invasión realista, después

[10] "Historia de Jachal" - http://www.jachal.gov.ar/historiajachal1.htm
[11] "Historia de Jachal" - http://www.jachal.gov.ar/historiajachal1.htm
[12] "Historia de Jachal" - http://www.jachal.gov.ar/historiajachal1.htm
[13] "Historia de Jachal" - http://www.jachal.gov.ar/historiajachal1.htm.
[14] "La 4° División de Ejercito de los Andes, dirigida por el tucumano Juan Manuel Cabot, tuvo por cuartel general a **Pismanta**, y el cruce de la cordillera en busca de Coquimbo se realizó por terreno a la fecha jachallero. Después de haber partido de San Juan en 18 de enero de 1817, la tradición comenta que el destacamento militar se estableció en unas fincas extensas que eran propiedad de Don Francisco Toranzo de Bella Vista. Se señala comodato informativo la existencia de una quebrada cercana a dicho paraje con corrales de pircas en que se acondicionó la tropa y sus cabalgaduras. En le valle se sumaron los destacamentos que custodiaban los pasos cordilleranos desde Calingasta al Norte. Estas fuerzas pertenecían a la comandancia de Jáchal y eran dirigidas por el mencionado Capitán Francisco Toranzo. Fue esta región mudo testigo de los planes y estrategias del valiente comandante Cabot, quien en los días siguientes emprendió la gloriosa hazaña de cruzar la cordillera por el paso de Guana, derrotando a los realistas y liberando Coquimbo y La Serena" ("Historia de Jachal").

de Rancagua" Hacia 1820, con la llamada Anarquía del Año XX, surge la Provincia de San Juan, separándose políticamente de la vecina provincia de Mendoza" (Hevilla 1999).

La vinculación social, cultural y económica con Chile en el siglo XIX y XX

A lo largo del siglo XIX —siguiendo una antigua tendencia que desde 1820 creció en forma sostenida—, la ganadería cobró impulso a raíz de la demanda de ganado y mulares para abastecer las explotaciones mineras en el centro y sobre todo el norte de Chile (Halperín Donghi, 1994). Este impulso creció aún más con el desarrollo de la industria salitrera en Chile hasta la segunda década del siglo XX, cuya demanda de animales de carga y alimentación era abastecida en gran medida por la ganadería cuyana.

"El establecimiento oficial de la frontera argentino-chilena en la cordillera de los Andes a fines del siglo XIX -y la legalidad estatal asociada a la misma- revistió un carácter sumamente contradictorio para poblaciones locales instaladas al occidente y al oriente de la misma, al procurar coartar prácticas generalizadas de producción, intercambio y circulación transcordilleranas, cuya continuidad se verifica desde el período inicial de la colonización española". "En efecto, San Juan, al igual que el resto de Cuyo, integraba con Chile una misma unidad administrativa en la época colonial, hasta la fundación del Virreinato del Río de la Plata en el último cuarto del siglo XVIII. Las provincias de Cuyo fueron anexadas al Virreinato, sentando el precedente para el establecimiento de una frontera internacional en los Andes en dicha latitud, en la etapa de formación de los Estados - Nación argentino y chileno. Sin embargo, el límite establecido en el mapa, en la legalidad oficial y en el imaginario nacional, no impidió que un importante sector de la población sanjuanina permaneciera vinculado económica, cultural e incluso domésticamente con mercados y poblaciones en jurisdicción Chilena hasta el presente siglo" (Escolar 1998).

Los acuerdos fronterizos y los mecanismos de control estatal no pudieron impedir tampoco que junto con esta integración económica poblaciones locales de ambos lados de la cordillera continuaran utilizando el área cordillerana como territorio de pastaje estacional, ruta de tráfico, ámbito de socialización e intercambio, eje de redes de parentesco y símbolo de identificación comunitaria.

Por lo tanto, hasta principios del siglo XX, el Valle de Iglesia, como parte del área intermedia entre Chile y Jáchal, estaba más integrado económica y culturalmente con Chile que con el resto del país. La región cordillerana del actual departamento de Iglesia y sus oasis pedemontanos era fundamental para la economía de Jáchal, muy dinámica durante el siglo XIX, especialmente la segunda mitad. Los oasis del valle de Iglesia, con sus potreros de alfalfa y las pasturas naturales de la Cordillera, constituían el eje de la práctica de la "ganadería en tránsito" y el tráfico de otros productos hacia el mercado chileno.

Esta práctica implicaba una gran movilidad de rebaños y recuas de mulas con carga, cuyos protagonistas eran los arrieros y baqueanos de cordillera, experimentados jinetes que conducían el ganado o lo guiaban por los valles y pasos andinos, y que conocían en profundidad los recursos naturales, el clima y los usos culturales de la economía cordillerana (Escolar 1997). La característica principal de la ganadería y el comercio local era por tanto el desplazamiento espacial. Esto era y continúa siendo válido para la producción ganadera, que se basa en el aprovechamiento estacional de recursos de distintos pisos ecológicos, en la alternancia del ganado entre pasturas artificiales o naturales de invernada, en valles pedemontanos o áreas montañosas de menor altitud y microclimas apropiados, y pasturas naturales de veranada, en vegas cordilleranas o en los altos valles irrigados por el deshielo estival (ibid.).

Los campos de San Guillermo

San Guillermo constituyó un “campo” estratégico como lugar de veranada y corredor de ganado a Chile, siendo un área de importancia por lo menos desde el gran ciclo ganadero iniciado en Cuyo luego de 1820.

En 1824 el gobierno de San Juan, bajo la órbita del caudillo cuyano Facundo Quiroga le otorga las tierras fiscales de los “campos de San Guillermo” (Videla 1962). Este momento coincide con el despegue del tráfico de ganado luego de la reapertura del mercado chileno tras la campaña del Gral. San Martín, en que el caudillo controlaba buena parte del comercio de ganado hacia Chile, siendo ésta una de sus principales fuentes de financiamiento.

El área de San Guillermo, como la mayoría de las zonas con pasturas naturales de los faldeos cordilleranos fue una importante zona de pastoreo de veranada y un corredor a Chile que en sus vegas podía sostener grandes cantidades de ganado en viaje al país trasandino: estancias como la de Buena Esperanza, entre Rodeo y Angualasto, por ejemplo, veranaba su ganado en las alturas de San Guillermo y en los valles precordilleranos (Pastor 1999). El éxito económico de su producción estaba ligado al tráfico a Chile, localizándose en las veranadas puestos que constituían postas para el traslado del ganado en tránsito. Cajal (1998) nos proporciona información sobre la carga ganadera del área, como así también confirma la utilización de San Guillermo como etapa del esquema de ganado en tránsito a Chile al afirmar que “…hasta mediados de la década del 40, el lugar servía de pastoreo (veranada) y de transito hacia Chile, para el ganado ovino y bovino, llegando a soportar en promedio 500 ovejas y 1000 bovinos por año, principalmente sobre los pastizales de vega” (Cajal 1998:35). Existían casos que en una sola temporada de verano, entre diciembre y marzo, eran llevadas desde Rodeo hasta la localidad chilena de Vallenar, 3.500 cabezas de ganado vacuno. “En 1940, para la exportación no habían trabas. Rodeo tenía hasta una Oficina de Aduanas y existía una verdadera economía integrada con Chile (...)” (Testimonio de Sebastián Mateos). Posteriormente, el gobierno nacional puso en vigencia una ley para favorecer a los ganaderos de la Pampa Húmeda, prohibiendo la salida del país del ganado en pie.

Cambios indeclinables, el cierre de fronteras y la crisis de la ganadería

“El cierre de fronteras y centralización de las economías regionales hacia Buenos Aires, concomitantes desde el último cuarto del siglo pasado con la articulación de la Nación - como - Estado (Williams 1989), fueron condenando a la economía ganadera sanjuanina --y a los pobladores de las áreas donde se desarrollaba-- a una profunda decadencia (Davire de Musri *et. al*.1992). Paralelamente, se produjo el ascenso económico y político de grupos ligados a la vitivinicultura, que se industrializó progresivamente (del pequeño lagar a la gran bodega) y reoriento su producción -y la economía local- a un mercado interno masivo y centralizado, cuya consolidación se produjo en concomitancia con la del Estado nacional. En el plano político regional -y a coro con sus contrapartes nacionales- les cupo a estos grupos reforzar los discursos de la alteridad con Chile y los chilenos, y la idea de una "esencia" nacional argentina que terminaba en los Andes, junto con el "cuerpo" territorial y poblacional de la Nación” (Escolar 1998).

Precisamente en esa década el ciclo se cierra, principalmente porque el estado argentino ejerció presiones para coartar el tráfico ganadero en gran escala, que sin duda tuvo importantes consecuencias en la frontera sanjuanina, y también por la creciente importancia de la industria vitivinícola a raíz de la generalización de medidas proteccionistas y el desarrollo del mercado interno.

En 1944 la Ley 15.385 planteaba el objetivo de “Argentinizar” las llamadas “Zonas de Seguridad de Fronteras”, enormes áreas adyacentes a las fronteras que incluían campos de pastoreo y áreas urbanizadas (Laurin 1998:103). En estas áreas, se aplicó un férreo control de la radicación de personas y capitales extranjeros, sobre todo de países limítrofes, como así también

se inhibía a estos la propiedad de tierras (ibid.). Siendo que la mayoría de los dueños de campos fronterizos eran de origen chileno, con el argumento legal pero con una indudable connotación geopolítica, se aplicaron grandes expropiaciones en una franja fronteriza de 20 km. En años posteriores se aplicaron controles más efectivos a través de la recientemente creada Gendarmería Nacional en ciertos puntos claves del circuito de engorde y paso de ganado, y se instalaron batallones en localidades fronterizas.

Caracterización de la Gestión

Comité de Gestión.

En el marco de la **Ley N° 25.077** (de creación del Parque Nacional San Guillermo), se establece un convenio entre la Nación y la Provincia, mediante el cual se conforma el Comité de Gestión de la Reserva de Biosfera San Guillermo integrado por el Gobierno de la Provincia de San Juan (a través de la Subsecretaria de Ambiente de la Provincia), la **Administración de Parques Nacionales** y la Fundación Ambientalista Sanjuanina. El objetivo principal de esta comisión es el de elaborar el plan de manejo del área en su conjunto, respetando el enfoque de Reserva de Biosfera.

En este sentido, la APN ha participado activamente, impulsando la elaboración del Plan de Manejo y propiciando la discusión y gestión del área en su conjunto. A los fines de dar cumplimiento a las metas establecidas en el Plan de Gestión Institucional mencionados mas arriba, el Comité de Gestión ha servido como espacio para el trabajo integrado con otras instancias relacionadas al manejo del entorno del PNSG.

Aspectos relevantes para el funcionamiento del comité de gestión:

El comité ya cuenta con las siguientes fortalezas:

- El comité de gestión cuenta con un marco legal que lo sustenta
- Se llevaron a cabo tareas para la elaboración del presente plan de manejo.
- En el comité de gestión han participado actores con conocimiento del área, su historia y problemática.

Se considera necesario trabajar para revertir las siguientes debilidades:

Articulación interinstitucional y aplicación de normativa

- Elaborar una estrategia coordinada y relación colaborativa entre la autoridad minera y la autoridad ambiental para la regulación de la actividad minera dentro de la Reserva.
- Mejorar la coordinación y participación en el Comité de Gestión de actores de nivel nacional (INA, Recursos Hídricos, INTA) y provincial (minería, hidráulica, turismo, producción, desarrollo social).
- Mejorar la articulación con organismos gubernamentales que abordan temas sociales en el área de influencia de la reserva

Relación entre el Comité de gestión y el sector minero

- Activar el dialogo con el sector minero publico y privado
- Elaborar una agenda de trabajo consensuada
- Buscar el reconocimiento por parte del sector minero público y privado de las autoridades jurisdiccionales de la reserva

Participación social

- Fortalecer el involucramiento e información de la sociedad en este tema

Gestión Operativa de la Reserva y sus RRHH

- Incrementar capacidades de los recursos humanos de los organismos ambientales provinciales y nacionales en las normas y características de la actividad minera
- Aumentar la accesibilidad de las autoridades jurisdiccionales de la reserva a los espacios con actividad minera en el área.

Comité Consultivo

El 24 de Septiembre de 2003 se conforma el Comité Consultivo de la Reserva de Biosfera San Guillermo. ***Éste comité reemplaza al Comité Consultivo del Parque Nacional San Guillermo que se había creado en el año 2002***. Los objetivos del Comité Consultivo son:

- Asesorar al comité de Gestión en la elaboración del Plan de Manejo de la RBSG.
- Canalizar al comité de Gestión las inquietudes de los actores sociales en lo tendiente a las acciones para la elaboración del Plan de Manejo.
- Promover la participación de los pobladores del área de influencia: Angualasto, Colangüil, Malimán y Tudcum en la discusión de las acciones tendientes a implementar el Plan de Manejo.
- Proponer al Comité de Gestión la invitación al Comité Consultivo.

A fin de lograr los objetivos propuestos, el Comité Consultivo realiza las siguientes acciones:

- Contribuir a la obtención de información de base para el plan de manejo.
- Asesorar en la identificación de los objetivos generales del plan de manejo y su revisión, así como la elaboración de Programas de participación social y su evaluación.
- Contribuir a la obtención de información sobre efectos existentes o potenciales generados por las medidas de manejo.
- Evaluar en primera instancia los proyectos de uso sustentable del Proyecto de Conservación de la Biodiversidad impulsado con los fondos del Banco Mundial (APN – GEF).

A partir de su conformación el Comité Consultivo se establece como miembros del mismo a personas de las siguientes instituciones:

Administración de Parques Nacionales; Subsecretaría de Medio Ambiente de San Juan; Fundación Ambientalista Sanjuanina; Universidad Nacional de San Juan; Gendarmería Nacional; Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria – Regional San Juan; Unión vecinal de Tudcum; Legislatura Provincial; Departamento de Hidráulica; Museo de Ciencias Naturales (UNSJ); Consejo del Patrimonio Cultural y Natural (Dirección de Cultura de SJ); Instituto de Investigaciones Arqueológicas (UNSJ); Cámara de Turismo de San Juan; Cámara Minera de San Juan; Dirección de Turismo de San Juan; Municipalidad de Iglesia; La empresa Barrick Gold; Representantes de pobladores de las comunidades de Tudcum, Angualasto, Maliman y Colangüil; Museo de Ciencias Naturales de San Juan; La Dirección Provincia de Minería.

Asimismo, se contempla, como otro canal de participación, la incorporación de miembros adscriptos, propuestos por alguno de los miembros del CC o por su propia solicitud, previa resolución del Conjunto del CC. Estos miembros adscriptos tendrán voz pero no voto. Para ser miembro adscrito es requisito estar legalmente constituido como institución, ser particular o poblador del área de influencia.

El reglamento interno de funcionamiento del CC establece que el mismo deberá reunirse por lo menos 3 veces por año. Según lo presentado en el acta del Comité Consultivo, el mismo se reunió seis veces de su conformación. Los temas tratados (según consta en el libro de actas), son los siguientes:

- Conformación del comité y aprobación del reglamento
- Incorporación de nuevos miembros
- Definición de líneas prioritarias para la presentación de proyectos de Desarrollo de Actividades Sustentables (DAS)
- Análisis y evaluación de proyectos de desarrollo sustentable
- Ordenamiento de las actividades que se desarrollan en la RBSG (en una de las reuniones se tratan los temas de las actividades que se mencionan a continuación):

  Ganadería: en una ocasión se trata el tema de acceso de ganado al PN, desde la Reserva provincial. *Turismo*: se menciona la necesidad de establecer una normativa para su regulación; el camino al PNSG como de especial atención para la actividad turística. *Científica*: se lee un borrador sobre la reglamentación pertinente a la regulación de la actividad. *Minería*: reglamentación de la actividad (se discute la ingerencia del CC para tratar este tema, se menciona la injerencia de las distintas entidades, el tema de los

límites de la RBSG en función de la actividad que se desarrolla en el campo de la Taguas.

Fortalezas

- Esta comisión constituyó la primer forma de asociación de personas relacionadas a la RBSG
- Se constituye una de las primeras instancias de discusión de manejo de los recursos naturales y aspectos sociales en la zona.
- Los miembros de la comisión consultiva contaron con exposiciones y consultas acerca del plan de manejo.

Debilidades

- Surge en función de evaluar proyectos de desarrollo, pero estos no son enmarcados bajo el concepto de Reserva de Biosfera.
- No fueron contemplados los tiempos necesarios para concretar un espacio de participación y articulación efectivas.
- No se trata con profundidad los conceptos íntimamente ligados al manejo y gestión las Reservas de Biosfera.
- En lo relativo al manejo de la RBSG, si bien se plantean necesidades, al no asignarse responsables directos para su seguimiento no se concretas medidas específicas.
- No se cuenta con herramientas ni capacitación específica para garantizar la participación genuina de las comunidades en lo referente al manejo del área en general. (ver siguiente punto, participación pública).
- No se plantea ningún marco que garantice un seguimiento y continuidad del comité.

Participación Pública, elemento clave para la gestión

En el Plan de Gestión Institucional, se menciona que "***La gestión de los ENP será abierta y participativa al entorno social***", lo cual se condice con lo esperado en el esquema de manejo de las Reservas de Biosfera, ya que en esta, se espera se aseguren las condiciones para la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales con la participación activa de las comunidades cercanas, siendo a su vez un sitio de excelencia para la investigación y la educación.

Dada la relevancia, tanto para la **Administración de Parques Nacionales**, como para el manejo de las RBs, se analiza el tema de la participación pública, ya que como se menciona en la Estrategia de Sevilla es uno de los pilares fundamentales para la promoción genuina del desarrollo sustentable (UNESCO, 1996). Asimismo, cabe mencionarse que uno de los objetivos de las RBs es de impulsar el enfoque por ecosistemas adoptado por la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) como marco principal de acción bajo este Convenio. En este enfoque se destaca también como esencial la participación de la sociedad en su conjunto en la gestión y manejo de los recursos naturales.

En el caso de la RBSG se presentan numerosos obstáculos que dificultan la construcción de canales genuinos para que los miembros de las comunidades y otros sectores con interés en el área interactúen de manera efectiva, con otros actores (con intereses de uso de los recursos naturales en la zona) a fin de llegar a consensos en cuanto al uso, gestión o manejo de los recursos dentro de la misma y su entorno. Puntualmente se pueden mencionar dos factores primordiales:

- Falta de herramientas y recursos para fomentar una participación pública genuina en todas las etapas de manejo y gestión (incluye la falta de capacitación de personas relacionadas a las instituciones a cargo de las áreas nacional y provincial).

- Desconocimiento del público acerca de los valores y usos de la RBSG, su relación con el entorno y del concepto de RBs en general.

La debilidad de los espacios de participación debido a la falta de capacitación y herramientas que lo propicien, no es un problema exclusivo de la RBSG. Jaeger (2005a) menciona conclusiones de evaluación del funcionamiento de RBs en América Latina, notándose que "*...se manifestó repetidamente que en la gestión de muchas áreas protegidas no hay antecedentes de enfoques participativos, y que con frecuencia siguen careciendo de capacitación en la utilización de instrumentos de participación. En otras palabras, mas allá de pregonar la participación, lo importante es que se creen las condiciones que de hecho la permitan*". Como menciona Steele (2002) "*Debe haber una cultura de participación, y la gente necesita de la capacidad y los recursos para participar*"

Este escenario pone de manifiesto una alta necesidad de comenzar un trabajo de base, en el cual el eje central sea la capacitación y fomento del concepto de la RB, herramientas para su aplicación, así como de los valores específicos de la Reserva de Biosfera San Guillermo. Esto además, sentará una base sólida para un proceso genuino de ampliación de la RBSG a fin de incorporar a las comunidades cercanas. Son significativos, en términos de potencialidad, los antecedentes relacionados con los proyectos de Desarrollo de Actividades Sustentables del proyecto de Conservación de la Biodiversidad APN-GEF y las acciones de manejo previas desarrolladas en el contexto de las comunidades locales.

Caracterización del Aprovechamiento de los recursos naturales.

Dentro de la RBSG, se distinguen cuatro actividades de aprovechamiento de los recursos, todas en mayor o menor medida, con antecedentes históricos: minería, ganadería, turismo y aprovechamiento de camélidos (para el aprovechamiento de fibras). Todas estas actividades deberán ser encuadradas de manera tal de responder adecuadamente al manejo de la Reserva de Biosfera como tal. Para ello se describen a continuación las características generales de las actividades relacionadas al aprovechamiento de los recursos, destacando los conflictos y potencialidades (en particular consideración de antecedentes a nivel mundial) que se presentan a nivel institucional, social y ambiental. De esta manera se establecerán claramente los aspectos prioritarios a considerar al momento de formular estrategias de manejo para encuadrar las actividades bajo el concepto de RB.

Minería

El área de la RBSG presenta un alto potencial para la explotación de minerales metálicos lo cual ha atraído numerosos emprendimientos al área. Como se mencionó, el sector oeste de la RBSG es considerada un importante distrito de oro y otros metales de alto valor en el mercado.

La explotación minera no es nueva en la zona, todavía existen en el área vestigios de antiguas minas de oro, como ser El Fierro, La Brea y Las Carachas (Figura 6), éstas se diferencian notablemente de los proyectos que en la actualidad se encuentran en distintos estadios de desarrollo en la zona. Los nuevos proyectos se caracterizan por ser de gran envergadura y con desarrollo de grandes obras de infraestructura (ver detalle de los proyectos en sección II).

Esta nueva tendencia de la explotación minera en el área, trae aparejado preocupaciones ya que según se describe en un informe del Instituto Internacional para el ambiente y desarrollo (IIED siglas en inglés), destaca que a nivel mundial, la "… *minería siempre ha tenido una historia de malas condiciones de trabajo y efectos nocivos sobre el ambiente"*. Asimismo, hace notar que en la actualidad esto resulta preocupante ya que las "…*políticas de liberalización han llevado a un incremento en la exploración y explotación de minerales, y ha creado un clima donde los países eliminaron o ignoran la protección ambiental para así atraer nuevas inversiones* (IIED, 2003).

Resulta particularmente alarmante esta situación en el contexto de la RBSG, dado que existe un acuerdo del gobierno nacional y provincial de manejar el área contemplando las directrices del marco estatutario de las RB, y por ende un compromiso por implementar las recomendaciones del convenio de Diversidad Biológica a la cual el país ha suscrito.

En este contexto, resultan particularmente preocupantes los siguientes aspectos ambientales, sociales e institucionales relacionados a la explotación minera en la RBSG, (considerando además que ésta no es una actividad que se encuadre dentro del marco de sustentabilidad):

a) Aspectos ambientales

Estos proyectos implican la remoción de enormes cantidades de roca, alto consumo de agua, implementación de diques de colas y/o pilas de lixiviación, utilización de químicos altamente contaminantes, apertura de caminos, etc. Existen numerosos casos documentados a nivel mundial acerca de la contaminación y alteración de los sistemas hidrológicos, cambios drásticos en el hábitat de flora y fauna, contaminación de aire y suelo, entre otros. Así también, las tareas de prospección y exploración minera (etapas previas a la explotación), promueven la apertura y expansión de innumerables caminos lo cual facilita el acceso de cazadores furtivos[15] y provee corredores que facilitan la expansión de especies exóticas.

Por otro lado, el impacto sobre el ambiente, no se restringe al área donde se desarrolla la actividad sino que dependiendo de las características y manejo de las mismas, puede extenderse a varios kilómetros en derredor. El impacto potencial de la minería debe también dimensionarse en función de los requerimientos de insumos, energía, agua y uso de rutas y caminos[16].

Uno de los aspectos ambientales mas preocupantes gira en torno a la utilización del agua por parte de los proyectos. Debe tenerse particularmente en vista que en la RBSG se ubican las cabeceras de cuenca del río Jáchal, segundo en importancia para la provincia de San Juan, y por otro lado como se mencionó en el punto "valores de conservación" de estas cabeceras depende en gran parte la biodiversidad de la región. De esta manera, considerando especialmente el análisis del IIA de Pascua Lama desde la perspectiva del agua[17] y en consideración del impacto acumulativo que el conjunto de proyectos mineros en el área podría acarrear, las principales preocupaciones con respecto a los impactos sobre el ***sistema hidrológico*** y los valores que de éste dependen son:

a) tipo de cambio sobre ecosistemas ribereños, consecuente de la modificación de los caudales,
b) los tipos y características de los cambios en las comunidades de vegas aguas abajo de los emprendimientos, consecuente de la modificación de los caudales.
c) consecuencias de la afectación de vegas sobre la fauna, en particular sobre la cadena trófica, dependiente de las mismas.
d) afectación sobre la productividad de las vegas y su impacto para el desarrollo ganadero en el área.
e) afectación de la capacidad de provisión de bienes y servicios a las poblaciones aguas abajo (concretamente el abastecimiento de agua para riego –tanto en cantidad como en calidad- y para el dique cuesta del viento).

---

[15] El impacto negativo causado sobre las poblaciones de guanacos y vicuñas por cazadores furtivos, quienes acceden al área utilizando caminos relacionados con la actividad minera, ya sido documentado por investigadores de la WCS (Donadio y Buskirk 2006).

[16] More Precious than Gold…Mineral Development and the Protection of Biological Diversity in Canada. Environmental Mining Council of BC World Wildlife Fund Canada 1998. Memcbc.miningwatch.org

[17] Trabajo realizado por el Dr. Ing. S. Reyna, UNC. En este trabajo se destaca que el impacto aguas abajo no ha sido lo suficientemente bien estudiado como para garantizar el mantenimiento de la integridad del sistema hidrológico; y por lo tanto los objetivos de uso y conservación del AP no han sido "…*debidamente considerados en la evaluación y manejo de agua por parte del emprendimiento minero aguas arriba*."

f) Afectación de la calidad escénica y potencial para su aprovechamiento turístico.
g) Afectación de la red de agua subterránea y los sistemas lacustres que de esta dependen.
h) Interacción y potenciación entre estos efectos de la actividad minera y los derivados de la aridización creciente resultante del calentamiento global en las próximas décadas.

Este último proceso ya podría estar afectando a los ríos de la zona. Cabe mencionarse como ejemplo que según estudios de Agua y Energía (1980), el río Jáchal presentaría un decrecimiento de sus caudales en el presente siglo, debido a un decrecimiento de las precipitaciones nivales en el sector cordillerano de San Juan. "*Sobre la base de los datos hidrométricos disponibles, principalmente de los caudales medios mensuales registrados en las estaciones de aforos precitadas, se concluye que los ríos Jáchal, Blanco, de la Palca y otros de menor importancia, poseen regímenes de escurrimiento de tipo nival, con caudales directamente asociados a las temperaturas imperantes en las cuencas activas; entendiendo por tales a los sectores de las diversas cuencas que aportan los derrames básicos, como consecuencia de la fusión de mantos níveos acumulados en los terrenos*." (Salvioli 2006) Esto adquiere alta relevancia al momento de considerar el impacto futuro de las operaciones mineras en la zona, dado que el requerimiento de agua por parte de los mismos será mayor que en la actualidad (considerando el total de proyectos en estudio en el área).

Por otro lado, además del impacto sobre el sistema hidrológico, la actividad minera en la RBSG presenta los siguientes riesgos potenciales sobre otros valores de conservación y aprovechamiento de recursos del área:

a) *el desarrollo de caminos propicia la caza furtiva*, en particular de los camélidos; asimismo, propician el establecimiento de especies exóticas lo cual puede acarrear disturbios a nivel de hábitat de fauna y flora, a la vez que se vería afectada el ensamble nativo de fauna. Cabe mencionarse, que ya en el año 1998 Cajal (1998) consideró que las actividades de desarrollo planteadas en la región (minería y carreteras) deberían regularse para mitigar sus efectos negativos (picadas, contaminación, conversión, caza furtiva).
b) *la afectación de hábitat de especies de alto valor para la conservación*. Aunque la destrucción de hábitat producido por las minas será localizado en una escala espacial, el gato andino, como una especie de amplios movimientos en un paisaje árido, podría verse afectado adversamente por perdida directa de, o imposibilidad de acceder a parches de hábitat de alta productividad localizados dentro de sus grandes áreas de acción. El desconocimiento sobre la ecología de esta especie de gato es tan grande, que hace difícil predecir la respuesta de sus poblaciones a la actividad minera en el paisaje. Sin embargo, debido a su natural baja densidad y especialización a ambientes áridos, es lógico presumir que podría ser muy sensible a los cambios que ya están ocurriendo en su hábitat. Por otro lado, cabe considerarse la afectación de rutas migratorias para especies de alto valor para la conservación, como el choique o el guanaco. Es también de considerar, la afectación a sitios considerados críticos, como por ejemplo sitios de reproducción, nidificación o de abrigo para ciertas especies.
c) *alteración de sitios de valor para la conservación de los recursos culturales*; en este sentido se puede mencionar que el fuerte desarrollo de proyectos mineros en el área exige un control oficial responsable destinado a conservar estos testimonios de las primeras actividades industriales del sector de Valle del Cura (García, 2005). Lo mismo ocurre en el Valle del Macho Muerto, donde algunos sitios de gran importancia para la reconstrucción del pasado histórico y prehistórico de la región (como en el área del valle del Río del Macho Muerto) corren riesgo de alteraciones y pérdida de información irreversible debido a las actuales actividades de exploración minera.

d) *alteración del paisaje de valor para el aprovechamiento turístico*. La minería a cielo abierto, por la naturaleza de la explotación, requiere de la alteración total de montañas y cursos de agua, por lo que la fisonomía del área de explotación directa se ve alterado radicalmente.

Asimismo, debe mencionarse que a través del análisis del IIA de Pascua Lama (tanto desde la perspectiva del agua como de manejo de fauna y flora –ver anexo 4) se detectaron serias deficiencias en cuanto a la medición del riesgo que la actividad presenta sobre el área protegida y sus valores. Esto no escapa a otros proyectos en el mundo; según un informe del RIIA (sigla en inglés Instituto Real de Asuntos Internacionales), en general es notoria la deficiencia en el manejo del concepto de "riesgo" en los EIA. En este informe se menciona que "…*el conocimiento acabado de los riesgos asociados a la actividad minera debería ser considerado en los EIA (IIA) de cada proyecto, sin embargo el concepto de "riesgo" no es ampliamente incorporado en los mismos*" (RIIA, 2002). Esta situación que resulta relevante al considerar los aspectos ambientales, tiene sus raíces en los aspectos institucionales que se mencionan mas abajo.

b) Aspectos sociales

Al tratarse de actividades económicas que insumen y movilizan recursos en gran escala, las explotaciones mineras de gran magnitud se constituyen de hecho, en elementos con múltiples implicancias en la estructura y dinámica social de las comunidades, que en forma directa o indirecta interactúan en cada uno de los emprendimientos. Existen investigaciones a nivel internacional que indican que estos tipos de emprendimientos generan impactos sobre las pautas culturales y estrategias de vida de pobladores. *La minería en gran escala supone la sustitución de las economías de subsistencia que han alimentado a generaciones de comunidades y pueblos indígenas, por una economía basada en el dinero en efectivo. La nueva economía basada en el mercado implica una erosión importante o incluso la destrucción de los valores y costumbres tradicionales que han sido esenciales en el sostenimiento de la solidaridad y la unidad de familias, clanes, tribus y comunidades*[18]

De manera general, y en base a situaciones observadas en distintas partes del mundo, se pueden mencionar los siguientes potenciales impactos sobre las comunidades aledañas a los proyectos mineros: crecimiento demográfico explosivo, presión sobre los servicios básicos de agua, energía, educación y salud, descomposición de núcleos familiares por los sistemas de turnos, problemas en la seguridad y costos asociados a la vulnerabilidad y marginalización de la población local frente a la invasión de grupos humanos extensos de hombres vinculados a la minería, etc. (Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales, 2004).

Si bien las empresas mineras, tienen un plan de trabajo para con las comunidades y de mitigación del impacto social y ambiental que provocan, lo realizan desde una óptica propia de una actividad con fines de lucro. Es de destacar, que varios de los proyectos impulsados por la empresa minera Barrick, han sido subvencionados con dinero proveniente de las regalías correspondientes al emprendimiento de la misma. Esta situación no había sido debidamente explicitada al momento de realizar las inversiones. Aún en la actualidad no está claramente establecido el mecanismo de distribución de las ganancias. Esta situación de falta de claridad en el manejo de fondos, cobra relevancia en relación a la inminente creación de un fondo de U$ 60.000.000 destinados a proyectos de desarrollo de las comunidades locales.

En la provincia de San Juan, las comunidades se han desarrollado de manera desigual; los agentes provinciales de promoción de actividades productivas han sido destinados principalmente a los valles irrigados de Tulum, de Ullum y de la Zonda. Por lo que en el departamento de Iglesia no se han generado las condiciones de asistencia técnica adecuadas a la

18 Boletín de la WRM n° 71- Junio 2003- www.wrm.org.uy-. Consideraciones similares se pueden encontrar en otros sitios como Forest Peoples Programme http://www.ecoportal.net

realidad actual. Una de las consecuencias importantes es la acentuada presencia de personal de las empresas mineras y la escasa intervención del estado Provincial y Nacional en relación a las comunidades del lugar. Esto ha creado un escenario socio político en el cual las empresas mineras son las que intervienen más activamente en la formulación de propuestas de desarrollo local.

En el caso de las comunidades lindantes a la RBSG resulta particularmente preocupante la forma en que se han promovido proyectos de desarrollo por parte de la empresa Barrick Gold. Los procesos de intervención en las comunidades se han caracterizado por responder a un esquema o modalidad de participación pasiva, donde los pobladores han sido informados (o en el mejor de los casos fueron consultados pero sin encuadrarlo en un proceso de trabajo de base) acerca de lo que va a ocurrir, pero con poca a nula injerencia en la toma de decisiones. En muchos casos los proyectos promocionados por la empresa ocasionaron perjuicios a los proyectos de desarrollo sustentable que se estaban trabajando en el marco de los proyectos DAS de la APN (Esto es ampliado en detalle en "Desarrollo de actividades sustentables en el área aledaña a la RBSG: Antecedentes", mas precisamente en "Obstáculos del sub-componente DAS")

Una de las implicancias más importantes puesta de manifiesto a raíz de la instalación de los emprendimiento mineros mas grandes de la zona está representada por los perjuicios que eventualmente pueda ocasionar la explotación de minerales sobre un o mas actividades agropecuarias que se practican con alta dependencia del aporte de agua de riego que brinda la cuenca de donde se abastece en forma simultánea una explotación minera. En el caso particular de la actividad vitivinícola que se desarrolla en el valle de Jáchal, existe el temor bien fundado de que los productos que se comercialicen al exterior sufran desde mermas considerables en los precios hasta restricciones severas al ingreso en el caso de algunos países (por ejemplo Japón y Reino Unido, dos de los países a los cuales San Juan exporta vino fino[19]).

Potencialidades para la mejora del manejo de la actividad minera.

La situación actual de la actividad minera en la RBSG resulta un desafío para concretar los objetivos y funciones propuestas para la misma. Sin embargo, y en particular atención a la importancia de la actividad minera en la política de desarrollo económico provincial, cabe destacarse la idoneidad del enfoque propuesto para el manejo de Reservas de Biosfera para tratar los conflictos detectados.

Por otro lado, es de notar que se vienen desarrollando experiencias de manejo de la minería que presentan perspectivas positivas y compatibles con el enfoque de RB, para un mejoramiento integral del manejo de la actividad minera. Uno de los proyectos que ha adquirido mayor relevancia y ha logrado la integración de diversos sectores, es el llamado *Minería, Minerales y Desarrollo Sustentable* (MMSD siglas en inglés), desarrollado por Instituto Internacional para el Ambiente, y el Desarrollo (IIED siglas en Inglés), con el apoyo del Consejo Internacional de Empresas para el Desarrollo Sustentable (WBCSD siglas en inglés). A partir de este proyecto se ha propiciado el diálogo entre el sector minero y aquellos relacionados al manejo de recursos naturales. Esto ha redundado en una mayor cooperación entre el sector minero, organismos gubernamentales y no gubernamentales para establecer estándares, tecnologías y políticas adecuadas a fin de promover la sustentabilidad a largo plazo (MAC-CNF 2003; IIED 2003).

Por otro lado, son de destacar las conclusiones a que se arribaron a través del dialogo iniciado entre la Union Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN siglas en inglés) y el Consejo Internacional de Minerales y Metales (ICMM siglas en Inglés), producto

[19] Idem a cita 60.

del proyecto MMSD. Ambas entidades llegaron a conclusiones[20] de aspectos indispensables para el manejo responsable de la minería:

- *Donde no hay diálogo, no hay progreso;*
- *Que se pueden encontrar puntos en común dónde existe el deseo de las partes de encontrarlos;*
- *Que al encontrar puntos en común se pueden obtener beneficios para todas las partes involucradas*
- *Que el compartir información, el generar confianza, la buena voluntad y la continuidad del diálogo son esenciales.*

Es de notar que estos aspectos resultan ser adecuados para el fortalecimiento de la base primordial del manejo de las Reservas de Biosfera, que en atención al Convenio sobre Diversidad Biológica promueve el centrar esfuerzos "*…para involucrar a todos los sectores de la sociedad en la conservación y gestión de la diversidad biológica*". Resulta entonces prioritario comenzar a desarrollar procesos de dialogo y concertación a fin de lograr mejoras sustanciales a nivel ambiental, social e institucional.

Ganadería

La presencia de vegas cordilleranas o valles irrigados por deshielo han generado espacios aptos para la ganadería extensiva en la RBSG (Tapella 2001). La ganadería en el área de la es una práctica histórica, sin embargo ha cambiado notablemente, distinguiéndose un período antes y después de 1950. Si bien la ganadería en el área que ocupa la Reserva de Biosfera ha tenido importancia histórica, "*…hasta mediados de la década del 40, el lugar servía de pastoreo (veranada) y de transito hacia Chile, para el ganado ovino y bovino, llegando a soportar en promedio 500 ovejas y 1000 bovinos por año, principalmente sobre los pastizales de vega*" (Cajal 1998, Reca 1989). Escolar (2001) destaca que San Guillermo constituyó un "campo" estratégico como lugar de veranada y corredor de ganado a Chile, siendo un área de importancia por lo menos desde el gran ciclo ganadero iniciado en Cuyo luego de 1820. *El área de San Guillermo, como la mayoría de las zonas con pasturas naturales de los faldeos cordilleranos fue una importante zona de pastoreo de veranada y un corredor a Chile que en sus vegas podía sostener grandes cantidades de ganado en viaje al país trasandino: estancias como la de Buena Esperanza, entre Rodeo y Angualasto, por ejemplo, veranaba su ganado en las alturas de San Guillermo y en los valles precordilleranos* (Pastor, 1999). Sin embargo, en la actualidad la actividad se reduce a pocas cabezas de ganado en sectores distintivos dentro de la RBSG.

Se cuenta con datos de número de cabezas avistadas en el sector sur y sector norte, aunque no existe un registro oficial del ganado en el área, por lo que resulta también difícil identificar a los dueños del mismo. Es importante destacar que en estas tierras el uso generalizado es de tipo comunero, entendiéndose como tal cuando coexisten varios rodeos de diferentes propietarios en un mismo territorio sin que existan alambrados ni otro elemento demarcatorio de límites.

Se pueden identificar impactos y/o debilidades ocasionados por una falta de manejo adecuado de la ganadería en la RBSG de índole ambiental, social e institucional.

a) Aspectos ambientales

- Degradación de las áreas de pastoreo.
- Impacto negativo sobre la diversidad de flora de vegas y cursos de agua

20 World Heritage and Mining report of the Workshop held at IUCN Headquarters, 21-23 September 2000

- Competencia por pasturas entre el ganado y camélidos silvestres.
- Caza furtiva asociado al arreo de ganado.

b) Aspectos sociales

- Conflictos entre pobladores por uso de pasturas
- Muchos productores no asocian en forma directa la falta de pasturas con un inadecuado manejo del ganado.

c) Aspectos institucionales

- No existe una clara definición de responsabilidades y roles en cuanto al manejo ganadero en el área.
- La provincia no cuenta con recursos para realizar los controles necesarios.

Potencialidades para la mejora de la actividad ganadera en la zona de amortiguamiento de la RBSG

Existen en el área proyectos relacionados con el estudio de los recursos naturales (flora y suelo) implicados en todo lo referente al aprovechamiento del pastizal de altura por parte del ganado vacuno y de camélidos. Por ejemplo, uno de los proyectos DAS ejecutado por la Fundación Argeninta del INTA de San Juan, tuvo como objetivo un estudio sobre la recuperación de áreas degradadas por el sobrepastoreo en la zona cordillerana. Los resultados preliminares de este estudio permitieron establecer que hay claras evidencias de degradación por causa del pastoreo intensivo en las áreas valiosas, como vegas y humedales. Para este estudio, el primer paso consistió en la selección de 4 sitios diferentes, seleccionados de tal manera que resulten representativos de diferentes ambientes, a saber: a) llano, b) vega, c) ladera de solana y e) ladera de umbría.

Se realizó una evaluación preliminar del pastizal y un relevamiento de especies. Se tomaron datos de cobertura, como así también muestras de suelo de cada ambiente; los resultados de los análisis de suelo, realizados en el laboratorio de suelos de la EEA San Juan, muestran una notable heterogeneidad en las características edafológicas entre los sitios seleccionados, confirmando la existencia de sitios distintos en el área seleccionada. Paralelamente se instalaron y evaluaron en forma sistemática una serie de clausuras, en igual número para cada ambiente. Se estimó la biomasa aérea existente en cada parcela y la biomasa aérea por especie. Para el relevamiento de especies, junto a especialistas del IADIZA se procedió a la herborización, identificación y conservación de todo el material vegetal colectado. Como resultado se identificaron cerca de 80 especies, con predominio de gramíneas. En las parcelas se tomaron datos del crecimiento, cobertura y altura dentro y fuera de las clausuras, incluyendo a las especies anuales que aparecieron luego del período de lluvias.

Además, en el marco del mismo proyecto se analizaron metodologías para incrementar el poder germinativo de las semillas de especies nativas, lográndose valores cercanos al 90% de germinación en diferentes tipos de tratamiento, lo que las hace promisorias para la producción de plantines y posterior implantación.

Los trabajos de campo fueron complementados con trabajo de gabinete, obteniéndose datos interesantes, como la existencia de especies indicadoras de pastizales degradados como en el caso de la gramínea *Bothriochloa springfirldii.*

Toda la información generada ha de servir para una posterior elaboración de pautas de manejo de los pastizales para mejorar la recuperación de los campos, reducir impactos negativos sobre la biodiversidad y optimizar los sistemas productivos. Para esto resulta de suma importancia la socialización de sus resultados en las comunidades y entre los decidores del área protegida.

Aprovechamiento de Camélidos

Como se mencionó mas arriba (descripción de aspectos biofísicos), la creación de la Reserva Provincial San Guillermo en 1972 puso de relieve la necesidad de protección de la vicuña. Asimismo, se destaca la importancia del área protegida al ser seleccionada en el marco del Convenio Internacional de Conservación de la Vicuña como una en la que se mantuvo un seguimiento de la evolución de la especies.

Tras esta primer etapa de protección absoluta (que en la provincia de San Juan fue legalmente amparada mediante el decreto 1302 (1973) ratificó el Convenio Bilateral sobre la Vicuña, celebrado entre Nación y la provincia de San Juan, que dispone la protección absoluta de la vicuña), se comprendió la necesidad de involucrar a las comunidades locales en la conservación de esta especie. Por lo que en 1979 se firma un convenio para la promoción del aprovechamiento económico de la especie (Convenio para la conservación y manejo de la vicuña, articulo 1) (Vila y Lichteinstein 2006). Si bien se implementaron proyectos de aprovechamiento, hasta la fecha, ninguno se ha realizado en la provincia de San Juan.

En la actualidad, el aprovechamiento de la especie en el área de la RBSG responde a una modalidad furtiva, y la lana es aprovechada por parte de pobladores de localidades tanto de San Juan como de La Rioja.

En las comunidades donde se desarrollaron proyectos DAS (descripción mas abajo), según información relevada por Sánchez (1996) existen algunas familias que realizaban un aprovechamiento de camélidos domésticos (llamas) y en cuanto a las especies de camélidos silvestres, Escolar (2001) indica que han existido experiencias de cría en cautiverio exitosas, si bien no se cuenta con información sistematizada al respecto. En la actualidad, existe un interés por parte de pobladores de aprovechamiento de la lana y fibra de esta especie, como así también por el aprovechamiento turístico de la especie.

Existen estudios que consideran la posibilidad de maximizar los beneficios netos utilizando sistemas de captura, esquila viva y posterior suelta, correspondiente a un rodeo estacional de especies silvestres, absorbiendo abundante mano de obra (Rabinovich et al. 1998).

Sin embargo, no existen hasta el presente evaluaciones integrales sobre el impacto de esta actividad sobre las poblaciones de vicuñas y por lo anto sobre la sustentabilidad de la misma en el largo plazo. Es por lo tanto un desafío para los administradores de la RBSG, generar estrategias que permitan un aprovechamiento sustentable de camélidos (tanto vicuñas como guanacos), sin poner en peligro sus poblaciones y aportando al mejoramiento de la calidad de vida de los pobladores.

a) Aspectos de manejo

- *Conflicto con otras actividades*: La actividad minera afecta directamente a las pasturas (al afectar el sistema hidrológico) e indirectamente promociona la apertura de caminos, lo cual incrementa la caza sobre guanacos y vicuñas.
- *Caza furtiva*: la caza de camélidos sigue siendo un problema.
- *Interacción negativa entre los usos potenciales*: como un ejemplo se menciona que la captura para uso de la fibra podría afectar negativamente la disponibilidad de grupos de vicuña en abundancia en áreas de importancia turística.
- *Baja disponibilidad de recursos* de la DAPSJ para efectivizar el control en el área.
- *Bajo nivel de conocimiento* acerca del aprovechamiento sustentable de estas especies.
- Resulta necesario *actualizar la normativa*, dado que en la actualidad esta vedado el aprovechamiento de camélidos en la provincia.

b) Aspectos sociales
Existen ciertas expectativas por parte de pobladores de aprovechamiento de la vicuña las cuales no han sido debidamente consideradas.

c) Aspectos ecológicos
Deben tenerse en cuenta numerosos aspectos ecológicos sobre las especies como base para la evaluación de factibilidad de aprovechamiento. En la actualidad no existen estudios acabados para determinar un aprovechamiento adecuado.

Aprovechamiento Turístico

Dentro de las áreas naturales protegidas, las regiones montañosas guardan un especial interés debido la variabilidad de su relieve y paisaje, constituyendo un polo de atracción turístico, con diversas actividades recreativas (Korner, 1999). Dentro de este contexto, la RBSG presenta un alto potencial como destino turístico, cuya valoración está determinada por el acceso a la misma para conocer sus componentes de flora y fauna, las características propias del paisaje "puneño – altoandino", realización de actividades "de aventura" y de "contacto responsable con la naturaleza y los restos arqueológicos", entre otras actividades. Sin duda, cabe destacarse el valor de la fauna para el aprovechamiento turístico. Resulta particularmente interesante para safaris fotográficos, ya que debido a la escasa vegetación y alta visibilidad a grandes distancia proporciona situaciones ideales para capturar imágenes de fauna nativa.

Sin embargo, las actividades recreativas dentro del área son escasas y acotadas en determinados sectores, principalmente en la zona núcleo (PNSG) y sector sur de la zona de amortiguamiento (Reserva Provincial). Esta situación responde a una diversidad de factores que condicionan esta actividad en el área (difícil accesibilidad, servicios inexistentes, ausencia de planeamiento turístico y promoción).

Puntualmente se pueden mencionar los siguientes aspectos que deben ser tenidos en cuenta para el manejo del turismo en el contexto de la RB:

a) Aspectos institucionales

- Articulación institucional (entre administradores y entes de turismo, administradores-turismo y minería). Esto resulta altamente necesario dado que prácticamente todos los caminos en el área provincial son de apoyatura minera. Por lo tanto el uso y regulación de uso de los mismos queda a cargo de la secretaria de minería de la provincia.
- Definición de pautas y regulaciones de manejo y uso claros y consensuados. Es necesario establecer las pautas de manejo del turismo en el área, especialmente para que la difusión en cuanto a las características y potencialidades del área se realice responsablemente.
- Integración del área a la planificación de uso turístico regional. Debe considerarse al área como Reserva de Biosfera dentro del esquema regional de manejo del turismo.

b) Aspectos ambientales
Fragilidad de ambientes de alta montaña

En las últimas décadas, el turismo se ha desarrollado rápidamente en los parques de montaña, y si bien está restringido a sectores muy localizados, los mismos afectan generalmente a sitios más sensibles al impacto (Korner 1999, Otero & Boullón 1999).

A nivel mundial existen numerosos estudios en regiones montañosas (principalmente Estados Unidos, Europa y en la región de los Himalayas) que tratan sobre los daños causados por las actividades recreativas sobre la vegetación y el suelo (Marion & Leung, 2001, Chettri & Deb, 2002, Farrel & Marion 2002). Los resultados muestran que el tránsito de los caminantes y equinos pueden producir una reducción de la vegetación y cambios en la composición vegetal, creación de senderos simultáneos, compactación y erosión del suelo, entre otros.

Se ha visto que la vegetación en ambientes alpinos es de baja resiliencia, requiriendo largos periodos de recuperación con el disturbio por transito y campamento. Asimismo, los periodos de crecimiento cortos de la vegetación y los climas inhóspitos incrementan aun más el tiempo de recuperación (Cole 1995 a y b). Por otro lado, los ambientes de vegas y mallines son considerados de mayor susceptibilidad al impacto en comparación con los ambientes más secos en este tipo de ecosistemas (Hammitt & Cole 1998).

Algunas de las actividades desarrolladas dentro de la RBSG podrían causar un impacto potencial, tales como el pisoteo y pastoreo de equinos, el tránsito no ordenado de visitantes, las actividades de campamentos, entre otros; pueden generar una diversidad de impactos sobre la vegetación y el suelo del área (disminución de la cobertura vegetal, erosión del suelo, presencia de especies exóticas). Así también debe considerarse en particular, el impacto sobre la fauna.

Impacto sobre fauna

Existen antecedentes acerca del impacto de las actividades turísticas en áreas remotas. Hay seis factores relacionados a las actividades recreativas que influyen sobre la respuesta de la fauna silvestre (Marion y Cole 2002):

1) El tipo de actividad recreacional: las actividades motorizadas, dependiendo de la velocidad, ruido y área que cubre, tienen un impacto muy diferente a aquellas actividades no motorizadas.
2) El comportamiento del recreacionista: generalmente los movimientos bruscos y rápidos y dirigidos directamente sobre los animales puede provocar temor sobre los mismos, mientras que movimientos lentos y en dirección opuesta a los animales ejerce menos estrés sobre los mismos.
3) El nivel de predicción de los eventos y del comportamiento de los recreacionistas. Cuando los animales perciben un disturbio lo suficientemente seguido como para detectar que el resultado no los afecta, entonces no muestran respuesta al mismo. Por otra parte, los animales reaccionan diferente si perciben que el disturbio es predecible o amenazante. Las aves son particularmente sensibles a este respecto.
4) La frecuencia y la magnitud de los disturbios. Muchos estudios han mostrado que la frecuencia con que se visitan ciertos sitios clave para que las aves aniden, influencian negativamente el éxito reproductivo y el comportamiento de las aves en la elección del sitio del nido. Ejemplos de condiciones que influencian el comportamiento de los animales en la elección de su hábitat, hábitos de alimentación, o movimientos son: la frecuencia con que los senderos son utilizados, horas de caza por unidad de área, o cantidad de tráfico en carreteras.
5) El momento y lugar donde se llevan a cabo las actividades recreativas. La época de reproducción es la más crítica y cuando la influencia del disturbio puede tener un efecto muy negativo. La actividad recreacional puede afectar la protección de los juveniles o los hábitos de alimentación de los mismos. Otros impactos asociados a época reproductiva están estrechamente relacionados al disturbio sufrido en las cuevas o nidos. El disturbio ocurrido en bebederos o áreas de alimentación también tienen un efecto negativo sobre la fauna.
6) El tipo de animal. Las características de longevidad, cuidado de los juveniles, reproducción entre otras, determinan la reacción de los animales ante un disturbio por actividades recreativas. Además las especies con requerimientos de alimentación y refugio especializados son más vulnerables al disturbio que especies con requerimientos mas generalizados. El tamaño del grupo, la composición de edad y sexo en el grupo, también influencian la reacción al disturbio.

c) Otros aspectos

Degradación del potencial turístico por otras actividades: Como se mencionó anteriormente la minería tiene un alto impacto sobre el paisaje, esto puede deteriorar enormemente el potencial

turístico de un área. Asimismo, la caza furtiva al disminuir las poblaciones de fauna altera un importante recurso turístico. Esto es particularmente importante en la RBSG.

La altura y su efecto sobre los visitantes: Las condiciones extremas que se presentan en la RBSG deben ser prioritariamente consideradas al esbozar las estrategias de manejo de la actividad.

Potencialidades para el aprovechamiento del turismo

El Turismo constituye un sector que presenta una especial sensibilidad para la puesta en práctica de los principios esenciales de la sostenibilidad y la consecución de un estilo de Desarrollo Sostenible (ITR 2006). Por esta razón, el turismo es una de las actividades que se encuadra en el enfoque propuesto para las Reservas de Biosfera. Resulta también importante destacar que "*... la consolidación de destinos turísticos sostenibles requiere necesariamente la adopción de una perspectiva integrada de planificación y gestión de todo el sistema turístico, de modo que queden cubiertas las necesidades económicas, sociales y ambientales presentes y futuras, manteniendo al mismo tiempo la integridad cultural, la cohesión social y los procesos ecológicos esenciales. Ello implica también mantener por parte de todos los actores implicados una ética de consumo responsable y comprometido con las condiciones del destino turístico"* (ITR 2006). El Instituto de Turismo Responsable ha desarrollado un programa de certificación basado en la familia de estándares Biosphere que persigue la participación activa de los establecimientos y actividades turísticas en la estrategia de desarrollo sostenible del destino, a través de su actitud responsable como empresa (Responsabilidad Social Corporativa) y a través de su influencia sobre el cliente para involucrarle en el Sistema. Este tipo de proyectos deberían ser considerados para lograr en el largo plazo un programa de desarrollo turístico compatible con el manejo de la RBSG.

Educación

Partiendo del enfoque de reservas de biosfera, se plantea a la educación como un importante aspecto a promover, además luego de realizado el diagnóstico educativo del área, se visualizan potencialidades importantes para trabajar desde la educación. La RBSG puede servir a los fines educativos, y a la vez los programas de educación ambiental, pueden mejorarse y potenciarse desde el enfoque propuesto para las RBs. Desde esta mirada se espera que mediante diferentes procesos educativos se vaya logrando comprometer y vincular a las comunidades locales con los valores del área, facilitando el manejo de la misma y dando lugar a un manejo más integrado en lo que respecta a la participación de la comunidad.

Situación actual

La realización del diagnóstico educativo del área permitió visualizar que hasta el momento se han realizado tareas educativas aisladas que no fueron programadas orgánicamente por los entes implicados en la reserva en su totalidad y que requieren de una sistematicidad y compromiso mayores en un marco de planificación compartida. Podemos identificar estas falencias en los siguientes resultados de la encuesta docente realizada:

- Se consultó a los docentes sobre la *relación que tienen con los encargados de la RP y del PN*, a lo que la mayoría de los docentes respondió que tenía *entre media y nula* relación, agregando que había más relación con el personal del Parque Nacional, siendo casi el 50% los que plantean no tener ninguna relación con el personal de la Reserva. En este sentido podemos destacar que el personal del PNSG ha venido realizando diferentes acciones educativas que han favorecido a que se conozca la existencia e importancia del área. En lo

referido al área provincial, no se han desarrollado acciones educativas concretas para dar a conocer o valorar el área y se espera que a partir del presente plan de manejo se inicie un trabajo compartido que permita arribar objetivos y acciones educativas conjuntas.

- La falta de información y/o capacitación docente en lo que respecta al área es visible cuando se les solicitó que marcaran desde una categoría 1 como la menor a una categoría 5 como la de mayor jerarquía, si les parecía estar informado/a sobre diferentes aspectos, respondiendo con los siguientes porcentajes:

Tabla 1. Categorización de conocimiento de espacios protegidos

INFORMACIÓN DE LOS DOCENTES SOBRE LOS ESPACIOS PROTEGIDOS LOCALES:	CATEGORÍA (%)				
	1(-)	**2**	**3**	**4**	**5 (+)**
Aspectos legales y reglamentarios que rigen en el PNSG y la RBSG	**53**	37	5	0	5
Límites de protección del PNSG	**47**	37	11	0	5
Límites de protección de la RBSG	**47**	37	5	5	5
Los principales aspectos de conservación	26	21	**42**	5	5
Las características de las categorías de manejo de ambos espacios protegidos	**63**	32	0	0	5
Las causas de impacto más relevantes que actúan en estos espacios protegidos	**47**	16	16	16	5

Sintetizando lo anterior podemos decir que en cuanto a la educación en la RBSG nos encontramos con dos **debilidades** emergentes a atender, la ***desinformación generalizada*** sobre el área, no solo en los docentes sino en la comunidad en general y la ***falta de articulación***, tanto de los entes de gestión como de la comunidad en general, para trabajar por la valorización y el compromiso con la reserva.

Estas condiciones son contrastables con una serie de **potencialidades** que presenta el área y que se pudieron visualizar en diferentes espacios de trabajo compartido (talleres con docentes, taller de planificación educativa, reuniones de elaboración del plan de manejo, entre otras), y que dieron lugar a dimensionar los problemas del área desde las diferentes perspectivas y plantear estrategias para trabajar sobre esos problemas.

Una de las potencialidades a resaltar es el avance de las ***investigaciones en el área***, esto permite contar con ***mayor información*** y de esta manera distribuir la misma en los diferentes actores relacionados promoviendo capacitaciones específicas. Otro punto a destacar es que el ***estatus del área***, producto de un trabajo sistemático de diferentes entidades, da lugar a ***promover proyectos educativos*** e incluso solicitar fondos para su desarrollo, facilitando de esta manera el cumplimiento de objetivos educativos para el área. Además de ello, en el marco de la elaboración del plan de manejo se pudo identificar una ***mayor implicación y articulación por parte de los órganos de gestión***, lo que plantea un ***escenario favorable*** para dar lugar al desarrollo de las acciones educativas necesarias y de esta manera poner en valor el área.

Investigación

El potencial del área que ocupa el PNSG y su entorno para la realización de estudios científicos, monitoreos y observación permanentes es muy alto, dado que presenta particularidades con respecto a asociaciones, endemismos y presencia de especies de alto valor para la conservación y hasta el momento es muy poco lo que se conoce del área.

En el área que actualmente ocupa la RBSG, han tenido lugar numerosas tareas de investigación. Entre los primeros trabajos de investigación en la zona, se pueden citar los de

Hosseus (1916), Johnston (1929), Pérez Moreau (1935) y Hunziker (1952), relacionados a las comunidades vegetales altoandinas. Cabrera (1958, 1968), Ruthsatz (1974, 1978), y Ruthsatz y Movia (1977), hicieron su aporte en cuanto a la vegetación puneña local. Con relación a la fauna, los primeros antecedentes son generales para la ecoregión de la puna, a cargo de Yepes (1935), Crespo (1941, 1943), y Olrog (1977). Con referencia al medio físico, se puede citar a Aparicio (1965, 1975), Furque (1963, 1972); Groeber (1940, 1951), Quartino y Zardini (1967), y TEA (1968). Con respecto a clima, la única cita anterior a los años 80, es de Hoffman (1976).

Se distingue un período que va del 1979 a 1985 con intensa investigación sobre la fauna del área, en particular sobre los camélidos. Sobre este tema, se pueden mencionar numerosos trabajos de Cajal (en conjunto con otros autores, como Sanchez, Ojeda, López y Bonaventura entre otros), y también con Pujalte y Reca (de éstos dos últimos también se encuentran trabajos en referencia al tema camélidos (ver Bibliografía); asimismo Cei realiza numerosos estudios en el área (1983). Por otro lado, Michielli y Gambier (1986) han realizado estudios acerca de la arqueología del lugar, y del posible aprovechamiento de la vicuña por parte de poblaciones pre-hispánicas en la zona. Muchos de estos trabajos, han sido fundamentales para la evaluación y posterior creación del Parque Nacional San Guillermo, asegurando de esta manera la máxima protección del área.

Con respecto a la temática cultural, los trabajos de la Línea de Base han aumentando el grado de información a nivel regional y en particular sobre algunos sitios vinculados a la etapa incaica.

A partir de la creación del Parque Nacional, técnicos de la APN, realizan inventarios de fauna (vertebrados), en particular un grupo encabezado por Haene (Haene et.al. 2000). Técnicos de la Delegación Regional Centro de la APN, se encuentran profundizando en el conocimiento de la herpetofauna local (descripción de especies nuevas (Monguillot 2005, 2006). Durante el año 2005 se realizaron relevamientos y estudios en el área para la elaboración de la Línea de Base de la Biodiversidad; trabajo a cargo de investigadores de la Universidad de San Juan. A través de estos estudios, se colectaron datos y realizaron análisis acerca de los siguientes aspectos: Aguas Superficiales, Antecedentes arqueológicos, Aspectos Históricos, Aves, Camélidos, Herpetofauna, Mamíferos, Flora y vegetación, Geología, Geomorfología, Hidrometereología, Marco legal.

En la actualidad, los principales trabajos de investigación están a cargo de un grupo de investigadores de la Wildlife Conservation Society (WCS). Estos trabajos están relacionados al ensamble de carnívoros silvestres (con particular énfasis en el gato andino (Oreailurus jacobita), camélidos, suris, y tienen como objetivo principal aportar información para la conservación de especies paisaje en el continuo San Guillermo – Laguna Brava.

A continuación se menciona de manera sintética los principales aspectos de los estudios realizados por la WCS, y la relevancia de la RBSG y la RP Laguna Brava para realizar estudios científicos.

- Con respecto al **gato andino**, cabe mencionar que es poco lo que se sabe sobre el estado de conservación de este felino, pero algunas características ecológicas sugieren que podría estar bajo una grave amenaza, siendo probablemente el felino más amenazado de Sudamérica y uno de los mamíferos más amenazados de Argentina. La presencia del gato andino fue confirmada en el PNSG en el año 2003 (informe WCS a APN 2004). Por ejemplo, el gato andino parece estar altamente adaptado a hábitats de altura, naturalmente aislados que pueden favorecer extinciones locales. Además, los valles que separan las altas cumbres, y que podrían ser usados como corredores, son transitados por los humanos. Finalmente la piel de estos felinos es muy apreciada en algunas regiones de la Puna. El conocimiento de la distribución geográfica del gato andino es útil para conocer con precisión sus necesidades de hábitat, así como también establecer sus relaciones tanto con sus presas como con otros depredadores. Desde el año 2002 se han

realizado investigaciones en el área definida como paisaje San Guillermo-Laguna Brava, con el objetivo de incrementar el conocimiento sobre la biología de esta especie (Novaro et al. 2004a). Los objetivos generales del proyecto son: 1) determinar el estado de conservación y la distribución actual del gato andino en las áreas protegidas, 2) evaluar la efectividad de los sistemas de áreas protegidas para el gato andino, 3) estudiar determinadas poblaciones para evaluar aspectos relevantes para su conservación y 4) desarrollar estrategias de conservación a varias escalas.

- En aquellas regiones donde guanacos y vicuñas son todavía abundantes, estos constituyen las principales presas del puma (Puma concolor). Por esta razón se inició un estudio ecológico para comenzar a entender **las relaciones predador-presa** entre pumas y ambas especies de camélidos. Para ello se analizó la dieta y los patrones de selección de presa del puma en relación a la abundancia de guanacos y vicuñas. El estudio fue desarrollado en la Reserva Provincial Laguna Brava y la Reserva de la Biosfera San Guillermo. El área resulta idónea y casi exclusiva para un estudio de esta índole, ya que se trata del único sitio dentro de la estepa andina del sur con un ensamble de su fauna nativa, es decir donde persisten las relaciones originales entre depredadores y presas nativas.
- Asimismo el estudio de las relaciones predador – presa tuvo como uno de sus objetivos investigar los efectos de diferentes factores de mortalidad, antrópicos y naturales, en guanacos y vicuñas en el paisaje San Guillermo – Laguna Brava y proveer información de utilidad para la implementación de medidas de manejo. Entre estas será de suma utilidad para implementar medidas que permitan disminuir el impacto de las principales amenazas al área, el desarrollo de minería a gran escala y de una gran cantidad de proyectos, la ganadería sin regulación, y la cacería ilegal donde esta ocurre.
- Por último, se está desarrollando un estudio sobre los patrones de desplazamiento estacional de guanacos y suris que llevan a estas especies a utilizar zonas de menor altura y aledañas a las reservas durante el invierno y que las exponen a amenazas adicionales como un mayor impacto de caza furtiva y mayor interacción con la ganadería.

Por otro lado, a partir de los proyectos mineros Veladero y Pascua Lama, de la empresa Barrick Gold, se realizaron Informes de Impacto Ambiental (por parte de consultarías contratadas por la empresa), por lo que se realizaron campañas y se recolectó información en el sector sur – oeste de la RBSG, siendo particularmente importante la recolección y análisis de los sistemas hídricos, y de las cuencas del río de las Taguas – Palca se localizan este el sector. Sin embargo, tal como se menciona mas abajo, todavía no se ha logrado un estudio acabado de todo el sistema hídrico, siendo particularmente necesario contar con un modelo hídrico integral para así poder comenzar a evaluar el impacto acumulativo de todos los proyectos mineros sobre la integridad del área.

Existen otros proyectos mineros al norte de la RBSG, pero no se cuenta con datos o estudios acerca del área.

Caracterización de las comunidades aledañas

Principales actividades económicas

La **ganadería** es la actividad más importante por cantidad de superficie afectada, siendo las principales la cría de ganado vacuno, ovino y caprino. La **agricultura** es en la actualidad la más importante por cantidad de personas afectadas o demandadas (mano de obra), y por el nivel de organización e interacción social (cooperativas, FeCoAgro). La producción agrícola se

caracteriza por ser en su mayoría de tipo minifundista, y está íntimamente ligada a la actividad ganadera (alto porcentaje de superficie implantada con cultivo de forrajeras). Los cultivos predominantes son alfalfa, maíz, cebolla, ajo, porotos, entre otros. El departamento se ha ido posicionando como centro importante de producción de semilla, siendo en la actualidad un de los principales proveedores de semilla de cultivos hortícolas del país (el programa Prohuerta distribuye esta semilla en innumerables puntos geográficos de Argentina). El valle de Jáchal, con quien se mantiene históricamente una estrecha relación dada básicamente por la dependencia de insumos, es un centro vitivinícola importante, siendo también relevantes la olivicultura y la producción de ajo.

Históricamente el N-O de San Juan ha sido un importante en el desarrollo de la **actividad minera** a pequeña y mediana escala, con mayor intervención estatal que en la actualidad. Las inversiones estatales, frente a un contexto internacional desfavorable, no sustentaron la continuidad de esta actividad. La minería actual, de gran escala, responde a marcos legales y políticos de índole nacional y provincial.

El **turismo** es una actividad incipiente en la región con un alto potencial, con escaso desarrollo de infraestructura y de servicios. Los principales atractivos son el dique Cuesta del Viento, las termas de Pismanta y los recursos arqueológicos, entre otros, todo esto en un marco de alta belleza escénica (paisaje natural). La zona no ha logrado posicionarse en el mercado turístico nacional e internacional, y tampoco se produce una adecuada complementariedad con otros destinos cercanos ya desarrollados turísticamente. No hay adecuada difusión, un mínimo control y seguridad para el visitante, facilidades para el acceso y una apropiada zonificación. Aunque en la localidad de Rodeo funciona desde hace unos años una Cámara de Prestadores Turísticos, se encuentra en una etapa inicial de desarrollo.

Distribución y categorización de los recursos turísticos

El inventario de recursos, permite definir el perfil turístico del destino. Puede observarse la predominancia de recursos turísticos Culturales (59% del total relevado) representantes del patrimonio cultural de la zona. Cabe destacar, además, que si bien se identifican otros tipos de recursos turísticos como: los naturales (11%) y eventos (8%), ambos se encuentran íntimamente relacionados con el entorno sociocultural en el que se desarrollan. Tal es el caso del paisaje tipo "oasis" que presenta las transformaciones antrópicas (diques, plantaciones de álamos, cultivo de forrajeras, etc.) que caracterizan a estas localidades de precordillera; las fiestas locales o de carácter provincial relacionadas con actividades religiosas (mezcla de costumbres cristianas europeas con creencias de origen pre-hispánico) o socioproductivas (la semilla y la manzana y otras).

Sin embargo, debe señalarse que la oferta turística local queda definida a través del argumento de Escolar (2001), quien expresa que "el departamento carece de un esquema bien organizado" que posicione la zona en el mercado turístico integralmente o que se complemente con otros destinos cercanos ya desarrollados turísticamente. En este sentido, los circuitos y sus distintas variantes en algunos casos no cuentan con una adecuada difusión, un mínimo control y seguridad para el visitante, facilidades para el acceso y una apropiada zonificación. Otras actividades están mejor organizadas en cuanto a los aspectos mencionados y en la actualidad se ha puesto en funcionamiento una Cámara de Prestadores Turísticos en la localidad de Rodeo, lo que posiciona la zona con una oferta ampliada en las actividades de ocio y recreación (Catalfo y Mereta, 2004).

Descripción de cuatro comunidades y experiencias piloto de desarrollo de actividades sustentable

Existe un antecedente de definición del área de influencia de la RBSG, aquel establecido para la puesta en marcha de los proyectos de desarrollo sustentable promovidos por la APN en el marco del sub-componente de actividades sustentables del Proyecto APN – GEF. Es así que se consideraron cuatro comunidades como zona de influencia: Tudcum, Colangüil, Malimán y Angualasto (Figura 5) (Anexo 7).

Cabe destacarse, que las cuatro comunidades en las que se desarrollaron los proyectos APN-GEF, tienen tradición de uso de los recursos naturales y culturales de la RBSG, por lo que las problemáticas de las mismas en relación al área protegida son diversas (aún mas que la de otros grupos), y deben ser tenidas particularmente en cuenta al momento de diseñar las estrategias de manejo, gestión y disminución de los conflictos en el área. También resulta importante para establecer el uso que se realizan de los recursos naturales y culturales de la zona y sus problemáticas asociadas.

Las cuatro comunidades están localizadas en los oasis irrigados al norte del departamento Iglesia, y hacia el sur del PNSG. La Comunidad de **Tudcum**, la más grande de las cuatro, está ubicada al oeste de Rodeo, el distrito cabecera del Departamento. Tiene tres vías de acceso: (1) desde **Pismanta** por un camino de 11 Kms de ripio consolidado, (2) desde Rodeo por un camino de 14 Kms de similares condiciones, y (3) por una huella que une esta comunidad con **Angualasto**. Angualasto está ubicado hacia el norte de Rodeo, a unos 18 Kms por un camino de ripio consolidado que mayormente bordea el río Blanco, el cual termina su recorrido en el embalse del Dique Cuesta del Viento.

En el **Chinguillo** vive una familia, la cual ha recibido apoyo financiero, técnico, logístico y de recursos en forma periódica por parte de organismos públicos y privados. En **Buena Esperanza** viven 5 familias, las cuales son trabajadores rurales que habitan y trabajan en grandes predios, cuyos propietarios no residen en ninguna de las comunidades mencionadas, sino en Rodeo o en la ciudad de San Juan. Estas familias, si bien de escasos recursos, no podrían desarrollar emprendimientos propios, transfiriendo en consecuencia los recursos del subcomponente a una población no focalizada por el mismo. En el caso del **Carrizal**, hay que señalar que sólo una familia vive ahí.

Malimán se encuentra a unos 32 Kms al norte de **Rodeo**, continuando por el mismo camino que lleva a **Angualasto**, el que además continua hasta el PNSG. Este camino, si bien transitable, se encuentra en peores condiciones que el acceso a las anteriores comunidades. **Colanguil**, por su parte, se encuentra hacia el noroeste de **Angualasto**, a unos 13 Kms, transitando una huella consolidada en condiciones precarias, similares a las del camino a Malimán. En el informe final se presenta mapas con detalle. Observando el mapa de flujos internos entre éstas, cuatro comunidades y Rodeo, y del departamento en su conjunto con el resto de la provincia, se confirma lo que muchos pobladores manifiestan: un alto grado de marginalidad y aislamiento. El departamento sólo se conecta con la ciudad de San Juan, por el llamado camino del Colorado (ruta Nº 436) y por **Jáchal** (ruta Nº 140). Sumado a la falta de conexión del departamento con otros centros poblados del país (provincias limítrofes), se observa una muy baja (en tres comunidades inexistente) presencia de servicios de transporte público. Si bien hay dos servicios diarios desde Rodeo a San Juan, además de una empresa que presta servicios con unidades pequeñas, no hay transporte público en forma diaria entre y desde las 4 comunidades estudiadas, salvo Tudcum que recientemente cuenta con un servicio que sale a las 4 de la mañana.

Proyectos DAS[21], conflictos y potencialidades para extender el concepto de manejo integrado a las comunidades.

Es preciso recordar que el subcomponente DAS tiene por objetivo identificar demandas y elaboración de proyectos a fin de contribuir al desarrollo sustentable de las comunidades que se encuentran en la zona de amortiguamiento del PNSG. Como se mencionó anteriormente la elección de las comunidades se debió a criterio de cercanía espacial, ya que en la RBSG no hay poblaciones permanentes.

Al ser el objetivo del subcomponente DAS, por demás abarcativo fue preciso, establecer algunos criterios para la formulación y financiamiento de los proyectos.

Entre estos criterios se definieron tres tipos de sub-proyectos con cuáles se trabajaría:

- Proyectos Pilotos Productivos: Son proyectos de inversión, en su mayoría grupales de tipo agrícola, turísticos, comerciales etc.
- Estudios aplicados: Son aquellos cuyos resultados de las investigaciones o estudios que se desarrollen en el área, sean de aplicabilidad factible como insumos en otros proyectos y aporten al desarrollo sustentable de las comunidades.
- Proyectos extensión/capacitación: se trata de proyectos que pudiendo estar su temática relacionada con los pilotos productivos, atienden demandas de capacitación que no contemplaban los primeros.

A partir de esas condiciones establecidas y teniendo en cuenta las demandas surgidas del diagnóstico socio-productivo del Lic. Esteban Tapella, se generaron una serie de proyectos que fueron y están siendo implementados por diversas instituciones.

Entre los proyectos pilotos productivos, once en total, se encuentran aquellos relacionados al **fortalecimiento de los sistemas agrícolas - ganaderos** de las comunidades. Estos proyectos han sido ejecutados por el INTA de San Juan, el objetivo de los mismos es incrementar la productividad desde varios aspectos, infraestructura productiva (insumos materiales) y asistencia técnica. De esta manera se propone también fortalecer la economía de los hogares potenciando estrategias de autoconsumo y mercadeo.

Dentro de estos tipos de proyectos se encuentran también los relacionados a la **Producción apícola a nivel familiar**, cuyo objetivo es la conservación de la biodiversidad mediante la producción apícola, orientando los productos (miel, polen y propóleos) al consumo familiar y el mercado turístico. La institución ejecutora es ASPA[22].

Por último debemos mencionar los proyectos cuyo objetivo es atender la falta de servicio de energía eléctrica en familias alejadas de los micro-oasis del departamento de Iglesia, a través de paneles solares y también de la instalación de sistemas de Biodigestores (biogás), de gran impacto en la calidad de vida de los sectores más vulnerables de la zona de influencia del PNSG. Además de mejorar la calidad de vida de estas familias tiene un impacto ambiental muy favorable, debido a que restringe la utilización de leña para consumo familiar (cocina) y disminuye la presión sobre la tala.

A este tipo de proyectos se han incorporado en el año 2005, dos más cuyos objetivos están relacionados a la revalorización de las artesanías como instrumento del desarrollo sustentable, **"Manos de los Andes"**, y por otro el proyecto **"Hospitalidad Cuyana",** cuyo objetivo es potenciar las características socio-culturales de la población, a fin desarrollar la actividad turística en la zona. Ambos proyectos han sido receptados por la población beneficiaria con muchas expectativas, ya que la producción artesanal es una actividad histórica en la zona y por su parte las comunidades poseen una potencialidad turística que precisa desarrollarse.

[21] Desarrollo de Actividades Sustentables.
[22] Asociación Sanjuanina de productores apícolas

Los proyectos de estudios aplicados realizados en la zona, son cinco: uno de ellos **"Estudio de fuentes alternativas para aumentar la disponibilidad de agua en Angualasto"**, ejecutado por la Fundación Universidad de San Juan (FUSJ), (Facultad de Ingeniería), busca incrementar el caudal de los manantiales de Angualasto y localizar y aprovechar fuentes de agua alternativas a las actuales. La importancia de este proyecto radica en la urgente necesidad de atender a la problemática del agua en esta localidad, que está dada por la escasa disponibilidad de fuentes de agua y por la inequitativa distribución de la misma para riego.

Los otros estudios se centran en el estudio de los recursos naturales de la zona, el proyecto **"Recuperación de zonas degradadas por pastoreo en la zona cordillerana"** Ejecutado por la fundación Argeninta del INTA de San Juan, pretende evaluar la capacidad de regeneración de diferentes especies herbáceas y arbustivas por medio de clausuras evaluando la recuperación del pastizal a los 3 y a los 12 meses de iniciada la investigación. Otro de ellos es el **"Estudio del recurso flora en los valles andinos, desde la investigación participativa, estrategias de manejo y conservación de la Biodiversidad"** Ejecutado por la FUSJ, Facultad de ciencias exactas Físicas y Naturales el objetivo general del proyecto busca reunir y sistematizar los conocimientos sobre el recurso flora, en particular de las plantas de uso medicinal, aromáticos, alimenticios y otros de interés de las comunidades involucradas.

El proyecto **"Optimización del sistema productivo en Malimán de arriba y zona de influencia"** este proyecto busca identificar los sitios más propicios para la captación de agua del Río Blanco como así también realizar u estudio de factibilidad acerca del tipo de obra más conveniente. También la búsqueda de otras fuentes de agua, forma parte de este proyecto. Este proyecto es desarrollado por la misma institución que realiza el proyecto de similares características en Angualasto.

En cuanto a los proyectos de extensión y capacitación se mencionan el proyecto **"Fomento de la apicultura en los valles Iglesianos"**, busca generar capacidades en los pobladores interesados en iniciarse en la actividad apícola o en aquellos que la están desarrollando mediante la asistencia técnica. El mismo fue ejecutado por la organización ASPA.

Otro trabajo que ha tenido un impacto positivo en las comunidades es el proyecto que ha ejecutado la organización QUILLAY, titulado **"Revalorización de los recursos naturales en la cultura e historia local"** el cual estuvo dirigido a alumnos y docentes de escuelas de la zona de influencia de la RBSG y cuya temática giró en torno al cuidado y preservación de los recursos naturales del área, a través de los cuales fue posible recuperar y reconstruir la historia y valores culturales de las poblaciones involucradas.

La Fundación de la Univ. de San Juan y la Facultad de Ciencias Sociales de esa Universidad, están interviniendo en el fortalecimiento de la sociedad civil, capacitación a organizaciones comunitarias y fortalecimiento en los procesos participativos y toma de decisiones a nivel comunitario. Estos objetivos son perseguidos a través del proyecto: **"Fortalecimiento de la sociedad civil".**

La mayoría de estos tres tipos de proyectos han alcanzado sus objetivos, a pesar de algunos obstáculos que describen a continuación

Obstáculos del sub-componente DAS

Esta apretada síntesis de los proyectos no exime de mencionar los obstáculos externos e internos del proyecto de Conservación de la Biodiversidad (PCB).

En cuanto a los primeros el PCB, según menciona Tapella, ha tropezado con una falta de articulación con otros organismos que intervienen en la zona, en especial la Minera Barrick y los planes Jefas y Jefes de Hogar ejecutados por el municipio de Iglesia.

La empresa minera posee dentro de su estructura un área de desarrollo social desde la cual se realizan proyectos de tipo comunitario cuyos objetivos es aportar al desarrollo sustentable.

En algunos casos la metodología utilizada es cuestionable desde el punto de vista de la sustentabilidad social como ambiental (Tapella, 2004 y 2005), se evidencian diferencias de

enfoque entre los proyectos implementados por la empresa y los proyectos de desarrollo de actividades sustentables (DAS) implementados desde APN. Mientras los primeros se caracterizan por un mayor uso de insumos externos (agroquímicos, tractores, etc), los proyectos DAS se enmarcan dentro de lo que se conoce como *agroecología*[23]".

Se considera que la posibilidad de articular políticas y proyectos de desarrollo sustentable en una zona de vulnerabilidad social alta, es una oportunidad que no hay que dejar pasar, en beneficio de las comunidades.

En cuanto a los obstáculos internos se pueden mencionar los siguientes:

- El suponer que hubiera instituciones con capacidad instalada, sea en recursos humanos o materiales que pudieran responder a las demandas surgidas en el diagnóstico realizado, ha sido un error que ha impactado negativamente e la ejecución de algunos proyectos o en el inicio de otros
- Los marcos institucionales y administrativos de la APN no han sido los propicios para el desarrollo del sub-componente DAS. La escasa experiencia de intervención en comunidades por un lado y la falta de una burocracia adecuada en la administración de fondos externos, resultaron aspectos negativos que muchas veces demoraron el inicio de los proyectos o atrasaron su desarrollo.

Como fortalezas se pueden mencionar:

- La alta participación de los beneficiarios en espacios de evaluación y seguimiento de los proyectos ha sido muy positivo, lo que indica un importante sentido de apropiación de los mismos por parte de la población focal.
- La articulación en algunos casos entre distintos tipos de proyectos por lado e instituciones por otro ha sido de suma importancia para que los impactos positivos tengan un mayor alcance.
- Los espacios de debate y discusión entre las diferentes instituciones y personal técnico de campo de la APN posibilitó identificar obstáculos y proponer soluciones para estos.

El Parque Nacional San Guillermo en el esquema de zonificación de la RBSG

Marco general de la zonificación para las Reservas de Biosfera.

(Extraído de la Estrategia de Sevilla).

Las reservas de biosfera, combinando las tres funciones que se exponen a continuación, deberían procurar ser lugares de excelencia para el ensayo y la demostración de métodos de conservación y desarrollo sostenible en escala regional:

1. *Conservación*: contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética.
2. *Desarrollo*: fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.
3. *Apoyo logístico*: prestar apoyo a proyectos de demostración, de educación y capacitación sobre el medio ambiente y de investigación y observación permanente en relación con

[23] La agroecología consiste en desarrollar agroecosistemas con dependencia mínima en agroquímicos e insumos energéticos, enfatizando sistemas agrícolas complejos, en los cuales, las interacciones ecológicas y las sinergias entre los componentes biológicos proporcionan los mecanismos para que los sistemas agroecológicos subsidien su propia fertilidad del suelo, productividad y la protección de cultivos.

cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible.

Los criterios generales que habrá de satisfacer una zona para ser designada reserva de biosfera son los siguientes:

- Contener un mosaico de sistemas ecológicos representativo de regiones biogeográficas importantes, que comprenda una serie progresiva de formas de intervención humana.
- Tener importancia para la conservación de la diversidad biológica.
- Ofrecer posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible en escala regional.
- Tener dimensiones suficientes para cumplir las tres funciones de las reservas de biosfera definidas anteriormente.
- Cumplir las tres funciones mencionadas mediante el siguiente sistema de zonificación:

  (a) una o varias **zonas núcleo** jurídicamente constituidas, dedicadas a la protección a largo plazo conforme a los objetivos de conservación de la reserva de biosfera, de dimensiones suficientes para cumplir tales objetivos;
  (b) una o varias **zonas de amortiguamiento** claramente definidas, circundantes o limítrofes de la(s) zona(s) núcleo, donde sólo puedan tener lugar actividades compatibles con los objetivos de conservación;
  (c) una **zona exterior de transición** donde se fomenten y practiquen formas de explotación sostenible de los recursos.

- Aplicar disposiciones organizativas que faciliten la integración y participación de una gama adecuada de sectores, entre otras autoridades públicas, comunidades locales e intereses privados, en la concepción y ejecución de las funciones de la reserva de biosfera.

- Haber tomado, además, medidas para dotarse de:

  (a) Mecanismos de gestión de la utilización de los recursos y de las actividades humanas en la(s) zona(s) tampón;

  (b) una política o un plan de gestión de la zona en su calidad de reserva de biosfera;

  (c) una autoridad o un dispositivo institucional encargado de aplicar esa política o ese plan;

  (d) programas de investigación, observación permanente, educación y capacitación.

Conflictos y potencialidades de la zonificación de la RBSG y su relevancia para el manejo del PNSG

La RBSG cuenta con una zonificación preliminar (Figura 5), la cual fue determinada al momento de elevar la propuesta de designación a la UNESCO en el año 1980; se destaca que fueron pocos los sustentos técnico / científicos de la misma. En el informe del año 1999 (Informe de la entonces Subsecretaria de Política Ambiental de San Juan), sobre la RBSG, hacia

el comité MAB Argentino, se menciona que para la definición de la **zona de transición**, se consideraron principalmente la localización de los yacimientos de mayor relevancia para la explotación minera. Se aclara también que los pedimentos mineros son anteriores a la creación de la reserva.

Por lo tanto queda también establecido que no se consideraron aspectos ecológicos o estratégicos con respecto al área que hoy ocupa la **zona de transición**. Cabe destacarse que esta zona (que se espera sea la de mayor desarrollo), se encuentra en las cabeceras de cuencas, áreas que presta importantes bienes y servicios a la región, principalmente la provisión de agua a una de las dos cuencas hidrográficas de importancia en la provincia de San Juan. Asimismo, en el contexto de un ecosistema árido, el uso del recurso hídrico adquiere mayor importancia dado que resulta por un lado escaso y por otro esencial para el mantenimiento de la biodiversidad del área. Existen otros sitios de alto valor para la conservación dentro de la zona de transición (ver mas abajo en Sitios de Alto Valor para la conservación).

Por otro lado, se destaca la ausencia de poblaciones humanas en la zona de transición. Las comunidades más cercanas a la RBSG se encuentran en sectores más bajos y no se encuentran estrechamente vinculadas a la misma. Si bien históricamente el área que ocupa la RBSG había sido usada como campo de veranada para el ganado, en la actualidad son pocos los pobladores que utilizan las pasturas de la RBSG (en la sección "Descripción de las comunidades aledañas a la RBSG" se detalla en mayor medida la práctica ganadera actual).

La **zona de amortiguamiento** bordea a toda la zona núcleo, con excepción del sector ESTE. Si bien no esta documentado, su delimitación respondería primordialmente a lo mencionado anteriormente en referencia a la actividad minera (es decir ha sido delimitada en función de no abarcar sectores con potencial minero). Dentro de esta zona, se encuentran las cabeceras de cuenca de los ríos San Guillermo, que atraviesa la zona núcleo y Santa Rosa, límite norte de la misma. Sin embargo, debe efectivizarse la función de protectora de zona núcleo, implementando medidas de manejo y regulación de actividades en este sector de cabecera de cuenca de estos dos ríos de importancia para la zona núcleo.

Asimismo, el sector SUR de la zona de amortiguamiento, reviste importancia, por ser hábitat de camélidos, tanto para guanacos como vicuñas. Si bien es necesario implementar un adecuado manejo de la actividad ganadera y control de caza en este sector para mantener las condiciones de hábitat para camélidos, debe garantizarse también la cantidad y calidad de agua del río de la Palca, que depende directamente de las actividades que se realizan en la zona de transición, concretamente requiere de un manejo adecuado de los ríos de las Taguas, de la Sal y el Valle del Cura. En cuanto al sector NORTE de la zona de amortiguamiento, resulta prioritario que se implementen medidas de manejo de la actividad ganadera, ya que las vegas del río Santa Rosa utilizadas para el pastoreo, revisten importancia para la fauna.

En cuanto a la **zona núcleo**, como se mencionó, no cuenta con una zona de amortiguamiento por el este. Si bien este sector resulta poco accesible dada la presencia de una importante quebrada, lo cual provoca un desnivel considerable, debe entenderse la importancia de protección de este sector por dos razones: a) porque el río Blanco (límite este del PNSG) se ve potencialmente afectado por la actividad minera aguas arriba (tanto desde la provincia de San Juan como en La Rioja), y b) porque el sector este, aledaño a la RBSG, al encontrarse a menor altitud resulta de importancia para la migración de guanacos en época de invierno.

Por otro lado, **la zona núcleo**, si bien contiene áreas de alto valor para la conservación (tal como se expone mas abajo), no contiene todos los ambientes representados en la RBSG, destacándose la baja representatividad de ambientes altoandinos; en particular de humedales y lagunas de altura.

Asimismo cabe mencionarse la alta conectividad ecológica de las tres zonas para la biodiversidad, aspecto que debe tenerse particularmente en cuenta al establecer regulaciones y acciones de manejo. Como se mencionó anteriormente, este aspecto de conectividad también

debe considerar al sector norte de la RBSG, en la provincia de La Rioja, la Reserva Provincial Laguna Brava, considerado como un paisaje continuo.

Sitios de alto valor para la conservación en el entorno del PNSG

El conocimiento que se tiene sobre las zonas de transición y amortiguamiento de la RBSG es escaso ya que incluso los estudios sobre camélidos que fueron más o menos abundantes hasta la mitad de la década del ´80 estaban centrados principalmente en los llanos del PNSG, zona núcleo (donde se encontraban las mayores concentraciones de individuos). Para el resto del elenco de especies tanto de fauna como de flora los primeros estudios tendientes a un conocimiento concreto del funcionamiento del sistema en general se remonta a 2005, cuando se realizó el estudio de línea de base. Sin embargo esta información no es suficiente ya que todavía no se cuenta con datos de las tendencias poblacionales de las especies presentes en el área por lo que es difícil conocer con precisión el estado actual de las comunidades y el potencial de aprovechamiento de los recursos.

A eso se le suma el hecho de que no hay estudios que cuantifiquen los efectos de las actividades productivas que se realizan en el área actualmente (por ejemplo ganadería y exploración minera) ni del efecto que podrían tener otras actividades potenciales en el área como el turismo y el aprovechamiento de camélidos. Contar con más información facilitaría que se tomen medidas de manejo y regulaciones que sean efectivas para la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos.

Debe prestarse especial atención a la intensificación de la actividad minera en el área dado que de no contarse con un esquema adecuado de manejo y sus efectos negativos minimizados podrían producir los mayores daños sobre la integridad del área. . Por otro lado, el efecto de la actividad minera, por el consumo de agua que implica desde los escasos ríos de la zona, seguramente se potenciará con el efecto de reducción de caudales y de volumen de glaciares y otras formas de hielo, esperables para las próximas décadas derivado del proceso de calentamiento global que con alta probabilidad afectará a la región.

Es por esta razón, que a pesar de la falta de información, a partir de algunas observaciones recientes se desprende que existirían áreas que pueden ser críticas para la conservación y uso sustentable de la biodiversidad, ubicadas en las zonas de amortiguamiento y transición y a priori merecen especial cuidado (especialmente considerando que no existen regulaciones específicas en estas zonas para garantizar su protección). Estos sitios fueron seleccionados ya sea por la alta densidad de camélidos, por ser biológicamente diversos, por tener ambientes poco representados en la RBSG, por albergar a especies raras o con necesidades de hábitats específica, por ser claves para el mantenimiento de la red hídrica y también considerando el potencial para su aprovechamiento turístico o para otros usos.

A continuación se describen brevemente los sitios de alto valor en las zonas de amortiguamiento y transición, luego en la descripción y diagnóstico de cada zona se ofrecen detalles de cada uno de estos sitios.

Zona de amortiguamiento

En esta zona (Figura 5), se destacan importantes áreas para la **conservación de camélidos**, el caso del sector contiguo al llano de Los Leones (llano que se encuentra en el PNSG). Dada la importancia de este llano (en su totalidad) para los camélidos (guanacos) se considera prioritario asegurar la conectividad del mismo, de manera tal de garantizar la integridad del hábitat. Asimismo, en el sector sur de la RBSG (dentro de la Reserva Provincial), se encuentra el llano de los Médanos, resulta de importancia para las poblaciones de camélidos, considerándose el

potencial del área como hábitat para una población en expansión, siendo que en el área se encuentran vegas asociadas al río de la Palca.

Por otro lado, cabe mencionarse la importancia de las **vegas** asociadas a los **ríos de la Palca**, **Santa Rosa y Blanco**, por ser los ambientes de mayor concentración de biodiversidad y también por ser sitios de importancia para la investigación, dado el escaso conocimiento que se cuenta (en particular considerando que existen diferencias entre las distintos tipos de vegas). Asimismo, estas vegas y la vegetación de las quebradas, llanos del sur y llano de los Medanos, también resulta de importancia para el aprovechamiento forrajero. Todas estas áreas son en la actualidad utilizadas para el pastoreo extensivo de ganado bovino y ovino perteneciente a pobladores de las comunidades.

Es también de destacar, que en la zona de amortiguamiento se encuentran las **cabeceras de cuenca** de los ríos Santa Rosa (límite norte del PNSG), y río San Guillermo (que atraviesa el PNSG). Ver con más detalle la sección donde se describe la zona de amortiguamiento.

Zona de transición

En cuanto a la **zona de transición**, se destaca el sector del valle del Río Macho Muerto, en éste se encuentran vegas y lagunas de altura de importancia para la fauna, en particular para la avifauna, dado que las lagunas de altura son hábitat para especies de importancia par ala conservación como lo son la gallareta cornuda y flamencos. Además, resultan de interés para el turismo y la recreación, (en particular para la observación de avifauna) siendo las lagunas Guayca chica y S/N chica accesibles a través de caminos mineros. Para las lagunas Guayca grande y S/N grande no hay caminos de acceso.

También revisten importancia las vegas presentes en el sector del Valle del Cura, ya que soportan importantes poblaciones de guanacos durante la época reproductiva (momento de los mayores requerimientos nutricionales de estos animales), por lo que pueden ser de vital importancia para el mantenimiento de esta población a largo plazo. Por otro lado, es de destacar en la zona de transición se encuentran las cabeceras de cuenca de los ríos de la Palca y Río Blanco. Ver con más detalle la sección donde se describe la zona de transición.

III. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO RESERVA PROVINCIAL SAN GUILLERMO

La Reserva Provincial San Guillermo contiene las **zonas de amortiguamiento y transición de la RBSG**. El diagnóstico se centra entonces, en los aspectos administrativos de la RPSG y luego se tratan las características y estado de situación de cada una zonas que la conforman.

Aspectos administrativos de la RPSG

Personal
En los años 70 y 80s hubo personal de guardaparques afectado al área, sin embargo, en la actualidad no hay personal directamente afectado al área, por lo que no se realizan las tareas de control y vigilancia necesarias para un manejo efectivo. Por otro lado, el cuerpo técnico de la DAPSJ consta de tres profesionales (biólogos), y un técnico en áreas protegidas quienes realizan todas las tareas pertinentes a la dirección. Por lo que se nota una grave falencia de recursos humanos para el manejo de la RPSG. A pesar de esto, cabe mencionarse que personal de la DAPSJ realiza recorridas en el área esporádicamente, cuando existen recursos para hacerlo.

Asimismo, el personal requiere de mayor capacitación en lo que se refiere a manejo integrado de áreas protegidas (concretamente en el contexto de la RB), y en particular en el tratamiento de la problemática relacionada al manejo de las actividades mineras en el contexto de un área protegida.

Infraestructura
La Reserva Provincial carece de infraestructura necesario para las tareas de control y vigilancia en el área. Estos factores dificultan en gran medida la implementación de un adecuado control y vigilancia del área (en particular para garantizar la protección de la zona núcleo en la zona de amortiguamiento), así como la promoción de proyectos o alternativas de uso sustentable en el área. En los últimos años ha habido intentos de lograr la refacción y construcción de refugios en el área, específicamente el refugio del Fierro, y la construcción en el sector de La Majadita, cercano a la mina La Brea. Hasta la fecha se han logrado ciertos acuerdos con la APN para la implementación de un puesto de control conjunto (entre APN y DAPSJ) en La Majadita.

Equipo
El equipo destinado al manejo del área es el de la DAPSJ, y consta de una camioneta 4x4 y equipo de radio. El personal que accede al área lo hace sin la indumentario o equipo necesario (esto adquiere particular importancia al considerar las condiciones climáticas extremas del área). Por otro lado, cabe mencionarse que los técnicos no cuentan con equipo de comunicación que facilite el acceso a la información o interrelación con otros organismos (es decir la DAPSJ no cuenta con equipo de telefonía, fax, Internet, ni otros instrumentos que facilitarían el trabajo de apoyo logístico para el área).

Aspectos Institucionales
Existe escaso apoyo político para la promoción de tareas de conservación y manejo de los recursos en el área. Esto está relacionado principalmente a la fuerte promoción de la minería que al no considerarse la oportunidad de manejo de la actividad dentro del contexto de una Reserva de Biosfera, se desalienta el apoyo al manejo de la RP. Además, existe un e*scaso a nulo dialogo entre los distintos sectores del gobierno* provincial con ingerencia en el área. Concretamente entre Subsecretaria de Medio ambiente y Minería. Se pueden enumerar los siguientes problemas concretos:

1. Carencia de una unidad de administración adecuada para manejar el Área.
2. Falta de normativa para regular las actividades que se desarrollan en la Reserva Provincial.
1. Falta de control y vigilancia para toda la extensión de la Reserva
2. Carencia de presupuesto y equipamiento para administrar al Área Protegida.
3. Falta de un Plan Maestro de Manejo.
4. Carencia de Personal técnico idóneo para realizar las tareas de investigación, control y vigilancia.
5. Carencia de refugios para albergar los guardaparques en el Área Protegida
6. Carencia de cartelería informativa y folletería
7. Falta de coordinación con organismos provinciales para la administración del Área.
8. Falta de coordinación con APN para la administración de la Reserva de Biosfera.

Zona de Amortiguamiento

Delimitación de la zona de amortiguamiento (Figura 5)

Mediante la ley 25.077 (de creación del Parque Nacional San Guillermo), se delimita la zona de amortiguamiento de la RBSG. Los límites no se encuentran claramente delimitados a terreno, y en la zona no hay ningún tipo de cartelería informativa acerca de la RBSG.

La zona cuyos límites se detallan a continuación, no comprendida en los límites establecidos en la Cláusula anterior, será considerada por las partes como Zona de Amortiguación, comprometiéndose LA PROVINCIA a establecer una normativa que regule las actividades humanas, de tal forma que estas no tengan consecuencias o repercusiones ambientales en la zona objeto de la cesión:
NORTE: Intersección del límite interprovincial determinado por Ley Provincial N° 3580 con el Río del Macho Muerto.
OESTE: Desde el límite Norte en dirección Sur, por el Río del Macho Muerto hasta la línea del paralelo de latitud 28° 33' 00"; por esta y en dirección Este en una longitud de 11,5 km. Desde este punto en una línea recta imaginaria en dirección Suroeste hasta el punto de intersección del camino troncal a la mina "Las Carachas", con el camino a la mina "La Brea". Desde este punto siguiendo por el camino troncal en dirección a la "Mina Las Carachas", hasta su confluencia con el Arroyo Los Piuquenes y siguiendo por este hasta su unión con el Río Santa Rosa. De este punto en línea recta hacia el Oeste por el paralelo correspondiente, hasta el encuentro con el límite Este de la Parcela N.C. 17-90-650100. Siguiendo por este límite hacia el Sur hasta el encuentro con el límite Norte de la Parcela N.C. 17-90-500-100. Desde ese punto y continuando al Sur por el límite Este de dicha parcela hasta su intersección con una línea recta imaginaria que resulta de unir el Paso de Las Tórtolas en el Límite Internacional Argentino-Chileno, con el punto de confluencia del Río de la Palca y el Río Blanco.
SUR: La línea imaginaria que resulta de unir el Paso de las Tórtolas en el límite internacional Argentino-Chileno, con el punto de confluencia del Río de la Palca y el Río Blanco. Desde el último punto de dirección Suroeste hasta la intersección de dicha línea con las más altas cumbres de la Cordillera de Colangüil.
ESTE: Desde el punto de intersección del Río de la Palca con el Río Blanco, siguiendo por el Río Blanco aguas arriba hasta su intersección con el límite interprovincial establecido mediante Ley Provincial N° 3580. Desde este punto siguiendo el límite interprovincial en dirección Norte hasta su intersección con el Arroyo del Macho Muerto.

Marco general de uso y manejo de la zona de amortiguamiento de una RB
En la **zona de amortiguamiento**, toma particular relevancia la promoción de prácticas ecológicas racionales, como la educación ambiental, la recreación, el turismo y la investigación aplicada y básica. El objetivo principal en esta zona, es la de promoción de actividades económicas de bajo impacto, de manera tal de asegurar la protección de la zona núcleo.

Catastro y Tenencia de la Tierra del área
Según los informes otorgados por el departamento de catastro de la Provincia de San Juan, la zona de **amortiguamiento** tiene tres propietarios, el Sr. Rogelio Biset (parcela 1790/690210), Sr. Augusto Vega (parcela 1790/520190), y parte de la parcela 1790/430260, perteneciente a Denel Soc. Anónima. (Figura 9)

Sitios de alto valor para la conservación en la zona de amortiguamiento

Puntualmente se destacan como sitios de alto valor para la conservación en la zona de amortiguamiento los siguientes:

- **Sistema Hídrico del río Santa Rosa.** Además de las cabeceras de cuenca de este río, se ubica en este sistema la vega de Los Piuquenes y otras de similar importancia.
- **Cordillera de San Guillermo (nacientes del río San Guillermo),** sector importante para los camélidos y por albergar las cabeceras de cuenca del río San Guillermo, principal río de la zona núcleo de la RBSG, con importantes vegas asociadas.
- **Quebrada de la Guanaca (Llano de las Carachas),** fuera del llano de Los Leones (ubicado en la zona núcleo), es el sitio de mayor densidad poblacional de vicuñas y mega fauna asociada.
- **Vega y llano de La Brea**, en este sitio se encuentran surgentes de aguas termales que revisten importancia dado su rareza; además se ha identificado en este sitio la presencia de especies de alto valor para su aprovechamiento, como es el caso de la Poposa (*Chaetantera sphaeroidalis*). Se considera un sitio estratégico para el desarrollo de la actividad científica.
- **Quebradas de Monte / Puna,** se encuentran inexploradas, y se considera que son sitios con alta probabilidad de de encontrar nuevas especies, en particular de flora. Alto valor científico. Resulta particularmente importante las Quebradas del río Lavadero y aquellos asociados al llano del Pedregal.
- **Llano de los Médanos.** Resultan **de** importancia para la conservación de la megafauna. Particularmente para el Suri y Guanaco este sector es importante como sitio de invernada. Asimismo, para las vicuñas resulta de importancia, habiéndose registrado en el invierno de 2007 una gran cantidad de individuos. Además, las vegas en este sector son utilizadas como pasturas para pastoreo de ganado de pobladores locales y con alto potencial para su aprovechamiento sustentable. Este llano también presenta relativamente alta accesibilidad, que conjuntamente con el hecho de presentar paisaje imponente y es posible el avistamiento de fauna nativa, resulta de alto valor para el desarrollo de actividades turísticas. Además, dado que resulta el área de mayor uso por parte de pobladores, es de importancia para la conservación y se vería afectado por las actividades que se desarrollan en la zona de transición, resulta crítico para la investigación y monitoreo de condiciones ecológicas (sistema hidrológico, biodiversidad, productividad de vegas, interrelación entre especies nativas, ganado y exóticas, etc.)

Actividades en la zona de amortiguamiento. Conflictos y potencialidades para el desarrollo de proyectos sustentables.

Como ya se mencionara, la RBSG no cuenta con poblaciones humanas dentro de sus límites. Sin embargo, se pueden distinguir actividades que se realizan en la zona de amortiguamiento, las cuales requieren de un ordenamiento y manejo para el cumplimiento de los objetivos de la zona.

Ganadería

Se pueden distinguir dos sectores distintivos de uso ganadero: en el sector norte y sector sur (ambos sectores ubicados dentro de zona de amortiguamiento). En el sector norte el ganado utiliza las pasturas de las vegas Las Hediondas, del río Santa Rosa (en éste la principal es la vega de Los Sapitos), de los Leones (dentro del PNSG), del llano Batidero (dentro del PNSG) y a lo largo del Río Blanco, también se han avistado vacunos en los llanos de El Infiernillo, Quebrada de Santa Rosa y La Brea. Los propietarios de la hacienda son tanto de La Rioja (localidad de Jagué) como de San Juan (de las comunidades cercanas de la RBSG, solo un propietario tiene ganado en el sector norte).

En el sector norte se ha avistado pasturas quemadas para fomentar el rebrote de céspedes más palatables para el ganado, incluso dentro del PNSG. Otro problema asociado es el de la caza furtiva asociada al arreo del ganado.

Por otro lado, en el sector sur, pueden mencionar los siguientes sectores en los cuales se sabe se realiza el pastoreo de ganado (Tapella, 2003): Campo Los Opeña, Los Médanos, Tres Quebradas, El potrero, Los avestruces, El arroyo Colangüil, El Lavadero, Viscalles, Poncha, Conconta, Romo, La quebrada fiera de Conconta, La Quebrada fiera de Romo, Potrerito, Mondaquita, Mondaca y Agua Blanca. (Figura 8). Si bien, varios de estos sitios se encuentran fuera de la RBSG propiamente dicha, el impacto del pastoreo en aquéllos puede afectar a las mismas poblaciones animales que deben ser protegidas por el área de conservación. Por ejemplo, hay indicios de que los guanacos que en el verano se encuentran dentro de la RBSG utilizan durante el invierno zonas fuera de ella, por ejemplo Mondaca y Mondaquita.

Si bien se han realizado algunas gestiones tendientes a regular el uso ganadero del área, estas no han sido suficientes para garantizar un óptimo manejo del área. Se considera que esta fuente de presión continuará actuando como hasta el momento si las condiciones actuales de manejo de las áreas persisten, es decir: a) la débil articulación con las entidades provinciales de La Rioja, b) la falta de presencia de personal provincial y nacional tanto en el área de la RP como en el PN que garanticen un control efectivo de entrada de ganado, y c) la falta de medidas de manejo de la ganadería en la zona de amortiguamiento.

Aunque ya se han iniciado estudios tendientes a revertir los problemas de degradación de ambientes valiosos (ver detalle en “Potencialidades para la mejora de la actividad ganadera y el aprovechamiento de camélidos en la RBSG”), la dimensión y complejidad de los procesos de deterioro tornan necesario continuar con el estudio y la discusión acerca de la receptividad ganadera y la capacidad de recuperación natural de vegas y otros ambientes claves. En estas instancias se considera importante introducir conceptos que promuevan la formulación de prácticas productivas alternativas.

Turismo

Sitios con potencial para el desarrollo de Turismo.

Sector Sur

El sector sur resulta accesible por la presencia del camino “El Fierro” (actualmente en uso), por lo que resulta posible desarrollar en el sector de Los Medanos, actividades turísticas. El área presenta un paisaje de altiplanicies con alta posibilidad de observar fauna silvestre, especialmente camélidos (tanto vicuñas como guanacos) y otras especies de valor para la conservación como suri, puma, cóndor, entre otras. Como se mencionó anteriormente, este sector resulta propicio para el desarrollo de proyectos de aprovechamiento sustentable de los

recursos, por lo que las actividades turísticas podrían vincularse directamente con estos proyectos.

Asimismo, el área, muestra un alto valor para el desarrollo de la investigación aplicada, exhibiendo potencialidad para el desarrollo de actividades específicas en el marco de turismo científico.

En esta zona, se encuentra un refugio provincial (El Lavadero) actualmente en desuso, que podría acondicionarse para brindar servicio a los visitantes, recientemente en el marco de las obras proyectadas por convenio: APN - Vialidad Nacional, el refugio del Río Lavadero será restaurado y acondicionado para su utilización.

Cabe mencionarse que el proyecto minero Mina El Fierro (Plomo – Plata) se encuentra en etapa de exploración, por lo que es de esperar que en el corto plazo entre en explotación. Por esta razón deberían realizarse las gestiones necesarias para evaluar la factibilidad de realizar actividades turísticas en su inmediación.

Sector Norte / Oeste

En el sector norte y Oeste de la zona de amortiguamiento, no hay en la actualidad proyectos de desarrollo turístico, sin embargo, la presencia de la Seccional La Majadita, cumplirá un rol importante tanto para el control como para la atención a los visitantes, que acceden desde la Rioja a la RBSG, para visitar al PNSG o a sitios de interés turístico dentro de la RPSG, como los humedales del Río Macho Muerto o la Quebrada de la Guanaca.

Debería evaluarse la factibilidad de desarrollar actividades de turismo científico o de observación de fauna en el sector de las nacientes de los ríos San Guillermo y Santa Rosa. Este sector resulta inaccesible en la actualidad, dado que no hay caminos de ingreso.

Minería

En la zona de amortiguamiento de la RBSG, dentro del área protegida provincial, habría un proyecto minero de pequeña envergadura. Esto debería ser constatado, ya que en esta zona se encuentran áreas de alto valor para la conservación, tales como las cabeceras de cuenca de los ríos San Guillermo y Santa Rosa, el llano de las Carachas y de la Brea.

El proyecto mencionado es la mina El Fierro, de extracción de plomo y plata, y se encuentra en etapa de exploración. Se ubica cercano al refugio El Lavadero. Este proyecto, que según con los datos que se cuenta, sería de pequeña envergadura, podría, de ser adecuadamente manejado, servir como experiencia piloto para el desarrollo de la actividad minera en convivencia con proyectos de desarrollo sustentable, como turismo, aprovechamiento de camélidos y de investigación.

Otros aspectos relevantes para el manejo del a zona de amortiguamiento

Caminos en zona de amortiguamiento

En la zona de amortiguamiento el camino principal del sector sur es aquel abierto por la empresa Barrick, que conduce a la mina Veladero, pero fue descontinuado el uso, por lo que se cerró el acceso al mismo. En la actualidad se espera que este camino sea remediado o en su defecto, sea mantenido por la provincia.

En el sector norte de la zona de amortiguamiento se encuentran varios caminos en uso. La mayoría de los mismos son de uso minero, mantenidos por las empresas mineras que los utilizan.

Exóticas

Existen registros de especies exóticas tanto de flora como de fauna, tanto en el sector norte como sur de la zona de amortiguamiento. A continuación se describen brevemente las

características generales de distribución de las distintas especies detectadas hasta el presente, e impactos esperados de cada una de estas especies exóticas en el área.

- **Liebres**

Según los registro de investigadores de la WCS, las liebres se encontrarían en por lo menos todos los sectores accesibles de la RBSG, inclusive en su zona núcleo, principalmente concentradas en los hábitats de vega. Cabe mencionar que se han registrado individuos a alturas superiores a los 4100 msnm. En el sector cercano a El Fierro, las muestras de heces de pumas analizados, mostraron bajo porcentaje de liebres.

En cuanto al posible impacto consecuente de la presencia de esta especie exótica, se destaca la competencia con herbívoros nativos y la posible sobreabundancia de predadores y la consecuente alteración de poblaciones de presas nativas (con el riesgo de hiperpredación ver Anexo 6). Por otro lado, se podría esperar una alteración de las comunidades vegetales, en particular las vegas podrían verse afectadas de haber un crecimiento en la población de esta especie.

- **Burros y equinos**

La presencia de estas especies está restringida exclusivamente a la zona de Los Médanos, sector sur de la RBSG. Si bien el registro no discrimina animales asilvestrados de aquellos con dueño, es evidente que no existe un manejo o control de estas especies en el área.

Al igual que con el ganado sin manejo el mayor riesgo que presenta la presencia de burros y equinos es la competencia que se podría generar con los camélidos (tanto directamente por forraje, como por deterioro de la calidad de pastos en las vegas. El sector de los médanos, como se mencionó anteriormente, resulta de importancia como hábitat de guanacos, y es un área en donde se espera que de mediar medidas efectivas de manejo, tanto de ganadería como de exóticas y caza furtiva, se esperaría un aumento en el número de guanacos.

- **Truchas**

Si bien escasos existen registros de presencia de truchas tanto en el río Blanco como en el de la Palca, existe información sobre reiteradas liberaciones de individuos aguas abajo de la RBSG con fines de pesca deportiva.

No se conoce el efecto que podría acarrear la presencia de esta especie sobre la ictiofauna nativa representada por el pique (*Hatcheria macreei)* y el bagre *(Trycomycterius sp.)*

- **Tamarisco** (*Tamarix sp*.)

  Sobre el río Blanco esta especie es muy abundante, lo cual podría afectar el hábitat de guanacos y suris, y también podría traer consecuencias en la ecología ribereña.

Zona de Transición

Delimitación de la zona de transición (Figura 5)

Tomándose como límites de la RBSG los mencionados en el decreto de creación de la RPSG (Decreto 2164 E-72), y ratificados en la presentación que la Provincia eleva al comité MaB UNESCO y en consideración de la delimitación de las zonas de amortiguamiento y núcleo definidos en la ley 25,077 (de creación del PNSG), queda claro que la zona de transición corresponde al sector no incluido en las dos zonas mencionadas. Por lo que los límites de la zona de transición son los siguientes:

ESTE: Desde el límite Norte en dirección Sur, por el Río del Macho Muerto hasta la línea del paralelo de latitud 28° 33' 00"; por esta y en dirección Este en una longitud de 11,5 km. Desde este punto en una línea recta imaginaria en dirección Suroeste hasta el punto de

intersección del camino troncal a la mina "Las Carachas", con el camino a la mina "La Brea". Desde este punto siguiendo por el camino troncal en dirección a la "Mina Las Carachas", hasta su confluencia con el Arroyo Los Piuquenes y siguiendo por este hasta su unión con el Río Santa Rosa. De este punto en línea recta hacia el Oeste por el paralelo correspondiente, hasta el encuentro con el límite Este de la Parcela N.C. 17-90-650100. Siguiendo por este límite hacia el Sur hasta el encuentro con el límite Norte de la Parcela N.C. 17-90-500-100. Desde ese punto y continuando al Sur por el límite Este de dicha parcela hasta su intersección con una línea recta imaginaria que resulta de unir el Paso de Las Tórtolas en el Límite Internacional Argentino-Chileno, con el punto de confluencia del Río de la Palca y el Río Blanco.

NORTE: con la Provincia de La Rioja, mide a partir del cerro "Los Caserones" punto Noroeste sobre el límite internacional con la República de Chile, en parte con línea sinuosa hasta el hito internacional Cerro de "Come Caballos".

OESTE: con el límite internacional con la República de Chile, en línea sinuosa hasta llegar al punto de partida del cerro "Los Caserones"

SUR: Desde el paso de Las Tórtolas, sobre la Cordillera de Los Andes en el límite internacional, rumbo NO: 116º 30´ mide 79.400 metros, siguiendo por línea recta hasta límite Norte de la Parcela N.C. 17-90-500-100.

Marco general de uso y manejo de la zona de transición de una RB

En la **zona de transición**, también llamada "área de cooperación" que puede comprender variadas actividades agrícolas, de asentamientos humanos y otros usos, donde las comunidades locales, los organismos de gestión, los científicos, las organizaciones no gubernamentales, los grupos culturales, el sector económico y otros interesados trabajen conjuntamente en la administración y el desarrollo sostenible de los recursos de la zona.

Catastro y Tenencia de la Tierra del área

La zona de **transición** se encuentra en gran parte en manos privadas, siendo uno de los propietarios la empresa minera Barrick Gold, Inc. (Canadiense), se trata del Campo de las Taguas, de aproximadamente 125,000 has sobre la frontera con Chile. Allí la empresa tiene el proyecto Veladero, actualmente en explotación, y el proyecto bi nacional, Pascua Lama (actualmente en etapa de evaluación del IIA). Al norte de la reserva se encuentran también grandes emprendimientos mineros, de la empresa Tenke (Canadiense). Como se mencionó anteriormente, existe un fuerte conflicto con respecto al límite oeste de la reserva. (Figura 9)

Sitios de alto valor para la conservación

En la **zona de transición**, se destaca el sector del valle del Río Macho Muerto, donde se encuentran vegas y lagunas de altura de importancia para la fauna, en particular para la avifauna, dado que las lagunas de altura son hábitat para especies de importancia para la conservación como lo son la gallareta cornuda y flamencos. Además, resultan de interés para el turismo y la recreación, (en particular para la observación de avifauna) siendo las lagunas Guayca chica y S/N chica accesibles a través de caminos mineros. Para las lagunas Guayca grande y S/N grande no hay caminos de acceso. Por otro lado, es de destacar en la zona de transición se encuentran las cabeceras de cuenca de los ríos de la Palca y Río Blanco.

Más específicos se pueden distinguir los siguientes sitios de alto valor para la conservación y aprovechamiento de recursos (Figura 10):

- **Lagunas de altura** Si bien las lagunas y vegas presentes en el área representan un porcentaje muy bajo de la superficie total de la Reserva estos sitios son importantes para varias especies de aves presentes en la Reserva de Biosfera.

  Desde este punto de vista de la conservación se considera que las lagunas del noroeste de la Reserva de San Guillermo resultan de vital importancia ya que ellas funcionan

como lugar de concentración de aves acuáticas. Se han observado ejemplares de pato maicero, pato barcino, gallareta chica (*Fulica armillata*), y flamenco (*Phoenicopterus chilensis*). Además de estas especies relativamente abundantes en otras áreas y típicas de ambientes patagónicos y andinos cabe destacar la presencia de dos especies, la parina grande (*Phoenicosparrus andinus*) y la gallareta cornuda (*Fulica cornuta*), ambas con una distribución restringida a lagunas de altura y bajo algún grado de amenaza. En estas lagunas se han encontrado también varios nidos de gallareta cornuda, lo que le da a estos sitios una importancia todavía mayor desde el punto de vista de la conservación. Debidamente regulado y basado en información concreta estas lagunas tienen un potencial turístico importante ya que es posible observar la avifauna desde un sitio aparentemente seguro para las especies que se encuentran en las lagunas.

- **Vegas asociadas al Río Macho Muerto**, éstas son de tamaño considerable y se encuentran cercanas a importantes lagunas. Resultan críticas como hábitat de la avifauna que encuentra refugio estacional en estos humedales. Asimismo, su conservación resulta particularmente importante ya que este sistema está poco estudiado y podría aportar datos relevantes para un mejor entendimiento del mismo y biodiversidad asociada.
- **Cerro El Potro**, presenta importancia por contener al glaciar de mayor tamaño en el área, crítico para el sistema hídrico del río Blanco. Además presenta importantes recursos culturales. Glaciar El Potro: El cerro El Potro, de 5.886 msnm, es también denominado como Macizo del Potro debido a que sobresale topográficamente en la región por su enorme masa. Esto hace que además de ser una montaña limítrofe con la vecina república de Chile, sea punto tripartito entre las Provincias de San Juan, La Rioja y la III Región de Atacama (Chile). Se ubica a aproximadamente 207 km en línea recta de la población mas cercana en San Juan (Rodeo), y su acceso suele ser desde La Rioja. En este Macizo nace el Río Blanco, que es el principal afluente del Río Jáchal. El Río Blanco bordea la Reserva de Biosfera San Guillermo por el NE, junto al Río de La Palca que bordea por el SO a la Reserva de Biosfera San Guillermo son los dos principales contribuyentes al caudal del Río Jáchal. En Chile, este gran cuerpo glaciar da origen al nacimiento de río del Medio o de los Helados que más tarde alimentara al río Pulido y después al Copiapó.
- El **Glaciar del Potro** es una riqueza natural única del área de San Guillermo que por si sola debería ser protegido por su valor paisajístico y científico. Más allá de estas valoraciones que podrían ser subjetivas, el G. del Potro tiene un valor real como la mayor reserva hídrica del norte de San Juan, y por ser el elemento glaciar con mayor potencial de producción hídrica de la región por el simple hecho de ser el más extenso y ofrecer más área a la radiación solar que es el principal agente de conversión de hielo a agua fluvial[24].
- **Quebrada de la Guanaca (Llano de las Carachas),** fuera del llano de Los Leones (ubicado en la zona núcleo), es el sitio de mayor densidad poblacional de vicuñas y mega fauna asociada.
- **Cerro de las Flechas y Cerro El Toro** en el que se encuentran santuarios de altura, que merecen ser estudiados.
- **Cabeceras de cuenca del Río de la Palca**, importante como reguladora de los sistemas hídricos aguas abajo, siendo de particular importancia el mantenimiento de las vegas y su biodiversidad asociada.

[24] Elaboró para Parques Nacionales: Dr. Juan Pablo Milana; Investigador Independiente de CONICET; Profesor Asociado de la Universidad Nacional de San Juan.

- **Río Despoblados y Cerro Gollete,** de particular belleza escénica y presencia de aguas termales lo cual le confiere un alto potencial para el desarrollo turístico. Asimismo, resulta de importancia por ser sitio de nidificación del Pato del Torrente.
- **Roquedales** Estos hábitats, presentes en gran cantidad de áreas de la RBSG y poco explorados, son los únicos refugios de especies como el chinchillón, principal presa del amenazado gato andino, y brindan hábitats clave en una matriz inhóspita para innumerables especies de reptiles, insectos y plantas.

Sitios inexplorados, potencialmente importantes para la conservación.

- **Río de la Sal y sus aportantes.** El sector que comprende el río de la Sal y sus tributarios, se encuentra escasamente explorado. Es altamente recomendable tener un conocimiento mas acabado de este sector, dado que se encuentran cabeceras de cuenca y es de tributario del río de las Taguas / Palca. Así también la posible presencia de vegas de altura resultan de importancia para la conservación.
- **Río Valle del Cura.** Presenta vegas, endemismos y es tributario importante del río de las Taguas, por lo que resulta prioritario contar con datos precisos acerca de la ecología ribereña en este río.

Actividades dentro de las zonas de transición: Conflictos y amenazas para un efectivo manejo de la zona

Como ya se mencionara mas arriba, existen en la RBSG actividades productivas, las cuales se encuentran concentradas en el sector bajo jurisdicción provincial. También se han descrito las características generales, los conflictos que se han generado en torno a las mismas, y las potencialidades que se presentan a fin de mejorar su manejo de manera tal de encuadrarlo bajo el concepto de RBSG.

A continuación se profundizarán aquellos aspectos de relevancia para el manejo concreto de las actividades, haciendo especial hincapié en el uso del espacio a fin de facilitar la identificación de conflictos puntuales que pudieran poner en riesgo la conservación de la biodiversidad y el aprovechamiento sustentable de los recursos. Cabe mencionarse, que en el caso de la minería se espera que el desarrollo de la actividad sea responsable (dado que como el mismo sector minero lo admite, no es una actividad sustentable).

A este fin se realiza en primera instancia una descripción de la infraestructura desarrollada en el sector provincial, y luego una descripción detallada de los principales aspectos preocupantes en torno a cada una de las actividades que se desarrollan en la zona.

Minería

A continuación se describen los proyectos mineros en la RBSG de acuerdo al grado de información con que se cuenta en la actualidad (fuente: Dirección Nacional de Minería Dir. de Inversiones Mineras, y páginas web que se mencionan junto a la información) (Figura 6). Además de las características generales, se detallan aspectos que se consideran clave para el manejo de la actividad en función de lograr mejoras en la gestión del área.

VELADERO: ORO Y PLATA	
Propietaria:	Barrick Gold.
Estadio:	Se encuentra en explotación desde noviembre de 2005.
Ubicación:	El rajo de explotación se encuentra sobre los Cerros Pelado y Filo Federico

Producción:	Promedia los 2g oro por tonelada desde los cero a 90 metros. Entre los 90 y los 168 metros, promedian los 2,7 gramos por tonelada de oro incluyéndose 4 metros de 39,7 g/ton de oro y 54 metros de 4,1 g/ton de plata
Características generales de la explotación:	Método de separación de minerales, pila de lixiviación (cancha de 400has).
Vida del Proyecto:	13 años a partir del 2006
Generación de empleos:	Proyección de 700 operarios estacionados en forma continua.
Participación pública en el proceso de evaluación del IIA:	No fue presentado ante audiencia pública. Se realizaron charlas y entrevistas con los pobladores de comunidades vecinas, pero estas fueron meramente informativas.
Residuos y sustancias peligrosas:	Habrá circulación de residuos peligrosos y sustancias peligrosas por los caminos del área.
Generación de emisiones gaseosas:	
Utilización de agua:	Del arroyo Potrerillos, afluente de Río de las Taguas.

.

PASCUA LAMA: ORO, PLATA Y COBRE. BINACIONAL ARGENTINA - CHILE	
Propietaria:	Barrick Gold.
Ubicación:	Limite con Chile, 29º20´ Latitud Sur, 70º00´ Longitud Oeste
Estadío:	En construcción.
Producción:	Durante toda la vida del proyecto, producirá 760.000 onzas de oro y 30 millones de onzas de plata por año. Las 3 etapas completas podrán llevar la producción a 1,2 millones de onzas de oro al año.
Generación de empleos:	La fase de construcción de Pascua-Lama implicará la presencia permanente de hasta 5.500 obreros, con un promedio de 1.700, mientras que durante la fase de explotación se espera mantener en la mina una población de 1.660 operarios
Características generales:	Proyecto binacional. El 80% del rajo de explotación en Chile, el 100% de procesamiento con químicos altamente contaminantes en Argentina. El dique de colas de 400has y pared de 125m se encuentra enteramente en Argentina, sobre el arroyo Canito.
Vida del Proyecto:	Aproximadamente 20 años de explotación, aunque los cambios realizados en Chile, posiblemente acorten la vida del proyecto a 15 o 17 años?.
Método de extracción y procesamiento:	Extracción a cielo abierto convencional situada a 4600 metros de altura. El circuito del proceso consistirá en el chancado, molienda, lavado con decantación contra corriente para remover las sales solubles, lixiviación con cianuro, CCD Merril-Crowe, retorte electrodepositación y refinación por calor para producir oro doré.
Acuerdos	El proyecto tiene un marco apropiado debido a la firma del Protocolo de Facilitación del Proyecto Minero "Pascua-Lama" firmado en enero de 1997 entre Argentina y Chile. En el mismo se contempla la prospección geológica del área, con el objeto de "explorar, desarrollar y operar uno o más yacimientos mineros".
Participación pública:	IIA fué presentado ante la opinión pública; las objeciones fueron elevadas a la CIEAM y está dicto evaluación, aunque no es vinculante.
Residuos y sustancias peligrosas:	Alto movimiento de residuos y sustancias peligrosas y/o altamente contaminantes.
Utilización de agua:	Río de las Taguas, tributarios del río de las Taguas y agua subterránea.

.

VICUÑA: ORO, COBRE Y PLATA. BINACIONAL	
Propietaria:	Tenke Mining Corporation. (En junio 2001, Río Tinto dejó su opción de manera que Tenke busca un nuevo socio). Se trata de un proyecto Binacional en etapa de exploración. Cubre 26400 hectáreas. En sociedad con el gobierno japonés. Fuente: Dirección Nacional de Minería. Dir. de Inversiones Mineras
Ubicación:	Cerro El Potro, nacientes del Río Blanco
Estadío:	Exploración. El 26 de junio del 2001 informaron que los mejores resultados de los 24 pozos perforados desde octubre 2000 a abril 2001 se ven en el target Filo del Sol.
Producción:	A fines de marzo de 2000, Tenke informó públicamente valores interesantes en los contenidos auríferos en el prolífico cinturón de brechas volcánicas similares a las del distrito Pascua y Veladero del que dista 80 km.
Generación de empleos:	No se cuenta con información.
Características generales:	No se cuenta con información.
Vida del Proyecto:	No se cuenta con información.
Método de extracción y procesamiento:	No se cuenta con información.
Acuerdos:	Acuerdo binacional firmado en el 2006
Participación pública:	Hasta la fecha no se ha efectuado ninguna consulta por este proyecto.
Residuos:	No se cuenta con información
Utilización de agua:	No se cuenta con información. Directamente del Río Blanco?

.

POTRERILLOS - ORO Y PLATA.	
Propietaria:	IMA Explorations Inc., Joint venture con Barrick.
Ubicación:	Valle del Cura, cubre cerca de 4 Hectáreas localizadas 15 Km. al este de Pascua,.
Estadío:	Exploración ¿? la búsqueda es muy preliminar
Producción:	Se han encontrado contenidos de 0.233g/tn oro y 116.8 g/t plata. La mayor parte de la propiedad está aún sin muestrear.
Generación de empleos:	No se cuenta con información.
Características generales:	No se cuenta con información.
Vida del Proyecto:	No se cuenta con información.
Método de extracción y procesamiento:	No se cuenta con información.
Acuerdos:	La Compañía tiene cubiertas en la región aproximadamente 37000 Hectáreas.
Participación pública:	Hasta la fecha no se ha efectuado ninguna consulta por este proyecto.
Residuos:	No se cuenta con información
Utilización de agua:	No se cuenta con información. Arroyo afluente del río de las Taguas.

•

MOGOTES - ORO Y PLATA. COBRE Y ORO	
Propietaria:	IMA Explorations Inc.,
Ubicación:	Prospecto de 70km al norte del proyecto aurífero Veladero" y a 30km al este del

	proyecto chileno de cobre-oro "El Morro". Está situado al sur de la faja mineralógica Maricunga en su misma dirección y al norte de el cinturón El Indio (Chile) y Pascua-Lama –Veladero (Argentina).
Estadío:	Exploración AMERA, asociada a IMA en este prospecto, invertirá en 5 años a partir de 2003, U$S 1.250.000.- en trabajos exploratorios sobre el área.
Producción:.	No se cuenta con información
Generación de empleos	No se cuenta con información.
Características generales:	No se cuenta con información.
Vida del Proyecto:	No se cuenta con información.
Método de extracción y procesamiento:	No se cuenta con información.
Acuerdos:	
Participación pública:	Hasta la fecha no se ha efectuado ninguna consulta por este proyecto.
Residuos:	No se cuenta con información
Utilización de agua:	No se cuenta con información. Río afluente del río de las Taguas?

•

LAS FLECHAS - PROSPECTO DE ORO, PLATA, COBRE, PLOMO Y CINC. - BINACIONAL	
Propietaria:	Tenke. Deprominsa (en Argentina), Minera Frontera del Oro (en Chile)
Trabajos realizados:	se encuentra en su tercera fase con programas cumplidos tal como la empresa tenía diagramado. El interés suscitado en base a los resultados obtenidos, impulsa las tareas para el corriente año.
Ubicación:	En el extremo norte del departamento, en el límite con Chile, en las nacientes del río Macho Muerto.? Emprendimiento binacional ubicado a 4.500 metros sobre el nivel del mar, en plena cordillera de los Andes, más exactamente entre el paso Rincón de la Flecha y el Cordón Negro, en el departamento Iglesia, San Juan y el cordón Los Nietos, en la III Región chilena. En Las Flechas operativamente los trabajos empezarán en los cerros provinciales Dante y Amarillo, mientras que en el país vecino se ubicarán en la localidad de Los Nietos, en la III Región chilena. http://www.editorialrn.com.ar/pminero/pm2007-01/pm2007-01-03.htm El Pregón Minero Nº 1.694 - 02/01/2007 y http://www.clarin.com/diario/2007/01/04/elpais/p-01701.htm
Estadío:	En la temporada estival de 1998 Se han realizado mapeos regionales y de detalle, se analizaron más de 600 muestras de rocas, se hicieron estudios geofísicos, trincheras por una longitud de 1400 m de donde se extrajeron 470 muestras, se perforaron 18 pozos con aire reverso que suministraron 1080 muestras representativas de 1800 m perforados.
Producción:	No se cuenta con información
Generación de empleos:	No se cuenta con información.
Características generales:	No se cuenta con información.
Vida del Proyecto:	No se cuenta con información.
Método de extracción y procesamiento:	No se cuenta con información.
Acuerdos:	
Participación pública:	Hasta la fecha no se ha efectuado ninguna consulta por este proyecto.
Residuos:	No se cuenta con información
Utilización de agua:	A través del IIA de exploración, se solicitó extracción de agua del lagunas de altura del valle del Río Macho Muerto.

•

JAGUELITO ORO	
Propietaria:	?
Ubicación:	Se ubica en el borde este del Valle del Cura.
Estadío:	Desde la Temporada 1996 a la Temporada 1998, se han ha realizado mapeos geológicos regionales y locales, muestreos (Suelos, Rocas y Sedimentos de corriente), geoquímica, geofísica terrestre (IP, Resistividad, Magnetonmetría) y aérea. Al mismo tiempo se desarrollaron huellas de acceso a las zonas de alteración y se construyeron trincheras De esta etapa de prospección surgieron dos blancos de interés. Durante la temporada 1999, sobre uno de estos blancos se desarrolló un programa de sondeos de aproximadamente 20.000 m (15.000 m de diamantina y 4000 m de Aire Reversa.). Entre los meses de enero y febrero de 2000 se continuó con un plan reducido de sondeos completándose 2.000.- m de diamantina. Además se realizaron levantamientos topográficos de detalle.
Producción:	No se cuenta con información
Generación de empleos:	No se cuenta con información.
Características generales:	No se cuenta con información.
Vida del Proyecto:	No se cuenta con información.
Método de extracción y procesamiento:	No se cuenta con información.
Acuerdos:	
Participación pública:	Hasta la fecha no se ha efectuado ninguna consulta por este proyecto.
Residuos:	No se cuenta con información
Utilización de agua:	No se cuenta con información. Probablemente del río Valle del Cura?

•

LA ORTIGA – ORO Y PLATA.	
Propietaria:	Barrick Gold Corp, TNR Toscaza Resources Ltd., Orko Gold Corp. (Canadá), Modalidad: joint venture.
Ubicación:	se sitúa en el borde este del Indio Belt, a 12 km al este del target Amable del Proyecto Veladero. Área de reserva del IPEEM que cubre 5000 has
Estadío:	Continúa la etapa exploratoria. Inversión desde 2003: U$S 4,3millones en 4 años
Producción:	No se cuenta con información
Generación de empleos:	No se cuenta con información.
Características generales:	No se cuenta con información.
Vida del Proyecto:	No se cuenta con información.
Método de extracción y procesamiento:	No se cuenta con información.
Acuerdos:	Concesionadas a South American Minerals -capitales ingleses y chilenos- desde junio 2003.
Participación pública:	Hasta la fecha no se ha efectuado ninguna consulta por este proyecto.
Residuos:	No se cuenta con información
Utilización de agua:	No se cuenta con información. Probablemente de un arroyo afluente del Río de las Taguas?

•

BATIDERO – ORO ?	
Propietaria:	Tenke Mining Corp. (Canadá),
Ubicación:	No se cuenta con información.
Estadío:	No se cuenta con información.
Producción:.	No se cuenta con información
Generación de empleos:	No se cuenta con información.
Características generales:	No se cuenta con información.
Vida del Proyecto:	No se cuenta con información.
Método de extracción y procesamiento:	No se cuenta con información.
Acuerdos:	
Participación pública:	Hasta la fecha no se ha efectuado ninguna consulta por este proyecto.
Residuos:	No se cuenta con información
Utilización de agua:	No se cuenta con información

Con respecto a los proyectos Amarillos y Despoblados, no se cuenta con mayor información salve lo que se expresa en la pagina de la secretaria de minería de San Juan (http://mineria.sanjuan.gov.ar/actividad/actividadminera.php) *"El Gobierno de la Provincia de San Juan posee Áreas Mineras de reserva para exploración y su posterior explotación a través de terceros algunas de estas áreas han sido adjudicadas mediante llamado a concurso, como por ejemplo el área Veladero, otras serán próximamente ofertadas. El organismo encargado de estas operaciones es el Instituto Provincial de Exploraciones y Explotaciones Mineras (I.P.E.E.E.M). Las áreas próximas a concursar se encuentran ubicadas en dos valles de alta montaña, perfectamente diferenciadas:* ***Valle del Cura (Departamento de Iglesia)*** *Denominación Superficie (Has.) Mineralización Los Amarillos 7500 Au,Ag y Despoblados 3600 Au,Ag. Estas áreas están muy próximas al proyecto argentino Veladero y a los chilenos Nevada, Sancarrón y Pascua".*

Consideraciones relevantes para el manejo de la RBSG

Teniendo en cuenta la cantidad, magnitud y acelerado desarrollo de actividades mineras en el área uno de los principales factores a considerarse como conflictivo para el manejo es que no se cuenta con los suficientes conocimientos (tanto del ecosistema como de las características de los proyectos) para dimensionar o establecer claramente los impactos potenciales. Sin embargo esto no debe ser un impedimento para establecer pautas y medidas que respondan adecuadamente al principio de cautela recomendado para estos casos (es decir de falta de información en áreas con alto valor para la biodiversidad y el aprovechamiento de recursos). Esto adquiere especial relevancia al considerar los antecedentes de accidentes o impactos más habituales consecuentes de la actividad minera, en todas sus etapas, incluso la de cierre de la mina. Asimismo, cabe mencionarse que ya en el año 1999, la UNESCO recomendó a la provincia (en función de efectivizar el manejo de la RBSG) que realizara un estudio de impacto acumulativo de todos los proyectos mineros sobre el área.

Como se mencionó al comienzo, el impacto sobre la red hídrica resulta una de las mayores preocupaciones porque de ésta dependen tanto la biodiversidad del área como la actividad económica de las poblaciones aguas abajo. A los efectos del manejo de las zonas de transición y amortiguamiento (incluyendo en esta última su función de protectora de zona núcleo), los siguientes aspectos resultan esenciales tratar a fin de minimizar el impacto sobre los valores identificados del área y concretamente sitios que en la actualidad y dado el conocimiento obtenido hasta el momento permite determinar como de alto valor:

Como se observa en el Figura 6 en el **sector sudoeste** de la RBSG se encuentran al menos siete proyectos, ***Lama, Veladero, Potrerillos, Mogotes, La Ortiga, Amarillo y Despoblados***. Si bien es imprecisa la información con respecto a la ubicación de la mayoría de los proyectos, se entiende que todos utilizarían agua de arroyos afluentes del río de las Taguas. Por otro lado, el proyecto ***Jagüelito***, por su ubicación, estaría tomando agua del río Valle del Cura también importante afluente del río de las Taguas. Se presenta entonces la preocupación con respecto al impacto de la extracción de agua del conjunto de estos proyectos sobre el río de las Taguas y consecuentemente sobre el río de la Palca, además de la potencial contaminación de estos ríos. Tanto la extracción como la contaminación de las aguas podrían generar severos cambios en la red hidrográfica lo cual podría acarrear severas restricciones al hábitat de macroinvertebrados, teniendo por ende un efecto en los organismos superiores que de estos dependen (Armitage, 1980; Jarvis y Younger, 1997).

Asimismo, es también preocupante el efecto sobre el río de la Palca, ya que resulta de importancia para los camélidos, éstos deben beber agua diariamente, y su distribución está limitada por la disponibilidad de este recurso. Por lo tanto, cualquier cambio en la calidad del agua que la haga no apta para beber reducirá especialmente la distribución y abundancia de la especie (WCS, 2007). El sector sur de la RBSG, lindante a la zona núcleo, está siendo objeto de investigación, ya que estudios preliminares (de Línea de Base de Biodiversidad y por investigadores de la WCS) sugieren un área donde tanto guanacos como vicuñas estarían expandiendo sus poblaciones, posiblemente recuperando áreas de distribución histórica de donde podrían haber sido desplazados en el pasado por actividades como cacería o ganadería intensa. Su protección por ende resulta prioritaria para cumplir con la función de protectora de la zona núcleo. Asimismo, debe mencionarse que de establecerse como factible el aprovechamiento de camélidos en el futuro, este sector podría ser por su proximidad a las comunidades y accesibilidad uno de los sitios potenciales para tal fin.

El sector sur también presenta un importante sitio para el pastoreo de ganado de pobladores vecinos a la RBSG, además de un sitio con potencial para el aprovechamiento turístico. La degradación del recurso hídrico y sus consecuencias pondría en riesgo el aprovechamiento ganadero, al afectar las pasturas, y al aprovechamiento turístico, dado que la disminución de fauna degradaría a uno de los mayores atractivos de la zona.

Es también preocupante el futuro de las vegas asociadas al río de la Palca y Valle del Cura ya que no se cuenta con datos precisos en cuanto a su dinámica, y potenciales cambios químicos o cuantitativos de agua; como se mencionó las vegas presentan un alto valor para la conservación dado que concentran la mayor biodiversidad en el área (Figura 10).

Por otro lado, todos estos emprendimientos requerirán un alto movimiento de vehículos, de sustancias peligrosas y residuos de todo tipo lo cual resulta un riesgo potencial para las áreas aledañas a los caminos, muchos de los cuales atraviesan cursos de agua y por lo tanto los mismos se verían potencialmente afectados. Por otro lado, esto adquiere particular importancia en el sector de Los Despoblados donde se presentan aguas termales de alto valor para el aprovechamiento turístico, recurso que en el futuro, cuando finalicen los proyectos, podrían quedar inutilizables.

El alto transito vehicular que se estima todos estos emprendimientos requerirían, sin duda redundarían en impactos sobre la fauna, incluyendo la avifauna.

La contaminación del aire producto de las emisiones de por la combustión de combustibles fósiles, o material particulado producto del movimiento de rocas, es también un impacto que de no ser dimensionado adecuadamente y tratado específicamente podría acarrear efectos adversos. Es conocida la sensibilidad de líquenes y hongos a los cambios en la calidad del aire y tanto unos como otros son importantes para la cadena trófica y en particular para las aves como elementos para construcción de nidos.

En cuanto al **sector norte**, se presentan similares preocupaciones con respecto a la afectación de la red hídrica por parte de dos emprendimientos de gran envergadura (ambos

binacionales), se trata de los proyectos ***Vicuña*** y ***Las Flechas***. El primero estaría ubicado en el cerro El Potro, que como se mencionó es donde se sitúa el glaciar homónimo, el cual resulta de vital importancia para la regulación del río Blanco. El río Blanco, por un lado es uno de los dos ríos principales afluentes del río Jáchal, y por otro presenta importantes vegas asociadas. El proyecto Las Flechas, según la información de la Secretaria de Minería de la Nación, se encontraría en las nacientes del río Macho Muerto. Esto resulta alarmante dado el altísimo valor para la conservación de todo el valle del río Macho Muerto para la biodiversidad. Además de la afectación de las aguas, ya sea por su extracción o contaminación, se considera una amenaza al gran desarrollo de caminos en la zona, considerando en particular que los humedales (vegas) resultan altamente sensibles a la compactación por el tránsito vehicular. Por lo tanto el efecto cumulativo de los cambios potenciales pondría en alto riesgo el adecuado funcionamiento de los humedales localizados en el valle (Figura 11), sitios con alto potencial para el desarrollo de trabajo científico dado la riqueza de biodiversidad que allí se localiza. Cabe también mencionarse que tanto estas vegas como las lagunas de altura en el sector son consideradas de alto valor para la conservación y aprovechamiento de los recursos (como potencial científico, turístico y educativo).

Resulta por lo tanto de alta prioridad establecer medidas cautelares para el manejo de la actividad minera (en todas sus etapas y aspectos que abarca), a la vez que se implemente un intenso relevamiento y estudios en el área, tal como se menciona mas abajo en la sección de Estrategias.

Caminos en zona de transición

Los caminos que se encuentran en el área provincial están afectados casi en su totalidad a la actividad minera. Si bien en general no hay problemas para su utilización, en uno de ellos, concretamente el camino hacia la mina Veladero, no se permite la entrada a los administradores directos del área, a menos que los mismos cuenten con una disposición aprobada por la secretaría de minería de la provincia. Este camino se encuentra muy cercano a las termas de Los Despoblados, y no se cuenta en la actualidad con datos que permitan estimar la incidencia del mismo sobre este sitio considerado de alto valor. En el sector central de la RPSG se encuentra el camino que conduce a la mina El Fierro y este continúa unos 10 km más adelante del sector de Lavadero.

En el sector norte, se encuentra la continuación del camino que atraviesa el Parque Nacional, el cual permite el acceso a la provincia de La Rioja y resulta de importancia para las actividades mineras que se desarrollan en el sector. La mayor parte de los caminos, que no poseen control de ninguna clase, son en la actualidad vías de acceso por donde ingresan cazadores furtivos.

Turismo

En el **sector norte**, se destaca como sitio con potencial de aprovechamiento turístico al circuito del río Macho Muerto, de alto valor paisajístico dada la presencia de humedales de altura (vegas, lagunas y arroyos) y donde es posible observar fauna, siendo particularmente importante la presencia de avifauna, asociada a los mencionados humedales. Asimismo, el Cerro El Potro, resulta atractivo para realizar travesías y presenta importantes recursos culturales. En este sector hay un gran desarrollo de actividad minera, en la actualidad de exploración y prospección principalmente, y se han abierto una gran cantidad de caminos; por lo que resulta prioritario establecer convenios con el sector minero para asegurar el acceso a circuitos turísticos en la zona.

Exóticas

La principal preocupación con respecto a las especies exóticas en esta zona, es en relación la presencia de liebres. En el sector de Valle del Cura – de las Taguas, en el análisis de ocho heces de pumas, se registró un 50% de liebre del total de items troficos; si bien no son suficientes las muestras analizadas, es de notar que es superior a lo observado en la zona núcleo y en la de amortiguamiento. Resulta imperativo reforzar las medidas de manejo de esta especie en la zona.

IV. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL PARQUE NACIONAL SAN GUILLERMO

El Parque Nacional San Guillermo, constituye la zona núcleo de la Reserva de Biosfera.

Descripción General

El PNSG tiene una superficie de 166,000 has, y comprende ambientes representativos de las tres bio-regiones presentes en la RBSG: de la Puna, los grandes llanos, vegas y ambientes riparios; del Monte, las quebradas que ascienden desde los 2.200msnm, y el Altoandino, de escasa superficie comparado con los anteriores, pero representado por el cerro Imán, ubicado al oeste del PNSG. A continuación se describen brevemente los ambientes representados y sus principales características.

Los llanos comprenden entre otros, la totalidad del **Llano de Los Leones**, que se encuentra, ubicado al norte, es el sitio de mayor concentración de vicuñas y guanacos de la RBSG, y además contiene una de las mayores vegas en la zona y laderas rocosas de importancia para los guanacos. El **llano de San Guillermo**, ubicado en el sector sur, también resulta de importancia como hábitat de ambas especies de camélidos. Es de destacar que, debido a esta misma razón, otros llanos, fuera de la zona núcleo, también resulten relevantes tanto para guanacos como para vicuñas.

Dos grandes **vegas** se encuentran en la zona núcleo, lo cual garantizaría un grado de protección aceptable ya que son unidades muy susceptibles a cambios. Es de destacar que estas vegas representan el 16%[25] del total de las vegas en el área de la RB, por lo que se puede decir que el mayor porcentaje no cuenta con el máximo grado de protección (y además debe considerarse que el total de espacio ocupado por vegas en la RBSG, representa el 0,53% de los ambientes en el área). Dado el poco conocimiento que se cuenta con respecto a la respuesta a los cambios (ya sea por uso ganadero, recreativo o consecuente del uso del agua) de estas importantes unidades ambientales, debería ser mayor el porcentaje con alto grado de protección (o restricción de uso).

En cuanto a los **ambientes riparios**, el principal es el asociado al río San Guillermo; se destaca el poco conocimiento que se tiene de la ecología ribereña de este río. Los ríos principales de la RBSG, el de la Palca y Blanco, son límite del PNSG, y resultan de importancia como conectores y hábitat para la fauna del área.

En el PNSG, el **ambiente altoandino** se encuentra representado por el cerro Imán, por lo cual se considera que la representatividad es baja, en particular considerando que no se presentan lagunas de altura en la zona núcleo. Éstas últimas se encuentran en las zonas de amortiguamiento y transición.

El ambiente de **monte** se encuentra representado marginalmente dentro de la RBSG, en la zona sudeste. Como se mencionó anteriormente, un aspecto importante a destacar es que entre los 2800 y 3000msnm, este ambiente entra en contacto con elementos de la puna, lo cual le confiere particularidades a estos sectores de escasa superficie. El mayor porcentaje del área de monte en la RBSG, se encuentra dentro de la zona núcleo, por lo cual, si bien en escasa superficie, se puede decir que resulta aceptable el porcentaje bajo mayor protección.

El Parque Nacional San Guillermo y su función como zona núcleo de la RBSG

En la zona núcleo se espera, sea *"...dedicada a la protección a largo plazo conforme a los objetivos de conservación de la reserva de biosfera..."* Son preponderantes en la zona las

[25] Del total de 52.20km^2 de vegas en la RBSG, 8.6km^2 se encuentran en la zona núcleo.

acciones tendientes a concretar los objetivos de conservación y protección de todos los componentes y funciones que garanticen la perpetuidad de los ambientes representados en la misma. Actividades de investigación y observación permanente, así como aquellas que promuevan el control y manejo de las actividades dentro y en el entorno de la zona núcleo deberán ser prioritarias.

Cabe mencionarse que la atención de los objetivos de los Parques Nacionales y la función de una zona núcleo de RB no resultan antagónicos, sino que por el contrario se potencia la implementación de los mismos.

Las acciones de manejo, control y vigilancia, educación, investigación, trabajo con comunidades y gestión planteadas en el marco de la concreción de los objetivos de los Parques Nacionales, se considera que aportan sustancialmente a la función de la zona núcleo de una Reserva de Biosfera. Asimismo, desde la Administración de Parques Nacionales, tanto a nivel técnico como ejecutivo, se ha manifestado el reconocimiento de plenas coincidencias entre el Plan de Gestión Institucional (Res. 142/01) de la APN y el marco conceptual de RBs, en objetivos, metas y lineamientos (Anexo 10)[26]

Así también, atendiendo a los objetivos institucionales de la APN de promoción de la recreación y la educación ambiental, el esfuerzo de manejo de actividades relacionadas al uso público y educativo están centradas en promover el conocimiento acerca de los valores del área y su importancia en el contexto de una RBSG.

Aspectos sobresalientes, importancia para la conservación de la biodiversidad

De manera resumida se pueden mencionar los siguientes aspectos que definen el carácter sobresaliente del área que ocupa el PNSG.

- Se presenta la mayor concentración de vicuñas y simpatría de vicuñas y guanacos; el llano de lo leones, es el sitio donde se concentra el mayor número de vicuñas en toda la RBSG y en los llanos de San Guillermo y del Potosí donde se registraron la mayor concentración de guanacos de la RBSG.
- Ha habido registros de gato andino, especie de alto valor para la conservación dado su baja población y restringido hábitat.
- Un gran número de especies endémicas encontradas dentro del área, y un alto potencial de encontrar un número mayor.
- Presenta muy escasa modificación antrópica, con una cadena trófica intacta.
- Importante patrimonio cultural y evidencia de ocupación en el área.

Objetivos del PNSG

Conservar una muestra representativa del extremo austral de la puna y su asociación con ambientes altoandinos y de monte, de singular biodiversidad y notable valor paisajístico e histórico cultural.

Objetivos específicos

- Conservar los cordones montañosos, los grandes llanos y quebradas, paisajes relevantes del área.
- Preservar la integridad del sistema hídrico y su biodiversidad asociada.

[26] Conclusiones del Taller "*Planificación Estratégica: Objetivos de la Administración de Parques Nacionales para con las Reservas de Biosfera*" realizado en la ciudad de Salta, 28 y 29 de Junio del 2007

- Proteger las interacciones entre especies nativas de carnívoros, grandes herbívoros y carroñeros.
- Conservar poblaciones funcionales y asegurar la conectividad de hábitat de los grandes herbívoros de este ambiente, la vicuña *(Vicugna vicugna*), el guanaco (*Lama guanicoe*) y el suri cordillerano (*Pterocnemia pennata*),
- Proteger las especies endémicas de flora y fauna.
- Resguardar y poner en valor los recursos culturales en todas sus manifestaciones en el área, tanto arqueológicas como históricas
- Asegurar el mantenimiento de la calidad paisajística del área.

Aspectos administrativos y gestión del PNSG: Debilidades y fortalezas

La administración, gestión y manejo del Parque Nacional San Guillermo está a cargo de la Administración de Parques Nacionales a través de diversas instancias. En la localidad de Rodeo se encuentra ubicada la Intendencia del Parque, la cual tiene injerencia directa sobre el manejo y gestión del área. En la actualidad, el PNSG no cuenta con un centro operativo en el área, por lo que no existe personal afectado de forma permanente en el mismo. Asimismo, el cuerpo técnico a cargo de elevar evaluaciones y recomendaciones de manejo se encuentra concentrado en la Delegación Regional Centro, ubicada en la ciudad de Córdoba.

En la actualidad existen ciertos factores que impiden un manejo adecuado del área, como se menciona mas abajo, existen deficiencias en cuanto a la infraestructura y equipos necesarios para la permanencia en el área, aunque se espera esto sea subsanado tanto a nivel administrativo como para le realización de tareas de control y vigilancia en el área. A nivel de normativa, se puede decir que el PNSG se encuentra consolidado y por lo tanto la zona núcleo de la RBSG se encuentra "jurídicamente constituida" tal como se requiere en el marco estatutario de las RBs.

Normativa

De creación del Parque Nacional San Guillermo

En 1998, mediante la ley nacional 25.077, el Estado Nacional aprueba el Convenio que fuera aprobado oportunamente por la Provincia de San Juan mediante ley 6788, acepta los condicionamientos de la cesión, incorpora el terreno cedido al régimen establecido en la ley 22.351 y declara Parque Nacional a un terreno de aproximadamente 170.000 has el cual queda constituido como zona núcleo de la Reserva de Biosfera. Los límites del PNSG quedan claramente definidos en la ley de creación.

Resoluciones y disposiciones de la APN de relevancia para el manejo del PNSG

- Resolución APN N° 142/01 (Plan de Gestión Institucional para los Parques Nacionales)
- Reglamento para la Conservación del Patrimonio Cultural. (Resol. 115/01)
- Directrices para la Zonificación de las Áreas Protegidas de la APN (2002). Programa de Planificación DNCAP – APN.
- Lineamientos de Uso Público (2002). Programa de Uso Público. DNCAP – APN.
- Protección y manejo de la fauna silvestre (Resol. 157/91)
- Evaluación del impacto ambiental en áreas de la APN (Resol. 16/94)
- Guías en áreas protegidas nacionales
- Otorgamiento de permisos de Servicios Turísticos (Resol. 68/02)
- Explotación de Canteras de áridos y remoción de suelos (Resol. 2009/74)
- Construcciones
- Vehículos "todo terreno" (Resol. 29/96)
- Realización de actividades fílmicas de fotografía publicitaria en la APN (Resol 13/03)
- Decreto 1375/96 (Estructura Organizativa de la APN),
- Actualización de la Guía para la Elaboración de los POAs (2000). Programa de Planificación DNCAP – APN.

Infraestructura y equipamiento

Si bien hay numerosas obras previstas para el 2007, cabe destacarse que desde su creación, en 1998, el PNSG no ha contado con infraestructura ni equipos necesarios para realizar las tareas que garanticen un adecuado manejo del área. Hasta la fecha, no ha habido un **camino de acceso** apropiado; el acceso se realiza por el lecho del Río Blanco, para lo cual hay que vadear el río 6 veces, requiriendo aproximadamente 7 horas. En la época de crecida del río (Diciembre – Enero), el acceso debe realizarse por la zona norte (a través de la provincia de La Rioja), lo cual lleva aprox. un total de 9 horas.

Cabe aclararse, que parte del camino que se proyecta realizar se encuentra en jurisdicción provincial, lo cual ha requerido de una intensa articulación inter-institucional entre la APN y las autoridades de la provincia de San Juan. Por otro lado, debe mencionarse que el camino proyectado, si bien es la alternativa que mas se adecua a las necesidades del área, el mismo requiere para su mantenimiento, de maquinaria vial y personal capacitado para su manejo.

En cuanto a la **infraestructura** para permitir la estadía de personal, la que se encuentra en la actualidad (un refugio de montaña muy precario), resulta deficiente con respecto a las necesidades básicas de trabajo en la cordillera. Tanto la falta de un camino adecuado, como infraestructura para la estadía de personal, ha incidido negativamente sobre el manejo del área, ya que ha dificultado tanto las tareas de control y vigilancia como las de investigación y actividades recreativas. Sin embargo, cabe aclararse, que a pesar de estos obstáculos, personal del PN realiza recorridas en el área, se ha instalado cartelería en las áreas de uso público y se ha realizado mantenimiento de los caminos internos existentes.

En cuanto a los **vehículos**, resulta un requerimiento para el manejo del área, contar con vehículos en buenas condiciones, debido a la cantidad de horas de uso en terreno adverso. Las dos camionetas con los que se cuenta actualmente se encuentran en condiciones deficientes (al límite de vida útil). De no contarse con vehículos adecuados, en el futuro cercano, se verían entorpecidas las tareas de control, vigilancia y apoyo a tareas de investigación.

El PNSG cuenta con **equipo de BLU** en la Intendencia – Radio estación Rodeo- Con una antena del tipo multibanda. En el refugio Agua del Godo se encuentra emplazada una antena multibanda lista para su uso. Hay equipos de BLU instalados en los móviles. También se cuenta con equipos de repuesto para futuros móviles o infraestructura. Cualquier visitante puede comunicarse por emergencias con el PNSG, previa autorización de Intendencia y consecuente información sobre canales habilitados, siendo el sistema más aconsejable el de comunicación satelital. En comunicación de VHF se cuenta con tres equipos Tipo Handy, pero éstos no tienen comunicación con la Intendencia (son exclusivos para uso interno del personal de la APN).

A noviembre de 2006, se encuentra en licitación las obras de: Refugio de Agua del Godo, Centro Operativo, Estación Biológica y camino de acceso, las cuales se espera sean completadas para fines de 2007.

Investigación

En la zona que ocupa el PNSG se vienen realizando tareas de investigación desde los años 70 particularmente acerca de camélidos y estudios de fauna. En la actualidad, además de las actividades relacionadas directamente con el manejo, la actividad de investigación es la más relevante en la zona núcleo.

Se destacan los relevamientos realizados por técnicos de la APN, sobre vertebrados de la zona y particularmente en lo que se refiere a la herpetofauna, habiendo sido descubiertos en los últimos años dos especies de lagartos. También se hace un seguimiento de Especies de Valor Especial (EVE) según los criterios establecidos por la APN.

Además, durante los años 2004 y 2005 se realizó una Línea de Base de la Biodiversidad (Anexo 9) a cargo de la Universidad de San Juan, que si bien se realizaron muestreos en las zonas de amortiguamiento y transición, la mayor parte fue realizada en la zona núcleo.

En la actualidad uno de los trabajos de investigación más importantes en la zona núcleo es el realizado por un grupo de investigadores de la WCS. Este trabajo incluye intensos muestreos de fauna, censo de camélidos, estudios acerca de la interacción predador – presa y evaluación de los impactos de las actividades antrópicas sobre el ecosistema. Como resultado de las tareas mencionadas, ya se ha obtenido un primer registro de gato andino para la provincia de San Juan (dentro del Parque Nacional; Novaro *et al.* 2004).

A partir de enero del año 2005 se colocaron cámaras trampa en lugares donde previamente se registró actividad de gatos. Para el seguimiento con esta técnica, se capacitó al personal del PNSG. De los resultados reportados se infiere que las cámaras fueron efectivas en la captura de carnívoros en general e incluso podrían ser utilizadas también para estimar la densidad de chinchillones, mencionados por varios autores como principal ítem en la dieta del gato andino. Por lo tanto la información que se puede obtener a partir de estos datos ayudaría a conocer la distribución y la relación con el gato andino de sus presas y también de sus posibles competidores. A pesar que no se tomaron fotografías de gato andino cabe mencionar que si se obtuvo la primera foto de gato de pajonal dentro del Parque Nacional. No se pueden hacer inferencias definitivas con respecto a la ausencia de gato andino en las muestras. Debido a que ya existe un registro en el área, incluso cerca de donde están colocadas las cámaras, y a la baja densidad natural de esta especie, es posible que sea necesario aumentar el esfuerzo, esto es, aumentar el número de cámaras utilizadas[27].

Actividades educativas

En la zona núcleo no se realizan en la actualidad actividades educativas dado, como ya se mencionara, que resulta muy difícil el acceso y permanencia de personal en el área. Se ha elaborado un proyecto para incentivar el uso del área para la educación, el cual comenzará a implementarse una vez que se cuente con infraestructura y personal para llevarlo adelante.

Sin embargo, las actividades educativas que se desarrollan o impulsan desde la Administración de Parques Nacionales en la zona, tienen antecedentes de trabajo desde la creación del mismo, ya que los guardaparques que iniciaron sus tareas en la zona tuvieron contacto con la comunidad y con las escuelas, difundiendo la presencia e importancia del área y de la conservación en general. En este marco, por ejemplo, se han realizado diferentes charlas y encuentros con los docentes y alumnos de las escuelas locales, que a su vez permitieron establecer una presencia institucional en las localidades de la zona de influencia.

Es válido rescatar que el área educación del PNSG se ha ido enriqueciendo progresivamente. Desde el año 2006 se llevaron a cavo talleres con los docentes de la zona en la sede de la Intendencia, fortaleciendo la articulación, la integración y dando lugar un proceso de formación de los docentes locales. Además se generaron a partir de estos talleres estrategias educativas que se encuentran plasmadas en el subprograma educación del presente plan. Para la elaboración de las mismas se realizó específicamente el Taller de Planificación Educativa del área (Agosto 2006) por medio de la coordinación compartida entre la Delegación Regional Centro de la APN y personal del PNSG.

Un dato significativo que sustenta este crecimiento en el área educativa del PNSG, es la incorporación de personal específico y capacitado en educación ambiental, que a su vez trabaja en forma articulada con el equipo de educación de la Delegación Regional Centro, producto de

---

[27] Relevamiento de distribución de gato andino y otros carnívoros en las áreas protegidas y zonas aledañas mediante la utilización de cámaras trampa**.** Rocío Palacios[1], Alejandro Carrizo[2], Rebecca S. Walker [1], Andrés J. Novaro [1,3], Alvaro Wurstten[1] [1] Wildlife Conservation Society, CEAN, Junín de los Andes (8371), Neuquén, Argentina [2] Parque Nacional San Guillermo, Administración de Parques Nacionales, Argentina [3] Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Argentina

lo cual es el conjunto de proyectos y actividades educativas propuestas, tanto dentro como fuera del ámbito formal.

Otro aspecto relevante es la creación de un espacio educativo en el Centro de Visitantes del PNSG, ubicado en la localidad de Rodeo, con material didáctico elaborado específicamente sobre la RBSG, el cual estará disponible para las escuelas locales y los visitantes que llegan al Centro de Visitantes, en conjunto con otros materiales educativos, como por ejemplo, un manual para docentes que contiene contenidos ambientales regionalizados.

El conjunto de estrategias en educación que se elaboraron tienen relación con las principales problemáticas educativas detectadas, una de ellas es la falta de conocimiento sobre el área por parte de las comunidades de la zona de influencia, además de que en su gran mayoría no conocen el área, lo que trae aparejada la falta de compromiso en relación con los valores de la misma. En este sentido la educación se propone desde el área como una de las estrategias para vincular a los pobladores con los valores centrales del área y establecer acuerdos que permitan trabajar en conjunto en la tarea de conservación de los mismos, integrado a su vez con el desarrollo sustentable a escala local.

Por otro lado, cuando en las distintas instancias de manejo se ha convocado a la participación de actores de la comunidad local, se detectaron necesidades de capacitación relacionadas con las herramientas de participación (información, capacidad crítica, capacidad de escucha y negociación, etc.) y por ello se pretende que la educación aporte también al fortalecimiento de las comunidades en su capacidad para la participación, achicando diferencias en las condiciones con las que cuenta cada uno en el momento de la participación y la toma de decisiones.

A su vez, las estrategias de educación, ante la falta de propuestas integradas para el manejo del área, tienden a articular esfuerzos con diferentes entes provinciales con implicancia en la zona, especialmente con Ambiente y Turismo de la provincia y la nación, apostando a generar propuestas integradas que permitan generar cambios efectivos para la zona. Concretamente en el contexto educativo, se busca trabajar articuladamente con el Ministerio de Educación de la provincia de san Juan, y de esta manera favorecer la regionalización curricular en las escuelas locales. En este sentido se propone paralelamente la elaboración de materiales educativos de soporte a la capacitación docente y la inserción de parques en las escuelas.

Otro de los aspectos que requieren de estrategias educativas se relaciona con los mensajes que el área brinda a las comunidades, visitantes, medios de comunicación, etc., los cuales requieren de una elaboración participativa que responda a las diferentes miradas. Por ello se proponen también instancias de elaboración y concreción de estos mensajes en esta planificación.

Cuando pensamos en los mensajes que brindamos no podemos obviar que en muchos casos, el actor que brinda estos mensajes es el guía, sea este profesional, de sitio, etc. y por ello consideramos de gran importancia tender a una capacitación continua de los guías del área, tanto en lo referido a los contenidos relacionados con esta, como a las estrategias didácticas que este guía debe utilizar para hacer llegar adecuadamente los mensajes del parque.

Una de las herramientas de manejo más contundentes en la gestión de un área es la capacitación del personal, y por ello, en el programa educación se plantean también las necesidades de capacitación del personal a cargo del manejo del área y se proponen mecanismos para desarrollar las mismas.

Se espera entonces que a partir del presente plan de manejo y el sub-programa de educación concretamente, se inicie un trabajo compartido entre las diferentes personas, instituciones y organizaciones que permita arribar objetivos y acciones educativas conjuntas.

Uso Público

Consideraciones generales para el uso público del PNSG

La potencialidad turística de la zona núcleo, está supeditada a las mejoras y mantenimiento del camino de acceso, a la correcta planificación y adecuación de la información y al desarrollo de los complementos básicos de la actividad (servicios, infraestructura, seguros, etc.) tanto en el área como en la zona de influencia.

También será necesario un correcto estudio de la demanda (potencial y real) a fin de poder establecer prioridades en el manejo de la actividad, especialmente sobre el destino, calidad, tipo y contenidos de la información a ofrecer en los medios de comunicación afines.

Además, se requerirá de mayor flexibilidad en la reglamentación y normativa de la APN, referente al perfil de los guías que puede habilitar la institución, ya que el área presenta las particularidades de un sitio de difícil acceso y de alta montaña, con todos los riesgos que esto impone. Esta capacitación, debido a las necesidades del contexto sociocultural y las posibilidades reales del área, deberían ser organizadas desde la APN a fin de asegurar un adecuado manejo del turismo en el AP.

Las distintas exigencias que plantea por la APN a los fines de la visitación del área protegida, obedecen fundamentalmente a exigencias legales formales que obligan a la administración, a lo que se suma el ineludible deber de prevención de riesgos para integridad física de los distintos visitantes. Por ello se propone una planificación conjunta entre los diferentes actores, que permita la adecuada prestación de servicios turísticos en el área y facilite el desarrollo regional, sin perder de vista las funciones y obligaciones de la APN.

Potencialidades

La singularidad que representa la diversidad de paisajes que alberga la zona núcleo, le confiere un carácter único, la imponencia de los diferentes escenarios y sus contrastes favorece experiencias invalorables. Llegar es encontrarse con un sitio que denota la escasa modificación del ambiente por el hombre, incluso a posteriori de haber sido utilizado por culturas precolombinas y haber sido también utilizado en tiempos históricos por arrieros y puesteros, procesos históricos también evidenciados en los recursos arqueológicos que se encuentran dentro del parque. Estas características se potencian más aún bajo la figura de protección actual, que de alguna manera transmite la seguridad de la continuidad en estas condiciones.

San Guillermo se destaca a su vez por la posibilidad de avistar fauna, sumando a esto la peculiaridad de la presencia de camélidos que en grandes manadas ofrecen una experiencia impactante para los visitantes que acceden al PNSG. Estas características hacen del PNSG un sitio propicio para diferentes actividades de uso público, tanto las relacionadas con las tareas de investigación y educación que se promueven, como con diferentes acciones de turismo alternativo potenciales para el área. Es de destacarse que en el PNSG existen sitios clave para la fotografía de fauna, lo cual le confiere un alto valor para safaris fotográficos.

Caracterización de los Sitios y actividades actuales y potenciales de Uso Público

La actividad turística en el PNSG no registra movimientos significativos. Si bien se ha registrado un aumento de arribo de visitantes desde el año 2000 hasta la actualidad el mismo se encuentra condicionado por las características climáticas y los requerimientos específicos de logística para subir al parque, además de que la infraestructura y programas relacionados con el uso público están aún en proceso de elaboración y desarrollo.

La red de circuitos y atractivos turísticos responde al diseño original y a las modificaciones que se consideraron más importantes para facilitar la conservación del área y la visitación a sitios de interés recreativo e interpretativo (ver Figura 7). Las principales actividades turísticas que se realizan se basan en la visitación a través de circuitos vehiculares y

una de senderismo. En la tabla 2 se describen los principales atractivos identificados de uso actual y potencial (Fig. 8).

Tabla 2. Atractivos Actuales y Potenciales del Parque Nacional San Guillermo

NOMBRE DEL ATRACTIVO	TIPO	USO
Quebrada de Alcaparrosa	Ambiente de transición monte–puna. Formaciones geológicas Recursos culturales	Actual
Llanos de San Guillermo y los Hoyos	Estructura de llano - Vegetación de Puna- Avistaje de fauna	Actual
Llano de los Leones	Estructura de vega en medio del llano- Vegetación de Puna -Avistaje de fauna	Actual
Circuito Mirador	Vista panorámica del Llano	Actual
Circuito Los Caserones	Ambiente de vega y roquedales -Avistaje de fauna	Actual
Tambería Junta de la Palca	Recursos arqueológicos	Potencial
Mirador del Río San Guillermo	Paisajístico. Formaciones geológicas.	Potencial
Los corrales	Recursos arqueológicos Ambiente de vega	Potencial

Descripción de sitios representativos

Quebrada de la Alcaparrosa

Este sitio, es identificado como un Tambo Incaico según el relevamiento realizado por Michieli y Gambier (1986): "A partir del Río San Guillermo la senda de herradura debe pasar obligadamente en varias ocasiones el Río Blanco hasta llegar a la tambería de La Alcaparrosa que es el vértice sudoriental de la Reserva" y PNSG (1986: 39). Este Tambo se compone de una serie de recintos con subdivisiones. Algunos se encuentran construidos sólo con piedra superpuesta sin argamasa, otros con argamasa. Otros se componen de dos paredes de piedra y alma de barro con pequeños rodados en el interior. También se identifican algunas construidas en adobe. Se identifican además bloques de cuarzo incrustados en las paredes. Este atractivo se encuentra ubicado próximo a la Quebrada homónima. El sitio (la concentración de estructuras) es cruzado en uno de sus vértices por el camino principal del área. Tal situación se produjo previa a la creación del Parque Nacional. No obstante, se ha vuelto acondicionar el camino en dicho lugar.

En relación a su estado de conservación, se observan varias paredes en buen estado y otras caídas producto de su deterioro natural como así también por el uso histórico ya que potencialmente pudo funcionar como "posta" de arrieros. Se observan además algunos pozos de huaqueo. A partir de la construcción del camino, se destruyeron varios recintos. En la actualidad probablemente el paso de vehículos pueda estar funcionando como agente desestabilizador de varias paredes, actuando con mayor efectividad en las paredes de adobe.

La visita al sitio se produce bajo supervisión, dado que la visita al área se realiza con guías habilitados por APN. No obstante no existe cartelería interpretativa como así tampoco guión interpretativo que los guías puedan utilizar. Se deberá tener en cuenta el necesario desarrollo interpretativo del sitio en función de su accesibilidad y visibilidad.

Llano de Los Leones
Corresponde a un recorrido que atraviesa el Parque, rumbo al norte, al este del Río San Guillermo, donde se abre, imponente, el Llano de los Leones (llamado así por la cactácea que posee formas redondeadas y de claras espinas que asemejan la melena o a un cachorro del mencionado animal). El camino apto para travesías en 4x4, permite realizar actividades recreativas de tipo "safari fotográfico" ya que la diversidad de fauna de gran porte (churis, guanacos y vicuñas) es fácilmente visible. Posee horarios establecidos para su uso, a fin de preservar los hábitos y seguridad de la fauna (de 15hs a 21hs en verano y de 15 hs a 19hs en invierno) Además, este horario debe tenerse en cuenta para el ingreso al área desde La Rioja.

Mirador de Los Leones
El circuito "El Mirador", es vehicular hasta los últimos 100 metros. Se asciende por entre cerros y pastizales hasta el tramo final, el cual está ubicado a 3.800 msnm., y acondicionado con áreas –miradores y senderos- bien delimitadas, cartelería indicativa mínima y acorde a las características del entorno (se sugiere no implementar mayores modificaciones ni cartelería de tipo interpretativa, ya que el paisaje habla por si mismo, salvo algún perfil del paisaje –cerros, picos mas altos, río y llanos visibles- a fin de orientar al visitante, aunque este punto puede ser cubierto perfectamente por la información proporcionada por el guía acompañante).

Este circuito cuenta con una longitud total de 10 Km. desde su entrada en el Río San Guillermo hasta su confluencia con el camino principal sobre el Llano de los Leones, siendo de un solo sentido para evitar posibles encuentros en zonas de quebrada donde fuera peligroso o no posible dar vuelta (también con el concepto de que en un sentido de tránsito la gente podría observar mejor la fauna sin tanto impacto). Desde éste punto, la vista es impresionante y la confluencia de altura, colores y vientos provoca una sensación gratificante para el visitante.

Circuito Los Caserones
Constituye uno de los atractivos más importantes, ya que se ubica en el área con mayor biodiversidad del PN. Su paisaje imponente se abre entre afloramientos basálticos de geoformas redondeadas y armónicas. Las vegas, de vibrantes colores contrastan con los cerros y los cielos generalmente azules.

El mayor inconveniente es el viento constante, motivo por el cual, se ha diseñado un sendero peatonal aprovechando el reparo de los mogotes de piedra. En éstos, los Chinchillones (*Lagidium viscacia*) suelen aparecer para deleite de los visitantes y la avifauna se observa con facilidad, especialmente, las bandadas numerosas de jilgueros (*Sicalis sp*) que revolotean a baja altura. Hay que tener precaución con el suelo, ya que los Tuco-tuco (*Ctenomys fulvus*) hacen sus cuevas en forma de galerías subterráneas, comunicadas entre si, provocando agujeros de diferente profundidad en toda el área.

En cuanto al sendero, de aproximadamente 900 metros ida y vuelta, con un desnivel no mayor a los 30 metros de pendiente, es de dificultad baja, posee señalización con mojones orientativos a baja altura, de mínimo impacto visual. Este recorre el lugar hasta el arroyo que nace en las vegas mas arriba y puede apreciarse un cerramiento con pircas utilizado antiguamente para ganado o bien arreo de guanacos (*Lama guanicoe*) o vicuñas (*Vicugna vicugna*).

Residuos
Como cualquier área protegida, el PNSG requiere de un adecuado control de los residuos. Por su ubicación y características, los residuos generados por los visitantes deben ser bajados con éstos (o sea, llevarlos a los asentamientos urbanos que cuenten con recolección/tratamiento de los mismos). En cuanto a los residuos sanitarios, aun no existe un adecuado manejo. En las inmediaciones de Agua del Godo, se pueden observar papeles generados por la falta de sanitarios adecuados, los que se desparraman con el viento. Este problema será subsanado una

vez que se cuente con la infraestructura adecuada para los visitantes, que se espera sea para el año 2008.

Centro de Visitantes

En función de la dificultosa accesibilidad que presenta el área, se generó una opción alternativa que acercase a los visitantes y turistas con los valores y potencialidades de la misma, por lo que se construyó en la localidad de Rodeo el Centro de Visitantes del Parque Nacional, con sede en la Intendencia del mismo. Este ofrece diferentes opciones, tales como la informativa y administrativa, pero cuenta con la particularidad de tener, por un lado una muestra interpretativa del área y por otro, un espacio educativo interactivo que involucra recursos informáticos y audiovisuales, juegos didácticos y visitas guiadas. Toda persona que quiera acceder al área tendrá la posibilidad de informarse adecuadamente en el CV y ser asesorado por el personal idóneo.

Información

En general, la mayor información sobre el área, sus características y condiciones se puede obtener en la Intendencia del área en Rodeo; donde la atención es personalizada y los soportes visuales del Centro de Visitantes (aun sin contar con sus contenidos definitivos) permiten que el visitante ubique espacialmente el área y sus vías de acceso. Cuando las condiciones climáticas y de acceso son adversas, se ofrece información sobre las alternativas para la recreación, alojamiento, alimentación y variantes a circuitos viales más cercanos. En cuanto a la información vial en el camino de acceso (cartelería indicativa, de distancias, de alturas, etc.), aun es bastante precaria.

La mayoría –sino todos- de los carteles existentes fueron realizados por personal del PNSG (aun aquellos fuera del área protegida) siguiendo la normativa de la APN.

Servicio de Guías y Operadores habilitados del Parque Nacional

Éstos realizan una actividad compleja; ya que no solo guían al visitante en materia de recursos naturales y culturales, sino que brinda apoyo operativo durante toda la travesía. Esto es importante, porque se cuenta con una persona que brinda toda la ayuda necesaria para poder cruzar los ríos, ayudar en pequeñas reparaciones del vehículo y otros trabajos que faciliten la visita al área protegida. Constituye un valor especial en la visita, porque además, es un poblador local, generalmente conocedor del área como baqueano, indispensable colaborador del visitante. Su presencia es obligatoria: un guía habilitado cada 4 vehículos ó bien 12 personas.

Las tarifas no son reguladas por la APN. Los visitantes interesados en visitar el área pueden comunicarse con la Intendencia del parque nacional, la cual los relacionará con el guía disponible.

Actualmente, existen cuatro (4) guías habilitados por resolución 479/05, quienes viven en el área de influencia del PNSG, los cuales pueden cubrir la demanda actual de visitantes al área, aunque en este momento solo uno de ellos está disponible para tal fin.

Perfil de la Demanda

Flujo Turístico y Estacionalidad

El flujo turístico que visita el Parque Nacional esta sujeto a la estacionalidad y a la crecida del Río Blanco, produciendo varios cortes en el camino de acceso por Rodeo. Las crecidas se producen en el verano (con los deshielos y las lluvias), determinando en ese caso, el acceso solo por la provincia de la Rioja, no asegurando tampoco el transito en el área protegida. A causa de lo extremo de las condiciones climáticas del parque dada su altitud la afluencia de visitantes se encuentra concentrada en las estaciones de otoño (principalmente en Semana Santa), primavera

(especialmente los fines de semana largos -siempre que el río lo permita) y verano. Eventualmente se han registrados picos de afluencia en julio (año 2001 y 2004).

Características de la demanda

La mayoría de las personas que llegan hasta la Intendencia del PNSG, muestran mucho interés por el área protegida y sus características, pero una vez informados sobre las dificultades de acceso, son pocos los que pueden llegar hasta el mismo. Según los datos recolectados entre el 2000 y 2005 el máximo de un año (2004) fue de 106 visitantes y el mínimo anual de 6 visitantes (2005).

Según las estadísticas que lleva adelante el PNSG a través de encuestas simples tomadas a los visitantes que informan su viaje al área, desde el año 2000 a la fecha, se pueden destacar los siguientes datos:

- *Conocimiento del área protegida:* sólo el 20% aproximadamente de los visitantes tenían información detallada de las características el PNSG.
- *Demográficos generales (edad, género y ocupación de los visitantes):* en general, son personas de entre 25 y 45 años, profesionales, quienes ingresan al área con sus vehículos. El 80 % aproximadamente, son varones, aunque en el año 2003, se detectó mayor número de mujeres (60%) de los 15 visitantes registrados.
- *Procedencia:* de los casi 5 años registrados, el número mayor de visitantes extranjeros al área fue registrado en el 2003 (13%) mientras que los períodos restantes, no se superó el 3% promedio. En cuanto a las provincias argentinas de las que proceden la mayoría de los visitantes, se destacan las provincias de San Juan (71,2%); Buenos Aires (3,5%); Córdoba (2%), Mendoza (1%) con algunos registros de procedencias de Neuquén y Santa Fe. Con ello, se destaca la influencia del área protegida en el Turismo Interno; donde pueden inferirse factores tales como cercanía, conocimiento de las características del área, accesibilidad en general, etc..
- *Organización del viaje:* por observaciones del personal, mucha gente llega al área en vehículos propios, en grupos familiares o de amigos; lo cual se corresponde a la ausencia de prestadores habilitados en el área, aun cuando hayan existido algunas experiencias al respecto, son siempre mínimas.

Proyecciones

Según estimaciones consensuadas entre el personal técnico de la DRC y los agentes de conservación del PNSG, se puede establecer un perfil de cambios en la demanda por ingreso de visitantes y manejo del área sólo a partir de la mejora y mantenimiento del camino de acceso al PNSG desde Rodeo. Esto es así, aun teniendo un acceso alternativo desde La Rioja, ya que tanto la APN, como las autoridades de la provincia de San Juan han considerado siempre que un Parque Nacional, debe fomentar el desarrollo de la provincia en la cual se encuentra. Se estima, según las observaciones de los flujos turísticos de los últimos 4 años, que las temporadas de uso, seguirán regidas por el clima, la posibilidad de acceso y los períodos vacacionales establecidos en el país. El perfil de visitantes, puede variar a partir de una mayor promoción del área, motivo por el cual, es importante tener particular cuidado con el tipo y calidad de información que se brinde al respecto.

Estado de conservación y principales amenazas en el área

Estado de la red hídrica dentro y su relevancia para el manejo del PNSG

Dado que, como se mencionó anteriormente, la red hidrológica resulta clave para la biodiversidad del área, se describe a continuación el estado de conservación de la misma, ya que

resulta imperativo mantener su adecuado funcionamiento e integridad de la biodiversidad asociada.

El principal río dentro del PNSG es el ***San Guillermo***, cuyas nacientes se encuentran localizadas en la cordillera homónima, fuera de los límites del PNSG. Se considera que en la actualidad no se presentarían mayores amenazas sobre esta cuenca, sin embargo, cabe destacarse que no se cuenta con datos fehacientes, como así tampoco de la proyección de desarrollo en la misma. Mas allá de esto, dado el valor del río en la dinámica del área que ocupa el PNSG, resulta prioritaria su protección.

Por otro lado, el límite norte del PNSG, el ***río Santa Rosa***, se ve afectado principalmente por un inadecuado uso ganadero, el cual incluye la quema de la vegetación ribereña para favorecer el rebrote de especies palatables para el ganado. Esto trae como consecuencia la degradación de las márgenes del río y su consecuente afectación en la calidad de las aguas. En cuanto a la cuenca de este río, así como el San Guillermo, no se cuenta con suficientes datos como para determinar su estado de conservación.

En cuanto a los ríos de la Palca y Blanco (límites sur y este del PNSG respectivamente), son los que en la actualidad se ven mayormente amenazados por la actividad minera (Kuma et al. 2002) que se desarrolla en las cabeceras de cuenca de los mismos (Figura 6). El proyecto Veladero (actualmente en explotación), utiliza directamente aguas de las cabeceras de cuenca del río de las Taguas, aportante importante del de la Palca. Además el proyecto binacional Pascua-Lama, ubicado a escasos kilómetros de Veladero, y que entraría en funcionamiento en Septiembre de 2007, tomaría agua de la cuenca activa del río de las Taguas. Por otro lado, en el sector norte de la RBSG, se encuentran los proyectos Vicuña y Las Flechas (ambos en etapa de exploración), si bien no se cuenta con precisiones podrían poner en riesgo el **río Blanco**, que linda en la zona este al PN.

Como se mencionó en la descripción general de los conflictos en el área de la RBSG, la afectación de las cuencas de estos ríos, constituye una sería amenaza para el mantenimiento de la integridad del sistema en su conjunto, y por ende con un alto potencial de afectación de las poblaciones de fauna del PNSG (ver mas abajo la descripción de la potencial afectación al PNSG por la actividad minera).

La actividad minera en las cercanías de la zona núcleo

En los últimos dos años, se ha trabajado desde la APN en el análisis de los IIAs de los proyectos Veladero y Pascua Lama, en particular consideración del potencial de afectación de la red hídrica y sus consecuencias para el manejo del PNSG. En base a la opinión experta de un especialista en hidráulica, se confirmó que estos estudios de impacto ambiental no dimensionan el impacto sobre el área protegida (tanto de la RBSG en su conjunto, como de su zona núcleo en particular). Por un lado, no presentan estimaciones de impacto sobre el sector del río de la Palca que transcurre en la zona de amortiguamiento de la RBSG. Por otro, la empresa argumenta que dado que el río de la Palca no se encuentra dentro del PNSG y que existe un gran desnivel entre el río de la Palca y la planicie del mismo, no existiría un impacto negativo sobre la sobre las poblaciones de fauna del PNSG.

Esta observación resulta insatisfactoria dado que se cuenta con registros fehacientes (observaciones de investigadores y personal del PNSG) acerca de la utilización del río de la Palca por parte de la fauna del PNSG, que accede sin problemas a través de la quebrada de Alcaparrosa (un acceso natural, que conecta al PNSG con la zona de amortiguamiento), y también por los bordes del llano de San Guillermo, donde se pueden observar huellas de camélidos que bajan al Río de la Palca. El mencionado río resulta de particular importancia para las vicuñas, ya que este camélido requiere de agua diariamente, por lo que los cambios o posible contaminación de la calidad del agua podrían afectar a esta especie, que resulta ser de alto valor para la conservación. Asimismo, debe considerarse que los desniveles mencionados, no resultan un obstáculo para las aves por motivos obvios.

Por otro lado, cabe destacarse el registro de gato andino en la zona núcleo de la RBSG; este felino andino parece estar altamente adaptado a hábitats de altura naturalmente aislados, tener un amplio radio de acción, lo cual pueden favorecer extinciones locales. Además, los valles que separan las altas cumbres, y que podrían ser usados como corredores, son en la actualidad utilizados para el tránsito relacionado a la actividad minera, por lo que podrían ser seriamente afectados. Por ende, la afectación de sitios alejados de la zona núcleo (como por ejemplo en el sector del campo de las Taguas) repercutiría en los objetivos de la zona núcleo, siendo el gato andino una especie de alto valor para la conservación e importante en el ensamble de fauna nativa del área.

Resulta fundamental consensuar pautas con el sector minero (autoridad de aplicación provincial y privado) que permitan garantizar la integridad del ecosistema para el sustento de la biodiversidad asociada, sólo de esta manera se podrá dar cumplimiento a los objetivos planteados tanto para la RBSG como para el PNSG.

Presencia de Ganado en la zona núcleo y su entorno

La ganadería histórica asociada al pastoreo de veranada en el área, ha desaparecido, y si bien todavía quedan vestigios de su presencia en el área del PNSG (algunas estructuras de corrales), éstos no representan en la actualidad una amenaza a los valores del área.

En cuanto a la presencia de ganado **dentro del PNSG** en la actualidad, existen registros de hacienda en el norte del mismo, principalmente en el llano y vega de los Leones, llano de Batidero y vega de Los Caserones (Figura 8). El impacto provocado por la presencia actual de ganado en la zona puede considerarse bajo a nivel de alcance geográfico, dado que está restringido a sitios puntuales y estos ocupan un porcentaje muy bajo del total del PNSG. Sin embargo, si se considera la severidad del impacto provocado en sitios puntuales puede decirse que éste es medio/alto, en particular considerando que las vegas y orillas de ríos (sitios de mayor concentración de ganado) son en extremo susceptibles a cambios y pérdida de vegetación. Esto se debe principalmente a las características de la estructura y textura de los suelos húmedos y de la vegetación asociada a estos ambientes. Asimismo, vale recordar, que el llano de Los Leones es uno de los más importantes tanto para los camélidos como para el suri, la presencia de ganado doméstico representa una amenaza al hábitat de los mismos.

En cuanto al ganado en la zona de amortiguamiento, se encuentra tanto en el **sector** norte como en el sur. En el **sector norte** de la zona de amortiguamiento el ganado se concentra en las vegas del río Santa Rosa y del río Blanco, así como en la vega Las Hediondas. En las vegas de los ríos Santa Rosa y Blanco y zonas cercanas es donde se ha avistado en general el rodeo bovino más numeroso (cerca de 100 cabezas) proveniente de campos de la provincia de La Rioja. En este sector ubicado sobre el mismo límite Norte del PNSG, se han observado prácticas de quema de vegas para fomentar el rebrote de céspedes más palatables para el ganado, práctica que viene históricamente ligada a la actividad de pastoreo en la región. Esta situación representa un riesgo para la biodiversidad del área, al tratarse de prácticas que se realizan en forma constante y sin control. La quema de las vegas para rebrote, tiende a favorecer a especies vegetales de cierto estadío de sucesión, en detrimento de otras, que con el tiempo pueden llegar a desaparecer. Por ende, se ve altamente afectada la diversidad de especies vegetales. Por otro lado, la presencia de ganado podría afectar a los camélidos silvestres, por competencia de forraje.

Al problema de la quema de pastizales y vegas que se podría atribuir en forma directa a estos productores, se suma un problema indirecto asociado a la actividad, representado por la *caza de fauna* silvestre en la zona, costumbre bastante arraigada en muchos pobladores de algunas localidades vecinas al Parque (ver mas abajo).

En cuanto al ganado en el **sector sur** de la zona de amortiguamiento, la actividad ganadera sin un adecuado manejo, podría afectar a sitios importantes para camélidos, y por ende las poblaciones del PNSG se verían afectadas. Este sector presenta condiciones adecuadas de

hábitat para estas especies, siendo particularmente relevante su conservación para asegurar la conectividad de este sector con los llanos del PNSG. La caza furtiva también es un problema en el área, han encontrado numerosos vestigios de esta actividad ilícita en la zona.

Caza furtiva

Como ya se mencionara, la caza furtiva se asocia con la actividad ganadera, y si bien los sitios estimados como de mayor presión (identificados por investigadores de la WCS) se encuentran en el sector provincial, de no implementarse un esquema de control y vigilancia en conjunto entre los administradores del área (DAPSJ y APN) podrían verse afectadas las poblaciones de vicuñas, guanacos, suris, felinos, entre otras especies de alto valor para la conservación.

Se espera en un corto plazo, que finalicen las obras de infraestructura en el PNSG y en la RPSG, y aumente la planta de guardaparques (de ambas jurisdicciones), se efectivice la presencia permanente de personal en el área, lo cual garantizaría una adecuada protección ante esta amenaza.

Exóticas

Fauna

Se conoce la presencia de la t**rucha arco iris** desde febrero de 2001 (Carrizo, 2004) en el río San Guillermo.

La **liebre europea**, especie introducida en Argentina en el Siglo IXX, se encuentra ampliamente distribuida en la zona núcleo, desconociéndose su situación en el resto de la RBSG. Se están realizando estudios poblacionales, a los fines de establecer las densidades presentes y tendencias poblacionales en la zona núcleo (WCS, 2006). Según datos recientes la presencia de la liebre en la dieta de los carnívoros en el PNSG es mínima (< 10% del total de items). Sin embargo, en otros sectores de la RBSG podría ser mas alto, particularmente en el sector de las Taguas – Valle del cura (50% del total de ítems tróficos fueron liebres; aunque considerando que solo ocho heces fueron analizadas, no se puede llegar a conclusiones fehacientes aún) (WCS 2006)

También existen registros de **burros** en las zona sur de la Reserva Provincial (de amortiguamiento de la RBSG), por lo que existe la amenaza de ingreso del mismo a la zona núcleo.

Flora

Dentro las especies vegetales exóticas registradas para el PNSG, una de ellas, *Tamarix ramosissima* (tamarisco), es reconocida como invasora de varios ecosistemas en todo el mundo (Matthew et al. 2005) por lo que se prioriza implementar estrategias de control para la misma. Esta especie esta directamente asociada a cursos de agua y esta teniendo un aumento en su distribución afianzándose en las zonas ya colonizadas.

Los sitios en los que ha sido detectada son los Ríos Santa Rosa, Las Hediondas, San Guillermo, La Palca y Blanco. Para la zona del río Blanco, se han observado ejemplares de más de 3 metros de alto con más de 10 cm. de diámetro. En la junta de los Ratones o junta del San Guillermo, se encuentra un bosque de más de 1 hectárea con un 100 % de cobertura. En el río San Guillermo se ha visto un aumento de la distribución de esta especie por el cause, observándose ejemplares de gran tamaño (aprox., 2 m de altura) y nuevas zonas de colonización con varios renovales (Carrizo, 2006).

Asimismo, cabe destacarse que en cuanto a otras especies de flora, se destaca que 18 (5 %) de las especies de plantas citadas para la unidad, son exóticas:

Tabla 3. Especies de flora exóticas del PN San Guillermo.

FAMILIA	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRES COMUNES
Apiaceae	*Conium maculatum* var. *lejocarpum*	
Asteraceae	*Hypochaeris radicata*	
Boraginaceae	*Myosotis discolor* subsp. *Discolor*	
Caryophyllaceae	*Cerastium fontanum* subsp. *vulgare*	
	Stellaria media var. *media*	
Chenopodiaceae	*Beta vulgaris* subsp. *maritima*	acelga salvaje
Fabaceae	*Trifolium hybridum* var. *anatolicum*	
Plantaginaceae	*Plantago australis* subsp. *maritima*	llantén
Poaceae	*Agrostis stolonifera* var. *palustris*	pasto quila
	Agrostis stolonifera var. *stolonifera*	
	Avena sativa var. *chinensis*	avena desnuda
	Avena sativa var. *contracta*	avena bandera, avena chilena
	Avena sativa var. *macrathera*	
	Avena strigosa	avena brasilera
Polygonaceae	*Rumex obtusifolius*	
Ranunculaceae	*Ranunculus repens* var. *flore-pleno*	botón de oro, pata de gallo
	Ranunculus repens var. *repens*	botón de oro, pata de gallo
Tamaricaceae	*Tamarix ramosissima*	tamarisco

Potencial impacto por el Uso Público

Considerando antecedentes acerca del impacto de la visitación, principalmente sobre los componentes de fauna y suelo, se considera que de no mediar medidas apropiadas, la actividad recreativa podría afectar negativamente al PNSG, tanto a nivel ecológico como de la experiencia misma del visitante. Por lo que resulta prioritario la implementación de un esquema de monitoreo de las áreas de visitación.

Asimismo, debe mencionarse la importancia del mantenimiento de condiciones adecuadas de las áreas asociadas a los caminos ya que los mismos están asociados a las actividades recreativas. Con excepción del camino que conduce a los miradores, la red de caminos dentro del PNSG fue desarrollada antes de la creación del mismo; por lo que no fue planificada considerando los potenciales impactos asociados a la misma. Ante esta situación, se han realizado recomendaciones para mejorar la red existente. A continuación se describen los circuitos recreativos del PNSG, en cuanto a utilidad y potenciales impactos que deben ser manejados prioritariamente:

- *Circuito Principal*

El camino principal que permite el acceso y recorrido de sur a norte al PNSG, sobre éste se accede directamente a los llanos de los Hoyos, San Guillermo y de los Leones, al Refugio Agua del Godo (único en el área), y al límite norte del PNSG sobre el río Santa Rosa.

Si bien en la actualidad el grado de uso de este camino es bajo y por ende no se han detectado impactos asociados al mismo, previendo una mayor afluencia de vehículos en el futuro, podrían verse afectados los siguientes sitios:

- Entrando al parque, se accede a los llanos de los Hoyos y de San Guillermo. El camino se encuentra demarcado por las huella de los vehículos. El principal problema en esta área es que dado que no se encuentran obstáculos naturales, los vehículos pueden fácilmente salirse de la huella y de este modo proliferar múltiples huellas, dañando a la vegetación y a la población de Ctenomys sp. presentes en el área. También afectaría la estética del paisaje.

- El sector en que el camino transcurre lindando el río San Guillermo, ya que el suelo resulta húmedo siendo más susceptible al impacto. Por otro lado, como se mencionó, los cursos de agua resultan de importancia para la fauna, y el paso de vehículos podría afectar a poblaciones sensibles.
- El sector del llano de los Leones, en que el camino se acerca a la vega homónima, presenta un problema similar al descrito en el punto anterior, teniendo como agregado que este sitio es uno de los sitios de mayor concentración de vicuñas en el área.
- El acceso por la zona norte, sin un control adecuado, permite la entrada de cazadores furtivos y de ganado.

- *Circuito Caserones*

En este sector se debe prestar particular atención al manejo de las vegas dado que se trata de un ambiente particularmente sensible al pisoteo de los visitantes. En esta área, además de las vegas, se encuentra un antiguo potrero, rodeado de peñascos en los cuales se encuentra una importante población de chinchillones (*Lagidium viscacia).*

Estos pueden ser avistados fácilmente. El principal problema es que en las cercanías del punto de partida, se han detectado rastros de felinos (tanto de Gato del Pajonal como de Puma *(Puma concolor)*), por lo que se debe evaluar la conveniencia de permitir el uso público en los alrededores, en particular considerando no sólo el aspecto de riesgo para el visitante (caso del Puma), sino también del impacto que podrían ocasionar en la época reproductiva de ambos felinos.

- *Circuito Los Corrales*

En este sector se pueden observar construcciones presumiblemente incaicas. Este sector es amplio y permite caminatas. Existe una vega la cual debe ser atravesada para llegar a una de las construcciones. Esto debería contemplarse en el futuro, ya que como se mencionó, las vegas resultan particularmente sensibles al pisoteo.

El acceso a este sector es vehicular, el estacionamiento no se encuentra demarcado, aunque la misma topografía del lugar lo delimita.

- *Circuito Miradores*

Este es el único camino abierto posterior a la creación del PNSG. Tiene la ventaja que conecta en ambos extremos al camino principal, lo cual disminuye a la mitad el paso de vehículos.

Al norte del refugio agua del Godo, sobre el Llano de Leones se ha emplazado un mirador y un corto sendero que permite avistar el llano mencionado desde distintos puntos, lo cual resulta particularmente atractivo dado la vastedad del área y la posibilidad de avistar gran cantidad de vicuñas y guanacos (dado que este llano es donde existe la mayor concentración). Tanto el sendero como el área de estacionamiento, se encuentran convenientemente señalizados. El suelo es principalmente arenoso y con un alto porcentaje de roca por lo que no se vería mayormente afectado por el pisoteo.

V. ESTRATEGIAS DE MANEJO DEL PARQUE NACIONAL SAN GUILLERMO

Ordenamiento de las actividades en el Parque Nacional San Guillermo

A continuación se presenta el ordenamiento del Parque Nacional San Guillermo que sigue las "Directrices para la Zonificación de las Áreas Protegidas de la APN" realizado por la Dirección Nacional de Conservación de Áreas Protegidas (2000). Estas directrices no son contrarias a lo estipulado para las zonas núcleo de una Reserva de Biosfera, sino que refuerzan su manejo.

Dado que en el marco de Reserva de Biosfera se distinguen zonas de uso, a fin de no confundir éstas con las de zonificación interna del Parque Nacional, se acordó llamar a los distintos sectores con uso y normativa particular dentro del mismo como "Áreas" en vez de "Zonas" como habitualmente se los llama.

De esta manera, el PNSG presenta tres sectores claramente delimitados: 1) área intangible, sector donde no se permite el desarrollo de ningún tipo de actividad, a excepción de la investigación y el control y vigilancia cuando sea necesario; 2) un área de uso público extensivo, donde se desarrollan las actividades recreativas de bajo impacto y educativas; 3) un área operativa, donde se concentra el desarrollo de infraestructura básica para el personal del PN San Guillermo. Cabe destacarse, que atendiendo a las condiciones de la zona núcleo y los objetivos y funciones establecidos, se consideró no adecuado la delimitación de una zona de uso público intensivo (detalles mas abajo).

A continuación se describen cada una de las áreas definidas (Figura 7), los criterios de APN y consideraciones complementarias, ubicación, justificación, actividades permitidas y normas o pautas de manejo.

Área Intangible

De acuerdo a las directrices de zonificación de los Parques Nacionales (APN 2000), la zona intangible es "*...el área de mayor protección de los recursos naturales y culturales y máximas restricciones al uso. Su finalidad es la preservación de determinados ambientes, sistemas o componentes naturales o culturales en condiciones intangibles. Las actividades estarán limitadas a las relacionadas con la vigilancia, con medidas de manejo esenciales para la conservación de los recursos y el mantenimiento de los procesos naturales de los ecosistemas o de las condiciones que conforman una unidad cultural y su entorno. La investigación científica estará restringida a proyectos de bajo impacto, salvo raras excepciones debidamente justificadas*". Por otro lado, en consideración de los objetivos de la zona núcleo de las RBs, esta zona intangible adquiere particular importancia ya que su manejo propiciaría las condiciones necesarias para cumplir con los objetivos propuestos. Asimismo, cabe mencionarse que como zona núcleo de RB, la investigación y observación permanente tiene preponderancia sobre otros usos del área y deberían ser considerados prioritariamente al evaluar la influencia de las actividades que se realizan en otras zonas de uso en el PNSG. Por último, debe mencionarse, que dada la importancia que reviste la investigación en el área, será menester asegurar que estas se realicen, asegurando todas las medidas de protección necesarias.

Ubicación
Constituye prácticamente todo el PNSG, salvo aquellas áreas destinadas al uso público, o a garantizar las tareas de control y vigilancia y mantenimiento del Parque Nacional.

Justificación
Considerando que a) el Parque Nacional San Guillermo constituye la zona núcleo de la RBSG, b) que en esta zona el objetivo primordial es la conservación a largo plazo de los ambientes representativos que allí se encuentran, c) él área contiene rasgos únicos, poco estudiados (ej: sitio de mayor concentración de camélidos de Argentina, evidencias de culturas humanas de hace 10,000 años), d) posee un potencial único a nivel científico dado su escasa modificación; se juzga imperativo en esta etapa de conocimiento y capacidad de manejo del área, restringir al máximo la actividad turística, ya que resulta prioritario estudiar mas a fondo los efectos de la presencia del hombre sobre todos los componentes de los ambientes representados. Esto es particularmente importante para la fauna (camélidos, tucos, suris, gato andino, saurios endémicos y peces -pique-).

Es por esta razón que hasta no contar con datos concretos acerca del efecto de la presencia humana en el área el PNSG casi un 98% se determina como zona intangible; siendo la investigación tendiente a conocer y brindar mayores aportes al manejo prioritaria en el área.

Normas

- Se encuentra estrictamente prohibido el acceso de personas no autorizadas a esta zona.
- Se encuentra estrictamente prohibida toda actividad sin previa autorización del encargado del área.
- Se encuentra prohibido extraer, mover, trasladar cualquier objeto o ser vivo en el área, a menos que este movimiento sea aprobado previamente por el cuerpo técnico a cargo del área.
- El tránsito vehicular estará restringido a aquellos sitios previamente evaluados como viables para su utilización, por lo que se requerirá en pedido de permiso de investigación un detalle del circuito que se realizará.
- Si las tareas de investigación requieren del tránsito peatonal, si bien no se requiere que se detallen los circuitos, deberá consignarse las áreas en que los investigadores caminarán, quedando prohibido internarse en áreas que no habían sido consideradas previamente.
- En caso que una tarea de investigación requiera de una modificación del o las áreas a evaluar, esto debe ser informado al personal del área para su aprobación.
- Las tareas de control y vigilancia deberán ser previamente establecidas.

Área de Uso Público Extensivo

En los Parques Nacionales, la promoción de la recreación y la educación ambiental constituye un objetivo institucional. Sin embargo, de acuerdo al plan de gestión, el uso público debe ser manejado de acuerdo al principio de precaución recomendado para garantizar el objetivo primordial de conservación de los recursos naturales y culturales. En el caso del PNSG, este principio resulta fundamental dadas las características del área, que como se mencionó anteriormente el conocimiento no es acabado, presenta una escasa modificación, y un potencial significativo para la investigación. Por lo que el uso público se restringe a una zona muy acotada hasta tanto no se cuente con mayores datos acerca del impacto de la visitación sobre componentes ecosistémicos clave.

Por otro lado, esta zona se manejará de acuerdo a los criterios establecidos por la APN es decir con las debidas restricciones "*...de forma tal que las actividades y usos aceptados*

causen un impacto mínimo a moderado sobre el ambiente, los sistemas o componentes naturales o culturales. Las actividades y usos permitidos son las contempladas en la zona intangible, a las que se agrega el uso científico (investigación) *y el uso educativo y turístico-recreativo de tipo extensivo, es decir no masivo ni concentrado. En materia de infraestructura sólo se admite la construcción de facilidades mínimas y de bajo impacto (ejemplos: senderos, miradores, refugios tipo vivac, observatorios de fauna, campamentos de tipo agreste, refugios de montaña y otros)*" (APN 2000)

Ubicación

La zona de uso extensivo quedo localizada en los caminos de circulación vehicular o peatonal (Figura 7). El refugio para el pernocte de los visitantes se localiza en Agua del Godo próximo al centro operativo.

Justificación

Dado que en carácter de zona núcleo de la RB el Parque Nacional estará mayormente comprometido a la conservación de la biodiversidad (tanto estructural como funcional) y a la investigación, se debe restringir el uso público hasta tanto no se cuente con datos suficientes para garantizar la conservación de los hábitats críticos para las especies de fauna y flora de alto valor para la conservación o en estado de amenaza.

Esta zona fue establecida considerando aspectos tales como: a) Accesibilidad, áreas de uso recreativo históricas, atractivos de interés educativo, turístico y/o recreativo, caminos y huellas preexistentes b) atractivo escénico c) posibilidad de observar fauna y flora.

Los sectores escogidos abarcan todos los tipos de ambientes presentes en el área (a excepción de la altoandina –aunque se la puede observar de lejos-) los cuales garantizan la posibilidad de observar los principales atractivos turísticos del parque.

Usos

Actividades recreativas, educativas y de investigación de bajo impacto: trekking, observación y fotografía de fauna y flora, excursiones vehiculares, caminatas interpretativas.

Normas

En esta zona será prioridad la seguridad del visitante, por lo que las pautas de uso y manejo serán dinámicas y variarán de acuerdo a las condiciones estacionales, operativas o de infraestructura del área.

- Se establecerán restricciones específicas para actividades e instalaciones (Ej.: número de personas por día, por grupo, número de camionetas, etc.)
- Las travesías en esta zona serán reguladas y se exigirá la presencia de un guía habilitado para conducir los grupos.
- Los guías deberán contar con la capacitación adecuada
- Los guías deberán pedir un permiso previo a la intendencia del parque.
- Las visitas se restringirán a los senderos y áreas señaladas; los mismos tendrán que estar bien delimitados con la señalización adecuada para evitar que los visitantes circulen fuera de los senderos habilitados.
- El pernoctar se permitirá solo en los sitios indicados y bajo las regulaciones establecidas.
- El camino del sector del Llano de los leones posee horarios establecidos para su uso, a fin de preservar los hábitos y seguridad de la fauna (de 15 a 21 horas en verano y de 15 a 19 horas en invierno). Este horario debe tenerse en cuenta para el ingreso al área desde La Rioja.

- La infraestructura e instalaciones son las estrictamente necesarias y deben guardar la máxima armonía con el paisaje.
- Para todas las actividades nuevas dentro del parque se deberán realizar estudios de impacto ambiental siguiendo las normativas de la APN para determinar si dichas actividades podrán ser factibles.
- Establecer medidas obligatorias de seguros, equipos, conocimiento específico de manejo de vehículos, comunicaciones y primeros auxilios.

Área de uso público intensivo

En el Parque Nacional San Guillermo **no se definió un área de uso intensivo** ya que se consideró que no sería compatible con la concreción del objetivo principal de la zona núcleo de la RB, particularmente considerando las características únicas de la fauna del sitio y el bajo conocimiento con que se cuenta acerca del impacto generado por el uso público sobre la misma.

La afluencia de un público masivo (si bien en la actualidad no sería factible dada la inaccesibilidad del área) tendría un impacto negativo principalmente en el tipo de experiencia y calidad de visitación, a más de de los efectos sobre el comportamiento de camélidos. Además, no estaría garantizada la seguridad de los visitantes de tener características de afluencia masiva, debido a la rigurosidad ambiental de San Guillermo.

Es el área que por sus características acepta la mayor concentración de público visitante y actividades de más alto impacto compatibles con los objetivos de conservación de la unidad. Las actividades y usos admitidos son los contemplados en las zonas anteriores a las que se agrega el uso público masivo sujeto a la regulación de la APN. Se admite la construcción e instalación, previo estudio de impacto ambiental, de servicios de mayor envergadura para la atención de los visitantes tales como campamentos organizados con servicios, centro de visitantes, estacionamientos, servicios gastronómicos y alojamientos cuando corresponda. Esta zona debe ser de escasa extensión frente a la superficie total del área protegida.

Áreas de Uso Especial

Como toda área protegida, el PNSG requiere de la instalación de infraestructura adecuada para realizar todas aquellas tareas necesarias para garantizar los objetivos planteados para la misma. Es por esto, que se prevé la zona de uso especial ya que es el "*...el área destinada a usos diversos relacionados con la infraestructura necesaria para la administración y el funcionamiento del área protegida. Es de escasa superficie y los usos en general implican niveles medios a altos de modificación ambiental. Es considerada una superficie "de sacrificio" al ser espacios de hábitat convertido (artificializado) insertos en zonas con altas restricciones al uso y donde es necesario alojar instalaciones administrativas e infraestructura de servicios incluida la red vial (ejemplos: seccionales y destacamentos de guardaparques, intendencias, estaciones biológicas, áreas destinadas al tratamiento de efluentes o tratamiento de residuos, etc.).* (APN 2000)

Objetivo

- *Asegurar espacios adecuados para la administración y manejo del área y las actividades relacionadas con la investigación científica.*

Ubicación
Centro Operativo Agua del Godo y Seccional de la Junta de La Palca. (Ver Figura 7)

Justificación
A fin de contar con personal para la realización de tareas de control y vigilancia, mantenimiento, monitoreo e investigación, el área debe proveer espacios para la infraestructura adecuada a tales fines: centro operativo, seccionales, estación biológica, caminos de control.

Usos
Actividades administrativas, logísticas, científicas, de manejo, mantenimiento u otras relacionadas a la construcción y mantenimiento de infraestructura.

Normas

- La infraestructura e instalaciones son las estrictamente necesarias y deben guardar la máxima armonía con el paisaje.
- Centro operativo no podrá ser utilizado para fines recreativos
- Establecer normas para el uso de: estación biológica y caminos en la zona

Estrategias, Objetivos y Líneas de acción para el manejo del PNSG

Se establecieron cuatro estrategias globales para el manejo del PNSG, éstas responden a las necesidades de manejo interno del área, lo que hace a su correcta administración y gestión, así como también a las tareas operativas. Por otro lado, la segunda estrategia, incluye líneas de acción tendientes a fomentar la articulación de las dependencias de la APN y de éstas con otras instituciones a fin de consolidar el manejo integrado de la RBSG así como la promoción del enfoque entre las comunidades aledañas. Dado que es uno de los objetivos de los Parques Nacionales el brindar oportunidades de recreación y valoración de los mismos, se desarrolló una estrategia para el manejo del uso público, de cumplir con ese objetivo y compatibilizarlo con el de la conservación de la biodiversidad. Por último, dado que se presentan amenazas a la conservación de la biodiversidad en el área, se propone una estrategia que apunta abordar cada una de las mismas. Por lo tanto, las estrategias de manejo, son las siguientes:

- **Estrategia A**: Fortalecimiento de la administración, gestión y manejo operativo del Parque Nacional San Guillermo.

- **Estrategia B**: Articulación intra e interinstitucional para el manejo integrado de la RB e intervención en el área de influencia.

- **Estrategia C**: Promoción de un desarrollo turístico y uso público acorde con la conservación y manejo de los valores del área.

- **Estrategia D**: Intervención frente a los impactos negativos sobre los valores del área.

A continuación se presenta cada estrategia, los proyectos que cada una involucra, las líneas de acción, tiempos y responsables para su ejecución:

Estrategia A: Fortalecimiento de la administración, gestión y manejo operativo del Parque Nacional San Guillermo

- Proyecto A-1: Dotación y capacitación del Personal
- Proyecto A-2: Dotación de Infraestructura, Maquinarias, Equipos y Vehículos
- Proyecto A-3: Desarrollo adecuado de las tareas de Control, vigilancia y actuación frente a Emergencias
- Proyecto A-4: Planificación y seguimiento de la gestión del Parque Nacional

Proyecto A-1: Dotación y capacitación del Personal

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	2	3	4	5	A[28]	B
***Objetivo 1*: Contar una estructura de personal adecuada a las exigencias del manejo del área**							
Establecer una estructura administrativa del PNSG, definiendo los roles y competencias	x					PNSG	
Gestionar la incorporación de 2 administrativos; 1 delegado contable; 8 guardaparques (incluyendo GA).	x	x				PNSG	
Gestionar la incorporación de un maquinista (de topadora) para realizar tareas de mantenimiento de caminos de acceso al PNSG y de circulación interna.		x				PNSG	
Gestionar los contratos de planta transitoria o permanente para todo el personal.	x	x	x	x		PNSG	
***Objetivo 2*: Capacitar a todo el personal en temas pertinentes al manejo y conocimiento del área.**							
Identificar (anualmente) las necesidades de capacitación de todo el personal y organizar y llevar a cabo los talleres y cursos pertinentes en el área.	x	x	x	x	x	PNSG	DRC
Realizar, previo a la elaboración de cada POA, un sondeo de instituciones, profesionales o personas que puedan realizar dichas capacitaciones.	x	x	x	x	x	PNSG	DRC
Propiciar la asistencia del personal a cursos de capacitación permanente sobre las temáticas prioritarias del manejo.	x	x	x	x	x	PNSG	
Instar a los investigadores que realicen tareas en el PN, a desarrollar al menos una charla informativa y/o de capacitación acerca de los estudios que esté realizado, recalcando la importancia del mismo para el manejo del área.	x	x	x	x	x	PNSG	DRC

Entre los temas prioritarios de capacitación se mencionan los siguientes:

- Actuación ante emergencias, Primeros auxilios
- Anual de SLU y MSC4 (régimen de contrataciones).
- Atención al visitante, manejo del Centro de Visitantes, Desarrollo de actividades educativas del CV
- Manejo de GPS y programas SIG, Toma de datos en estaciones de monitoreo y programas asociados
- Conocimiento de flora, fauna, ecología y arqueológica / cultural del AP
- Planificación (Planificación Operativa — Planes de manejo — Manejo integrado: Reserva de Biosfera), Administración de RBs (Gestión, Legales, Manejo) APN / DAPSJ, Temas relacionados a la RBs, Resolución de conflictos / negociación APN – DAPSJ – ONGs

[28] A: Responsable directo a cargo de la gestión y seguimiento de las acciones; B: Responsable secundario, colaborador o participante involucrado en las acciones.

- Participación pública, Trabajo con comunidades APN – DAPSJ – ONG en conjunto

Proyecto A-2: Dotación de Infraestructura, Maquinarias, Equipos y Vehículos

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma*** (Años)					***Responsables***	
	1	2	3	4	5	A	B
***Objetivo 1*: Contar con toda la infraestructura necesaria para la atención al visitante, fiscalización, manejo del área y tareas de investigación.**							
Construcción del Centro Operativo Agua del Godo (incluye sector para investigadores), camino de acceso, refugio de visitantes y culminación de viviendas.	x					PNSG	
Construcción del Refugio de fiscalización en el ingreso a la RBSG por el norte, La Majadita.	x					PNSG	
Compra de una propiedad, un lote, en el paraje El Chinguillo.	x					PNSG	
Gestión de fondos para la realización del puesto fijo Junta de la Palca y ejecución de obras.	x	x				PNSG	
Construcción del puesto fijo Junta de la Palca		x				PNSG	
Construcción de la obra en El Chinguillo.			x			PNSG	
Ampliación de la Intendencia del PNSG			x			PNSG	
Gestión de fondos para la realización de viviendas para guardaparques			x			PNSG	
Construcción de cuatro viviendas para guardaparques.				x	x	PNSG	
***Objetivo 2*: Asegurar la accesibilidad a todos los circuitos del PNSG**							
Gestión ante Vialidad Provincial (firma de convenio)	x					PNSG	
Trazado y habilitación del camino de acceso sobre el Río Blanco	x	x	x			PNSG	
Gestionar el traslado y la reparación de la topadora Terek D8 (usado) desde la provincia de Salta, y una vez que se encuentre reparada obtener el equipo necesario para su mantenimiento.	x					PNSG	
Asegurar el mantenimiento de caminos internos	x	x	x	x	x	PNSG	
***Objetivo 3*: Dotar a todo el personal del equipo adecuado para la realización de trabajos de campo.**							
Gestionar la adquisición del equipo necesario (Equipo de campaña: Bolsa de dormir, mochila, botas de trekking adecuadas al área, etc.)	x	x	x	x	x	PNSG	
Concretar la gestión iniciada y aprobada por actas acuerdo entre APN y GEF (licitación y adjudicación) para las camioneta 4x4, doble cabina 0 km..	x					PNSG	
Mantener dicho equipo en buenas condiciones de manera constante	x	x	x	x	x	PNSG	
***Objetivo 4*: Mantener en óptimas condiciones el patrimonio asignado al PNSG.**							
Reparar motores de las dos camionetas Toyota asignadas.	x					PNSG	
Realizar el mantenimiento general de las movilidades del PNSG	x	x	x	x	x	PNSG	
Destinar los fondos necesarios para hacer la evaluación y mantenimiento de infraestructura	x	x	x	x	x	PNSG	

Proyecto A-3: Desarrollo adecuado de las tareas de Control, vigilancia y actuación frente a Emergencias

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	2	3	4	5	A	B
***Objetivo 1*: Contar con un plan de control y vigilancia actualizado, que responda a las necesidades concretas del área.**							
Elaborar un plan de control y vigilancia (incluyendo sistema de evaluación y seguimiento).	x					PNSG DRC	DAPSJ
Coordinar con la DAPSJ para articular medidas preventivas y de	x	x	x	x	x	PNSG	DAPSJ

control en lo que respecta al manejo integrado de los recursos naturales y culturales.							DRC
Evaluar permanente el cumplimiento y efectividad del plan de control y vigilancia (incorporar mejoras en caso de ser necesario)	x	x	x	x	x	PNSG DRC	
***Objetivo 2*: Controlar y fiscalizar las tareas de investigación en el PNSG**							
Articular con la DRC la fiscalización y autorización de las actividades de investigación.	x	x	x	x	x	PNSG	DRC
Elaborar un modelo para la presentación de los informes de investigación en el que se contemplen aspectos relacionados al manejo del área.	x					PNSG DRC	
Fiscalizar el equipo y certificados médicos previos al acceso al PNSG.	x	x	x	x	x	PNSG	
Establecer medidas preventivas y de control de alteración o extracción de recursos naturales y culturales en el marco de las investigaciones.	x	x	x	x	x	PNSG	DRC
Asegurar que los investigadores que realicen tareas en el PNSG, eleven informes (a DRC y el PNSG) y que realicen al menos una charla informativa y/o de capacitación acerca de los estudios que estén realizando, recalcando la importancia del mismo para el manejo del área.	x	x	x	x	x	PNSG DRC	
***Objetivo 3*: Contar con un protocolo para responder ante las emergencias.**							
Aprobar el protocolo para la actuación frente a emergencias y coordinar con la DAPSJ en el caso que sea necesario	x					PNSG	DAPSJ
Asegurar los recursos y medios para aplicar el protocolo	x	x	x	x	x	PNSG	
Capacitar a todo el personal afectado al control vigilancia del área para seguir el plan de emergencias ante eventos que afecten al personal o visitantes del PNSG.	x	x	x	x	x	PNSG	

Proyecto A-4: Planificación y seguimiento de la gestión del Parque Nacional

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
***Objetivo 1*: Efectivizar la aplicación de las herramientas de planificación.**							
Realizar la evaluación del POA del año anterior, establecer las nuevas prioridades y diseñar proyectos incluyendo la definición de metas que faciliten su evaluación. Presentar el POA dentro de los tiempos establecidos.	x	x	x	x	x	PNSG	DRC
Presentar a tiempo y forma el presupuesto anual (y tri-anual cuando corresponde) del PNSG (mes de Julio).	x	x	x	x	x	PNSG	
Articular actividades con otras dependencias de APN, respondiendo a las prioridades de gestión regionales.	x	x	x	x	x	PNSG DRC	
***Objetivo 2*: Ejecutar el Plan de manejo del PNSG.**							
Incorporar al POA los proyectos correspondientes para avanzar con la ejecución del plan y realizar las acciones estipuladas en el Plan de Manejo.	x	x	x	x	x	PNSG	DRC
Elaborar plan de seguimiento de la gestión.	x					PNSG	DRC
Evaluar el plan de manejo anualmente (Plan de seguimiento y monitoreo), al momento de realizar y evaluar la planificación anual, destacando el alcance de las metas anuales establecidas y justificando debidamente cambios o acciones no contempladas en el mismo.	x	x	x	x	x	PNSG	DRC

Estrategia B: Articulación intra e interinstitucional para el manejo integrado de la RB e intervención en el área de influencia

- **Proyecto B-1: Consolidación del manejo integrado de la Reserva de Biosfera San Guillermo**
- **Proyecto B-2: Promoción de investigación y monitoreo aplicados al área**
- **Proyecto B-3: Desarrollo de estrategias educativas y de extensión para la puesta en valor de los objetivos y valores de conservación del área (RBSG)**
- **Proyecto B-4: Incentivo y fortalecimiento de la participación pública para la promoción del desarrollo sustentable local**

- Orientar la gestión hacia el enfoque por ecosistemas articulando con los entes y actores nacionales, provinciales y municipales de implicancia
- Coordinar esfuerzos con la DCAPSJ para lograr el manejo integrado de la Reserva de Biosfera.
- Establecer normativa y regulaciones apropiadas para asegurar la protección del área y garantizar el cumplimiento de sus objetivos.
- Desarrollar programas de Educación ambiental que favorezcan el compromiso de las comunidades locales y de los visitantes con la conservación del área el uso sustentable de los recursos, propiciando la participación activa de la comunidad.

Proyecto B-1: Consolidación del manejo integrado de la Reserva de Biosfera San Guillermo

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
***Objetivo 1*: Capacitar a todo el personal del PNSG y de la DRC para su efectiva participación en el manejo integrado de la RBSG.**							
Establecer un plan de capacitación conjuntamente con los administradores de la RPSG	x	x				PNSG DRC	DAPSJ
Contactar probables capacitadores para la realización del plan de capacitación.	x	x	x	x	x	PNSG DRC	DAPSJ
Realizar una búsqueda de fondos para la realización de los talleres.	x	x	x	x	x	PNSG DRC	DAPSJ
Fomentar reuniones y capacitaciones sobre el concepto de RB hacia adentro de la APN.	x		x		x	DRC PNSG	
Coordinar acciones de capacitación con otros PN dentro de RBs y otras designaciones internacionales (Sitios de Patrimonio Mundial y RAMSAR).	x		x		x	PNSG DRC	
***Objetivo 2*: Aportar a la mejora del funcionamiento de la estructura y del desarrollo de tareas para el manejo del área**							
Asegurar el cumplimiento de los acuerdos de conformación y reglamentación del Comité de gestión (ver estructura administrativa).	x	x	x	x	x	PNSG DRC	DAPSJ
Garantizar el cumplimiento de los compromisos asumidos en relación al manejo integrado.	x	x	x	x	x	PNSG DRC	
Asignar fondos para la participación en instancias y/o reuniones pertinentes al manejo integrado	x	x	x	x	x	PNSG	DRC
Promover la realización de al menos cuatro reuniones de comité de gestión anuales.	x	x	x	x	x	PNSG	DRC
Promover la discusión de las temáticas abordadas en el presente plan para el cumplimiento de los objetivos acordados en el manejo integrado (ver estrategias de manejo integrado).	x	x	x	x	x	PNSG DRC	DAPSJ
Garantizar la asistencia del personal de la APN en todas las instancias	x	x	x	x	x	PNSG	DRC

pertinentes al manejo integrado.							
***Objetivo 3*: Viabilizar la concreción de los acuerdos establecidos en el Seminario-taller: "Planificación estratégica de Parques Nacionales en Reservas de Biosfera" (2007).**							
Contribuir a la consolidación de la RBSG como sitio piloto de ordenamiento territorial en base a un proceso participativo	x	x	x	x	x	DRC PNSG	Prov. San Juan
Gestionar fondos para la participación del personal del PNSG en las instancias que competen a la red de RB	x	x	x	x	x	DRC PNSG	
Contribuir al fortalecimiento de las comunidades locales en la gestión y uso de los recursos y del territorio.	x	x	x	x	x	DRC PNSG	Prov. San Juan
Incorporar al plan de gestión institucional la posición institucional con respecto a los PN dentro de RB.	x	x				DRC PNSG	
Intervenir activamente en la definición de un posicionamiento institucional ante las actividades de explotación no sustentable de los recursos de la RBSG y su entorno.	x	x	x	x	x	DRC PNSG	

Proyecto B-2: Promoción de investigación y monitoreo aplicados al área

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
Objetivo 1: Promover la investigación científica en la zona núcleo y su entorno, a fin de contar con estudios para el manejo adecuado del área.							
Diseñar una estrategia, conjuntamente con la DAPSJ, para la promoción de las tareas de investigación que requiere el manejo del área.	x	x				PNSG DRC	DAPSJ
Actualizar anualmente las prioridades de investigación en el marco del manejo del área.	x	x	x	x	x	PNSG DRC	DAPSJ
Asegurar espacios de articulación con equipos de investigación (incluyendo la firma de acuerdos y convenios) para ofertar las oportunidades de investigación prioritarias.	x	x	x	x	x	PNSG DRC	DAPSJ
Objetivo 2: Socializar los resultados de las investigaciones en el área entre los distintos destinatarios para su puesta en valor.							
Generar espacios y materiales de difusión / comunicación dirigidos a actores de la comunidad local	x	x	x	x	x	PNSG DRC	
Realizar la adecuación de la información para los diferentes públicos	x	x	x	x	x	PNSG DRC	
Objetivo 3: Asegurar la adecuada ejecución y continuidad del plan de monitoreo							
Asegurar la implementación de un sistema de monitoreo de condiciones ambientales	x					DRC PNSG	
Gestionar los fondos necesarios para realizar las tareas de monitoreo	x	x	x	x	x	PNSG DRC	
Viabilizar la asignación de recursos humanos para las tareas de monitoreo y fiscalizar las mismas.	x	x	x	x	x	PNSG DRC	
Aplicar los resultados del monitoreo en el manejo adaptativo del área.	x	x	x	x	x	PNSG DRC	
Elaborar una base de datos	x	x	x	x	x	PNSG DRC	

Proyecto B-3: Desarrollo de estrategias educativas y de extensión para la puesta en valor de los objetivos y valores de conservación del área

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
Objetivo 1: Dar a conocer el área a las comunidades locales, favoreciendo el disfrute y la valoración de la zona núcleo de la RB San Guillermo y su importancia dentro de la misma (como unidad de conservación).							
Primera etapa: - Desarrollar programas de difusión para dar a conocer la presencia y posibilidades que ofrece el Centro de Visitantes y su espacio educativo (radio, folletería, periódicos locales, visita a las escuelas, etc.). - Establecer un cronograma para la visita de los diferentes públicos, con la posibilidad de realizar reservas vía telefónica o informática. - Asegurar que el CV cuente con un coordinador y el personal capacitado para su atención.	x	x				PNSG	DRC
Segunda etapa: - Conformar un equipo de trabajo para la elaboración de recursos audiovisuales que reflejen los valores centrales de San Guillermo (cine ambulante y/o video) para su difusión en las localidades de Iglesia y las escuelas de las mismas. - Involucrar a docentes, alumnos y otros actores sociales con la difusión de los audiovisuales, propiciando un impacto positivo en la comunidad. - Coordinar acciones para la difusión de los audiovisuales, definiendo prioridades en cuanto a los diferentes públicos.		x	x	x	x	PNSG DRC	
Tercera etapa: - Establecer un protocolo de visitación para las comunidades locales, especialmente de los docentes y alumnos de las escuelas de la zona, realizando las gestiones necesarias para facilitar y asegurar que los requisitos se puedan cumplir en el depto de Iglesia (Ej.: exámenes médicos, gestión de vehículos y guía, etc.) - Desarrollar programas de difusión para dar a conocer los mecanismos para el acceso al área (radio, folletería, periódicos locales, visita a las escuelas, etc.). - Establecer un cronograma para la visita de los diferentes públicos, con la posibilidad de realizar reservas vía telefónica o informática.			x	x	x	PNSG	DAPSJ MIN. EDUC. SJ
Objetivo 2: Desarrollar presencia institucional de la APN en las escuelas locales y los medios de comunicación local y regional.							
Primera etapa: - Presentar el proyecto PNSG va a las escuelas al Ministerio de educación de San Juan, fortaleciendo el vínculo entre APN y las escuelas locales. - Realizar visitas educativas a las escuelas con una propuesta que involucra a los docentes, los alumnos y los padres una vez aprobado el proyecto por el ministerio.	x	x				PNSG	DRC

Segunda etapa: -Elaborar un proyecto de programa radial involucrando a diferentes actores de la comunidad local (guías, docentes, alumnos, etc.), para la difusión de las temáticas de conservación y manejo del área. - Realizar los acuerdos necesarios para la implementación del programa en las radios locales (Rodeo).		**x**	**x**	**x**	**x**	**PNSG**	**DRC**
Tercera etapa: Elaborar un programa micro televisivo para difundir en la región, en conjunto con personal de las otras áreas de la región. Realizar los acuerdos necesarios para la implementación del programa en los medios televisivos regionales.				**x**	**x**	**PNSG otros PN Región centro**	**DRC**
Objetivo 3: Dar continuidad a los espacios de encuentro entre los docentes locales y diferentes instituciones y organizaciones involucradas con el área fortaleciendo la regionalización del currículo en las diferentes escuelas de la zona.							
Elaborar conjuntamente el Manual docente para el área y realizar su distribución.	**x**					**DRC PNSG**	
Realizar un seguimiento del uso e implementación del manual.	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**PNSG DRC**	
Convocar a reuniones y/o talleres en los que se promueva la elaboración de propuestas curriculares regionalizadas.	**x**		**x**		**x**	**PNSG DRC**	
Articular con el Ministerio de Educación de San Juan para involucrarlo con la regionalización del curriculum en la zona.	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**PNSG DRC**	
Realizar reuniones con docentes y padres hacia el interior de la escuela, para trabajar las problemáticas locales.	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**PNSG DRC**	
Promover pasantías (rentadas o no rentadas) para los alumnos de EGB 3 y Polimodal para que realicen experiencias en el marco de las actividades del Centro de Visitantes.	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**PNSG DRC**	
Objetivo 4: Fortalecer la capacitación de los docentes locales en relación al área protegida en particular y a la conservación y el desarrollo sustentable en general.							
Generar y/o fomentar espacios de formación (cursos, charlas, talleres, reuniones, etc.) que tiendan a capacitar a los docentes locales poniendo en valor el contexto regional y todos sus componentes culturales, ecológicos, históricos, geográficos, productivos, etc.	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**PNSG DRC**	
Solicitar diferentes temáticas de capacitación a las instituciones correspondientes en conjunto con los docentes.	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**PNSG DRC**	

Proyecto B-4: Incentivo y fortalecimiento de la participación pública para la promoción del desarrollo sustentable local

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
Objetivo 1: Generar instancias para el involucramiento de las comunidades con el plan de manejo del área.							
Realizar en forma coordinada con la DAPSJ y otras instituciones y organizaciones, la presentación del plan de manejo del área por medio de instancias participativas en cada una de las comunidades del área de influencia.	x	x				PNSG DRC	DAPSJ
Realizar un diagnóstico de los actores con los cuales trabajar los diferentes proyectos del plan de manejo, en base a la visualización de potencialidades.	x	x				PNSG DRC	DAPSJ

Conformar y fortalecer (con continuidad) grupos de trabajo con diversos actores, para atender a los diferentes problemas y proyectos planteados en el PM.	x	x	x	x	x	PNSG DRC	DAPSJ
***Objetivo 2*: Fortalecer la capacidad de participación de los pobladores de las comunidades aledañas en el marco del enfoque de Reservas de Biosfera (RBSG).**							
Realizar al menos una instancia de capacitación y/o educación en cada una de las localidades de la zona de influencia de la RBSG en lo que se refiere a características y alcances de una Reserva de Biosfera.	x		x		x	PNSG DRC	DAPSJ
Socializar explícitamente la información referida a los espacios de acceso a la participación ciudadana (manejo de la RBSG), dirigiendo esfuerzos hacia las localidades en las que no se ha trabajado hasta la actualidad.	x	x	x	x	x	PNSG DRC	DAPSJ
***Objetivo 3*: Promover el desarrollo sustentable a escala local a través de proyectos que involucran la participación de las comunidades.**							
Desarrollar instancias y/o talleres con las comunidades para fortalecer sus capacidades en lo que respecta a herramientas participativas para el manejo de los recursos naturales y culturales y estrategias comunitarias para el desarrollo de proyectos.	x	x	x	x	x	PNSG DRC	
Promover la realización de los estudios aplicados necesarios para el aprovechamiento sustentable de recursos locales (camélidos, flora, etc.)	x	x	x	x	x	PNSG DRC	
Articular con la provincia (DAPSJ) la ejecución de proyectos de uso sustentable para la promoción del desarrollo local (ver proyecto provincia)	x	x	x	x	x	PNSG DRC	

Estrategia C: Promoción de un desarrollo turístico y uso público acorde con la conservación y manejo de los valores del área.

- **Proyecto C-1: Planificación y Manejo de las actividades de uso público**
- **Proyecto C-2: Regulación y capacitación de Guías y Operadores de Turismo**
- **Proyecto C-3: Control del impacto de los caminos sobre los valores del área.**

Proyecto C-1: Planificación y Manejo de las actividades de uso público

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	2	3	4	5	A	B
Objetivo 1: Garantizar la seguridad del visitante.							
Desarrollar el protocolo de seguridad para los visitantes	x					PNSG DRC	
Articular con el centro de asistencia médica del departamento de Iglesia para contar con el servicio de control médico requerido para la visita al PN en Rodeo.	x					PNSG	
Gestionar los recursos necesarios para contar con el equipo pertinente	x	x	x	x	x		
Objetivo 2: Contar con un programa de difusión que permita mantener información actualizada acerca de la accesibilidad, servicios y restricciones de uso público del PNSG.							
Identificar los operadores, prestadores de servicios, medios de información e instituciones que brindan información acerca del área para articular esfuerzos en la difusión del turismo local.	x	x	x	x	x	PNSG	
Establecer un sistema de difusión periódica de información actualizada, utilizando medios de comunicación.	x	x	x	x	x	PNSG	

Objetivo 3: Elaborar y ejecutar la planificación interpretativa del área							
Generar las instancias de participación necesarias para la realización de la planificación interpretativa del área (reuniones, talleres).	x	x				PNSG DRC	
Desarrollar gradualmente los diferentes medios interpretativos de la planificación establecida		x	x	x	x	PNSG DRC	
Colaborar en las instancias o reuniones de planificación del turismo para el área de la RPSG y el entorno (corredores regionales).	x	x	x	x	x	PNSG DRC	
Objetivo 4: Adecuar la reglamentación del UP frente a los cambios de la visitación al área							
Generar las condiciones apropiadas de personal, equipo, infraestructura, información, etc. para que la normativa establecida en la zonificación del PN sea efectiva	x	x	x	x	x	PNSG DRC	
Evaluar en forma permanente la efectividad de la normativa para su adecuación frente a los cambios (plan de monitoreo)	x	x	x	x	x	PNSG DRC	
Elaborar e implementar un sistema de evaluación de la visitación, tanto de los servicios ofrecidos como del perfil de visitantes.	x	x	x	x	x	PNSG DRC	

Proyecto C-2: Regulación y capacitación de Guías y Operadores de Turismo

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	2	3	4	5	A	B
Objetivo 1: Desarrollar un programa de capacitación continua para los guías del área							
Conformar un equipo de trabajo para coordinar la realización de los cursos de guías profesionales, especializados y de sitio para el PNSG, abriendo la posibilidad de realizarlo también en conjunto con los entes provinciales para la Reserva Provincial.	x		x		x	PNSG DRC	DAPSJ
Realizar las capacitaciones pertinentes para contar con guías habilitados para el PN	x		x		x	PNSG DRC	DAPSJ
Gestionar con la STMAC de San Juan la realización de un curso de capacitación de guías que contemple los contenidos requeridos para desenvolverse tanto en el área nacional como provincial	x					PNSG DRC	DAPSJ
Asegurar la formación continua de los guías (ver listado más abajo)		x	x	x	x	PNSG DRC	DAPSJ
Objetivo 2: Compatibilizar la normativa Provincial y de APN referida a la habilitación de guías y operadores turísticos							
Colaborar con la DAPSJ en las gestiones ante la Subsecretaría de Turismo, para compatibilizar la normativa provincial con la de APN tendiendo a una habilitación conjunta.	x					PNSG DRC	
Consolidar un marco legal adecuado para el registro de operadores para el PN y la RP	x	x				PNSG DRC	DAPSJ

Las temáticas para la formación continua son, entre otras:

- Estrategias pedagógico-didácticas, investigación - acción educativa, estrategias para el manejo de grupos, Interpretación, etc.
- Temas varios relacionados al área de la RB (flora, fauna, hidrología, historia, arqueología, actividades productivas, etc.).
- Temas relacionados a Conservación, desarrollo sustentable, biodiversidad, áreas protegidas.
- Temáticas relacionadas con la normativa, seguridad y emergencias.

Proyecto C-3: Proyecto: Control del impacto potencial del UP sobre los valores del área.

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	2	3	4	5	A	B
Objetivo 1: Minimizar el impacto del tránsito vehicular sobre la fauna en el llano de los Leones							
Ejecutar la nueva traza siguiendo las recomendaciones establecidas en el correspondiente IMA	x					PNSG	DRC
Clausurar el uso del camino existente y proponer medidas de restauración	x					PNSG	DRC
Monitorear el grado de recuperación de la vegetación en el camino viejo y realizar el seguimiento de impacto sobre la fauna para la nueva traza (ver programa de monitoreo)	x	x	x	x	x	DRC PNSG	
***Objetivo 2:* Minimizar el impacto del tránsito sobre los Recursos Culturales en la Quebrada de Alcaparrosa.**							
Elaborar el IMA correspondiente a la traza adecuada y realizar el posterior trazado con maquinaria vial	x					DRC	PNSG
Clausurar y monitorear la recuperación del camino existente y el seguimiento de la nueva traza. (ver programa de monitoreo)	x	x	x	x	x	PNSG	DRC
Objetivo 3: Monitorear áreas de UP de alto valor para la conservación de la Biodiversidad y recursos culturales							
Implementar un sistema de monitoreo en Caserones y Los Corrales (ver programa monitoreo)	x	x				DRC PNSG	
Evaluar la necesidad de monitoreo en otros sitios de UP con valor especial	x	x	x	x	x	DRC PNSG	
Realizar el monitoreo de los sitios vulnerables	x	x	x	x	x	DRC PNSG	
Evaluar la potencial participación de los visitantes y guías en el sistema de monitoreo de la biodiversidad y establecer los mecanismos de participación.	x	x				DRC PNSG	WCS
Incorporar a los visitantes y guías en el monitoreo de sitios de uso público			x	x	x	DRC PNSG	
Objetivo 4: Mantener la calidad de senderos, caminos y otras áreas abiertas al público.							
Establecer estándares adecuados para el estado de los sitios de UP	x					DRC	
Establecer indicadores y realizar el monitoreo adecuado (ver programa de monitoreo)	x	x	x	x	x	DRC PNSG	
Implementar medidas de restauración en caso de advertir su necesidad	x	x	x	x	x	DRC PNSG	

Estrategia D: Intervención frente a los impactos negativos sobre los valores del área.

- **Proyecto D-1: Control de los impactos de las actividades <u>mineras</u> sobre los valores del área**
- **Proyecto D-2: Control de los impactos de la actividad ganadera sobre los valores del área**
- **Proyecto D-3: Control de exóticas**
- **Proyecto D-4: Conservación física, control de extracción e investigación sobre los recursos culturales e históricos.**

Proyecto D-1: Control de los impactos de las actividades mineras sobre los valores del área

a) Mantener condiciones adecuadas de calidad y cantidad de agua para la biodiversidad.
b) Asegurar la conectividad e integridad de hábitats críticos para especies de valor para la conservación.
c) Minimizar la caza y expansión de exóticas asociada al desarrollo de caminos.
d) Proteger los recursos culturales tangibles e intangibles, que representan los procesos de ocupación humana a nivel regional.

Objetivos / Líneas de Acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	2	3	4	5	A	B
Objetivo 1: Fortalecer la capacidad de gestión y manejo del PNSG y de la DRC en relación al tratamiento de las problemáticas asociadas a la minería.							
Participar en la elaboración del diagnóstico regional sobre la minería en el entorno de los Parques Nacionales de la Región Centro y posterior discusión acerca de acuerdos institucionales para consolidar una posición clara con respecto a las actividades mineras.	x	x				DRC PNSG	
Capacitar a personal del PNSG y de la DRC en temas relevantes al tratamiento de la actividad minera.	x	x	x	x	x	DRC PNSG	
Asegurar los fondos para el monitoreo, control y protección de los impactos potenciales sobre los valores del área.	x	x	x	x	x	PNSG DRC	
Promover la legitimación y aplicación del marco legal que regula las compensaciones por riesgos y daños ambientales (ley de presupuestos mínimos, seguros ambientales, manejo de recursos hídricos, etc.)	x	x	x	x	x	DRC PNSG	DAPSJ
Participar en foros regionales y nacionales de discusión acerca de las políticas de desarrollo minero.	x	x	x	x	x	DRC PNSG	
Asegurar la implementación de equipo adecuado y personal para realizar el seguimiento de las condiciones ambientales del área.	x	x	x	x	x	DRC PNSG	
Objetivo 2: Realizar gestiones a nivel interinstitucional para la disminución de los impactos de las actividades <u>mineras</u> sobre los valores del RBSG.							
Coordinar líneas de acción con la. SAyDS para el manejo de los recursos naturales frente a la actividad minera.	x	x	x	x	x	DRC PNSG	DAPSJ
Articular políticas de regulación de la actividad minera en la RBSG con los entes provinciales pertinentes, en particular atención al desarrollo de caminos e infraestructura, uso de agua, disposición de residuos, transporte de sustancias peligrosas, etc.	x	x	x	x	x	DRC PNSG	DAPSJ
Propiciar el establecimiento de mecanismos de gestión (entre organismos con ingerencia en el área) que permitan realizar un manejo integrado de la red hídrica y asegurar la preservación de los cursos de agua y humedales en la RBSG.	x	x	x	x	x	DRC PNSG	DAPSJ
Instar a los entes provinciales y nacionales pertinentes a la evaluación del impacto acumulativo de los proyectos mineros sobre el ecosistema de la RBSG.	x	x				DRC PNSG	
Participar en la CIEAM para la realización de evaluaciones de los EIAs de proyectos mineros.	x	x	x	x	x	DRC PNSG	
Comprometer a las empresas mineras a cooperar en el manejo del impacto de caminos y el control de exóticas.	x	x	x	x	x	DRC PNSG	DAPSJ
Instar a la protección de sitios de alto valor para la conservación y el aprovechamiento de recursos de la Reserva Provincial.	x	x				DRC PNSG	
Socializar la información relacionada a la actividad minera en el área, en particular en los ámbitos docentes y otros en donde se promueva la participación pública.	x	x	x	x	x	DRC PNSG	DAPSJ

Objetivo 3: Efectivizar el manejo y protección de los valores del área.							
Establecer un sistema de monitoreo de los impactos de la actividad minera sobre la red hídrica, que permita atender las necesidades de manejo de los valores del PNSG y contribuir al manejo integrado del área. (Convenio SAyDS y otras instituciones Nac.y Prov.)	x					DRC PNSG	
Realizar la toma de datos y analizarlos en tiempo y forma.	x	x	x	x	x	DRC PNSG	
Establecer las líneas de acción en caso de encontrar resultados adversos	x	x				DRC PNSG	DAPSJ
Efectivizar las líneas de acción acordadas	x	x	x	x	x	DRC PNSG	
Priorizar y promover la investigación tendiente a conocer los umbrales de integridad ecológica del área.	x	x	x	x	x	DRC PNSG	DAPSJ
Realizar las tareas de control y vigilancia pertinentes.	x	x	x	x	x	DRC PNSG	DAPSJ

Proyecto D-2: Control de los impactos de la actividad ganadera sobre los valores del área.

1. Asegurar la conectividad de hábitat críticos para camélidos y evitar competencia por forraje.
2. Mantener la integridad de las vegas, su biodiversidad y funcionalidad.
3. Minimizar la caza y expansión de exóticas asociada a la práctica ganadera.
4. Mantener ensamble
5. Proteger los recursos culturales tangibles e intangibles, que representan los procesos de ocupación humana a nivel regional.

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	2	3	4	5	A	B
***Objetivo 1:* Propiciar un adecuado manejo ganadero y una diversificación productiva, mediante un trabajo coordinado entre entes municipales, provinciales y nacionales.**							
Realizar actas - acuerdo con la DAPSJ para establecer el protocolo a seguir en caso de encontrar ganado dentro del PNSG.	x					DRC PNSG	
Realizar reuniones con la DAPSJ y la Dir. Áreas Protegidas de La Rioja para regular el manejo ganadero en la RPSG.	x		x		x	DRC PNSG	
Realizar reuniones en conjunto con la DAPSJ en instituciones de la zona (centros vecinales, escuelas, comunas, cooperativas, sedes de ONGs, etc.) para difundir efectos de la actividad ganadera en el PNSG y su relación con los valores de conservación del mismo.	x	x	x	x	x	DRC PNSG	
Objetivo 2: Realizar el manejo y protección de los valores del área							
Erradicar y desincentivar la entrada de ganado doméstico en todo el área del PNSG.	x	x	x	x	x	PNSG	
Establecer medidas de protección y recuperación en áreas degradadas por acción de esta actividad	x	x				DRC PNSG	
Evaluar el estado de conservación de las áreas afectadas a la ganadería en el PNSG y zona de amortiguamiento	x	x	x	x	x	DRC PNSG	
Transferir la información referida a umbrales de carga en las zonas de la RBSG de uso ganadero en consideración de las necesidades del AP.	x	x				DRC PNSG	UNSJ DAPSJ
Propiciar el adecuado manejo ganadero a través del fortalecimiento de buenas prácticas (pasturas nativas) en las comunidades aledañas.	x	x	x	x	x	DRC PNSG	DAPSJ INTA
Objetivo 3: Monitoreo y seguimiento de condiciones ambientales							
Implementar un sistema de monitoreo	x					DRC PNSG	
Realizar la toma de datos y elevar los informes correspondientes	x	x	x	x	X	PNSG DRC	

Proyecto D-3: Control de exóticas

1. Asegurar la calidad de forraje de guanacos y suris en las zonas de invernada (Control de tamarisco) y controlar la competencia por el forraje para la comunidad de camélidos (burros y equinos).
2. Disminuir la presión de las poblaciones de tamarisco sobre el Lamar.
3. Mantener la biodiversidad de sistemas acuáticos. (Trucha arco iris –competencia con pique y depredación de invertebrados –claves en la cadena trófica de aves acuáticas).
4. Mantener ensamble de especies nativas (Liebre).

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	2	3	4	5	A	B
Objetivo 1: Controlar la invasión de tamarisco (*Tamarix ramosissima*) para el área del PNSG							
Obtener información detallada acerca de las características y expansión territorial de las poblaciones de tamarisco en el P.N. y RPSG	x	x				DRC PNSG	
Identificar áreas representativas de las distintas situaciones observadas, correspondientes a distintos estadios del proceso de invasión.		x				DRC PNSG	
Disponer de un protocolo de trabajo ajustado para el control de la especie y realizar el monitoreo de las parcelas tratadas		x	x	x	x	DRC PNSG	
Objetivo 2: Controlar la invasión de la Liebre Europea							
Conocer las tendencias poblacionales de la Liebre europea en la unidad, y su relación ecológica con herbívoros y carnívoros nativos	x	x				DRC PNSG	
Probar diferentes métodos de control para la liebre.		x	x	x	x	DRC PNSG	
Elaborar un protocolo de acción y un plan de monitoreo para el A.P.		x	x	x	x	DRC PNSG	
Objetivo 3: Controlar el grado de invasión de la trucha arco iris para los cursos de agua del PNSG y la RP.							
Relevar la presencia de la trucha arco iris en los distintos cursos de agua del PNSG y evaluar la conectividad con los cursos de agua de la RP.	x	x				DRC PNSG	
Realizar muestreos estacionales para los diferentes cursos de agua del PNSG y realizar los estudios de trófica para las especies encontradas.	x		x		x	DRC PNSG	
Probar diferentes métodos de control para trucha arco iris.		x	x	x	x	DRC PNSG	
Elaborar un protocolo de acción y un plan de monitoreo para el PNSG.	x	x				DRC PNSG	
Objetivo 4: Monitorear la posible inclusión de nuevas especies exóticas en el área							
Evaluar la situación poblacional de burros y equinos y su impacto sobre el área.	x	x	x	x	x	DRC PNSG	
Elaborar un protocolo de acción y un plan de monitoreo.		x	x	x	x	DRC PNSG	

Proyecto D-4: Conservación física, control de extracción e investigación sobre los recursos culturales e históricos

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	2	3	4	5	A	B
Objetivo 1: Realizar intervenciones para el mantenimiento de los recursos culturales bajo alto riesgo de alteración.							
Realizar una campaña para finalizar los relevamientos de los Recursos Culturales: Tambo de Santa Rosa (Los Sapitos) R.C. 228; Tambo de Huesos Quebrados. R.C. 254; Los Corrales R.C. 237; Tambo Pircas Negras y Enterratorios Refugio R.C. 278.	x	x				PNSG DRC	Prog. Rec. Cult. APN
Regularizar la información de los inventarios de material cultural mueble existentes en el área protegida y los generados por las investigaciones de la Línea de Base.	x	x				PNSG DRC	Prog. Rec. Cult. APN
Practicar medidas preventivas sobre los recursos culturales afectados potencialmente por las obras de construcción de infraestructura operativa.	x	x				PNSG DRC	Prog. Rec. Cult. APN
Practicar medidas correctivas sobre los recursos culturales Tambo de Santa Rosa (Los Sapitos) y Tambo La Alcaparrosa y generar registro "cero" de los mencionados recursos para su posterior monitoreo.	x	x	x			PNSG DRC	Prog. Rec. Cult. APN
Realizar las acciones pertinentes para la corrección del camino vehicular.	x	x				PNSG DRC	
Objetivo 2: Promover la investigación e incrementar el conocimiento de los recursos culturales materiales e inmateriales del área.							
Indagar sobre la dinámica y funcionamiento del micro y macro ambiente de los recursos culturales materiales así como sus partes constitutivas in situ y su distribución, visibilidad y obstrusividad de recursos culturales materiales. (Ver listado de prioridades de investigación)	x	x	x	x	x	PNSG DRC	Prog. Rec. Cult. APN
Evaluar el grado de deterioro de la áreas como así también de los sitios arqueológicos y establecer las tareas de intervención (ver Política de Manejo de Recursos Culturales, Resolución 115/01) para la conservación de los mismos.	x	x				PNSG DRC	Prog. Rec. Cult. APN

Prioridades de manejo en la zona núcleo

En consideración de las líneas de acción propuestas para el manejo integral de la RBSG, las estrategias estipuladas para el Parque Nacional San Guillermo y las funciones y objetivos de la zona núcleo, resulta prioritaria para el manejo de la zona núcleo la implementación de las siguientes acciones:

1. Implementar estaciones de monitoreo de agua en los ríos: de la Palca, Blanco, Santa Rosa y San Guillermo (en concordancia con lo estipulado en el plan de monitoreo de agua propuesto para la zona núcleo, documento en elaboración). Consolidar acuerdos con entidades académicas para el análisis y seguimiento de los resultados del monitoreo.
2. Impedir, minimizar, mitigar o remediar los impactos adversos derivados de las actividades en las zonas de amortiguamiento (ganadería y turismo) y transición (minería) sobre la zona núcleo, a través de la firma de acuerdos necesarios con las entidades provinciales.
3. Capacitar a personal del PNSG en el muestreo necesario para asegurar un monitoreo y manejo efectivo del área.
4. Propiciar la investigación y monitoreo acerca de la respuesta de la fauna de alto valor para la conservación ante actividades en las zonas de amortiguamiento y transición.
5. Propiciar la investigación y monitoreo acerca de la respuesta de la fauna de alto valor para la conservación ante las actividades recreativas dentro de la zona núcleo.
6. Adecuar continuamente las actividades recreativas a las necesidades de manejo de la biodiversidad del área.
7. Promover la visitación del área, asegurando que los visitantes reciban un mensaje educativo claro con respecto a las funciones y objetivos de la zona núcleo, su relación con las otras zonas de la RBSG y la zona como Parque Nacional.
8. Establecer un esquema de manejo de especies exóticas para mitigar su impacto sobre la integridad de la zona núcleo.
9. Propiciar la investigación tendiente a un mayor conocimiento de los recursos culturales del área, y la implementación de pautas para su manejo.

Prioridades de investigación para la zona núcleo

1. Monitoreo de fauna en las zonas de uso público, particularmente la zona del llano de los Leones y roquedales.
2. Prospección de especies endémicas de flora y fauna.
3. Análisis de unidades de paisaje.
4. Caracterización de las vegas dentro de la zona.
5. Tendencias poblacionales de especies de alto valor para la conservación.

PARTE 2

VI. PROPUESTA DE MANEJO DE LA RESERVA PROVINCIAL SAN GUILLERMO

Estructura administrativa y de gestión de la Reserva Provincial

De acuerdo al análisis realizado, para lograr un manejo efectivo del área, se debería contar con personal, infraestructura y equipamiento que permita realizar todas las tareas necesarias para efectivizar el manejo del área. En esta sección se establece la estructura necesaria para el manejo y administración de la RPSG, y se definen las funciones de cada una de las instancias que la componen.

A fin de realizar las acciones que se establecen en el presente plan de manejo, se define la siguiente estructura de personal como indispensable para concretar las metas establecidas.

Cuerpo administrativo y de gestión

Director de Áreas Protegidas: la función principal es la de propiciar las gestiones necesarias para que se realicen las acciones establecidas a través del presente plan de manejo. Será particularmente importante el desempeño de actividades de gestión con las diversas instituciones y organizaciones relacionadas al área. Será participante activo en el comité de gestión de la RBSG.

Encargado de la RPSG: la función principal es la de asegurar el cumplimiento de los proyectos y acciones establecidas, coordinando las acciones de los guardaparques. Será prioritaria las acciones relacionadas con la coordinación de actividades con el personal de la APN. Será participante activo de la RBSG.

Cuerpo de guardaparques: De manera preliminar se conformará un cuerpo de guardaparques, con 10 (diez) Agentes Provinciales de Conservación.

Estas personas serán distribuidas en dos equipos de cinco personas cada uno. Los agentes deberán ser provistos equipamiento para alta montaña. Se debe contar con un régimen especial que contemple la dedicación y tipo de tareas a realizar en el área de la Reserva Provincial, así como participar en tareas de educación y difusión en las comunidades aledañas.

Serán funciones del cuerpo de guardaparques las siguientes:

- Cumplir las funciones establecidas por la ley provincial 6911, para el cuerpo de agentes provinciales de conservación (APC).
- Ejecutar acciones para el desarrollo de las actividades de tipo sustentable coordinadas con otras instituciones intervinientes respetando y haciendo respetar las regulaciones relacionadas con las diferentes zonas de manejo.
- Realizar actividades de educación y difusión que propicien la valoración y uso adecuado del área protegida, sus valores y características.
- Realizar o asistir a investigadores en actividades de:
    - Resguardo y vigilancia de los recursos arqueológicos y de especies de alto valor para la conservación.
    - Monitoreo del estado de la flora y fauna
    - Monitoreo de cuencas y biodiversidad asociada
- Realizar un control y fiscalización de las siguientes actividades:

- Turismo
- Investigación
- Ganadería
- Relacionadas a los proyectos mineros en todas sus etapas (según las pautas establecidas y consensuadas con la Secretaria de Minería de la Provincia).
- Caza furtiva (Prohibida por ley 6911 en el ámbito de toda la provincia).

Cuerpo Técnico / Científico: Resulta imprescindible que la Reserva Provincial cuente con asesoramiento de técnicos y científicos a fin de garantizar un manejo adecuado del área. En una primera etapa se deberá conformar un plantel integrado por especialistas en las disciplinas relevantes para la implementación de las medidas de manejo establecidas en el presente plan de manejo. Se considera relevante contar con especialistas en: planeamiento y ordenamiento territorial, resolución de conflictos, manejo de recursos naturales, manejo de recursos culturales, turismo y ciencias agropecuarias.

De acuerdo a la evolución del proceso de manejo del área, se incorporará o modificarán los miembros de este plantel.

Sectores operativos

A los fines de disponer de un control en forma permanente se han establecido dos grandes territorios en la Reserva que están disectados por el Cajón de la Palca (Mapa xx)

- **El sector Norte**: que comprende en jurisdicción provincial los llanos y cordones montañosos desde el Río Santa Rosa hacia el Norte hasta el límite con la provincia de la Rioja. Llanos del Infiernillo, Cordillera de de Brea, Cordillera de Las Carachas, Valle de Macho Muerto.
- **El Sector Sur**: que comprende Los Llanos del Lavadero, Llanos del Pedregal, Llanos del Molle, Llanos de Joaquín y Llanos del Médano.
- **Angualasto:** a definir si se establece un centro operativo en Angualasto.

Oficina provincial en Rodeo: Definir el uso de la oficina en la Intendencia del PNSG

Infraestructura

- **Seccionales de guardaparques**

Sector Sur: Restauración, ampliación y equipamiento del Refugio del Río Lavadero

El Lavadero es un refugio que esta ubicado a 50 Km. de la localidad de Malimán y a 110 km de Rodeo, en el sector centro sur de la Reserva, de jurisdicción provincial. La construcción es de roca y está en regular estado de conservación, mostrando su mayor deterioro en el techo que debe ser reconstruido totalmente. Posee dos habitaciones destinadas a cocina-estar y la otra como dormitorio. No tiene instalaciones sanitarias ni galpón para proteger vehículos o semovientes como tampoco energía eléctrica. Es de una superficie aproximada de 40 m cuadrados.

La restauración, ampliación y equipamiento de este refugio permitirá su ocupación en forma permanente por guardaparques que realizarán el control del camino que accede a la Reserva por su sector sur. Además, su presencia garantizará el control del los Llanos del Médano, gran espacio de alta vulnerabilidad, ya que cazadores furtivos que proceden desde de la Localidad de Rodeo y poblaciones circundantes, como así también los que llegan desde la ciudad de San Juan que ingresan impulsados por su rápido y fácil acceso.

Un permanente control desde este refugio, que está ubicado estratégicamente en el sector que mayor presión de cacería ha tenido la Reserva, permitirá en forma paulatina recuperar estas poblaciones, que según repetidos antecedentes, responden positivamente y en forma rápida a las acciones de protección. Las tropillas de guanacos, vicuñas como las de ñandúes adoptan comportamiento confiados y de cierta docilidad cuando los mismos no son agredidos, singular

característica que se constituye en un atractivo potencial a ser aprovechado para el desarrollo turístico.

Sector Norte: Construcción y equipamiento del refugio La Brea
El sector norte de la Reserva requiere de un control urgente y de carácter permanente dada la gran afluencia de personas y vehículos que transitan por los innumerables caminos del mismo. La provincia no dispone en este área de construcciones que permitan ser acondicionadas como refugio de guardaparques por tal motivo es necesaria su construcción total y equipamiento.

El sitio elegido como de mayor conveniencia para la construcción de un refugio se encuentra en el acceso del Cajón de la Brea, aprovechando la disponibilidad de agua existente en el lugar, además, las de las ventajas estratégicas para el control de los accesos al Valle de Macho Muerto, Las Carachas y del camino que lleva a los llanos del Norte de la Reserva y al Parque Nacional. Este puesto se implementará en el sitio conocido como La Majadita.

Los estudios de Línea de Base, realizados en el sector norte de la Reserva, señalan al área de Las Carachas y del Macho Muerto como sitios importantes para realizar monitoreos permanentes y estudios de especial importancia científica, dado que son ecosistemas poseedores de una gran diversidad de especies y han sido seleccionados como fundamentales para la preservación de la biodiversidad. Esta situación de interés científico se suma a las responsabilidades inherentes como organismo de control y de aplicación de la Leyes de protección de la fauna y flora vigentes, por lo que le da mayor prioridad a la necesidad de establecer una presencia permanente de guardaparques en el área.

- **Movilidades**

Se dispondrá de una movilidad 4 x 4 en forma permanente para cada seccional. Por las condiciones del lugar las movilidades deberán contar con doble tracción. Equipadas con equipo de comunicación BLU banda ancha. Malacate. Kit de herramientas para cada movilidad.

Plan de Capacitación preliminar

Se considera necesario que el personal afectado al manejo de la RPSG cuente con capacitación en los siguientes temas:

- Planificación (Planes de manejo – POAs – Manejo integrado: Reserva de Biosfera).
- Conocimiento de flora, fauna, ecología y arqueológica / cultural del AP
- Trabajo con comunidades
- Turismo Sustentable
- Toma de datos en estaciones de monitoreo y programas asociados
- Educación ambiental

Zona de Amortiguamiento

Ubicación y superficie: En la ley 25077, de creación de PNSG, en la segunda cláusula, se establece la zona de amortiguamiento del mismo: "*La zona cuyos límites se detallan a continuación, no comprendida en los límites establecidos en la Cláusula anterior, será considerada por las partes como Zona de Amortiguación, comprometiéndose LA PROVINCIA a establecer una normativa que regule las actividades humanas, de tal forma que estas no tengan consecuencias o repercusiones ambientales en la zona objeto de la cesión*". En la ley se establecen los límites, tal como se expresa a continuación (Figura 5):

NORTE: Intersección del límite interprovincial determinado por Ley Provincial N° 3580 con el Río del Macho Muerto.

OESTE: Desde el límite Norte en dirección Sur, por el Río del Macho Muerto hasta la línea del paralelo de latitud 28° 33' 00"; por esta y en dirección Este en una longitud de 11,5 km. Desde este punto en una línea recta imaginaria en dirección Suroeste hasta el punto de intersección del camino troncal a la mina "Las Carachas", con el camino a la mina "La Brea". Desde este punto siguiendo por el camino troncal en dirección a la "Mina Las Carachas", hasta su confluencia con el Arroyo Los Piuquenes y siguiendo por este hasta su unión con el Río Santa Rosa. De este punto en línea recta hacia el Oeste por el paralelo correspondiente, hasta el encuentro con el límite Este de la Parcela N.C. 17-90-650100. Siguiendo por este límite hacia el Sur hasta el encuentro con el límite Norte de la Parcela N.C. 17-90-500-100. Desde ese punto y continuando al Sur por el límite Este de dicha parcela hasta su intersección con una línea recta imaginaria que resulta de unir el Paso de Las Tórtolas en el Límite Internacional Argentino-Chileno, con el punto de confluencia del Río de la Palca y el Río Blanco.

SUR: La línea imaginaria que resulta de unir el Paso de las Tórtolas en el límite internacional Argentino-Chileno, con el punto de confluencia del Río de la Palca y el Río Blanco. Desde el último punto de dirección Suroeste hasta la intersección de dicha línea con las más altas cumbres de la Cordillera de Colangüil.

ESTE: Desde el punto de intersección del Río de la Palca con el Río Blanco, siguiendo por el Río Blanco aguas arriba hasta su intersección con el límite interprovincial establecido mediante Ley Provincial N° 3580. Desde este punto siguiendo el límite interprovincial en dirección Norte hasta su intersección con el Arroyo del Macho Muerto.

Propietarios: Según los informes otorgados por el departamento de catastro de la Provincia de San Juan, la zona de amortiguamiento tendría 3 propietarios, el Sr. Rogelio Biset (parcela 1790/690210), Sr. Augusto Vega (parcela 1790/520190), y parte de la parcela 1790/430260, perteneciente a Denel Soc. Anónima. (Figura 9). Resulta imperativo contar con los datos actualizados de los propietarios de campos en la zona de amortiguamiento.

Sectores de alto valor para la conservación: Llano del valle de la cordillera de San Guillermo; nacientes del río Santa Rosa; sector de Los Médanos; río de la Palca. Nacientes del río San Guillermo. (Figura 10)

Prioridades de manejo

- Implementar estaciones de monitoreo en los ríos Macho Muerto (límite noroeste de la zona), Blanco (límite noreste y sudeste de la zona) y de la Palca.
- Establecer medidas de manejo, incluyendo normativa adecuada, para los sitios de alto valor para la conservación en la zona, propiciando el seguimiento de condiciones y el conocimiento de estos sitios.
- Implementar medidas de manejo de la actividad ganadera tanto en el sector sur como en el sector norte. Asegurar el dictamen de resoluciones y normativa que respalden las medidas. Asegurar que el ganado no ingrese a la zona núcleo a través de acuerdos con propietarios de hacienda de La Rioja y comunidades aledañas a la RBSG.
- Establecer pautas específicas (además de las que figuran en el presente plan) para el desarrollo de actividades turísticas en cada uno de los circuitos definidos para la zona.
- Establecer un plan de control y/o erradicación de exóticas, siendo particularmente relevante, asegurar la protección de la zona núcleo.

Pautas y regulaciones para las actividades

Según lo estipulado en el Marco Estatutario de Reservas de Biosfera, en la zona de amortiguamiento "…*sólo puedan tener lugar actividades compatibles con los objetivos de conservación*". Por lo que en la zona de amortiguamiento de la RBSG se promoverá la aplicación de los máximos estándares de manejo para todas las actividades. Todas las actividades en la zona serán acompañadas por un monitoreo y seguimiento exhaustivo, y se promoverán programas de educación y de promoción de proyectos piloto de aprovechamiento sustentable de recursos naturales.

Por otro lado, dado que existen pedimentos mineros en la zona de amortiguamiento y en el Marco Estatutario de las Reservas de Biosfera se establece que en esta zona sólo deberán tener lugar actividades de desarrollo sustentable, deberán consensuarse los mecanismos adecuados para evitar incompatibilidades en cuanto a la función de la zona.

Pautas y regulaciones para el desarrollo de actividades e infraestructura.

- **Caminos**

- Se restringe el desarrollo de caminos en los sectores cercanos o dentro de los sitios de alto valor para la conservación.
- Todo camino a desarrollarse, deberá contar con un EIA aprobado por el comité de gestión de la RBSG, a instancias de dictamenes de profesionales idóneos a tal fin.
- Se establecen medidas de remediación y/o compensación por el camino a la mina El Fierro.
- El uso del camino de acceso al Parque Nacional San Guillermo, será regulado, quedando prohibido el acceso de vehículos de gran porte o de operación para la actividad minera.
- Se suma al monitoreo de caminos, el registro y evaluación de especies exóticas.

- **Infraestructura**

- Se restringe el desarrollo de infraestructura en los sectores cercanos o dentro de los sitios de alto valor para la conservación.
- Cualquier tipo de infraestructura, cualquiera sea su envergadura, deberá contar con un EIA aprobado por el comité de gestión de la RBSG, a instancias de dictamenes de profesionales idóneos a tal fin.

- **Ganadería**

- El manejo ganadero quedará sujeto a los criterios para su desarrollo, siendo prioritario considerar los siguientes aspectos: a) asegurar la conservación de la vegetación nativa; b) optimizar el aprovechamiento ganadero y c) asegurar áreas para la conservación de camélidos.
- Sólo se permitirá la actividad ganadera en sitios determinados para tal fin, tanto en el sector sur y en el sector norte a fin de facilitar el manejo de los mismos.
- El manejo de la ganadería quedará sujeto a los resultados de los monitoreos implementados.
- Una vez determinados los sitios libre de ganadería, ésta quedará prohibida en los mismos.

- **Turismo**

- Una vez definidos y consensuados los sectores de uso turístico, éstos quedarán sujetos a las normativas y pautas que se determinen adecuadas.

Zona de transición

Ubicación y superficie
Como se mencionó anteriormente, la zona de transición se ubica en el sector oeste de la RBSG, abarcando un sector altamente importante para la cuenca del río Jáchal, ya que en el mismo se concentran la totalidad de las cabeceras de los dos ríos de mayor importancia, el río de las Taguas – de la Palca y el Río Blanco.

Propietarios
Según el registro de catastro del 3 de agosto del 2005 (Anexo 5), los dueños de las propiedades dentro de la zona de transición son: Sr. William Lancaster, Barrick Inc. -Carmelo y Oscar Villanueva, y Colanguil S.A.

Sectores de alto valor para la conservación
Cabeceras de cuenca de los Ríos de las Taguas, Río Blanco, San Guillermo y Santa Rosa termas de Los Despoblados, Valle del Macho Muerto y humedales asociados, humedales asociados al río Valle del Cura (ver descripción y conflictos en la Sección 2 Diagnóstico Reserva Provincial). También áreas de importancia para camélidos, como el llano de las Carachas y otros que están bajo estudio en la actualidad.

Prioridades de manejo

1. Implementar un sistema de monitoreo de las cabeceras de cuenca de los ríos: de las Taguas, Blanco, Macho Muerto, de la Sal y Valle del Cura, que permita un seguimiento de las condiciones de los efectos del uso de agua por parte de la actividad minera y de la influencia del cambio climático sobre el sistema hídrico y biodiversidad asociada.
2. En el marco del monitoreo, realizar un seguimiento de la evolución de los glaciares en la zona.
3. Asegurar la implementación de pautas de manejo de los sitios de alto valor para la conservación en la zona y un mayo conocimiento de los mismos.

4. Realizar todas las acciones necesarias para asegurar la prevención, mitigación, restauración y / o compensación de los efectos adversos de la actividad minera en la zona.
5. Realizar tareas de control y vigilancia en toda la zona, particularmente para el control de la caza furtiva y el manejo de las actividades turísticas, y fiscalización, en conjunto con la policía minera de las actividades mineras en la zona.
6. Asegurar el monitoreo del avance de especies exóticas en la zona y proponer pautas de manejo en caso que sea necesario.
7.

Pautas y regulaciones para las actividades

MINERÍA

Prospección y exploración

- Se consensuarán modalidades de manejo de todas las actividades relacionadas a la prospección y exploración minera.
- Se establecerán áreas donde no se realizarán tareas de prospección, exploración y explotación. Las Áreas propuestas son aquellas consideradas como sitios de alto valor para la conservación listadas mas arriba.
- Garantizar la participación de los administradores de la RBSG en la evaluación de los IIA de proyectos de prospección y para que sean elevados al consejo científico de la misma.

Explotación

- Se consensuarán modalidades de manejo de todas las actividades relacionadas a la explotación minera.
- Garantizar la participación de los administradores del área en las evaluaciones periódicas de los proyectos mineros en etapa de explotación.

Cierre de minas

- Consensuar medidas con los administradores de la RBSG en etapas tempranas de la explotación.
- Asegurar mecanismos financieros para el adecuado tratamiento de cierre, incluyendo el monitoreo y manejo de esta etapa.

Caminos

- Establecer criterios para optimizar el trazado, restauración o mejora en el manejo de caminos en la zona. Éstos deben atender tanto a las necesidades operativas para el desarrollo de actividades humanas como a la conservación de los recursos naturales y a la preservación de la integridad del paisaje.
- Los trazados actuales deben ser evaluados y establecer medidas de mitigación para áreas críticas en función de asegurar la conservación de vegas, márgenes de arroyos y ríos.
- Para el trazado de caminos nuevos se deberán considerar los criterios preestablecidos y consensuados entre técnicos de minería y de la Dirección de Conservación y Áreas Protegidas.
- Se realizará una evaluación específica para dimensionar el impacto de los caminos existentes sobre el sector de aguas termales, vegas, lagunas de altura y red hídrica.

- El monitoreo del impacto de los caminos sobre la fauna deberá ser realizado por técnicos de la Dirección de Conservación y Áreas Protegidas o especialistas convocados para tal fin.
- Se establecerán medidas de compensación por la construcción de caminos cuya traza pueda afectar áreas de valor para la conservación (establecidas o aquellas que estudios subsiguientes determinen como tal).
- Asegurar el libre tránsito por los caminos a los agentes de la Dirección de Conservación y Áreas Protegidas a cargo de la RBSG para realizar tareas de monitoreo, control y vigilancia, tal cual lo impone la Ley Provincial Nº 6911.
- Se establecerán caminos de uso público con regulaciones y controles especiales.
- Se establecerán, en consenso, áreas libres de caminos. La traza de los caminos que corresponden a proyectos mineros anteriores al Plan de Manejo y se encuentran a menos de 300 (trescientos) metros de los sitios considerados de alto valor para la Conservación y que luego de una evaluación, realizada por especialistas, se determine que han producido un impacto negativo reversible, deberán ser rediseñados. Los nuevos proyectos no podrán trazar huellas o caminos a menos de 300 metros (trescientos) de distancia de los sitios denominados Sitios de Alto Valor para la Conservación.
- Las nuevas trazas de caminos, huellas, planchadas, etc, deberán contar con la autorización de la Dirección de Conservación y Áreas Protegidas.
- El mantenimiento de los caminos en actual uso, deberá ser realizado por la/s empresa/s que los utilizan. Queda prohibido la duplicación de caminos o huellas paralelas al camino original.
- Una vez finalizada la actividad minera en todas sus etapas, los caminos deberán ser remediados tendiendo a lograr su estado original, si la Dirección de Conservación y Áreas Protegidas lo considera apropiado.

Campamentos mineros

- Todos los campamentos mineros en la zona deberán proponer las mejores tecnologías para el uso racional del agua, electricidad, tratamiento de efluentes, residuos, etc.
- En el plan de cierre se contemplará la restauración de las áreas afectadas a campamentos, las áreas quedarán libres de infraestructura y residuos de cualquier índole.
- Una vez finalizada la actividad, en cualquier etapa, el paisaje deberá ser restaurado tendiendo a que recobre su estado original.
- Se establecerán por consenso áreas donde no se permitirá el desarrollo de infraestructura anticipar por que razones.

Uso del agua

- Los IIA de los proyectos deberán tener en cuenta el impacto cumulativo de la extracción y cambio de calidad del agua en los ríos de las Taguas – de la Palca, Valle del Cura, Macho Muerto, de la Sal, Blanco, Santa Rosa y San Guillermo.
- Los IIA de los proyectos contendrán la evaluación del impacto sobre los valores del área que dependen de la red hidrológica, tanto en función de la conservación de la biodiversidad como del aprovechamiento de recursos.
- Se considerará prioritariamente el impacto sobre la zona núcleo y sitios de alto valor para la conservación localizada en la zona de amortiguamiento y/o transición.
- En el desarrollo de los IIA se consultará a los administradores del área
- Se dimensionará y promoverá medidas para el manejo de vegas y su biodiversidad asociada.

- En el cálculo a largo plazo del uso del agua por parte de proyectos mineros se incorporarán estudios acerca del impacto del cambio climático sobre la hidrología de la zona.
- Deberá tenerse en cuenta la opinión de los técnicos de la Dirección de Conservación y Áreas Protegidas en todo lo inherente al el uso de agua de arroyos, ríos y lagunas de altura.

TURISMO

- La actividad turística se restringe a sectores previamente determinados como de uso público.
- Operadores y guías deben seguir el protocolo de seguridad y comportamiento establecido para el ingreso a la zona.

ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

- Los investigadores seguirán el protocolo de seguridad y comportamiento establecido para la zona.
- Los informes resultantes de las investigaciones realizadas se elevarán a los administradores de la RBSG.
- No se permite la extracción de material para investigación de ningún recurso natural o cultural sin previo permiso de la DAPSJ.

ESTRATEGIAS, OBJETIVOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN PARA EL MANEJO DE LA RPSG

Se establecieron cuatro estrategias globales para el manejo de la RPSG que abordan las principales necesidades y problemáticas detectadas:

- **Estrategia A**: Fortalecimiento de la administración, gestión y manejo operativo de la Reserva Provincial San Guillermo.

- **Estrategia B:** Articulación interinstitucional para el manejo integrado del la RB y la intervención en el área de influencia.

- **Estrategia C:** Manejo de actividades en la RPSG.

- **Estrategia D**: Protección y restauración de los recursos naturales y culturales del área.

A continuación se presenta cada estrategia, los proyectos que cada una involucra, las líneas de acción, tiempos y responsables para su ejecución:

Estrategia A: Fortalecimiento de la administración, gestión y manejo operativo de la Reserva Provincial San Guillermo

Proyecto A-1: Dotación y capacitación del personal
Proyecto A-2: Control, Fiscalización y Emergencias
Proyecto A-3: Obras, equipamiento y Mantenimiento
Proyecto A-4: Planificación y seguimiento de la gestión de la RP

- **Proyecto 1-A: Dotación y capacitación del personal**

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	2	3	4	5	A	B
Objetivo 1: Contar con personal que permita un manejo adecuado del área.							
Normalizar y normatizar la figura del Cuerpo de Agentes Provinciales de Conservación establecido por Ley Provincial Nº 6911, mediante Decreto Gubernamental	x						
Contratar personal técnico capacitado que realice tareas específicas de Agentes Provinciales de Conservación (guardaparques) en el área en cuestión.							
Asegurar los aspectos legales contractuales del personal, acordando permanencia, roles, franquicia, honorarios, viáticos, derechos y obligaciones de las partes y otros aspectos de forma							
Desarrollar un plan de capacitación para el personal de la RP asegurando su financiamiento y articulando las actividades de capacitación con la APN.							

Proyecto 2-A: Control, Fiscalización y Emergencias

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	2	3	4	5	A	B
Objetivo 1: Implementar un plan de control y vigilancia que permita un efectivo manejo del área.							
Diseñar un protocolo de manejo /gestión del área referido fundamentalmente al control, vigilancia y monitoreo del área protegida, en forma coordinada con APN							
Coordinar con la APN para articular medidas preventivas y de control en lo que respecta al manejo integrado de los recursos naturales y culturales.							
Realizar al menos 2 reuniones mensuales: una en las oficinas técnicas del centro y otra en la seccional, con tratamiento de temas y contenidos acordes a los distintos escenarios de actuación.							
Fiscalizar el adecuado cumplimiento de la normativa y pautas de manejo establecidos para el área							
Asegurar una continua revisión y mejora de la reglamentación y normativa							
***Objetivo 2*: Controlar y fiscalizar las tareas de investigación en la RPSG**							
Articular con la APN para la fiscalización y autorización de las actividades de investigación.							
Elaborar un modelo para la presentación de los informes de investigación en el que se contemplen aspectos relacionados al manejo del área.							
Fiscalizar el equipo y certificados médicos previos al acceso a la RPSG.							
Establecer medidas preventivas y de control de alteración o extracción de recursos naturales y culturales.							
Asegurar que los investigadores que realicen tareas en la RP, eleven informen y que realicen al menos una charla informativa y/o de capacitación acerca de los estudios que esté realizado, recalcando la importancia del mismo para el manejo del área.							
Objetivo 3: Implementar un plan de acción frente a emergencias.							
Asegurar fondos para la adquisición del equipamiento específico requeridos para la resolución de situaciones de emergencia							
Elaborar un protocolo para la actuación frente a emergencias							

articulando con APN							
Capacitar a todo el personal afectado al control vigilancia del área para seguir el plan de emergencias							

Proyecto 3-A: Obras, equipamiento y Mantenimiento

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
Objetivo 1: *contar con todas las obras e infraestructura necesarias para garantizar el adecuado manejo del área*							
Garantizar fondos para el adecuado acondicionamiento para el manejo del área							
Acondicionar la infraestructura existente en el refugio "El Fierro" para que funcione como seccional de Agentes Provinciales de Conservación (guardaparques).							
Crear una infraestructura en "La Brea" que se implemente como refugio permanente.							
Acondicionar el refugio de La Majadita							
Articular con APN para el acondicionamiento de una oficina para el personal provincial en el Centro operativo en Rodeo							
Objetivo 2: Contar con el equipamiento necesario para el manejo del área							
Realizar inventario de necesidades materiales y de arreglo y su presupuesto							
Equipar adecuadamente al personal de trabajo y capacitarlo siguiendo las normas prefijadas para el caso.							
Objetivo 3: Asegurar el mantenimiento de la infraestructura y el equipo de manejo							
Establecer un cronograma de mantenimiento de la infraestructura y el equipo.							

Proyecto 4-A: Planificación y seguimiento de la gestión de la RP

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
Objetivo 1: Consolidar los límites, categoría y zonificación del área.							
Propiciar las gestiones necesarias para reglamentar la categoría de reserva provincial como reserva de usos múltiples en el marco de la Ley 6911							
Establecer normativa adecuada para garantizar el cumplimiento de los objetivos de conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos							
Asegurar la aplicación adecuada de la reglamentación para cada zona de la RP							
Asegurar la protección de sitios de alto valor para la conservación							
Propender la generación de documentos técnicos que permitan sustentar la mejora de la zonificación del área, con especial énfasis en la creación de nuevas zonas núcleo en la RBSG							
Elaborar un proyecto conjuntamente con investigadores, técnicos de APN y otros actores capacitados en la propuesta de creación de nuevas zona núcleo							
Fortalecer la capacidad de las comunidades en la toma de decisiones							

con respecto a la ampliación de la RBSG en forma coordinada con APN (ver proyecto fortalecimiento de comunidades y participación pública)							
Objetivo 2: Realizar una adecuada administración del área							
Crear y consolidar una estructura administrativa que permita un manejo adecuado del área.							
Asegurar un sistema de manejo financiero transparente y que responda adecuadamente a atender el funcionamiento adecuado de la RPSG.							
***Objetivo 3*: Contar con POAs ejecutados adecuadamente y con las evaluaciones correspondientes.**							
Realizar el presupuesto anual para las tareas de manejo y elevar al Director de áreas protegidas de la Pcia.							
Evaluar la ejecución del POA vigente, formulando claramente los resultados alcanzados y el porcentaje ejecutado							
Elaborar el POA del siguiente año pertinentemente con dicho proceso y en forma articulada con APN.							
***Objetivo 4*: Ejecutar el Plan de manejo de la RPSG.**							
Incorporar al POA los proyectos correspondientes para avanzar con la ejecución del plan y realizar las acciones estipuladas en el Plan de Manejo.							
Evaluar el plan de manejo anualmente (Plan de monitoreo), al momento de realizar y evaluar la planificación anual, destacando el alcance de las metas anuales establecidas y justificando debidamente cambios o acciones no contempladas en el mismo.							

Estrategia B: Articulación interinstitucional para el manejo integrado del la RB y la intervención en el área de influencia

- **Proyecto 1-B: Articulación para el manejo integrado de la Reserva de Biosfera San Guillermo**
- **Proyecto 2-B: Promoción de investigación y monitoreo aplicados al área**
- **Proyecto 3-B: Desarrollo de estrategias educativas y de extensión para la puesta en valor de los objetivos y valores de conservación del área (RBSG)**
- **Proyecto 4-B: Incentivo y fortalecimiento de la participación pública**

- **Proyecto 1-B: Articulación para el manejo integrado de la Reserva de Biosfera San Guillermo**

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
***Objetivo 1*: Capacitar a todo el personal para su efectiva participación en el manejo integrado de la RBSG.**							
Establecer un plan de capacitación conjuntamente con APN							
Contactar probables capacitadores y definir talleres.							
Asegurar fondos para la realización de las instancias de capacitación.							
Coordinar acciones de capacitación con otras RBs y otras designaciones internacionales (Sitios de Patrimonio Mundial y RAMSAR).							
***Objetivo 2*: Consolidar la estructura y el desarrollo de tareas concretas para el manejo integrado del área.**							
Asegurar el cumplimiento de los acuerdos de conformación y reglamentación del Comité de gestión (ver estructura administrativa).							

Fomentar la generación de espacios de articulación (provinciales, municipales y nacionales, con énfasis en la articulación interministerial) para el adecuado manejo integrado de la RBSG							
Asignar fondos para la participación en instancias y/o reuniones pertinentes al manejo integrado							
Promover la realización de al menos cuatro reuniones de comité de gestión anuales.							
Promover la discusión de las temáticas jerarquizadas en el presente plan para el cumplimiento de los objetivos acordados en el manejo integrado (ver estrategias de manejo integrado).							
Garantizar la asistencia del personal de la RPSG en todas las instancias pertinentes al manejo integrado.							
Asegurar mecanismos que faciliten el intercambio de información, y la cooperación en el manejo del área con personal de la APN.							
Promover el apoyo de técnicos y científicos en el manejo del área.							
Propiciar y participar en la consolidación de una figura consultiva local que permita una mayor vinculación con pobladores aledaños a la RBSG.							
Asegurar mecanismos que faciliten la gestión con otras instituciones del estado con injerencia en temas pertinentes al manejo del área, así como con propietarios de campos en el área.							
***Objetivo 3*: Articular con instituciones y organizaciones vinculadas a la producción, el turismo y desarrollo sustentable**							
Elaborar convenios para la intervención en el área, tanto en lo relativo a recursos humanos como financieros							
Promover conjuntamente la planificación del desarrollo local							
Propender a la conservación y revalorización del patrimonio (natural y cultural) a escala regional, asegurando el acceso a la información relacionada al patrimonio natural y cultural.							
Propiciar encuentros entre organismos/organizaciones para elaborar una estrategia de ordenamiento territorial que contemple potencialidades y limitantes.							

- **Proyecto 2-B: Promoción de investigación y monitoreo aplicados al área**

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
Objetivo 1: Promover la investigación científica en las zonas de transición y amortiguamiento a fin de contar con estudios para el manejo adecuado del área.							
Actualizar anualmente las prioridades de investigación en el marco del manejo del área							
Realizar las gestiones necesarias con entidades nacionales y provinciales relacionadas con tareas de investigación (incluyendo la firma de acuerdos y convenios).							
Asegurar espacios de articulación con equipos de investigación para ofertar las oportunidades de investigación prioritarias en el área.							
Objetivo 2: Socializar los resultados de las investigaciones entre los distintos destinatarios para su puesta en valor.							
Generar espacios y materiales de difusión / comunicación actualizando la información que se difunde en función de las nuevas investigaciones							
Realizar la adecuación de la información para diferentes públicos							
Objetivo 3: Asegurar la adecuada ejecución y continuidad del plan de monitoreo							
Asegurar los fondos necesarios para realizar las tareas de monitoreo							
Asegurar los recursos humanos para las tareas de monitoreo y fiscalizar las mismas.							
Aplicar los resultados del monitoreo en el manejo adaptativo del área.							
Elaborar una base de datos							

- **Proyecto 3-B: Desarrollo de estrategias educativas y de extensión para la puesta en valor de los objetivos y valores de conservación del área (RBSG)**

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
Objetivo 1: Generar espacios para la educación ambiental en el ámbito de las comunidades aledañas a la RBSG.							
Establecer un programa de capacitación dirigido principalmente a los ***docentes*** locales articulando la gestión con el ministerio de educación y otros entes relacionados con la educación, realizando convenios con posibles entes capacitadores (UNSJ). (Articular con APN)							
Coordinar acciones con la APN y otras organizaciones para favorecer la difusión de los valores del área, realizando publicaciones o materiales de difusión.							
Participar en los espacios de encuentro entre los docentes locales y diferentes instituciones y organizaciones involucradas con el área fortaleciendo la regionalización del currículo en las diferentes escuelas de la zona (Ver proyectos APN).							
Identificar otros actores locales y establecer programas educativos no formales relacionados con las problemáticas y potencialidades del área.							

- **Proyecto 4-B: Incentivo y fortalecimiento de la participación pública**

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
Objetivo 1: Generar instancias para el involucramiento de las comunidades con el plan de manejo del área.							
Realizar en forma coordinada con APN y otras instituciones y organizaciones, la presentación del plan de manejo del área por medio de instancias participativas en cada una de las comunidades del área de influencia.							
Realizar un diagnóstico de los actores con los cuales trabajar los diferentes proyectos del plan de manejo, en base a la visualización de potencialidades.							
Conformar y fortalecer (con continuidad) grupos de trabajo con diversos actores, para atender a los diferentes problemas y proyectos.							
***Objetivo 2*: Fortalecer la capacidad de participación de los pobladores de las comunidades aledañas en el marco del enfoque de Reservas de Biosfera (RBSG).**							
Asegurar la capacitación del personal de la RP en lo que respecta al fortalecimiento de la participación pública y el enfoque de RBs.							
Realizar al menos una instancia de capacitación y/o educación en cada una de las localidades de la zona de influencia de la RBSG en lo que se refiere a características y alcances de una Reserva de Biosfera.							
Socializar la estructura y lineamientos del manejo particular de la RBSG en las comunidades aledañas y públicos de interés, explicitando los espacios concretos de acceso a la participación ciudadana.							
Desarrollar instancias y/o talleres con las comunidades para fortalecer sus capacidades en lo que respecta a herramientas participativas para el manejo de los recursos naturales y culturales y estrategias comunitarias para el desarrollo de proyectos.							

Estrategia C: Manejo de actividades en la RP

- **Proyecto 1-C: Gestión y articulación para la mejora continua del manejo de las actividades mineras**
- **Proyecto 2-C: Planificación del manejo ganadero del área**
- **Proyecto 3-C: Promoción de un desarrollo turístico y uso público acorde con la conservación y manejo de los valores del área.**
- **Proyecto 4-C: Promoción del uso sustentable de los recursos**

Proyecto 1-C: Gestión y articulación para la mejora continua del manejo de las actividades mineras.

Objetivo de conservación:
Asegurar que las actividades mineras no afecten la funcionalidad del ecosistema, la biodiversidad y el aprovechamiento de recursos naturales renovables en el área de la RBSG y su entorno.

Objetivos / Líneas de acción	*Cronograma*					*Responsables*	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
Objetivo 1: Consolidar espacios de diálogo entre los diversos sectores relacionados al desarrollo de la actividad minera y del manejo del área protegida.							
Asegurar la participación de la DAPSJ como organismo de incumbencia directa sobre los Proyectos mineros que se encuentran dentro de la Reserva							
Propiciar la capacitación del personal afectado a la RPSG en temas relevantes para el manejo de la minería en el contexto de un área protegida.							
Propiciar la consolidación de espacios de diálogo con el sector minero, promoviendo el intercambio de información y opiniones acerca del manejo de la actividad, de manera tal de asegurar la integridad del ecosistema, con especial hincapié en el manejo de la red hídrica y los sitios de valor para la conservación.							
Asegurar fondos para contar con especialistas que asesoren al personal							
Afianzar la estrategia de tratamiento del manejo de la actividad minera con la APN, determinando roles y tareas entre las instituciones.							
Asegurar, en el marco de la consolidación de este espacio, la implementación de las mejores pautas y regulaciones de la actividad, en consenso con todos los involucrados en el desarrollo de la actividad minera.							
Implementar normativas que regulen la actividad minera dentro de la Reserva de Biosfera para asegurar la mayor protección posible en los sitios de alto valor para la conservación.							
***Objetivo 2*: Revisación y mejora de las pautas de manejo de la actividad minera**							
Implementar un monitoreo continuo del efecto de la actividad minera sobre los valores del área.							
Establecer acuerdos con el sector minero para implementar protocolos especiales para el desarrollo del IIA, atendiendo a las necesidades del área protegida, y especialmente al concepto de RB.							
Asegurar la participación de técnicos de la DAPSJ en la evaluación de IIAs de proyectos mineros.							
Asegurar la capacidad de control y vigilancia sobre las pautas establecidas y consensuadas con el sector de minería.							
Garantizar la implementación de las mejores medidas de manejo de la							

actividad minera, de manera tal que se propicie la mayor protección posible para los sitios de alto valor para la conservación.							
Propiciar el conocimiento de los componentes del ecosistema en toda la RP, y en especial atención a zonas potencialmente afectados por la actividad minera.							
Propiciar proyectos piloto para el manejo de la minería que tiendan a una mejora sustancial garantizando una minimización de los impactos ambientales y sociales negativos.							
***Objetivo 3*: Asegurar una adecuada evaluación de los IIA y sus correspondientes compensaciones por riesgos y/o daños ambientales.**							
Contar con el apoyo técnico pertinente para evaluar los IIA y el establecimiento de las compensaciones adecuadas.							
Establecer un fondo de compensación por riesgo y/o daño ambiental de la actividad minera fiscalizando el compromiso de las empresas.							
En el marco de la promoción y capacitación del concepto de RB, asegurar una participación pública genuina en la evaluación de los IIA de proyectos que se desarrollen en la RBSG por parte de los pobladores de las comunidades vecinas.							

- **Proyecto 2-C: Planificación del manejo ganadero del área**

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
Objetivo 1: Mejorar el manejo ganadero (en el marco de la diversificación productiva), a través de la gestión y articulación con entes involucrados.							
Capacitar a todo el personal afectado al área en temas relacionados al impacto de la ganadería en la zona cordillerana y pautas de manejo ganadero alternativas.							
Garantizar estudios de investigación al efecto de determinar los impactos de distintos esquemas de manejo ganadero y determinar en forma aproximada la capacidad de carga de diferentes ambientes.							
Colaborar en la elaboración de un *diagnóstico de la situación ganadera* por parte de especialistas, como parte integral de un proyecto de capacitación en el tema.							
Trabajar en forma articulada con entes competentes para continuar y profundizar los estudios acerca de la potencialidad forrajera de plantas nativas dentro del Reserva Provincial SG.							
Firmar acuerdos con instituciones o grupos de investigación con capacidad de brindar asistencia en el tema a los pobladores locales, poniendo énfasis en la diversificación productiva sustentable							
Asegurar mecanismos de acción en caso de que el ganado ingrese al área núcleo de la RBSG.							
Realizar reuniones periódicas entre personal del área y especialistas de instituciones con injerencia y conocimiento del área (principalmente INTA y Sec. de Ganadería) a fin de concertar acuerdos para un trabajo conjunto.							
***Objetivo 2*: Generar espacios para el establecimiento de acuerdos con pobladores ganaderos e instituciones relacionadas, en cuanto a las pautas de manejo**							
Realizar reuniones con propietarios de las zonas ganaderas, difundiendo entre los productores de las comunidades, los resultados y conclusiones de los estudios relacionados con el aprovechamiento de especies vegetales nativas con aptitud forrajera							
Consolidar una política regional basada en la diversificación productiva							

sustentable en las comunidades.							
Generar ámbitos de discusión y consenso acerca de prácticas de buen uso del suelo y el agua.							
Elaborar, en base al diagnóstico de la situación ganadera y las conclusiones de los estudios, pautas de manejo tendientes a una mejora de la actividad ganadera, promoviendo entre las comunidades locales buenas prácticas agroecológicas.							

Proyecto 3-C: Promoción de un desarrollo turístico y uso público acorde con la conservación y manejo de los valores del área.

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
Objetivo 1: Establecer pautas de manejo del turismo acordadas entre los distintos sectores involucrados con la actividad y el manejo del área.							
Establecer acuerdos con el sector de minería para la regulación de los caminos dentro de la RPSG para uso público.							
Determinar claramente las áreas de uso público (zonificación) de acuerdo a los consensos realizados con el sector minero, el área de Turismo y los operadores turísticos.							
Propiciar reuniones con personal de la Subsecretaria de turismo y de minería a los fines de lograr acuerdos para establecer la reglamentación, difusión y manejo de la actividad turística dentro de la RPSG.							
Planificar el uso turístico del área en forma coordinada con APN y la Provincia.							
Difundir la información actualizada de las actividades y normativa del uso turístico del área.							
Dar continuidad, en forma coordinada con APN, a los proyectos DAS relacionados con el desarrollo turístico local.							
***Objetivo 2*: Asegurar la capacitación y habilitación de guías y operadores en función de las necesidades y potencialidades del área**							
Realizar reuniones con los operadores y guías potenciales de la RPSG para informar cabalmente de las potencialidades de uso del área, restricciones y objetivos de manejo y conservación.							
Capacitar en forma continua a los guías y operadores turísticos en cuanto a los valores del área y las normativas de uso (coordinación con APN)							
Realizar las gestiones necesarias para compatibilizar los requisitos de habilitación de guías para el PNSG y la RPSG.							
Fiscalizar el buen funcionamiento de las cámaras o entidades relacionadas a los servicios turísticos locales							

- **Proyecto 4-C: Promoción del uso sustentable de los recursos**

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
Objetivo 1: Diagnosticar y generar condiciones adecuadas para el aprovechamiento sustentable de camélidos nativos							
Asegurar fondos para la realización de los estudios pertinentes y el desarrollo de los proyectos para el aprovechamiento de los camélidos nativos en la RP y su entorno (atendiendo las diferentes etapas).							
Realizar un estudio integral diagnóstico acerca de las condiciones y factibilidad (ecológica, social, cultural, económico, legal y de comercialización) del uso sustentable de camélidos en la zona de							

influencia del área en forma conjunta con APN y organismos y/o especialistas idóneos.							
Continuar y profundizar los estudios relacionados con el aprovechamiento de especies vegetales nativas con aptitud forrajera y su importancia particular para los camélidos, socializando la información resultante.							
Implementar estrategias para la mejora de las condiciones (ecológicas, sociales, institucionales, etc.) surgidas del diagnóstico previo.							
Implementar, en el caso de que el estudio previo indique la factibilidad del aprovechamiento, experiencias piloto-productivas estimulando las formas asociativas/cooperativas en los procesos de obtención, manufactura y comercialización de las producciones.							
Realizar un monitoreo continuo de las diferentes etapas del aprovechamiento.							
Objetivo 2: Diagnosticar y generar condiciones para el uso alternativos de flora nativa.							
Articular acciones con la UNSJ para dar continuidad al proyecto DAS de aprovechamiento de la plantas nativas en la zona de influencia.							
Identificar necesidades de capacitación para la recolección, cultivo, tratamiento, almacenamiento y comercialización de estas especies, estimulando las formas asociativas/cooperativas.							
Gestionar fondos para el fomento y desarrollo de proyectos tendientes al uso sustentable de especies de flora nativa, en forma articulada con otras instituciones y organizaciones.							
Objetivo 3: Optimizar el aprovechamiento de los recursos hídricos en la RP y su entorno							
Articular con el CRAS, la Dirección de hidráulica de la pcia. y la UNSJ para dar continuidad a los estudios en el área y la generación de aprovechamientos alternativos del recurso, incluyendo los avances surgidos del proyecto DAS-APN.							
Definir políticas de aprovechamiento del agua que garanticen la disponibilidad del recurso a largo plazo (tanto para el aprovechamiento de los recursos como para la biodiversidad).							
Establecer un sistema de monitoreo que permita adecuar el uso del recurso a la normativa asociada.							
Asegurar el asesoramiento técnico indicado para planificar y ejecutar un uso adecuado del recurso.							
Objetivo 4: Identificar otros recursos con potencial uso sustentable							
Promover investigaciones o estudios para la identificación de recursos con potencial uso y la optimización del uso histórico de recursos locales.							
Identificar necesidades de capacitación e intercambio de saberes para el aprovechamiento de nuevos recursos.							
Gestionar fondos para el fomento y desarrollo de proyectos tendientes al uso sustentable de dichos recursos.							

Estrategia D: Protección y restauración de los recursos naturales y culturales.

- **Proyecto 1-D: Control de la invasión de especies exóticas.**
- **Proyecto 2-D: Protección y manejo de recursos culturales.**
- **Proyecto 3-D: Restauración de pasivos ambientales**
- **Proyecto 4-D: Plan de evaluación y monitoreo de la RP.**

- **Proyecto 1-D: Control de la invasión de especies exóticas en coordinación con la APN.**

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	2	3	4	5	A	B
Objetivo 1: Controlar la invasión de tamarisco (*Tamarix ramosissima*).							
Obtener información detallada acerca de las características y expansión territorial de las poblaciones de tamarisco en el área							
Identificar áreas representativas de las distintas situaciones observadas, correspondientes a distintos estadios del proceso de invasión.							
Disponer de un protocolo de trabajo ajustado para el control de la especie y realizar el monitoreo de las parcelas tratadas en conjunto con APN.							
Objetivo 2: Controlar la invasión de la Liebre Europea							
Conocer las tendencias poblacionales de la Liebre europea en la unidad, y su relación ecológica con herbívoros y carnívoros nativos							
Probar diferentes métodos de control para la liebre y evaluar su posible uso por las comunidades locales.							
Elaborar un protocolo de acción y un plan de monitoreo para el AP en conjunto con APN.							
Objetivo 3: Controlar el grado de invasión de la trucha arco iris para los cursos de agua de la RP.							
Relevar la presencia de la trucha arco iris en los distintos cursos de agua de la RPSG.							
Realizar muestreos estacionales para los diferentes cursos de agua de la RPSG y realizar los estudios de trófica para las especies encontradas.							
Probar diferentes métodos de control para trucha arco iris y su posible uso por las comunidades locales estableciendo sitios y reglamentaciones de pesca.							
Elaborar un protocolo de acción y un plan de monitoreo para la RPSG.							
Objetivo 4: Monitorear la posible inclusión de nuevas especies exóticas en el área							
Evaluar la situación poblacional de burros y equinos y su impacto sobre el área.							
Probar diferentes métodos de control para los burros y equinos y evaluar su posible uso por las comunidades locales.							
Elaborar un protocolo de acción y un plan de monitoreo para la RPSG.							

- **Proyecto 2-D: Protección y manejo de recursos culturales.**

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	2	3	4	5	A	B
Objetivo 1: Promover la investigación e incrementar el conocimiento de los recursos culturales materiales e inmateriales del área.							
Indagar sobre la dinámica y funcionamiento del micro y macro ambiente de los recursos culturales materiales así como sus partes constitutivas in situ y su distribución, visibilidad y obstrusividad de recursos culturales materiales. (Ver listado de prioridades de investigación)							
Evaluar el grado de deterioro de la áreas como así también de los sitios arqueológicos y establecer las tareas de intervención.							
Estudiar la historia del uso y vínculo de la gente con el Área y sus							

recursos a lo largo del tiempo (momento prehispánico, colonial, nacional, etc.)							
Establecer prioridades de investigación							
Promover vínculos con entidades académicas especializadas en la temática para realizar y/o profundizar estudios y monitoreos en función de los alcances de los trabajos previos							
Realizar prospecciones del área para llevar adelante un relevamiento de posibles recursos culturales aún no detectados.							
Objetivo 2: Proteger y conservar los componentes materiales e inmateriales del patrimonio cultural, prehistórico e histórico, como parte de la identidad de la RBSG y su entorno.							
Promover la aplicación de medidas de manejo tendientes a la conservación de los recursos culturales							
Elaborar programas de manejo de los recursos culturales del área.							
Objetivo 3: Difundir los conocimientos relacionados con la ocupación humana a escala regional							
Generar espacios y/o materiales educativos para la difusión de los conocimientos de esta temática articulando con APN y otras entidades.							

VII. PROPUESTA DE MANEJO INTEGRADO DE LA RBSG

Objetivos de la RBSG

1. Consolidar un manejo integrado entre las autoridades jursidiccionales de las áreas protegidas nacional y provincial, promoviendo la aplicación del concepto de Reserva de Biosfera.

2. Orientar esfuerzos hacia la gestión de la RBSG como modelo en el ordenamiento del territorio conciliando los usos con la conservación y lugar de experimentación de proyectos de desarrollo sustentable, asegurando la participación de la sociedad, especialmente los sectores más vulnerables.

3. Contribuir al desarrollo de espacios educativos y de participación pública, que permitan el fortalecimiento y sensibilización de las comunidades adyacentes y del resto de la sociedad respecto a manejo y uso de los recursos locales.

4. Incentivar la utilización de la RBSG como sitio para la investigación y la observación permanente, con particular énfasis en la mejora en el conocimiento del funcionamiento del ecosistema, su respuesta a los cambios antrópicos y a las medidas de manejo implementadas en el área.

Recomendaciones de la UNESCO para el manejo de RBSG

En el año **1999**, tras la revisión periódica que realiza la UNESCO a la RBSG, se recomienda que en atención al Marco Estatutario y Estrategia de Sevilla se atiendan los siguientes puntos:

Zonificación

Se menciona con respecto a la zonificación del área: a) la incorporación de las comunidades vecinas a la RBSG (dado que no existen poblaciones dentro de sus límites), b) se determinen nuevas zonas núcleo (de mayor protección).

Evaluación de impacto ambiental

Así también, dado que ya en ese año se perfilaba un mayor desarrollo de la actividad minera a gran escala, por lo que se recomendó que se considere una evaluación de la situación que reviste el impacto de la minería en el área. Específicamente la UNESCO recomendó una evaluación del impacto acumulativo de la actividad sobre la integridad del área.

Todos estos aspectos han sido considerados al momento de analizar y elaborar el presente plan de manejo, aunque cabe destacarse la alta necesidad de comenzar un trabajo de base, sobre el cual trabajar los aspectos recomendados.

Administración y manejo de la RBSG

La administración de la RBSG quedará a cargo del Comité de Gestión conformado por representantes de las instituciones que se mencionan mas abajo. La administración deberá promover el cumplimiento de los objetivos generales de la RBSG, y de los objetivos de conservación, desarrollo y apoyo logístico propuestos en el presente plan de manejo. A tal fin

será prioritario incentivar el desarrollo de indicadores de seguimiento de gestión y cumplimiento de los objetivos planteados.

Asimismo, las entidades a cargo del Parque Nacional San Guillermo, zona núcleo de la RBSG y de la Reserva Provincial San Guillermo (zonas de amortiguamiento y transición), a fin de asegurar un adecuado manejo de las áreas bajo su jurisdicción, deberán cumplimentar las estrategias formuladas en el presente plan. Estas estrategias han sido diseñadas para atender tanto la gestión y el manejo de las áreas nacional y provincial, como el manejo integrado de la RBSG, en pos de los objetivos de manejo establecidos para el área en su totalidad.

Comité de Gestión

Composición y manejo

El comité de gestión para realizar las tareas pertinentes a lo establecido mediante el presente plan de manejo está conformado por las siguientes instituciones:

- Subsecretaría de Medioambiente de San Juan
- Administración de Parques Nacionales
- Fundación Ambientalista Sanjuanina.

Será prioritario consolidar la figura del Comité de Gestión a través de las siguientes líneas de acción:

- Fortalecimiento de la autoridad de aplicación de la legislación ambiental en la Reserva a través de:
  - El fortalecimiento de la Subsecretaría de Medioambiente de San Juan como parte de la administración de la reserva ante los actores que realizan actividades
  - El aumento de la visibilidad de la gestión y protagonismo de la Subsecretaría de Ambiente de la Provincia
  - El acompañamiento del comité de gestión a las gestiones que deba realizar la Subsecretaría de Medioambiente de San Juan en su relación con las entidades provinciales, propietarios y demás actores con intereses en el área.
- Promoción de procesos de negociación con otros actores con intereses en el área de la RBSG y su entorno a fin de dar a conocer el concepto de RB y los objetivos de conservación, desarrollo, educación e investigación de la RBSG.
- Identificación de actores sociales relacionados con el tema minero como aliados de la reserva.
- Consolidación de las alianzas con el gobierno nacional, principalmente la SAyDS, y otros con ingerencia en el área.

Estructura consultiva local

En el marco del proyecto de fortalecimiento de la participación pública se revisará el funcionamiento del actual comité consultivo y se re-conformará el mismo, con representantes de diversas comunidades. (Ver Participación Pública)

Objetivos de manejo de la RBSG

Se presentan objetivos de manejo en relación a las tres funciones de la RBSG, conservación, desarrollo y apoyo logístico. Los objetivos generales que se presentan, deben ser considerados particularmente como de orientación en el largo plazo del manejo de la Reserva, por otro lado, los objetivos específicos serán los que orienten los esfuerzos en el corto plazo. Debe tenerse particularmente en cuenta que estos objetivos, tendientes al manejo integrado del área están planteados para que sean desarrollados por las dos entidades a cargo del área, la APN y la DAPSJ, con el apoyo de la SADS.

Objetivos de Conservación

- Mantener la integridad del sistema hídrico y su biodiversidad asociada.
- Asegurar la conectividad e integridad de hábitats críticos para especies de alto valor para la conservación.
- Conservar poblaciones funcionales de las especies nativas de carnívoros, herbívoros y carroñeros.
- Preservar los recursos culturales tangibles e intangibles, que representan los procesos de ocupación humana a nivel regional.
- Asegurar el mantenimiento de la calidad paisajística del área.

Líneas de acción

A. Implementación de medidas de manejo que garanticen la protección de los sitios de alto valor para la conservación en las zonas núcleo, de amortiguamiento y transición.
B. Implementación de un monitoreo integral que permita constatar el cumplimiento de los objetivos de conservación de la RBSG.
C. Establecimiento de medidas de mitigación, restauración y/o compensación de los efectos de las actividades mineras sobre la biodiversidad.
D. Ordenamiento de la actividad ganadera en función de la sustentabilidad de pasturas y la conservación de la biodiversidad
E. Implementación de medidas adecuadas para controlar los efectos de la presencia de especies exóticas sobre los valores del área.
F. Ordenamiento de la actividad turística en las tres zonas de la RBSG, asegurando que las mismas no comprometan la conservación de la biodiversidad.
G. Monitoreo y mitigación de los efectos del cambio climático sobre el sistema hídrico y su biodiversidad asociada.

Acciones

A. Implementación de medidas de manejo que garanticen la protección de los sitios de alto valor para la conservación en las zonas núcleo, de amortiguamiento y transición.

1. Detallar las características de cada uno de los sitios identificados como de alto valor para la conservación.
2. Promover la implementación de regulaciones y normativa específica para asegurar su protección.
3. Establecer un sistema de monitoreo que permita un seguimiento del estado de los sitios de alto valor.
4. Propiciar la investigación tendiente a un mayor conocimiento de los sitios de alto valor para la conservación y el aprovechamiento de recursos.

Acciones	***Cronograma***						
	1	**2**	**3**	**4**	**5**		
1. Detallar las características de cada uno de los sitios identificados como de alto valor para la conservación.							
Realizar cartografía que permita definir los sitios de los sitios de alto valor para la conservación y aprovechamiento de recursos.	x	x				DAPSJ APN	WCS
Relevar cada uno de los sitios de alto valor y realizar un documento destacando las características y potencialidades de cada uno.	x	x	x			DAPSJ APN	WCS
2. Promover la implementación de las pautas de manejo de los sitios que aseguren su conservación.							

Proponer las pautas de manejo específicas para cada uno de los sitios de alto valor para la conservación (actualizándolas a medida que se conocen más las áreas).	x	x	x			CG	SADS WCS
Articular con los entes y actores que realizan actividades en las cercanías o dentro de los sitios de alto valor para consensuar las pautas propuestas.	x					CG	SADS WCS
Establecer las regulaciones (por resolución de la SMAJ) que garanticen el manejo adecuado de los sitios de alto valor.	x	x				DAPSJ	APN SADS
Asegurar tareas de control y vigilancia para los sitios de alto valor para la conservación.	x	x	x	x	x	APN DAPSJ	
Promover medidas de restauración o adecuación de los sitios de alto valor, en la actualidad afectados por actividades antrópicas.	x	x	x	x	x	CG	SADS
Establecer normativa legal que ampare la protección de los sitios de alto valor para la conservación, como zonas núcleo de la RBSG.	x	x	x	x	x	CG	SADS
3. Establecer un plan de monitoreo							
Elaborar indicadores que permitan realizar un seguimiento del estado de conservación de los sitios de alto valor.	x					APN DAPSJ	WCS
Establecer metas de conservación específicos para los sitios de alto valor para la conservación.	x					WCS APN DAPSJ	
Realizar la toma de datos en tiempo y forma	x	x	x	x	x	APN DAPSJ	
Adecuar las pautas de manejo en caso de ser necesario	x	x	x	x	x	CG	
4. Propiciar la investigación tendiente a un mayor conocimiento de los sitios de alto valor para la conservación y el aprovechamiento de recursos.							
Definir líneas de investigación para cada una de los sitios de alto valor, priorizando aquellas que permitan un mayor conocimiento de los factores que influyen en su conservación.	x	x				DAPSJ APN	WCS UNSJ
Promover la identificación de nuevos sitios de alto valor, en particular en aquellos sectores aún no explorados.	x	x	x	x	x	DAPSJ APN	WCS UNSJ
Promover la investigación acerca del impacto de las actividades antrópicas sobre los sitios de alto valor	x	x	x	x	x	DAPSJ APN	WCS UNSJ

C. Implementación de un monitoreo integral que permita realizar un seguimiento del cumplimiento de los objetivos de conservación de la RBSG.

Acciones	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
Diseñar un sistema de monitoreo de agua y biodiversidad, que permita detectar cambios y generar mayor información acerca de la dinámica del sistema	x					DAPSJ APN	WCS SADS
Establecer indicadores que permitan un seguimiento de los objetivos planteados.	x					DAPSJ WCS	SADS

						APN	
Consensuar diseño de monitoreo, objetivos y metas de conservación entre los distintos actores involucrados en el manejo de la RBSG, el sector minero, dueños de hacienda, relacionados a la actividad turística e investigadores con conocimiento del área.	x	x				DAPSJ APN	SMSJ
Lograr los acuerdos necesarios para la implementación del sistema de monitoreo y el traspaso de información entre las distintas entidades involucradas.	x	x	x	x	x	CG	SADS

Establecimiento de medidas de prevención, mitigación, restauración y/o compensación de los efectos de las actividades mineras sobre la biodiversidad.

Acciones	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
Asegurar una evaluación del impacto acumulativo de las actividades mineras sobre la RBSG.	x	x				CG	SADS SMSJ
Propiciar el conocimiento de los componentes del ecosistema potencialmente afectados por la actividad minera.	x	x	x	x	x	DAPSJ APN	
Implementar un monitoreo continuo de la actividad minera sobre los valores del área que permita detectar tempranamente los efectos adversos sobre la biodiversidad.	x	x	x	x	x	DAPSJ APN	SMSJ
Realizar informes detallados del análisis de datos recolectados, asegurando la evaluación de las distintas entidades relacionadas al manejo y uso de los recursos naturales de la RBSG.		x	x	x	x	DAPSJ APN	SADS SMSJ
Realizar las gestiones necesarias para implementar las mejoras continuas en la normativa y pautas que regulan la actividad minera dentro de la RBSG para asegurar la mayor protección posible en los sitios de alto valor para la conservación.	x	x	x	x	x	CG	SADS
Establecer acuerdos con el sector minero para implementar protocolos especiales para el desarrollo de IIAs, atendiendo a las necesidades del área protegida, y especialmente al concepto de RB.	x	x	x	x	x	CG	SADS
Realizar las gestiones necesarias para asegurar la capacidad de control y vigilancia sobre las pautas establecidas y consensuadas con el sector de minería (Fiscalización conjunta con la policía minera de la Provincia).	x	x				CG	SADS
Establecer criterios y metodología para la evaluación de daño y riesgo ambiental provocado por la actividad minera, estableciendo	x	x	x			APN DAPSJ	WCS SADS
Establecer pautas y criterios específicos para la restauración de sitios afectados por la actividad minera en todas las etapas de desarrollo de proyectos.	x	x				CG	SADS

D. Ordenamiento de la actividad ganadera en función de la conservación de la biodiversidad

1. Establecer medidas de manejo que garanticen que la zona núcleo quede libre de ganado.
2. Monitorear la influencia del pastoreo sobre vegetación y fauna de vegas y márgenes de cursos de agua en las zonas de amortiguamiento y transición.
3. Monitorear la relación de competencia por hábitat y pasturas entre ganado y camélidos nativos en zonas de amortiguamiento y transición.

Acciones	*Cronograma*					*Responsables*	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
Establecer medidas de manejo que garanticen que la zona núcleo quede libre de ganado.							
Realizar actas-acuerdo para, entre otras cosas, elaborar un protocolo que regule la actividad ganadera en zona de amortiguamiento para garantizar el resguardo de la zona núcleo.	x	x				DAPSJ PNSG	Dir. Asuntos Agr.SJ INTA
Coordinar acciones conjuntas con entes estatales riojanos con incumbencia en actividad ganadera y administración de áreas protegidas para regular el movimiento de ganado en límite norte de la zona núcleo.	x	x	x	x	x	DAPSJ APN	Dir. APLR Ganaderìa La Rioja
Evaluar el estado de conservación de las áreas afectadas por la ganadería en el PNSG y zona de amortiguamiento	x	x				PNSG DAPSJ	UNSJ INTA
Establecer medidas de protección y recuperación en áreas degradadas de la zona núcleo por acción de la actividad ganadera.	x	x				APN DAPSJ	UNSJ INTA
Monitorear la influencia del pastoreo sobre vegetación y microfauna de vegas y márgenes de cursos de agua en las zonas de amortiguamiento y transición.							
Realizar estudios mediante muestreo de vegetación para evaluar en forma continua el impacto del pastoreo sobre la supervivencia de especies claves del ambiente relevado.	x	x	x	x	x	DAPSJ	Direcc.asunt. agrop. de SJ APN INTA UNSJ
Realizar estudios específicos para detectar alteraciones en la población de fauna asociada a vegas y márgenes de cursos de agua.	x	x	x	x	x	DAPSJ	WCS APN
En base a los estudios mencionados determinar umbrales de carga y de períodos máximos de pastoreo específicos para los ambientes de vega.		x	x			DAPSJ	Direcc.asunt. agrop. de SJ APN, WCS, INTA,UNSJ
Monitorear la relación de competencia por hábitat y pasturas entre ganado y camélidos nativos en zonas de amortiguamiento y transición.							
Realizar estudios específicos para detectar alteraciones en la población y cambio de hábitos de camélidos nativos por influencia del pastoreo de ganado.		x	x	x	x	DAPSJ	WCS Direcc.asunt. agrop. de SJ APN INTA UNSJ

E. Implementación de medidas adecuadas para controlar los efectos de la presencia de especies exóticas sobre los valores del área.

Acciones	*Cronograma*					*Responsables*	
	1	2	3	4	5	A	B
1. Tamarisco (*Tamarix ramosissima*).							
Obtener información detallada acerca de las características y expansión territorial de las poblaciones de tamarisco en el área	x	x				DAPSJ APN	WCS
Identificar áreas representativas de las distintas situaciones observadas, correspondientes a distintos estadios del proceso de invasión.	x	x				DAPSJ APN	WCS
Disponer de un protocolo de trabajo ajustado para el control de la			x	x	x	DAPSJ APN	WCS

especie y realizar el monitoreo de las parcelas tratadas.							
2. Liebre Europea							
Conocer las tendencias poblacionales de la Liebre europea en la unidad, y su relación ecológica con herbívoros y carnívoros nativos	x	x				APN DAPSJ	WCS
Probar diferentes métodos de control para la liebre y evaluar su posible uso por las comunidades locales.		x	x	x	x	APN DAPSJ	WCS
Elaborar un protocolo de acción y un plan de monitoreo para el AP en conjunto con APN.		x	x	x	x	APN DAPSJ	WCS
3. Trucha arco iris							
Relevar la presencia de la trucha arco iris en los distintos cursos de agua de la RBSG.	x	x				APN DAPSJ	WCS
Realizar muestreos estacionales para los diferentes cursos de agua de la RBSG y realizar los estudios de trófica para las especies encontradas.		x	x	x	x	APN DAPSJ	WCS
Probar diferentes métodos de control para trucha arco iris y su posible uso por las comunidades locales estableciendo sitios y reglamentaciones de pesca.			x	x	x	APN DAPSJ	WCS
Elaborar un protocolo de acción y un plan de monitoreo para la RPSG.			x	x	x	APN DAPSJ	WCS
4. Monitorear y evitar la posible inclusión de nuevas especies exóticas en el área							
Evaluar la situación poblacional de burros y equinos y su impacto sobre el área.	x	x				DAPSJ APN	WCS
Probar diferentes métodos de control para los burros y equinos y evaluar su posible uso por las comunidades locales.		x	x			DAPSJ APN	WCS
Elaborar un protocolo de acción y un plan de monitoreo de especies exóticas.		x	x	x		DAPSJ APN	WCS

F. Ordenamiento de la actividad turística en las tres zonas de la RBSG, asegurando que las mismas no comprometan la conservación de la biodiversidad.

1. Adecuar los circuitos propuestos preliminarmente en las tres zonas de manera que se minimizar impactos potenciales.
2. Establecer un monitoreo que permita adecuar permanentemente las medidas de manejo de la actividad turística.

Acciones	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	2	3	4	5	A	B
1. Adecuar los circuitos propuestos preliminarmente en las tres zonas.							
Realizar un diagnóstico acabado de los recursos tangibles e intangibles en los circuitos propuesto que permita identificar la potencialidad para su aprovechamiento y su vulnerabilidad	x	x	x			APN UNSJ	
Definir los circuitos de acuerdo a las potencialidades y vulnerabilidad detectada. Trazar o retrazar caminos.		x	x			APN UNSJ	
Establecer las pautas y regulaciones correspondientes para asegurar la protección de los valores.		x	x	x		APN UNSJ	
2: Establecer un monitoreo que permita adecuar permanentemente las medidas de manejo de la actividad turística							
Establecer estándares de cambio aceptable de condiciones ambientales y sociales de los circuitos turísticos	x	x				DAPSJ APN	

Establecer Objetivos de Manejo de los sitios abiertos al uso público		x				DAPSJ APN	
Elaborar indicadores adecuados para su seguimiento		x				DAPSJ APN	
Evaluar anualmente los indicadores escogidos		x	x	x	x	DAPSJ APN	
Asegurar la adecuación de las medidas de manejo y re definir criterios en caso de ser necesario.			x	x	x	DAPSJ APN	

Objetivos de Desarrollo Sustentable

General

- Fomentar que todas las actividades que se realizan en la RBSG tiendan a la sustentabilidad ambiental y social.
- Generar espacios de diálogo y colaboración entre los diversos sectores representantes de las principales actividades determinantes para el desarrollo local.
- Fortalecer la capacidad de participación de los pobladores de las comunidades aledañas en el marco del enfoque de Reservas de Biosfera.
- Propiciar el desarrollo de experiencias piloto de uso sustentable de la biodiversidad de la RBSG.

Líneas de acción

2. Consolidación de espacios de diálogo entre los diversos sectores relacionados al desarrollo de la actividad minera y del manejo del área protegida.
3. Generación de mecanismos que agilicen y mejoren la participación pública en las evaluaciones de IIA de proyectos mineros en la zona.
4. Establecimiento de mecanismos que aseguren compensación por daño ambiental por las actividades mineras (en todas las etapas).
5. Diagnóstico de condiciones para el aprovechamiento sustentable de camélidos nativos.
6. Ordenamiento de la actividad ganadera en zona de amortiguamiento de manera tal de optimizar el aprovechamiento de pasturas naturales, promover la sustentabilidad de pasturas y asegurar la conservación de la biodiversidad de las mismas.
7. Promoción de un uso turístico acorde a las potencialidades y particularidades de la RBSG.
8. Implementación de propuestas de turismo sustentable en el contexto regional, en el marco de la integración del uso turístico de la RBSG.
9. Diagnostico de condiciones para el uso alternativo de flora nativa.
10. Optimización del aprovechamiento de los recursos hídricos en la RBSG y su entorno.
11. Identificación de otros recursos con potencial uso sustentable.
12. Generación de instancias para el involucramiento de las comunidades con el plan de manejo del área.
13. Fortalecer la capacidad de participación de los pobladores de las comunidades aledañas en el marco del enfoque de Reservas de Biosfera.

Acciones

MINERÍA

Acciones	*Cronograma*					*Responsables*	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
1. Consolidación de espacios de diálogo entre los diversos sectores relacionados al desarrollo de la actividad minera y del manejo del área protegida.							
Asegurar la participación del comité de gestión como organismo de incumbencia directa sobre los Proyectos mineros que se encuentran dentro de la RBSG.	x	x	x	x	x	CG	
Propiciar la capacitación del personal afectado a la RBSG en temas relevantes para el manejo de la minería en el contexto de un área protegida.	x	x	x	x	x	CG	
Propiciar la consolidación de espacios de diálogo con el sector minero, promoviendo el intercambio de información y opiniones acerca del manejo de la actividad, de manera tal de asegurar la integridad del ecosistema, con especial hincapié en el manejo de la red hídrica y los sitios de valor para la conservación.	x	x	x	x	x	CG	
***2.* Asegurar una adecuada evaluación de los IIA y sus correspondientes compensaciones por riesgos y/o daños ambientales.**							
Asegurar la participación de la APN y la DAPSJ en la comisión evaluadora de IIA de proyectos mineros en la RBSG.	x	x	x	x	x	CG	
Contar con el apoyo técnico pertinente para evaluar los IIA y el establecimiento de las compensaciones adecuadas.	x	x	x	x	x	CG	
En el marco de la promoción y capacitación del concepto de RB, asegurar una participación pública genuina en la evaluación de los IIA de proyectos que se desarrollen en la RBSG por parte de los pobladores de las comunidades vecinas.	x	x	x	x	x	CG	
3. Establecer mecanismos adecuados para la conformación, y administración de fondos de compensación por riesgo y/o daño ambiental por actividad minera.							
Analizar la legislación pertinente y consensuar formas de administración de fondos de compensación.	x	x	x	x	x	CG	

APROVECHAMIENTO DE CAMÉLIDOS

Líneas de acción	*Cronograma*					*Responsables*	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
4. Diagnosticar y generar condiciones adecuadas para el aprovechamiento sustentable de camélidos nativos (fibras, lana, turístico)							
Asegurar fondos para la realización de los estudios pertinentes y el desarrollo de los proyectos para el aprovechamiento de los camélidos nativos en la RP y su entorno (atendiendo las diferentes etapas).		x				DAPSJ	APN
Realizar un estudio integral diagnóstico acerca de las condiciones y factibilidad (ecológica, social, cultural, económico, legal y de comercialización) del uso sustentable de camélidos en la zona de influencia del área en forma conjunta con APN y organismos y/o especialistas idóneos.		x	x	x		DAPSJ APN	UNSJ SADS INTA PSA
Continuar y profundizar los estudios relacionados con el aprovechamiento de especies vegetales nativas con aptitud forrajera y su importancia particular para los camélidos, socializando la información resultante.		x	x	x	x	DAPSJ	APN INTA PSA
Implementar estrategias para la mejora de las condiciones (ecológicas, sociales, institucionales, etc.) surgidas del diagnóstico previo.				x	x	DAPSJ	APN INTA PSA

Implementar, en el caso de que el estudio previo indique la factibilidad del aprovechamiento, experiencias piloto-productivas estimulando las formas asociativas/cooperativas, de la población local en los procesos de obtención, manufactura y comercialización de las producciones, con énfasis en el aprovechamiento no consuntivo de camélidos (turismo).				x	x	DAPSJ	APN Otros
Realizar un monitoreo continuo de las diferentes etapas del aprovechamiento.				x	x	DAPSJ APN	Otros

GANADERÍA

Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
6. Reordenar la actividad ganadera en zonas de amortiguamiento y transición de acuerdo con los valores de conservación y aprovechamiento de la RBSG.							
Identificar entre los gpques. provinciales y nacionales a los agentes con mayor aptitud para participar en la problemática garantizando su permanente capacitación.	x	x	x	x	x	DAPSJ APN	Esc. Gpques. Mza INTA
Encomendar diagnósticos inicial y de mediano término de existencias y evolución de los rodeos de los diferentes tipos de ganado como partes integrantes de un proceso de planificación dinámico y adaptativo.	x			x		DAPSJ	Dir. Asuntos Agr.SJ APN, INTA
Realizar talleres de rescate y evaluación crítica de prácticas y técnicas tradicionales inherentes a la actividad ganadera local, con énfasis en la relación de las mismas para con los valores de conservación y aprovechamiento.	x	x	x	x	x	DAPSJ	APN, INTA Ong's
Propiciar y garantizar la continuidad de los estudios de investigación en diferentes ambientes de la RBSG, con especial atención en: aprovechamiento de especies vegetales nativas con aptitud forrajera, determinación de umbrales de carga y, modalidades de adecuación de las nuevas pautas ganaderas a las prácticas tradicionales consideradas valiosas en los talleres planificados para tal fin.	x	x	x	x	x	DAPSJ	Dir. Asuntos Agr.SJ APN, INTA, UNSJ.
Formulación de pautas ganaderas claras, tomando como base los diagnósticos y estudios de investigación pertinentes.		x	x	x	x	DAPSJ	Dir. Asuntos Agr.SJ APN, INTA, UNSJ

TURISMO

7. Promover un uso turístico acorde a las potencialidades y particularidades de la RBSG.							
Asegurar la coordinación del manejo de las actividades de las tres zonas de la RBSG, propiciando un aprovechamiento equilibrado de las áreas con potencial turístico.	x	x	x			DAPSJ APN	
Articular con el sector minero (empresarial y estatal) para establecer acuerdos acerca de la utilización de los caminos en la RBSG.	x	x	x	x	x	CG	
Articular con los entes provinciales y operadores de la provincia de La Rioja para establecer acuerdos y pautas de manejo en la RBSG.	x	x	x	x	x	CG	
Desarrollar una planificación interpretativa integrada que permita establecer mensajes y medios que se transmitirán en el área.	x	x	x	x	x	DAPSJ APN	

Garantizar la seguridad de los visitantes estableciendo un protocolo de seguridad y actuación frente a emergencias, adecuado a las condiciones ambientales del área.	x	x				DAPSJ APN	
Compatibilizar la normativa Provincial y de APN referida a la habilitación de guías y operadores turísticos.	x	x	x	x	x	CG	
Desarrollar un programa de capacitación continua para los guías del área, que asegure una integración de contenidos y competencias relacionadas con las particularidades de la RBSG.	x	x	x	x	x	DAPSJ APN	
Acondicionar los circuitos en todas las zonas en cuanto a cartelería informativa, interpretativa y folletería.	x	x	x	x	x	CG	
Propiciar estudios que permitan establecer la valoración económica del aprovechamiento turístico de la fauna silvestre de la RBSG.	x	x	x	x	x	CG	
8. Propiciar la implementación de propuestas de turismo sustentable en el contexto regional, en el marco de la integración del uso turístico de la RBSG.							
Desarrollar un programa de difusión a nivel local y regional, que permita mantener información actualizada acerca de los atractivos, accesibilidad, servicios y restricciones que presenta el área.	x	x	x	x	x	APN DAPSJ	
Articular con diferentes entes y actores vinculados al turismo local y regional para favorecer una integración de las propuestas desde el enfoque del turismo sustentable.	x	x	x	x	x	CG	
Dar continuidad a los procesos iniciados por los proyectos DAS relacionados con la promoción turística local, desde la perspectiva sustentable del desarrollo local.	x	x	x			APN DAPSJ	
Viabilizar las gestiones para la realización de la "Portada de la RBSG" en la localidad de Angualasto, incluyendo la ejecución del museo arqueológico en dicha localidad.	x	x	x	x	x	CG	

APROVECHAMIENTO DE FLORA NATIVA

9. Diagnosticar y generar condiciones para el uso alternativos de flora nativa.							
Articular acciones con otras instituciones y organismos para dar continuidad al proyecto DAS de aprovechamiento de la plantas nativas en la zona de influencia.	x	x	x	x	x	DAPSJ APN	UNSJ UNC Especialistas. ONG's
Identificar necesidades de capacitación para la recolección, cultivo, tratamiento, almacenamiento y comercialización de estas especies, estimulando las formas asociativas/cooperativas.	x	x	x	x	x	DAPSJ APN	UNSJ UNC Especialistas. ONG's
Gestionar fondos para el fomento y desarrollo de proyectos tendientes al uso sustentable de especies de flora nativa, en forma articulada con otras instituciones y organizaciones.	x	x	x	x	x	DAPSJ APN	UNSJ UNC Especialistas. ONG's

RECURSOS HÍDRICOS

10. Optimizar el aprovechamiento de los recursos hídricos en la RP y su entorno							
Articular con el CRAS, la Dirección de hidráulica de la pcia. y la UNSJ para dar continuidad a los estudios en el área y la generación de aprovechamientos alternativos del recurso, incluyendo los avances	x	x	x			DAPSJ APN	Otros Organismos

surgidos del proyecto DAS-APN.							
Definir políticas de aprovechamiento del agua que garanticen la disponibilidad del recurso a largo plazo (tanto para el aprovechamiento de los recursos como para la biodiversidad).	x	x	x	x	x	DAPSJ	INA Direcc Prov.de Hidrául APN
Establecer un sistema de monitoreo, para la mejora de captación de agua que permita adecuar el uso del recurso a la normativa asociada.	x	x	x			DAPSJ APN	INA Direcc Prov.de Hidrául
Asegurar el asesoramiento técnico indicado para planificar y ejecutar un uso adecuado del recurso.	x	x				INA CRAS	DAPSJ

OTROS USOS

11. Identificar otros recursos con potencial uso sustentable							
Promover investigaciones o estudios para la identificación de recursos con potencial uso y la optimización del uso histórico de recursos locales (se incluye a los recursos considerados **especies exóticas**)	x	x	x	x	x	APN DAPSJ	UNSJ UNC otros
Identificar necesidades de capacitación e intercambio de saberes para el aprovechamiento de nuevos recursos.	x	x	x			APN DAPSJ	UNSJ UNC otros
Gestionar fondos para el fomento y desarrollo de proyectos tendientes al uso sustentable de dichos recursos.						APN DAPSJ	UNSJ UNC otros

PARTICIPACIÓN PÚBLICA

Atendiendo a la recomendación del MAB de ampliar los límites de la RBSG de tal forma que queden incluidas comunidades a fin de trabajar en forma participativa en la construcción de un modelo de desarrollo sustentable en base a una genuina participación pública, se proponen las siguientes líneas de acción:

Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsable***	***Participante***
	1	**2**	**3**	**4**	**5**		
12. Generar instancias para el involucramiento de las comunidades con el plan de manejo del área.							
Realizar en forma coordinada con otras instituciones y organizaciones, la presentación del plan de manejo del área por medio de instancias participativas en cada una de las comunidades del área de influencia.	x					DAPSJ APN	UNSJ ONG`s
Realizar un diagnóstico de los actores con los cuales trabajar los diferentes proyectos del plan de manejo, en base a la visualización de potencialidades.	x					DAPSJ APN	UNSJ ONG`s
Conformar y fortalecer grupos de trabajo con diversos actores, que garanticen la continuidad para atender a los diferentes proyectos planteados.	x	x	**x**			DAPSJ APN	UNSJ ONG`s
13. Fortalecer la capacidad de participación de los pobladores de las comunidades aledañas en el marco del enfoque de Reservas de Biosfera (RBSG).							
Asegurar la capacitación de todos aquellos actores involucrados en lo que respecta al proceso de fortalecimiento de la participación pública y el enfoque de RBs. (en especial APN, DAPSJ, otros organismos públicos y las ONG's).	x	x	x	x	x	DAPSJ APN	ONG´s. , otros organismos
Realizar instancias de capacitación y/o educación en cada una de las localidades de la zona de influencia de la RBSG en lo que se refiere a características y alcances de una Reserva de Biosfera.	x	x	x			DAPSJ APN	ONG´s. , otros organis

							mos
Desarrollar instancias y/o talleres con las comunidades para fortalecer sus capacidades en lo que respecta a herramientas participativas para el manejo de los recursos naturales y culturales y estrategias comunitarias para el desarrollo de proyectos.	x	x	x	x	x	DAPSJ APN	ONG´s. , otros organis mos
Invitar a representantes y pobladores de las comunidades a la conformación del comité consultivo.	x	x	x			CG	

Objetivos de Educación y Capacitación

Generales

- Generar espacios educativos para favorecer la incorporación del concepto de Reservas de Biosfera y fortalecer la participación pública vinculada a la RBSG.
- Poner en valor la importancia y potencialidades de la RBSG en el contexto de las comunidades locales.
- Garantizar las capacitaciones pertinentes que aseguren un manejo adecuado de la RBSG.

Líneas de acción

1. Dar a conocer el área a las comunidades locales, favoreciendo su disfrute y la valoración.
2. Generar espacios y medios educativos para trabajar el concepto de Reservas de Biosfera en el contexto local, favoreciendo la apropiación de los valores y potencialidades de la RBSG como sitio óptimo para su implementación.
3. Fortalecer la capacitación de los docentes locales en relación al área protegida en particular y a la conservación y el desarrollo sustentable en general, promocionando la regionalización del currículo en las diferentes escuelas de la zona.
4. Capacitar a todo el personal afectado al manejo de la RBSG.
5. Favorecer el intercambio de experiencias de manejo con otras RBs.

Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
1. Dar a conocer el área a las comunidades locales, favoreciendo el disfrute y la valoración.							
Desarrollar programas de difusión para dar a conocer la presencia y posibilidades que ofrece el Centro de Visitantes y su espacio educativo (radio, folletería, periódicos locales, visita a las escuelas, etc.) como primera instancia de acceso al área.	x	x				DAPSJ APN	
Elaborar recursos audiovisuales que reflejen los valores centrales de San Guillermo (cine ambulante y/o video) para su difusión en las localidades de Iglesia y las escuelas de las mismas.		x	x	x	x	DAPSJ APN	
Establecer un protocolo de visitación para las comunidades locales, especialmente de los docentes y alumnos de las escuelas de la zona, realizando las gestiones necesarias para facilitar y asegurar que los requisitos se puedan cumplir en el depto de Iglesia (Ej.: exámenes médicos, gestión de vehículos y guía, etc.).			x	x	x	DAPSJ APN	
Objetivo 2: Generar espacios y medios educativos para trabajar el concepto de Reservas de Biosfera en el contexto local, favoreciendo la apropiación de los valores y potencialidades de la RBSG como sitio óptimo para su implementación.							
Identificar diferentes actores que presenten potencialidades y necesidades en cuanto a espacios educativos que favorezcan la incorporación del concepto de RB.	x	x	x			DAPSJ APN	

Establecer un programa educativo para poner en valor a la RBSG en el contexto de las comunidades aledañas.			x	x	x	DAPSJ APN	
Generar espacios de articulación con el resto de organizaciones e instituciones que desarrollen actividades educativas o de participación social en el área.			x	x	x	DAPSJ APN	
Generar proyectos educativos conjuntos con actores locales que se muestren interesados en formar parte del manejo integrado del área.		x	x	x	x	DAPSJ APN	
Objetivo 3: Fortalecer la capacitación de los docentes locales en relación al área protegida en particular y a la conservación y el desarrollo sustentable en general, promocionando la regionalización del currículo en las diferentes escuelas de la zona.							
Generar y/o fomentar espacios de formación (cursos, charlas, talleres, reuniones, etc.) que tiendan a capacitar a los docentes locales poniendo en valor el contexto regional y todos sus componentes culturales, ecológicos, históricos, geográficos, productivos, etc.	x	x	x	x	x	CG	
Realizar las capacitaciones pertinentes con los docentes locales para la implementación del Manual docente elaborado para el área.	x					APN DAPSJ	
Realizar un seguimiento del uso e implementación del manual.	x	x	x	x	x	APN DAPSJ	
Convocar a reuniones y/o talleres en los que se promueva la elaboración de propuestas curriculares regionalizadas.	x		x		x	APN DAPSJ	
Articular con el Ministerio de Educación de San Juan para involucrarlo con la regionalización del currículo en la zona.	x	x	x	x	x	CG	
Realizar reuniones con docentes y padres hacia el interior de la escuela, para trabajar las problemáticas locales.	x	x	x	x	x	APN DAPSJ	
Objetivo 4: Capacitar a todo el personal (de APN y Dir. de Áreas Protegidas de SJ) afectados al manejo de la RBSG.							
Desarrollar un programa de capacitación que contemple todas las necesidades de manejo del área.		x	x	x	x	APN DAPSJ	
Asegurar los fondos y la continuidad del programa de capacitación	x	x	x	x		CG	
Identificar posibles capacitadores para cada una de las etapas del programa		x	x	x		APN DAPSJ	
Objetivo 5: Favorecer el intercambio de experiencias de manejo con otras RBs.							
Establecer vínculos con RBs con problemáticas y potencialidades similares a la RBSG.		x	x	x	x	DAPSJ APN	
Fomentar el intercambio entre personal de la RBSG y de otras RBs.		x	x	x	x	CG	
Organizar foros, conferencias y talleres relacionados a temas pertinentes y comunes con otras RBs.	x	x	x	x	x	CG	
Gestionar fondos para el desarrollo de actividades relacionadas al intercambio de experiencias.	x	x	x	x	x	CG	

Objetivos de Investigación

- Promover y apoyar el desarrollo de la investigación científica, en el marco de los requerimientos, prioridades y objetivos de la RBSG.
- Garantizar la difusión y socialización de los resultados de las investigaciones que se realicen en el área.
- Asegurar la implementación de las tareas de investigación relacionadas al manejo de la RBSG.

Líneas de acción

- Diseñar una estrategia, para la promoción de las tareas de investigación que requiere el manejo del área.
- Conformar un cuerpo de asesoramiento científico de la RBSG.
- Generar espacios y materiales de difusión / comunicación dirigidos a actores de la comunidad local.
- Gestionar y apoyar la búsqueda de fondos para la realización de todas las tareas de investigación propuestas para lograr los objetivos de conservación y desarrollo sustentable de la RBSG

Objetivos / Líneas de acción	***Cronograma***					***Responsables***	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**A**	**B**
Diseñar una estrategia para la promoción de las tareas de investigación requeridas para el manejo del área.							
En base a las líneas de investigación detalladas mas abajo, identificar instituciones académicas y de investigación con orientaciones acordes a las necesidades.	x	x	x			APN DAPSJ	
Preparar documentos explicativos de las necesidades de investigación y valores del área para ser repartidos en instituciones seleccionadas.		x	x	x	x	DAPSJ APN	
Realizar charlas en instituciones académicas para promover la investigación en el área.	x	x	x	x	x	DAPSJ APN	
Actualizar anualmente las prioridades de investigación en el marco del manejo del área.	x	x	x	x	x	DAPSJ APN	
Conformar un cuerpo de asesoramiento científico de la RBSG							
Identificar investigadores con antecedentes en trabajos en el área y con potencial interés en conformar un cuerpo científico de asesoramiento en el manejo del área.	x	x				CG	
Establecer un marco de trabajo adecuado para el intercambio de trabajos y necesidades de informes o estudios.		x	x			CG	
Generar espacios y materiales de difusión / comunicación dirigidos a actores de la comunidad local y demás sectores con interés en el manejo del área							
En los espacios educativos y de difusión de los valores de la RBSG, invitar a investigadores a dar a conocer resultados relevantes para el manejo del área.	x	x	x	x	x	APN DAPSJ	
Promover que los investigadores realicen resúmenes de sus investigaciones para ser difundidas entre pobladores y sociedad en general.	x	x	x	x	x	APN DAPSJ	
Promover la elaboración de notas periodísticas acerca de las tareas de investigación y manejo del área.		x	x	x	x	APN DAPSJ	
Realizar charlas y actividades de extensión relacionados a los estudios relevantes en el área.			x	x	x	APN DAPSJ	
Gestionar y apoyar la búsqueda de fondos para la realización de todas las tareas de investigación propuestas para lograr los objetivos de conservación y desarrollo sustentable de la RBSG							
Identificar posibles fuentes de financiamiento para el desarrollo de actividades de investigación.	x	x	x	x		CG	

Prioridades de investigación y observación permanente

- Análisis de las unidades de paisaje, en particular atención al estudio de comunidades de vegas y pastizales (por su importancia para la biodiversidad y hábitat de camélidos), y roquedales (por ser hábitat de especies de fauna de alto valor para la conservación, en particular el gato andino).

- Monitoreo físico, químico y biológico de los ríos: San Guillermo, Santa Rosa, Blanco, de las Taguas - de la Palca, de la Sal, Macho Muerto. Siendo particularmente relevante el impacto de cambios en cualquiera de los mismos sobre la biodiversidad de las zonas núcleo.
- Determinación de bioindicadores y umbrales de integridad ecológicas
- Monitoreo de poblaciones de especies consideradas “especies paisaje” (según criterios de WCS) guanaco, vicuñas, pique y suri.
- Relevamiento de la distribución de gato andino, seguimiento y evaluación de áreas críticas dentro de la zona núcleo y los sitios de alto valor para la conservación.
- Estudio de la interacción de carnívoros, camélidos y carroñeros, particularmente en lo que se refiere a la afectación de poblaciones de la zona núcleo por actividades que se realizan o realicen en las zonas de amortiguamiento y transición.
- Estudio de las rutas migratorias y áreas de invernada de guanaco y suri, siendo particularmente relevante la afectación de las mismas por cacería furtiva, presencia de especies exóticas y desarrollo de caminos.
- Prospección de especies endémicas de flora y fauna, particularmente en los sitios aún sin explorar.
- Monitoreo de la fauna en áreas abiertas al uso público y determinación de vulnerabilidad de la misma a la visitación.
- Estudio de la distribución y métodos de control de tamarisco, liebre europea y trucha, y determinación de la / las mejore/s alternativa/s para mantener la zona núcleo libre de exóticas o sus poblaciones controladas.
- Estudios de recursos culturales y determinación del estado de conservación de los mismos dentro de la zona.
- Relevamiento de sitios con recursos culturales que posean importante riesgo de deterioro.

BIBLIOGRAFÍA

ARMITAGE P. D. 1980. The effects of mine drainage and organic enrichment on benthos in the River Nent system, North Pennines. Hydrobiologia 74:119–28.

ACOSTA, J.C.; BUFF, R. G.; AVILA, L. J.; GOMEZ, P. F. y BLANCO, G. M. 2004. Actualización de la lista y distribución de la herpetofauna de San Juan, Argentina. V Congreso Argentino de Herpetología, San Juan, Octubre de 2004.

AGUA Y ENERGÍA. 1980. Agua y energía eléctrica: hacia el presente año 2000. Separata de la publicación "Argentina informa/reports", V. 1, Nº 4.

APARICIO, E. P., 1965. Rasgos Geomorfológicos de la provincia de San Juan.*Acta Cuyana de Ingeniería* .Vol. VIII Universidad Nacional de Cuyo,San Juan.

APARICIO, E.P., 1975. *Mapa Geológico de San Juan* (E. 1:750000, texto explicativo)

BÁRCENA, J., 1989. La arqueología prehistórica del Centro Oeste Argentino. *Xama* 2:9-60

BEORCHIA NIGRIS, A., 1984. *El enigma de los santuarios indígenas de alta montaña.* CIADAM. San Juan

BIORET, F.; CIBIEN, C.; GRÉNOT, J.-C.; LECOMTE, J. 1998 Una Guía para la Gestión de Reservas de Biosfera: una Metodología Aplicada a las Reservas de Biosfera Francesas. Compendio MAB 19. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura – UNESCO -

BIRDLIFE INTERNATIONAL. 2004. Threatened birds of the world 2004. CD - ROM. Cambridge, Reino Unido: Bird Life International.

BOLETÍN DE LA WRM N° 71- Junio 2003- www.wrm.org.uy-. Consideraciones similares se pueden encontrar en otros sitios como Forest Peoples Programme http://www.ecoportal.net

CABRERA, A. L., 1947. La estepa patagónica. in GAEA (Bs. As.) Geografía de la República Argentina 8: 249-304.

CABRERA, A. L., 1953. Fitogeografía. Esquema fitogeográfico de la República Argentina. Rev. Centr. Est. Agron. de Bs. As., 167 pp.

CABRERA, A. L. 1958. La Argentina. Suma de Geografía. Fitogeografía. T. III. Ed. PEUSER. Bs.As.

CABRERA, A. L., 1958. La vegetación de la puna argentina. Rev. Inv. Agr. 11 (4). Ministerio de Agricultura y Ganadería, Buenos Aires, Argentina.

CABRERA, A. L. 1968. Ecología vegetal de la puna. Colloq. Geographicum 9: 91-116.

CABRERA, A. L., 1971. Fitogeografía de la República Argentina. Bol. Soc. Arg. Bot. 14 (1-2): 1-42.

CABRERA, A. y A. WILLINK, 1973. Biogeografía de América Latina. OEA. Serie de Biología. Monografía 13.

CABRERA, A. L., 1976. Regiones Fitogeográficas Argentinas. 2º edición, tomo II, ACME (ed.), 85 pp.

CABRERA, M. y MONGUILLOT, J. 2006. A new Andean species of Liolaemus of the darwinii Complex (Reptilia: Iguanidae). Zootaxa 1106: 35–43 (2006)

CAJAL, J.L. 1989. Uso de Hábitat por Vicuñas y Guanacos en la Reserva San Guillermo, Argentina. Vida Sylvestre Neotropical. 21(1): 21-31.

CAJAL, J.L., 1980. Situación de la vicuña en la República Argentina. *Documento técnico. 6 pp. Ministerio de Economía,* Buenos Aires.

CAJAL, J.L., 1983b. Situación del guanaco en la República Argentina. *Documento técnico. 21pp. SUBCYT,* Buenos Aires.

CAJAL, J.L., 1985c. Las Reservas. Pp. 159-168. En: Cajal, J.L. y J.N. Amaya, (eds.) *Estado actual de las investigaciones sobre camélidos en la República Argentina*. SECYT, Buenos Aires.

CAJAL, J.L., 1991. An integrated approach to the management of wild camelids in Argentina. Pp. 305-321. Mares, M.A. y D.J. Schmidly, eds. En: *Latin American Mammalogy. History, Biodiversity and Conservation*. Oklahoma, USA.

CAJAL, J.L., 1998. Uso de habitat por vicuñas y guanacos en la reserva de Biósfera de San Guillermo. Pp: 139 - 160. En: Cajal, J.L., García Fernández, J. y R. Tecchi, (eds.) *Bases para la conservación y manejo de la Puna y cordillera frontal de Argentina. El rol de las reservas de biósfera*. Fucema - Unesco.

CAJAL, J.L., A.R. RECA y J.C. PUJALTE, 1981. *La Reserva Provincial San Guillermo y sus asociaciones ambientales.* Publicación SUBCYT (Buenos Aires)**.** 59 pp.

CAJAL, J.L., J.C. PUJALTE y A.R. RECA, 1983a. Resultados de los censos de camélidos silvestres en las Reservas de San Guillermo, Laguna Brava y Laguna Blanca. Actas de la XI Reunión Argentina de Ecología, Córdoba. 18 pp.

CAJAL, J.L., A.A. RECA & J.C. PUJALTE. 1981. La Reserva Provincial San Guillermo y sus asociaciones ambientales. SECYT. 60 ps.

CAJAL, J.L. y N.E. LÓPEZ, 1987. El puma como depredador de camélidos silvestres en la Reserva San Guillermo, San Juan, Argentina. *Revista Chilena de Historia Natural* 60: 87-91.

CAJAL, J.L. y S.M. BONAVENTURA, 1998a. Densidad poblacional y dinámica de los grupos familiares de guanacos y vicuñas en la reserva de biosfera de San Guillermo. Pp. 161 - 168. En: *Bases para la conservación y manejo de la Puna y cordillera Frontal de Argentina. El rol de las reservas de biósfera*. Fucema Unesco.

CAJAL, J.L., 1989. Uso del hábitat por vicuñas y guanacos en la Reserva San Guillermo, Argentina. *Vida Silvestre Neotropical* 2(1): 21-31.

CAJAL, J.L., 1998a. Uso de hábitat por vicuñas y guanacos en la reserva de Biósfera de San Guillermo. Pp: 139 - 160. En: Cajal, J.L., García Fernández, J. y R. Tecchi, (eds.) *Bases para la conservación y manejo de la Puna y cordillera frontal de Argentina. El rol de las reservas de biósfera*. Fucema - Unesco.

CAJAL, J.L., GARCÍA FERNÁNDEZ, J. Y R. TECCHI (eds.). 1998. Bases para la conservación y manejo de la Puna y Cordillera Frontal de Argentina. El rol de las Reservas de la Biosfera. FUCEMA/UNESCO. Uruguay.

CAJAL, J., A. RECA y J. PUJALTE, 1981. La Reserva provincial San Guillermo y sus asociaciones ambientales. SECYT, 59 pp.

CAJAL J.L., J. GARCÍA FERNÁNDEZ y R. TECCHI, 1998. Bases para la conservación y manejo de la Puna y Cordillera Frontal de Argentina. El rol de las Reservas de Biosfera.

CASTELLANOS, A. y R. PEREZ MOREAU, 1941. Los tipos de vegetación de la República Argentina. Monogr. Inst. Est. Geogr. Tucumán 4: 1-154.

CATALFO A. V. Y MERETA, A. F. 2004. Diagnóstico de Potencialidad Turística del Área de Influencia del Parque Nacional San Guillermo, Distritos de Tudcum, Angualasto, Colangüil, Malimán y Rodeo. (DRC- APN). Abril, 2004.

CEI, J.M.; ETHERIDGE, R. Y VIDELA, F. 1983. Especies nuevas de iguanidos del noroeste de la Provincia de San Juan (Reserva Provincial San Guillermo), Argentina. Deserta 7: 316-323.

CHETTRI N, S. E & Deb DC. 2002. Impact of Firewood Extraction on Tree Structure, Regeneration and Woody Biomass Productivity in a Trekking Corridor of the Sikkim Himalaya. Mountain Research and Development 22 (2): 150–158

COLE, D.N. 1995a. Experimental trampling of vegetation. II. Predictors of Resistance and Resilience. Journal of Applied Ecology. 32:215-224.

COLE, D.N. 1995b. Experimental trampling of Vegetation. I. Relationship between trampling intensity and vegetation response. Journal of Applied Ecology. 32:203-214.

DAVIRE DE MUSRI, DORA, SUSANA MALBERTI DE LÓPEZ y DANIEL ARIAS, 1991. Evolución de la frontera argentino – chilena en San Juan y su problemática. *Estudios y Monografías*, 3. Instituto de Historia Regional y Argentina "H. D. Arias", Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes, Universidad Nacional de San Juan. San Juan

DONADIO E., NOVARO A.J., CARRIZO A., MONTAÑEZ A. Y DE LA FUENTE H. 2006. Ecología de especies paisaje del Parque Nacional San Guillermo y las reservas provinciales San Guillermo y Laguna Brava. Relaciones tróficas entre pumas y zorros chillas y culpeos en el paisaje San Guillermo-Laguna Brava y el potencial de competencia por explotación con el gato andino. Informe a la Administración de Parques Nacionales. Abril 2006.

DONADIO E., BOLGERI M.J. Y A. WURSTTEN. 2007. Dieta del carancho andino (Poliborus megalopterus), el ñacurutú (Bubo virginianus) y la lechuza de campanario (Tyto alba) en el paisaje San Guillermo-Laguna Brava. Informe presentado a la Administración de Parques Nacionales. Enero 2007.

ECHEGARAY, S., 1881. Determinación de plantas sanjuaninas.

EMC, 1998. Entrando en el siglo 21, Reporte de Desarrollo Mundial 1999/2000. More Precious than Gold…Mineral Development and the Protection of Biological Diversity in Canada. Environmental Mining Council of BC World Wildlife Fund Canada 1998. Memcbc.miningwatch.org

ESCOLAR, D.2001 Informe Participación Social y Actividades sustentables en el PNSG

FARREL TA & MARION JL. 2002. Trail impacts and trail impact management related to visitation at Torres del Paine National Park, Chile. Leisure/Loisir 26 (1-2):31-59

FRENGUELLI, J., 1928. Acerca del origen de los salares de la región de los desiertos de la Puna de Atacama. Anal. Soc. Est. Geogr. GAEA 3 (1): 167- 186.

FRENGUELLI, J., 1941. Rasgos principales de Fitogeografía Argentina. Rev. Mus. La Plata (N.S.) Bot. 3: 65-181.

FURQUE, G., 1963. Descripción de la hoja geológica 17 b Guandacol (Prov. De La Rioja- Prov. De San Juan) Carta Geológica Económica de la Rep. Argentina. Es. 1: 200.000. Bol N. 32. DNG y M.

FURQUE, G., 1972. Descripción de la hoja geológica 16 b Cerro La Bolsa (La Rioja- San Juan) Carta Geológica Económica de la Rep. Argentina. Esc. 1: 200.000. Bol. N. 125. DNG y M.

FVSA, 2005. Situación Ambiental de la República Argentina.

GARCÍA FERNANDEZ, J.J., 1998a. Las reservas de biósfera en el contexto de la conservación de la diversidad biológica de la región. Pp. 297- 307. En: Cajal, J.L., García Fernández, J. y R. Tecchi, eds. Bases para la conservación y manejo de la Puna y cordillera Frontal de Argentina. El rol de las reservas de biósfera. Fucema - Unesco.

GAMBIER, M. y C.T. MICHIELI, 1986. Construcciones incaicas y vicuñas en San Guillermo, un modelo de explotación económica de una región inhóspita. Instituto de Investigaciones Arqueológicas y Museo, Facultad de Filosofía, Humanidades y Artes, Universidad Nacional de San Juan. *Publicación 15: 32-67.*

GAMBIER, M., 1974b. Horizonte de cazadores tempranos en los Andes Centrales Argentino-Chilenos. *Hunuc Huar* II:45-103

GAMBIER, M., 1997. La expansión de la Cultura de la Aguada en San Juan. *Shincal, Revista* de la Escuela de Arqueología, 6: 173-192. Catamarca

GROEBER, P, 1940. Descripción geológica de la provincia de La Rioja. Aguas minerales Rep. Arg. Comisión Nac. Climat. y Aguas Mineral.; Ministerio del Interior, Bs. As. (6): 17-29.

GROEBER, P., 1952. Mesozoico. En: Geografía de la República Argentina, II, 1. Sociedad Argentina de Estudios Geográficos. Buenos Aires.

HAENE, E., A. MONTAÑEZ, A. CARRIZO, G. BODRATI, J. BONO, G. KRAUSS, E. MÉRIDA, C. NARDINI, R. RODRIGUEZ, J. JONES & A. PÉREZ. 2000. Primer Inventario de los animales Vertebrados del Parque Nacional San Guillermo (SAN JUAN, ARGENTINA). INF. INÉD. BUENOS AIRES Y RODEO. 36 PP.

HAENE, E., A. MONTAÑEZ, A. CARRIZO, G. BODRATI, J. BONO, G. KRAUSS, E. MÉRIDA, C. NARDINI, R. RODRIGUEZ, J. JONES & A. PÉREZ. 2001. Primer Inventario de los animales Vertebrados del Parque Nacional San Guillermo (Provincia de San Juan, Republica Argentina). *Boletín de la Sociedad de Biología de Concepción* (Chile), 72:59-67.

HAENE, E. 2005. Conservación de aves en San Juan. En: A.S. Di Giacomo (editor), Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la Biodiversidad: 389-391. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Bs. As.

HAMMIT, W.E. y D.N.COLE. 1998. Wildland Recreation: Ecology and Management. Ed.John Wiley and Sons .367 pp.

HAUMAN, L., 1920. Ganadería y Geobotánica de la Argentina. Rev. Centr. Est. Agron. y Vet. 102, separado de 21 pp.

HAUMAN, L., 1931. Esquisse phytogeographique de l´Argentine subtropicale et de ses relations avec la Geobotanique sudamericaine. Bull. Soc. Royal Bot. Belgique 64: 20-68.

HOLMBERG, E., 1898. La flora de la República Argentina. En: Segundo Censo de la República Argentina 1895, 1: 385-474.

HOSSEUS, C., 1916. En las montañas riojanas al oeste de Famatina y en las regiones limítrofes de la provincia de San Juan (nota preliminar). 1ª Conferencia de la Sección Ciencias Naturales de la Academia de la Soc. Científica Argentina, An. Soc. Cient. Arg. 82: 11 y sig.

HUNZIKER, J., 1952. Las comunidades vegetales de la cordillera de La Rioja. R.I.A. 6 (2): 167-196.

HUNZIKER, J., 1952. Las comunidades vegetales de la cordillera de La Rioja. R.I.A. 6 (2): 167-196

HUNZIKER, J.H. 1952. La vegetación de la República Argentina. III: Comunidades vegetales de la cordillera de La Rioja. Revista de Investigaciones Agrícolas 6(2): 167-196.

IIED, 2003 A Global Look to the Local: Replacing economic globalisation with democratic localisation, pag. 20- Colin Hines London: http://www.iied.org/pubs/pdf/full/9308IIED.pdf "Una Mirada Global a lo local: Reemplazando la globalización económica con localización democrática".

IISD, 2003. Siete preguntas para evaluar la sostenibilidad. Como evaluar la contribución de la minería y de las actividades mineras. Grupo de trabajo 2, MMSD Norteamérica.

ITR, 2006. Sistema de Turismo Responsable. UNESCO – OMT. http://www.unesco.org.uy/mab/documentospdf/ITR.pdf

IUCN, 2000. World Heritage and Mining report of the Workshop held at IUCN Headquarters, 21-23 September 2000

JAEGER, T. 2005a. Nuevas Perspectivas para el programa MAB y Las Reservas de Biosfera. Lecciones aprendidas en América Latina y el Caribe. Por: Oficina Regional de Ciencia de la

INITEC, 2.000. *Estudio de Viabilidad del Aprovechamiento Hidroeléctrico del Río de La Palca, Estudio de Soluciones*, Subsecretaría de Recursos Energéticos, San Juan, República Argentina.

JARVIS, AP, Younger PL. 1997. Dominating factors in mine water induced impoverishment of the invertebrate fauna of two streams in the Durham coalfield, UK. Chem Ecol 1997;13:249–70.

KÜHN, F., 1930. Geografía de la Argentina. Barcelona-Bs.As.

KORNER, C. 1999. Alpine Plant Life. Functional Plant Ecology of High Mountain.Berlin:Springer-Verlag.

KUMA, J. S.; YOUNGER, P. L.; BOWELL R. J. 2002. Expanding the hydrogeological base in mining EIA studies. A focus on Ghana. Environmental Impact Assessment Review 22: 273–286.

LORENTZ, P., 1876. Cuadro de la vegetación de la República Argentina. En: Napp, R. La República Argentina pp. 77-136.

MARTINEZ CARRETERO, E., 1995. La Puna argentina: delimitación general y división en Distritos florísticos. Bol. Soc. Arg. Bot. 31 (1-2): 27-40.

MONGUILLOT, J. C.; M. R. CABRERA; J. C. ACOSTA y J. VILLAVICENCIO. 2005. Nueva especie de Liolaemus (Squamata, Iguanidae) del Parque Nacional San Guillermo, San Juan, Argentina. Aceptado para ser presentado en el VI Congreso Argentino de Herpetología (Paraná, Entre Ríos).

MONGUILLOT, J., CABRERA, M., ACOSTA, J. y J.VILLAVICENCIO. 2006. A new species of Liolaemus (Reptilia: Iguanidae) from San Guillermo National Park, western Argentina. Zootaxa 1361: 33–43 (2006)

MORELLO, 1958. La Provincia Fotogeográfica del Monte. Opera Lilloana II: 11 - 155

MAC-CNF, 2003. Mining and Canada´s Nacional Parks. Learning through dialogue. Pukaskwa National Park. The Mining Association of Canada and Canadian Nature Federation. Workshop. October 29-30. 2003.

MARION JL & LEUNG YF. 2001. Trail Resource Impacts an Examination of Alternative Assessment Techniques. Journal of Park and Recreation Administration 19 (3):17:37.

MARQUEZ, J., 1999. Las áreas protegidas de la provincia de San Juan. Multequina 8: 1-10.
MARTELLI, H., 1985. Política, administración y derecho sobre camélidos en la Argentina. Pp. 221-388. En: Cajal, J.L. y J.N. Amaya, (eds.) *Estado actual de las investigaciones sobre camélidos en la Repùblica Argentina.* SECYT, Buenos Aires.

MARTÍNEZ CARRETERO, ET. AL. 2006. Línea de Base de la Biodiversidad de la Reserva de Biosfera San Guillermo, San Juan Argentina. APN- Univ. Nacional de San Juan

MERIDA, C. NARDINI, R. RODRIGUEZ, J. JONES y A. PEREZ, 2000. Primer inventario de los vertebrados del Parque Nacional San Guillermo (provincia de San Juan, República Argentina). *Informe técnico. 37 pp. Parques Nacionales - Asociación Ornitológica del Plata.*

MMBT, 2004. Minería, Impactos Sociales y Ambientales. ISBN: 9974-7782-5-5
Montes,C., De Lamo, D y J. Zavatti. 2000. DISTRIBUCIÓN DE ABUNDANCIAS DE GUANACOS (Lama guanicoe) EN LOS DISTINTOS AMBIENTES DE TIERRA DEL FUEGO, ARGENTINA. Mastozoología Neotropical / J. Neotrop. Mammal.; 7(1):23-31.

NOVARO, A.J., M.C. FUNES Y R.S. WALKER. 2000. Ecological extinction of native prey of a carnivore assemblage in Argentine Patagonia. Biological Conservation 92: 25-33.

NOVARO A.J., PALACIOS R., CARRIZO A., DE LA FUENTE H. Y R.S. WALKER. 2004. Informe de campaña de relevamiento de la distribución del gato andino y evaluación de sitios para estudio de la especie. Manuscrito presentado a la Delegacion Centro de Parques Nacionales y Parque Nacional San Guillermo.

NOVARO, A. y E. DONADIO. 2004. Effects of poaching in the last wild stronghold of camelids in the Andes. Project proposal to Disney Foundation, 6 pp.

OTERO, A y R. BOULLÓN.1999. Percepción de los residentes de la situación ambiental de San Martín de los Andes como aldea turística de montaña Grupo Planificación y Gestión del Turismo. Secretaría de Investigación.

PALACIOS, R., CARRIZO, A. WALTER, R, NOVARO, A, WURSTTEN' A. 2005. Relevamiento de distribución de gato andino y otros carnívoros en las áreas protegidas y zonas aledañas mediante la utilización de cámaras trampa

PARODI, L., 1945. Las regiones fitogeográficas argentinas y sus relaciones con la industria forestal. En: Plants and Plant Science in Latin America, pp. 127-132.

PEREZ MOREAU, R., 1935. Reseña botánica de un viaje a la alta cordillera del NW de San Juan. Rev. Cntr. Est. Doc. Cienc. Nat. 1 (1): 49- 59.

PEREZ MOREAU, R., 1935. Reseña botánica de un viaje a la alta cordillera del NW de San Juan. Rev. Cntr. Est. Doc. Cienc. Nat. 1 (1): 49- 59.

POLANSKI, J. 1970. Carbónico y Pérmico de la Argentina. Editoral Universitaria de Buenos Aires, 216 p., Buenos Aires.

PUIG, S. y CAJAL, J.L., 1985. Descripción y dentición de los camélidos. Pp. 51-64. En: Cajal, J.L. y J.N. Amaya, (eds.) *Estado actual de las investigaciones sobre camélidos en la Repùblica Argentina*. SECYT, Buenos Aires.

PUJALTE, J.C. y A.R. RECA, 1985. Vicuñas y guanacos. Distribución y ambientes. Pp. 21-50. En: Cajal, J.L. y J.N. Amaya, (eds.) Estado actual de las investigaciones sobre camélidos en la Repùblica Argentina. SECYT, Buenos Aires.

QUARTINO, B.J.; ZARDINI, R.A. 1967. Geología y petrología de la Cordillera de Colangüil y las serranías de Santa Rosa y San Juan. Magmatismo, metamorfismo y metalogénesis. Revista de la Asociación Geológica Argentina, Vol. 22, No. 1, p. 5-63.

RABINOVICH, J.E., J.L. CAJAL, M.J. HERNÁNDEZ, S. PUIG, R. OJEDA Y J. AMAYA, 1984. Un modelo de simulación en computadoras digitales para el manejo de vicuñas y guanacos en Sudamérica. SECYT, Buenos Aires. 210 pp. SECYT, Buenos Aires.

RABINOVICH, J.E., J.L. CAJAL, M.J. HERNÁNDEZ, S. PUIG, R. OJEDA Y J. AMAYA, 1984. *Un modelo de simulación en computadoras digitales para el manejo de vicuñas y guanacos en Sudamérica*. SECYT, Buenos Aires. 210 pp. SECYT, Buenos Aires.

RAMADORI, D Y IRIBARREN, F. 2006. MARCO JURÍDICO DE LA VICUÑA (Vicugna vicugna) EN LA REPÚBLICA ARGENTINA Dirección de Fauna y Flora Silvestres, Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental. // Gacetilla de Prensa SAyDS: La Secretaría de Ambiente lanza con las provincias el Censo Nacional de Camélidos Silvestres. 16/03/2006

RECA A., J.C. PUJALTE, J.C. PESSINA y J.L CAJAL.1983. La Reserva de la Biosfera San Guillermo (San Juan, República Argentina. Seminario- Taller sobre Investigación y Manejo de Reservas en Zonas Aridas y Semiáridas, Com. MAB Argentino, 20-11 al 03-12 San Juan, Inf. Inéd. 7 pág.

RECA, A. Ú., C; GRIGERA, D.; BECCACECI, M.; BERTONATI, C.; BIANCHINI, J.; BOLKOVIC,M.; BONINO, N.; BORGHI, C.; CABEZAS, E.; CAMPAGNA, C.; ASTELLO, H.; COZZUOL, M.; CRESPO, E.; CRESPO, J.; CHEBEZ, J.C.; CHEHEBAR, C.; CHRISTIE, M.; DI BITETTI, M.; DE LAMO, D., y GALLIARI. 1996. Prioridades de conservación de los mamíferos de Argentina. *Mastozoología Neotropical*, 3:87-117.

RECA, A.R, y J.C. PUJALTE (1982). Las Reservas de la Biósfera: Un nuevo concepto en la conservación de la naturaleza y sus recursos. *Informe técnico, 4 pp. Dirección Nacional de Fauna Silvestre* - MAB.

RECA, A., 1989. Relevamiento de un llano, Reserva San Guillermo, San Juan. Tesis Doctoral, Univ. Nac. de Buenos Aires.

RIIA, 2002. Royal Institute of International Affairs. Sustainable Development Programm. Towards an Improved agenda for the extractive Sector. Report based on RIIA workshop: Sustainable Relationships: Financing and Monitoring Responsabilities, 10-11 October 2002.

ROIG, F., 1960. Bosquejo fitogeográfico de las provincias de Cuyo

RUIZ, M., Flores, P., Parera, C. 2005. Evaluación de los recursos vegetales de un área de pastoreo en la Precordillera de San Juan. V Congreso Nacional Ambiental 2005. PRODEA. UNSJ. Mayo 2005.

RUTHSATZ, B., 1974. Los arbustos delas estepas andinas del noroeste argentino y su uso actual. Bol. Soc. Arg. Bot. 16 (1-2): 27-45.

RUTHSATZ, B & C. MOVIA 1975. Relevamiento de las estepas andinas del noreste de la provincia de Jujuy. Fundación para la Educación, la Ciencia y La Cultura. Buenos Aires. 129 pp.

RUTHSATZ, B. 1978. Las plantas en cojín de los semi-desiertos andinos del noroeste argentino. Su distribución local como adaptación a los factores climáticos, edáficos y antropogénicos de sus ambientes. Darwiniana 21: 491-539.

SALVIOLI, G., 1997. *C*aracterización climática para las áreas PASMA de San Juan, San Luis, Mendoza, La Rioja, Catamarca y Salta. Consultores.

SALVIOLI, G.H., 2000. *Balance hídrico de la cuenca del río Jáchal*, Departamento de Hidráulica de la Facultad de Ingeniería de la U.N.S.J., Proyecto de Investigación CICYTCA "Balance hídrico de las cuencas hidrográficas de la provincia de San Juan".

SALVIOLI, D. 2005. CARACTERIZACIÓN HIDROMETEOROLÓGICA de la región del Parque Nacional San Guillermo. Línea de Base de la Biodiversidad. Universidad de San Juan.

SAN JUAN. 1991. Gobierno de San Juan, Administración de Parques Nacionales y

SANDERSON, E.W., JAITEH, M., LEVY, M.A., REDFORD, K.H., WANNEBO A.V. Y WOOLMER, G. 2002. The Human Footprint and the last of the wild. BioScience 52: 891-904.

SECKT, H., 1943. Die vegetationverhalbtnisse der Argentinischen Republik. Bs.As.

SEGEMAR. 2006. Memorias del Servicio Geológico Minero Argentino, año 2006. 83 pp. http://www.segemar.gov.ar/memoriaanual/MEMORIA06.pdf

Servicio Geológico- Minero Argentino (SEGEMAR).1999a. Levantamiento aeromagnético del Bloque IV Cordillera Frontal (San Juan). Datos digitales. Servicio Geológico-Minero Argentino. Buenos Aires.

Servicio Geológico-Minero Argentino (SEGEMAR). 1999b. Carta aeromagnética de la Hoja 3969-III Malimán. Servicio Geológico-Minero Argentino. Buenos Aires.

SISTEMA PROVINCIAL DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS DE LA PROV. DE
STEELE, J. (2002) Defining democracy. The Guardian 19 March.
Fundación Ambientalista Sanjuanina.. Inf. Inéd., Bs. As. 24 pp.

SUVIRES, G. 2000. Mapa geomorfológico de San Juan. Argentina. Recursos y Problemas ambientales de la Zona árida. 1ra Parte. Provincias de Mendoza, San Juan y La Rioja. Tomo I y II. Atlas Básico. GTZ-PAN. Eds. Abraham, E.M. y Rodríguez, F. M.España.

TAPELLA, E. 2003. Diagnóstico socioproductivo de Comunidades y Pobladores del Área de Influencia del PNSG. APN-GEF (Proyecto Conservación Biodiversidad)

TAPELLA, E. 2004 y 2005. Informe de avance de los sub-proyectos de uso sustentable del área de influencia del PNSG.

UNESCO 1996. Reservas de Biosfera: Estrategia de Sevilla y Marco Estatutario de las Reservas de Biosfera. UNESCO, Paris.

UNESCO, 2002 Reservas de Biosfera: Lugares especiales para las personas y para la naturaleza. UNESCO, París.

UNESCO. 2000. Resolviendo el rompecabezas del enfoque por ecosistemas. Las Reservas de Biosfera en Acción. UNESCO, París

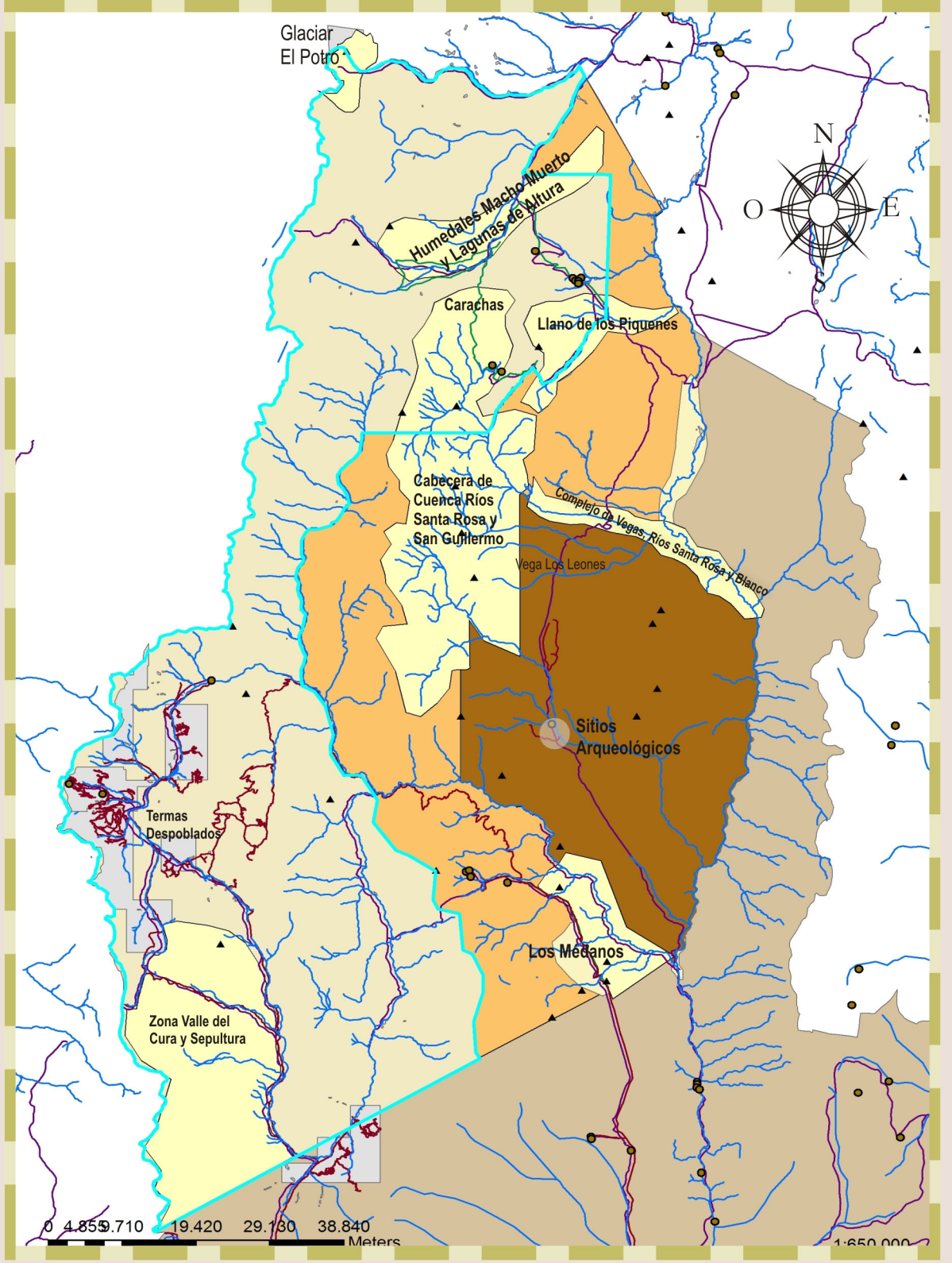
VILA, B. Y LICHTENSTEIN, G.2006. Manejo de Vicuñas en Argentina. EN: Bolkovic, M.L. y D. Ramadori (eds.). 2006. Manejo de la fauna silvestre en la Argentina. Programa de uso sustentable. Dirección de Fauna Silvestre, Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. Buenos Aires

WCS 2007- Recomendaciones para el manejo y conservación de especies críticas de la fauna silvestre en la RBSG. Aportes para el plan de manejo de la RBSG. Programa de Estepa de Patagonia y Andes del sur.

YEPES J. 1935. Consideraciones sobre el género "Andinomys" (Cricetinae) y escripción de una forma nueva. Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" 38:333-348.

YOUNGER, P. L.; BOWELL R.J., 2002. Expanding the hydrogeological base in mining EIA studies. A focus on Ghana. Environmental Impact Assessment Review 22 (2002) 273– 286)

TEA Compañía Minera, 1968. Geología de la Alta Cordillera de San Juan. Su prospección y áreas con posibilidades mineras. Departamento de Minería de San Juan.



Composición cartográfica: J. Dominino y M. Minervini DRC. La información volcada sobre el mapa proviene de mapas topográficos del Instituto Geográfico Militar (IGM) Imágenes satelitales cedidas por Comisión Nacional de Asuntos Espaciales (CONAE), y relevamientos propios de la APN, se utilizaron shapes de IGM (SIG -1-250.000) de WCS (Wildlife Conservation Society) y de la Línea de Base de la Biodiversidad 2006 (E. Martinez Carretero)

Referencias: **Figura** 10 Sitios de Alto Valor de Conservación

- Zona de transición
- Zona de amortiguamiento
- Caminos
- Zonas de Alto Valor de Conservación
- PNSG

CROQUIS PARCELARIO SECCION 1790(parcial)

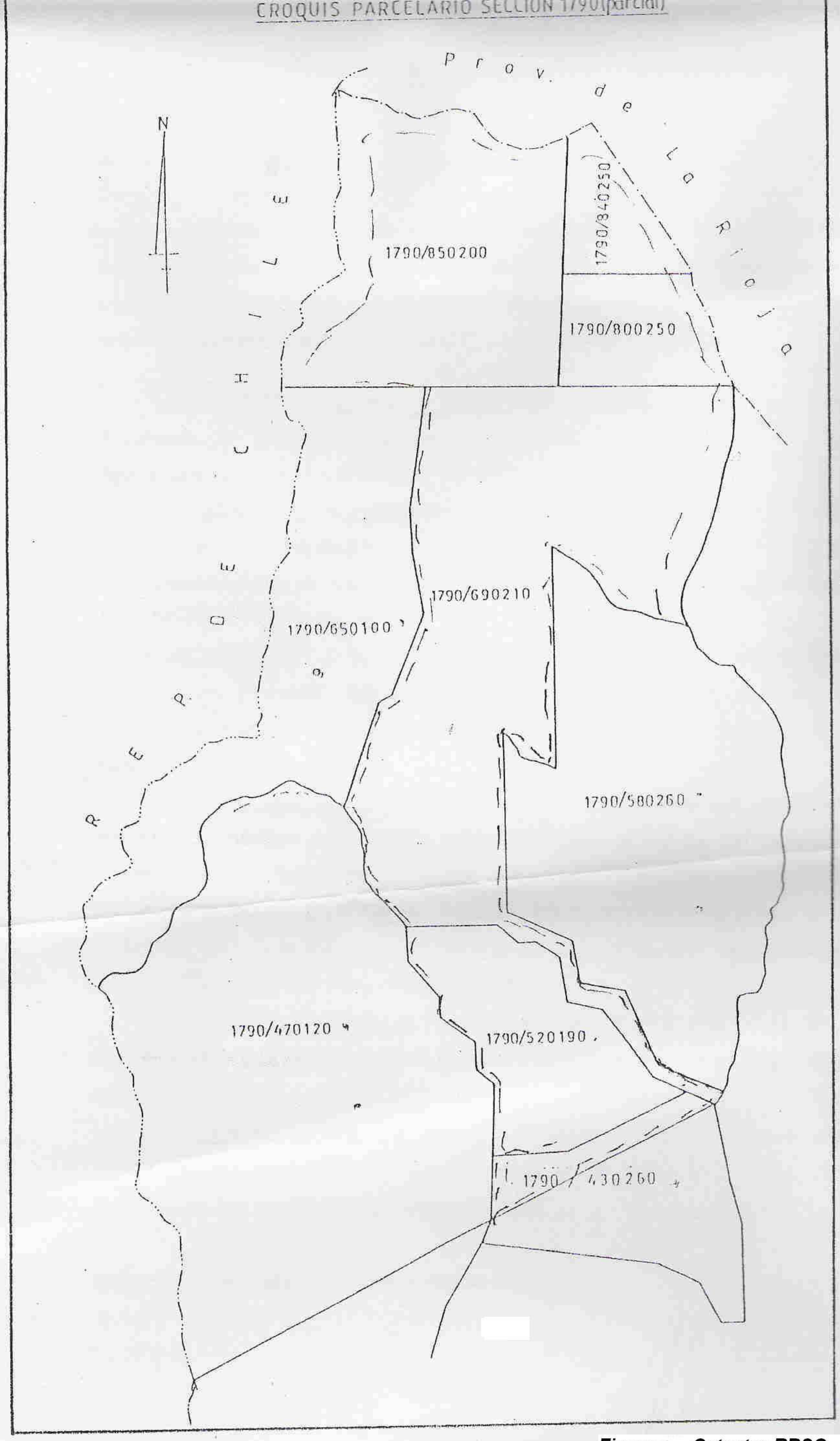
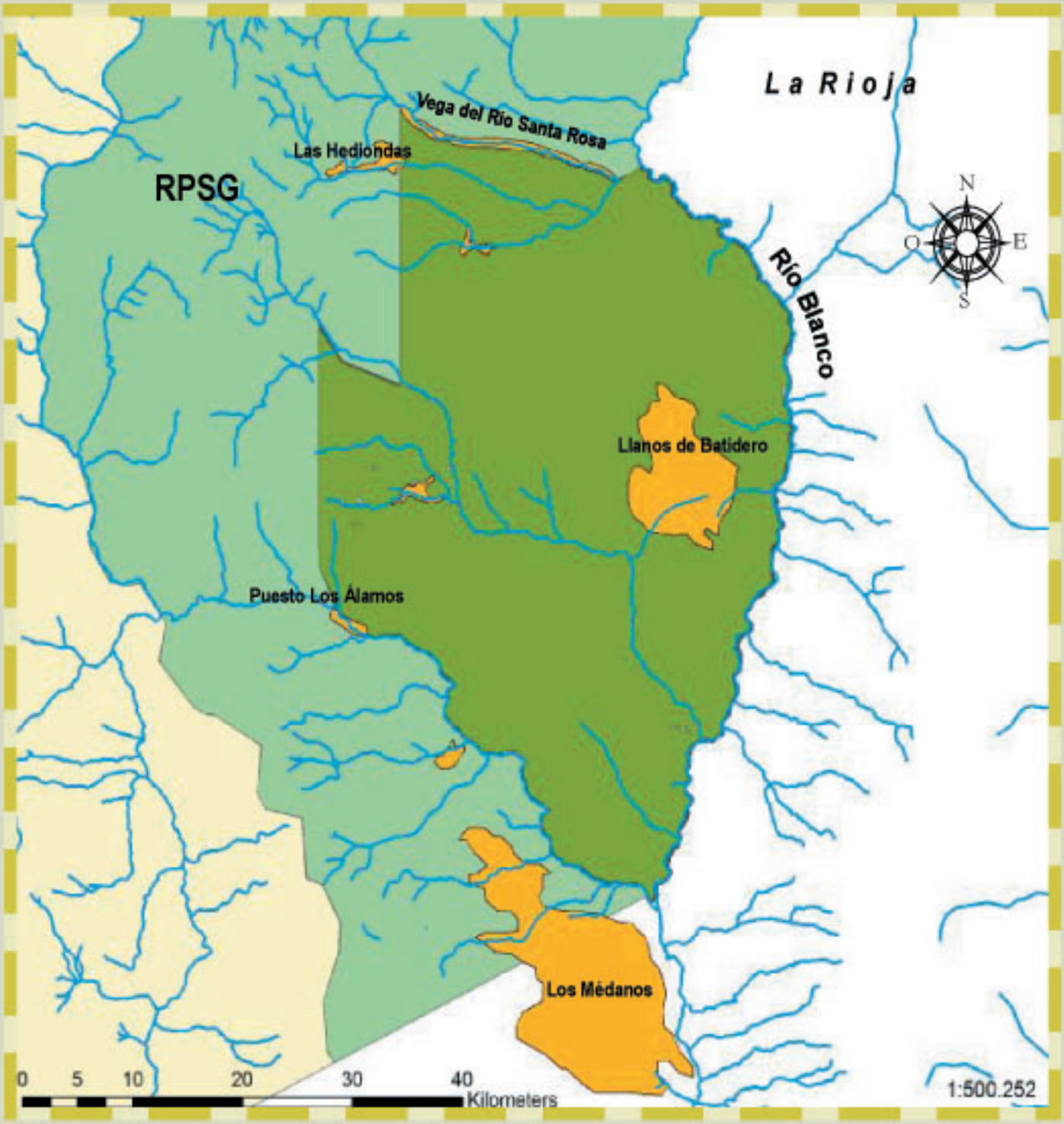


Figura** 9. **Catastro RBSG



Composición cartográfica: J. Dominino y M. Minervini DRC. La información volcada sobre el mapa proviene de mapas topográficos del Instituto Geográfico Militar (IGM) Imágenes satelitales cedidas por Comisión Nacional de Asuntos Espaciales (CONAE), y relevamientos propios de la APN, se utilizaron shapes de IGM (SIG -1-250.000) de WCS (Wildlife Conservation Society) y de la Línea de Base de la Biodiversidad 2006 (E. Martínez Carretero)

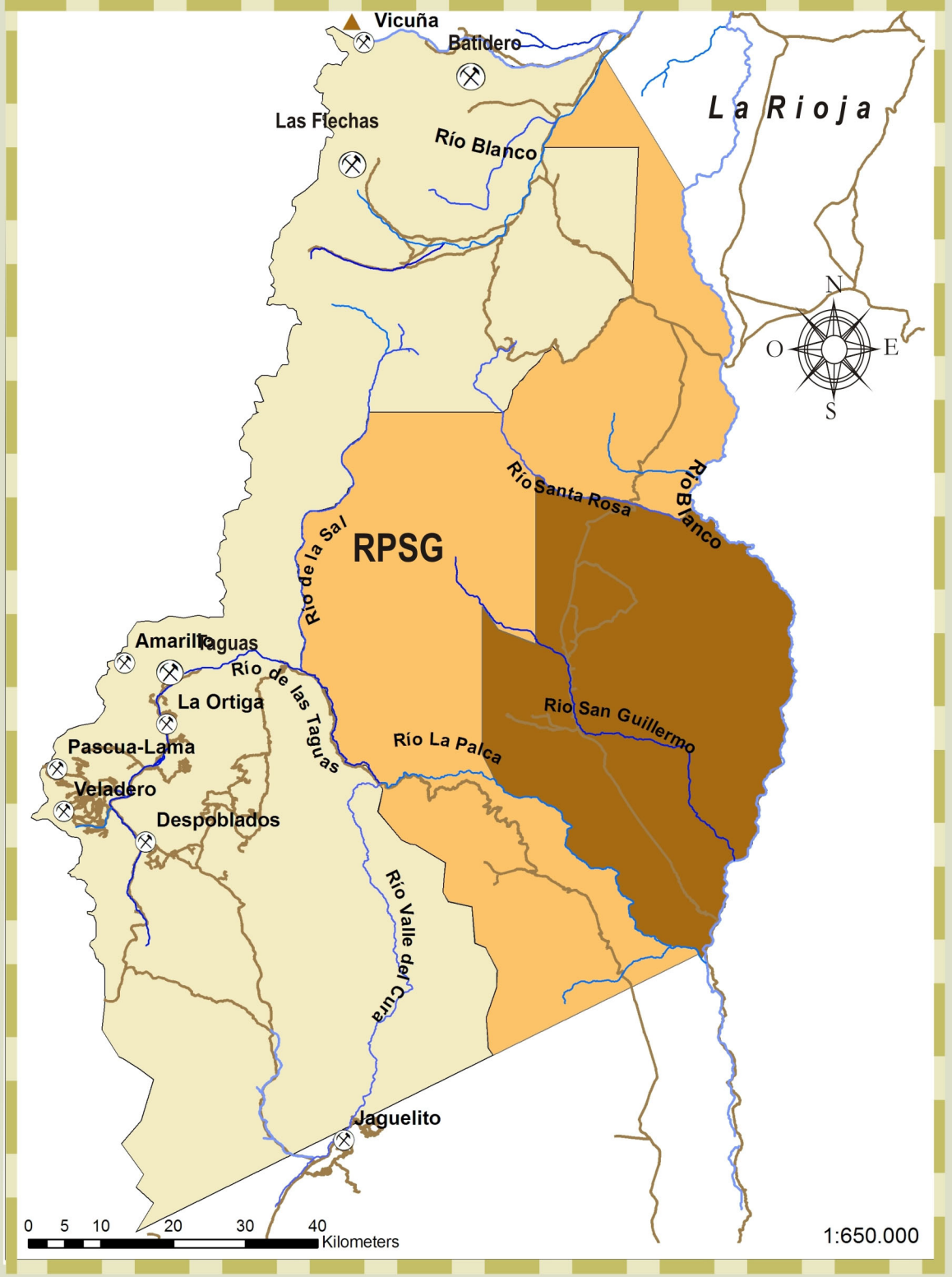
Referencias: Figura 8 Presencia de Ganado en el P.N.S.G. y Zonas Aledañas

- Presencia de ganado
- Zona de transición RBSG
- Zona de Amortiguamiento
- Zona Núcleo

Composición cartográfica: J. Dominino y M. Minervini DRC. La información volcada sobre el mapa proviene de mapas topográficos del Instituto Geográfico Militar (IGM) Imágenes satelitales cedidas por Comisión Nacional de Asuntos Espaciales (CONAE), y relevamientos propios de la APN, se utilizaron shapes de IGM (SIG -1-250.000) de WCS (Wildlife Conservation Society) y de la Línea de Base de la Biodiversidad 2006 (E. Martinez Carretero)

Referencias: Figura 7. Ordenamiento Parque Nacional San Guillermo

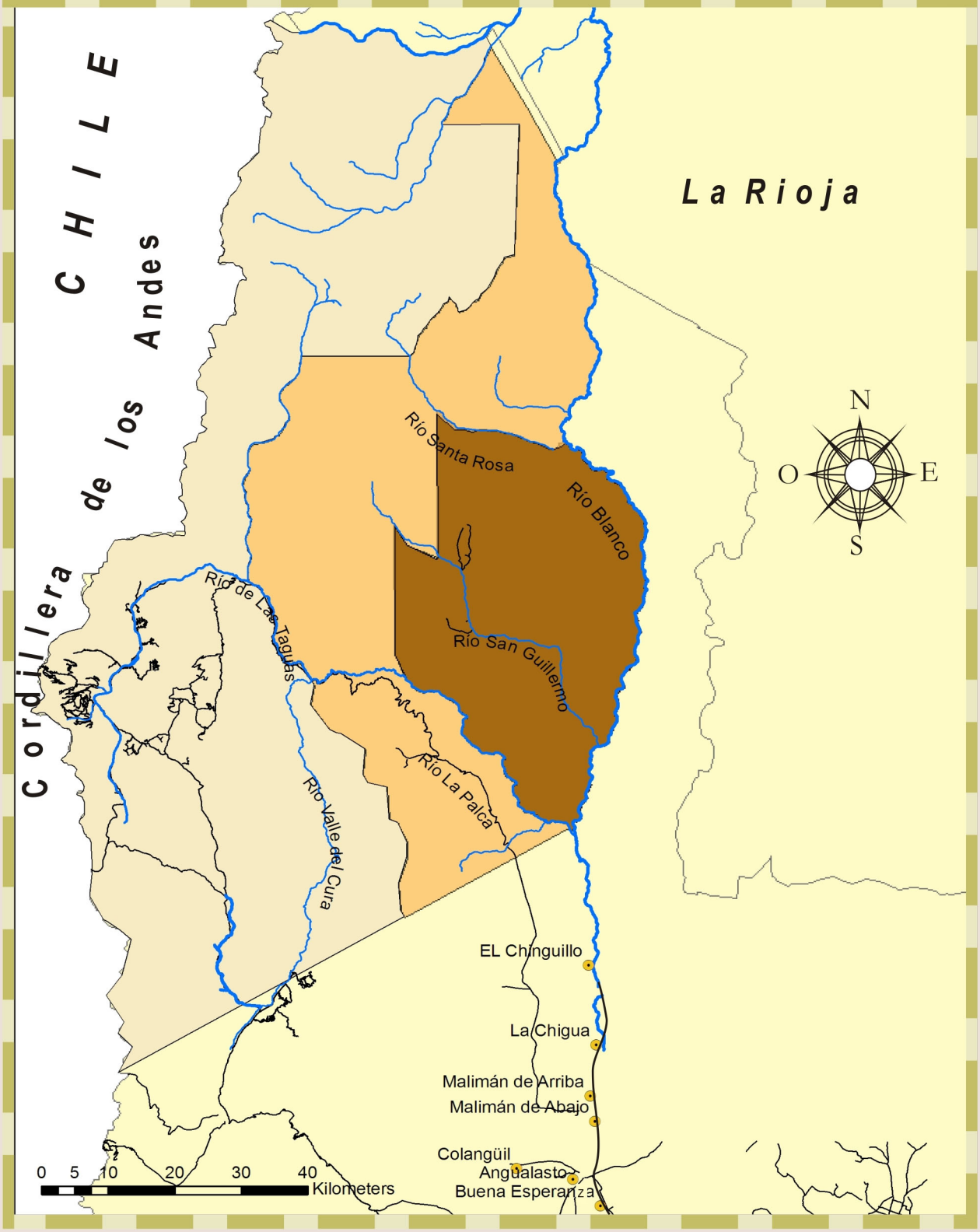
- Area Intangible
- Caminos
- Area de uso extensivo
- Destacamento de Guardaparques
- Intendencia
- Refugio de Montaña
- Observación de fauna
- Mirador
- Baños
- Sendero peatonal
- Area Operativa
- Estacionamiento
- Sitio arqueológico



Composición cartográfica: J. Dominino y M. Minervini DRC. La información volcada sobre el mapa proviene de mapas topográficos del Instituto Geográfico Militar (IGM) Imágenes satelitales cedidas por Comisión Nacional de Asuntos Espaciales (CONAE), y relevamientos propios de la APN, se utilizaron shapes de IGM (SIG -1-250.000) de WCS (Wildlife Conservation Society) y de la Línea de Base de la Biodiversidad 2006 (E. Martinez Carretero)

Referencias: Figura 6. Proyectos Mineros

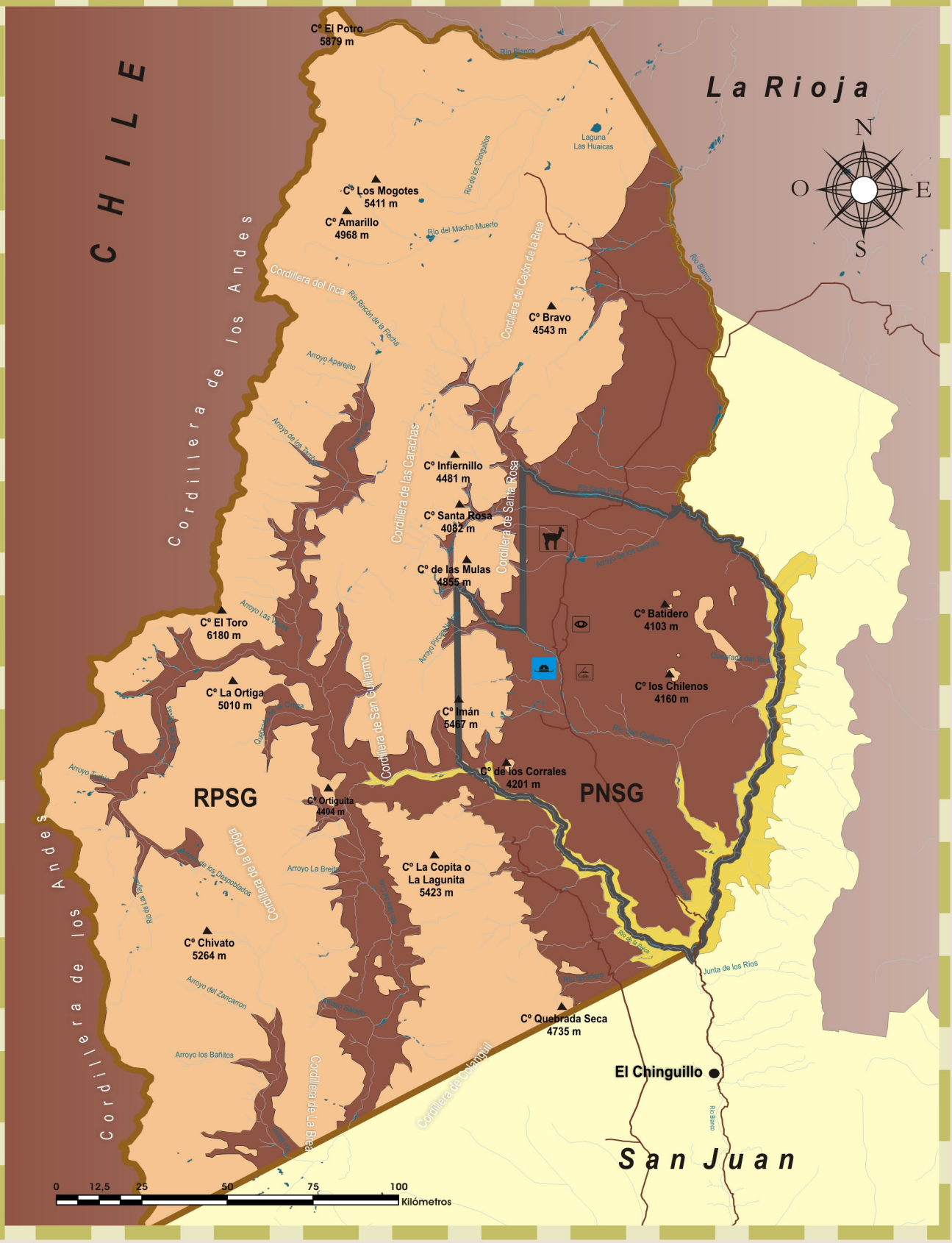
- Proyectos Mineros
- Caminos y huellas mineras
- Límite PNSG
- Zona de transición SG
- Zona de amortiguamiento SG
- Cerro El Potro



Composición cartográfica: J. Dominino y M. Minervini DRC. La información volcada sobre el mapa proviene de mapas topográficos del Instituto Geográfico Militar (IGM) Imágenes satelitales cedidas por Comisión Nacional de Asuntos Espaciales (CONAE), y relevamientos propios de la APN, se utilizaron shapes de IGM (SIG -1-250.000) de WCS (Wildlife Conservation Society) y de la Línea de Base de la Biodiversidad 2006 (E. Martinez Carretero)

Referencias: Figura 5. Zonificación R.B.S.G.

- Zona de transición
- Zona de amortiguamiento
- Zona Núcleo PNSG
- Localidad
- Rutas, Caminos, Huellas



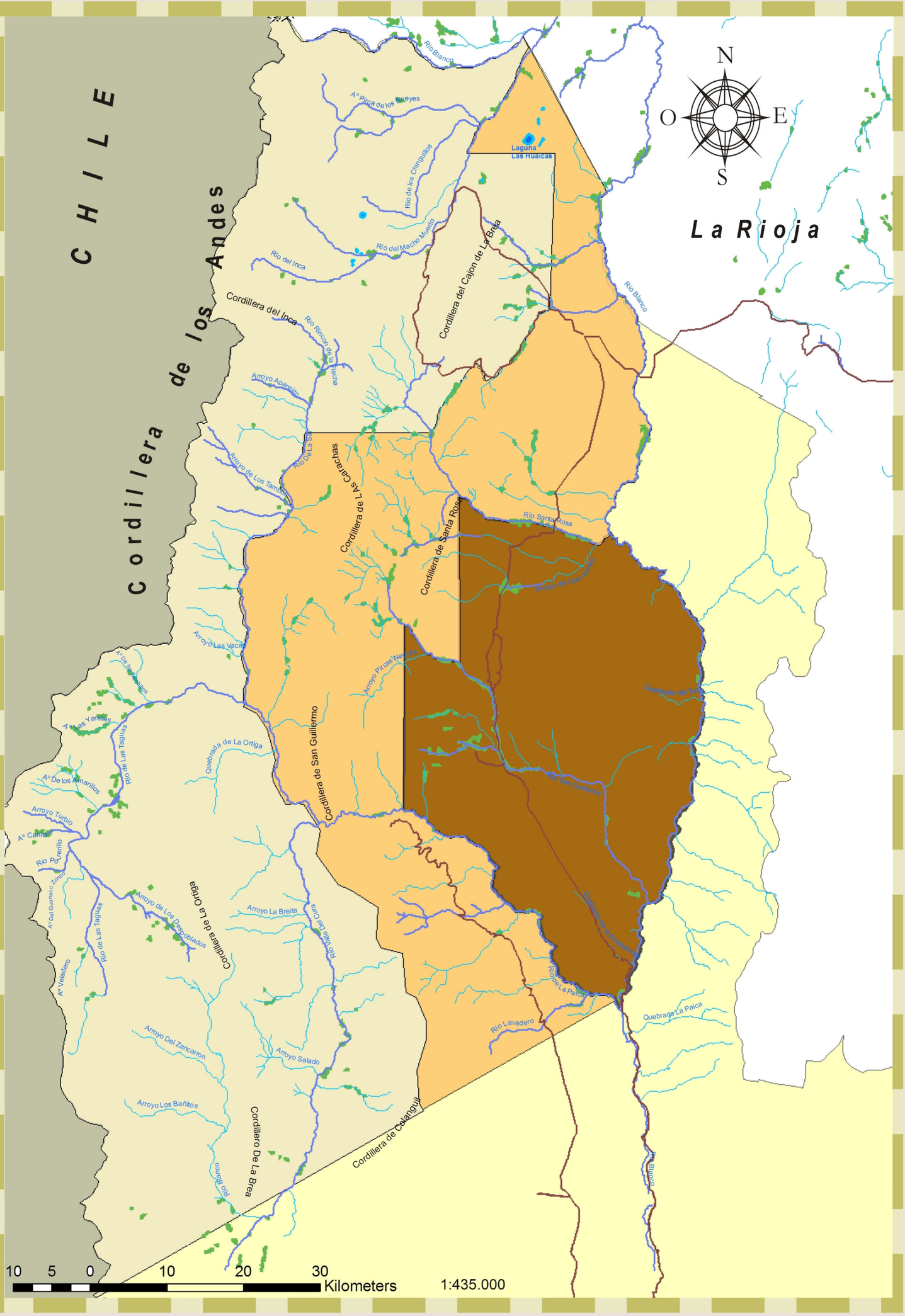
Composición cartográfica: J. Dominino y M. Minervini DRC. La información volcada sobre el mapa proviene de mapas topográficos del Instituto Geográfico Militar (IGM) Imágenes satelitales cedidas por Comisión Nacional de Asuntos Espaciales (CONAE), y relevamientos propios de la APN, se utilizaron shapes de IGM (SIG -1-250.000) de WCS (Wildlife Conservation Society) y de la Línea de Base de la Biodiversidad 2006 (E. Martinez Carretero)

Referencias: Figura 4 Fitogeografía de la RBSG

- Puesto
- Destacamento de Guardaparque
- Cerros
- Camino de tierra
- Curso de agua
- Cuerpos de agua

ECOREGIONES

- Alto Andino
- Puna
- Monte



Composición cartográfica: J. Dominino y M. Minervini DRC. La información volcada sobre el mapa proviene de mapas topográficos del Instituto Geográfico Militar (IGM) Imágenes satelitales cedidas por Comisión Nacional de Asuntos Espaciales (CONAE), y relevamientos propios de la APN, se utilizaron shapes de IGM (SIG -1-250.000) de WCS (Wildlife Conservation Society) y de la Línea de Base de la Biodiversidad 2006 (E. Martinez Carretero)

Referencias: Figura 3 Hidrografía R.B.S.G.

- Caminos de ingreso al Parque

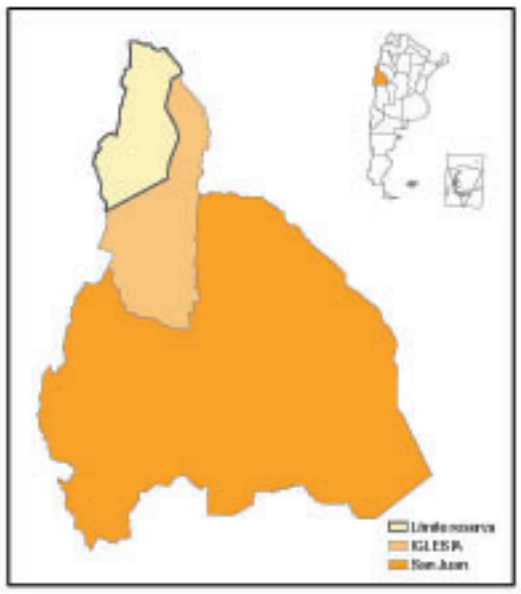
Régimen de ríos y arroyos

- Permanente
- Semipermanente
- Temporal

- Lagunas de altura
- Vegas
- Zona de transición

- Zona de Amortiguamiento
- PNSG
- RBSG

SAN GUILLERMO
Parque Nacional y Reserva de Biósfera
Mapa geológico
Zambrano, J.



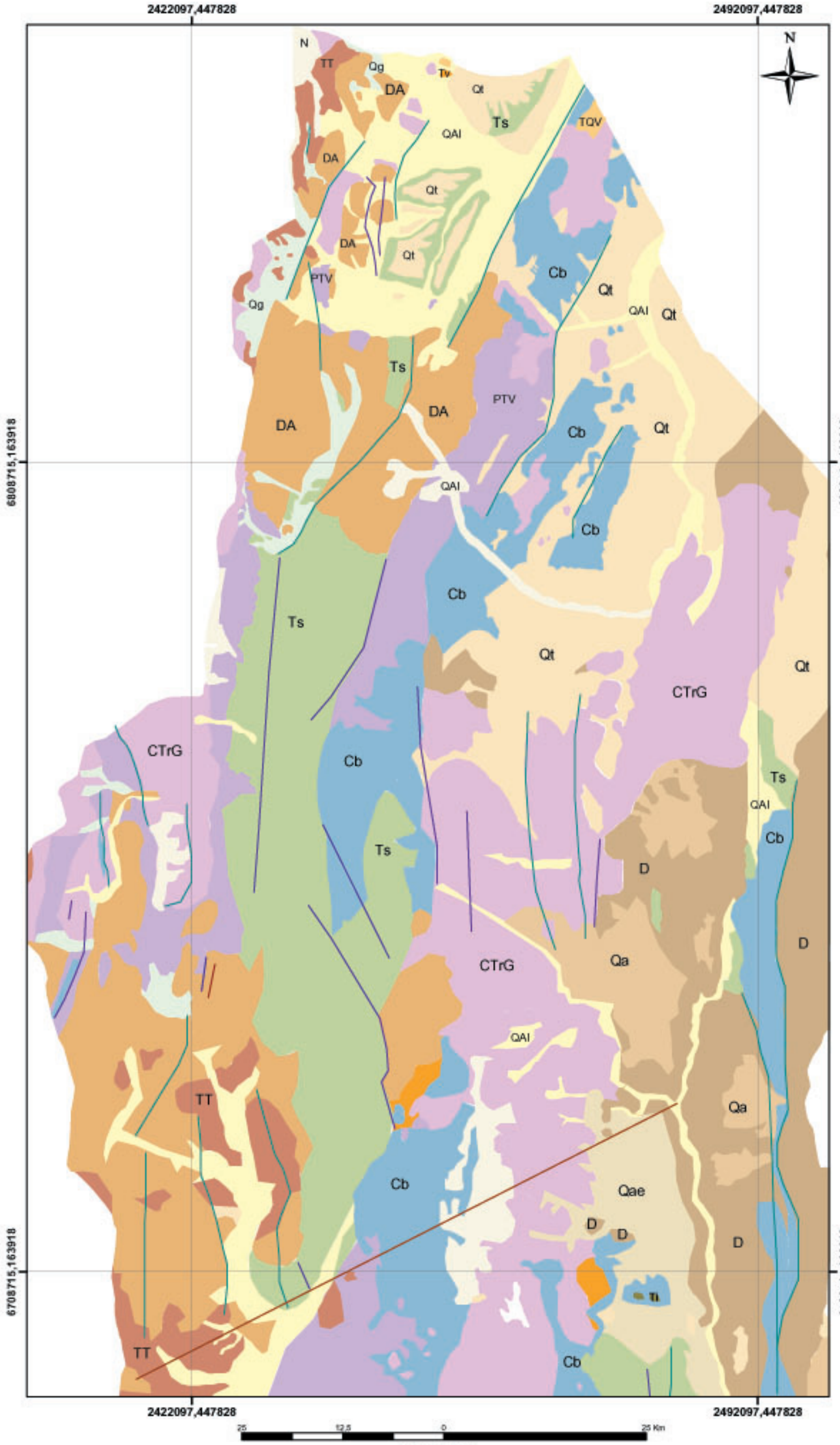
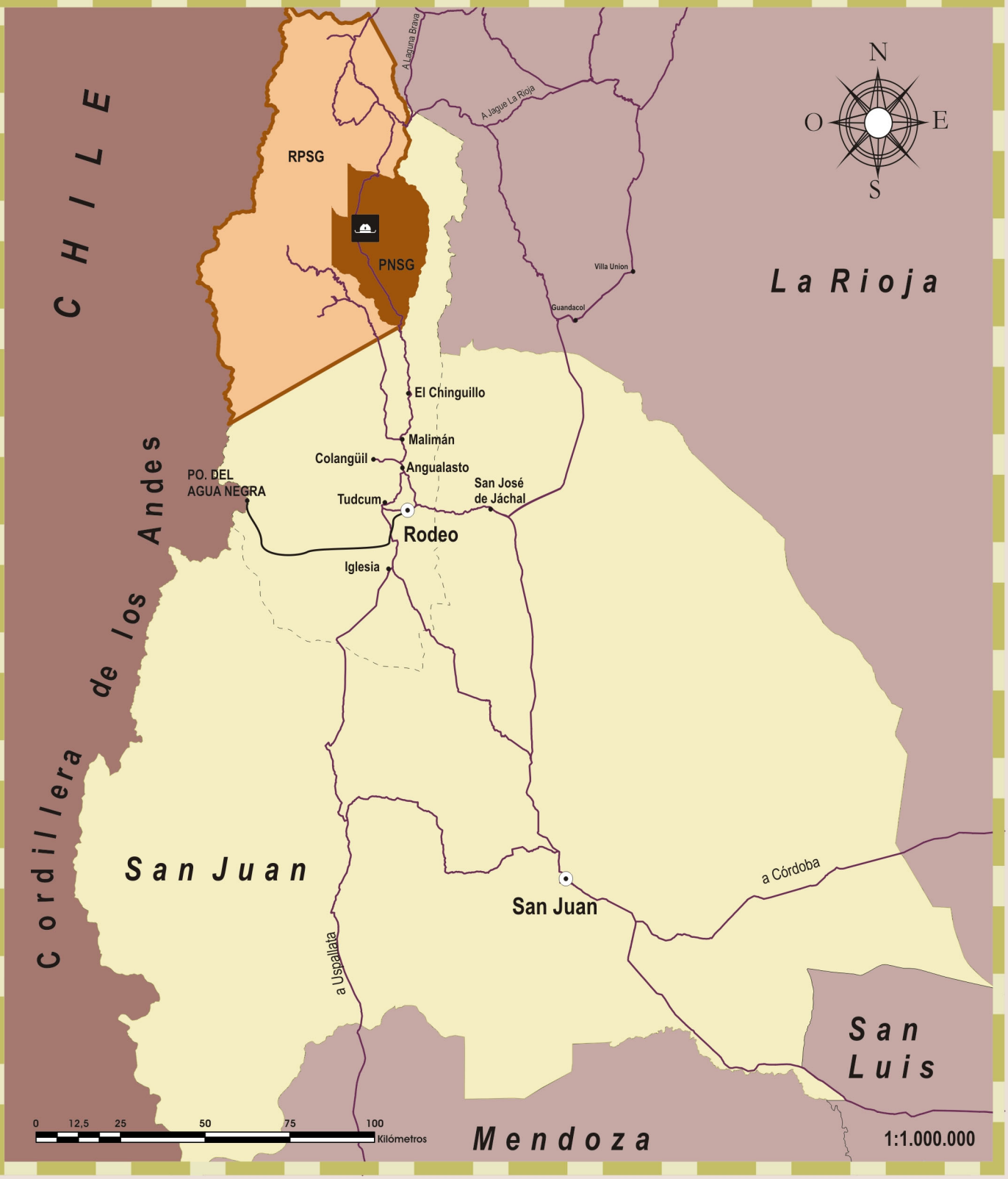


Figura 2. Geología

1:500.000

Digitalización y S.I.G.: Martinelli, M. 2005

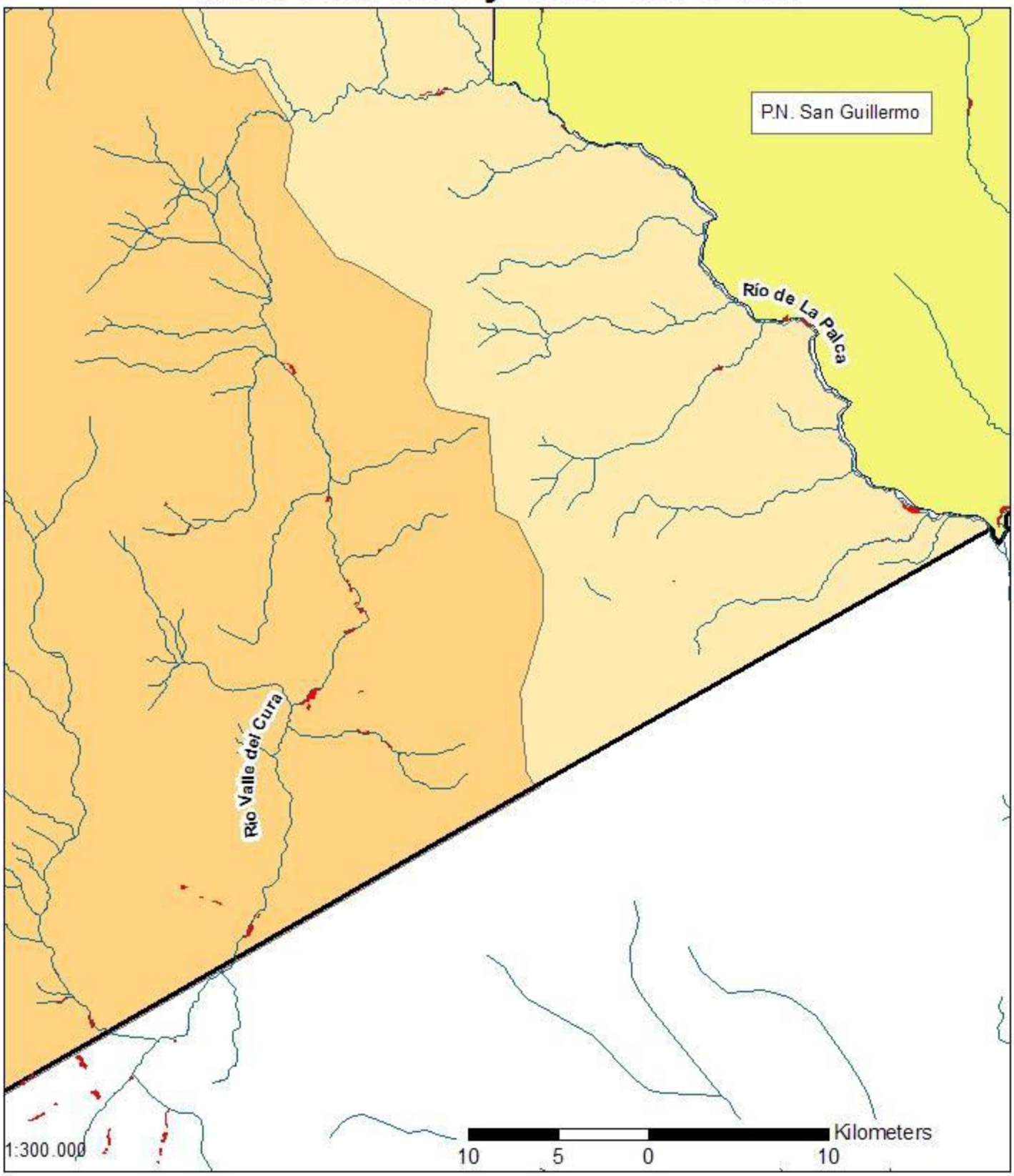


Composición cartográfica: J. Dominino y M. Minervini DRC. La información volcada sobre el mapa proviene de mapas topográficos del Instituto Geográfico Militar (IGM) Imágenes satelitales cedidas por Comisión Nacional de Asuntos Espaciales (CONAE), y relevamientos propios de la APN, se utilizaron shapes de IGM (SIG -1-250.000) de WCS (Wildlife Conservation Society) y de la Línea de Base de la Biodiversidad 2006 (E. Martinez Carretero)

Referencias: Figura 1. UBICACIÓN

- Reserva Provincial San Guillermo
- Parque Nacional San Guillermo
- Reserva de Biosfera San Guillermo
- Caminos
- Depto. Iglesia

Detalle Vegas
Ríos La Palca y Valle del Cura



Referencias: Figura 11. Vegas Ríos Valle del Cura y La Palca

- Ríos y Arroyos
- Parque Nacional San Guillermo
- Zona de Transición
- vegas reserva
- Zona de Amortiguamiento
- R.B.S.G.

CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA

JUNIO DE 1992

Preámbulo

Las Partes Contratantes,

Conscientes del valor intrínseco de la diversidad biológica y de los valores ecológicos, genéticos, sociales, económicos, científicos, educativos, culturales, recreativos y estéticos de la diversidad biológica y sus componentes,

Conscientes asimismo de la importancia de la diversidad biológica para la evolución y para el mantenimiento de los sistemas necesarios para la vida de la biosfera,

Afirmando que la conservación de la diversidad biológica es interés común de toda la humanidad,

Reafirmando que los Estados tienen derechos soberanos sobre sus propios recursos biológicos,

Reafirmando asimismo que los Estados son responsables de la conservación de su diversidad biológica y de la utilización sostenible de sus recursos biológicos,

Preocupadas por la considerable reducción de la diversidad biológica como consecuencia de determinadas actividades humanas,

Conscientes de la general falta de información y conocimientos sobre la diversidad biológica y de la urgente necesidad de desarrollar capacidades científicas, técnicas e institucionales para lograr un entendimiento básico que permita planificar y aplicar las medidas adecuadas,

Observando que es vital prever, prevenir y atacar en su fuente las causas de reducción o pérdida de la diversidad biológica,

Observando también que cuando exista una amenaza de reducción o pérdida sustancial de la diversidad biológica no debe alegarse la falta de pruebas científicas inequívocas como razón para aplazar las medidas encaminadas a evitar o reducir al mínimo esa amenaza,

Observando asimismo que la exigencia fundamental para la conservación

de la diversidad biológica es la conservación *in situ* de los ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento y la recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales,

Observando igualmente que la adopción de medidas *ex situ*, preferentemente en el país de origen, también desempeña una función importante,

Reconociendo la estrecha y tradicional dependencia de muchas comunidades locales y poblaciones indígenas que tienen sistemas de vida tradicionales basados en los recursos biológicos, y la conveniencia de compartir equitativamente los beneficios que se derivan de la utilización de los conocimientos tradicionales, las innovaciones y las prácticas pertinentes para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes,

Reconociendo asimismo la función decisiva que desempeña la mujer en la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y afirmando la necesidad de la plena participación de la mujer en todos los niveles de la formulación y ejecución de políticas encaminadas a la conservación de la diversidad biológica,

Destacando la importancia y la necesidad de promover la cooperación internacional, regional y mundial entre los Estados y las organizaciones intergubernamentales y el sector no gubernamental para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes,

Reconociendo que cabe esperar que el suministro de recursos financieros suficientes, nuevos y adicionales y el debido acceso a las tecnologías pertinentes puedan modificar considerablemente la capacidad mundial de hacer frente a la pérdida de la diversidad biológica,

Reconociendo también que es necesario adoptar disposiciones especiales para atender a las necesidades de los países en desarrollo, incluidos el suministro de recursos financieros nuevos y adicionales y el debido acceso a las tecnologías pertinentes,

Tomando nota a este respecto de las condiciones especiales de los países menos adelantados y de los pequeños Estados insulares,

Reconociendo que se precisan inversiones considerables para conservar la diversidad biológica y que cabe esperar que esas inversiones entrañen una amplia gama de beneficios ecológicos, económicos y sociales,

Reconociendo que el desarrollo económico y social y la erradicación de la pobreza son prioridades básicas y fundamentales de los países en desarrollo,

Conscientes de que la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica tienen importancia crítica para satisfacer las necesidades alimentarias, de salud y de otra naturaleza de la población mundial en crecimiento, para lo que son esenciales el acceso a los recursos genéticos y a las tecnologías, y la participación en esos recursos y tecnologías,

Tomando nota de que, en definitiva, la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica fortalecerán las relaciones de amistad entre los Estados y contribuirán a la paz de la humanidad,

Deseando fortalecer y complementar los arreglos internacionales existentes para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes, y

Resueltas a conservar y utilizar de manera sostenible la diversidad biológica en beneficio de las generaciones actuales y futuras,

Han acordado lo siguiente:

Artículo 1. Objetivos

Los objetivos del presente Convenio, que se han de perseguir de conformidad con sus disposiciones pertinentes, son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.

Artículo 2. Términos utilizados

A los efectos del presente Convenio:

Por *"área protegida"* se entiende un área definida geográficamente que haya sido designada o regulada y administrada a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación.

Por *"biotecnología"* se entiende toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos para usos específicos.

Por *"condiciones in situ"* se entienden las condiciones en que existen recursos genéticos dentro de ecosistemas y hábitats naturales y, en el caso de las especies domesticadas o cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas.

Por *"conservación ex situ"* se entiende la conservación de componentes de la

diversidad biológica fuera de sus hábitats naturales.

Por *"conservación in situ"* se entiende la conservación de los ecosistemas y los hábitats naturales y el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y, en el caso de las especies domesticadas y cultivadas, en los entornos en que hayan desarrollado sus propiedades específicas.

Por *"diversidad biológica"* se entiende la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.

Por *"ecosistema"* se entiende un complejo dinámico de comunidades vegetales, animales y de microorganismos y su medio no viviente que interactúan como una unidad funcional.

Por *"especie domesticada o cultivada"* se entiende una especie en cuyo proceso de evolución han influido los seres humanos para satisfacer sus propias necesidades.

Por *"hábitat"* se entiende el lugar o tipo de ambiente en el que existen naturalmente un organismo o una población.

Por *"material genético"* se entiende todo material de origen vegetal, animal, microbiano o de otro tipo que contenga unidades funcionales de la herencia.

Por *"organización de integración económica regional"* se entiende una organización constituida por Estados soberanos de una región determinada, a la que sus Estados miembros han transferido competencias en los asuntos regidos por el presente Convenio y que ha sido debidamente facultada, de conformidad con sus procedimientos internos, para firmar, ratificar, aceptar o aprobar el Convenio o adherirse a él.

Por *"país de origen de recursos genéticos"* se entiende el país que posee esos recursos genéticos en condiciones *in situ*.

Por *"país que aporta recursos genéticos"* se entiende el país que suministra recursos genéticos obtenidos de fuentes *in situ*, incluidas las poblaciones de especies silvestres y domesticadas, o de fuentes *ex situ*, que pueden tener o no su origen en ese país.

Por *"recursos biológicos"* se entienden los recursos genéticos, los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro tipo del componente biótico de los ecosistemas de valor o utilidad real o potencial para la humanidad.

Por *"recursos genéticos"* se entiende el material genético de valor real o

potencial.

El término *"tecnología"* incluye la biotecnología.

Por *"utilización sostenible"* se entiende la utilización de componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad biológica, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras.

Artículo 3. Principio

De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y con los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.

Artículo 4. Ambito jurisdiccional

Con sujeción a los derechos de otros Estados, y a menos que se establezca expresamente otra cosa en el presente Convenio, las disposiciones del Convenio se aplicarán, en relación con cada Parte Contratante:

a) En el caso de componentes de la diversidad biológica, en las zonas situadas dentro de los límites de su jurisdicción nacional; y

b) En el caso de procesos y actividades realizados bajo su jurisdicción o control, y con independencia de dónde se manifiesten sus efectos, dentro o fuera de las zonas sujetas a su jurisdicción nacional.

Artículo 5. Cooperación

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, cooperará con otras Partes Contratantes, directamente o, cuando proceda, a través de las organizaciones internacionales competentes, en lo que respecta a las zonas no sujetas a jurisdicción nacional, y en otras cuestiones de interés común para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.

Artículo 6. Medidas generales a los efectos de la conservación y la utilización sostenible

Cada Parte Contratante, con arreglo a sus condiciones y capacidades particulares:

a) Elaborará estrategias, planes o programas nacionales para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica o

adaptará para ese fin las estrategias, planes o programas existentes, que habrán de reflejar, entre otras cosas, las medidas establecidas en el presente Convenio que sean pertinentes para la Parte Contratante interesada; y

b) Integrará, en la medida de lo posible y según proceda, la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica en los planes, programas y políticas sectoriales o intersectoriales.

Artículo 7. Identificación y seguimiento

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, en especial para los fines de los artículos 8 a 10:

a) Identificará los componentes de la diversidad biológica que sean importantes para su conservación y utilización sostenible, teniendo en consideración la lista indicativa de categorías que figura en el anexo I;

b) Procederá, mediante muestreo y otras técnicas, al seguimiento de los componentes de la diversidad biológica identificados de conformidad con el apartado a), prestando especial atención a los que requieran la adopción de medidas urgentes de conservación y a los que ofrezcan el mayor potencial para la utilización sostenible;

c) Identificará los procesos y categorías de actividades que tengan, o sea probable que tengan, efectos perjudiciales importantes en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y procederá, mediante muestreo y otras técnicas, al seguimiento de esos efectos; y

d) Mantendrá y organizará, mediante cualquier mecanismo, los datos derivados de las actividades de identificación y seguimiento de conformidad con los apartados a), b) y c) de este artículo.

Artículo 8. Conservación in situ

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

a) Establecerá un sistema de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica;

b) Cuando sea necesario, elaborará directrices para la selección, el establecimiento y la ordenación de áreas protegidas o áreas donde haya que tomar medidas especiales para conservar la diversidad biológica;

c) Reglamentará o administrará los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica, ya sea dentro o fuera de las áreas protegidas, para garantizar su conservación y utilización sostenible;

d) Promoverá la protección de ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales;

e) Promoverá un desarrollo ambientalmente adecuado y sostenible en zonas adyacentes a áreas protegidas, con miras a aumentar la protección de esas zonas;

f) Rehabilitará y restaurará ecosistemas degradados y promoverá la recuperación de especies amenazadas, entre otras cosas mediante la elaboración y la aplicación de planes u otras estrategias de ordenación;

g) Establecerá o mantendrá medios para regular, administrar o controlar los riesgos derivados de la utilización y la liberación de organismos vivos modificados como resultado de la biotecnología que es probable tengan repercusiones ambientales adversas que puedan afectar a la conservación y a la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana;

h) Impedirá que se introduzcan, controlará o erradicará las especies exóticas que amenacen a ecosistemas, hábitats o especies;

i) Procurará establecer las condiciones necesarias para armonizar las utilizaciones actuales con la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes;

j) Con arreglo a su legislación nacional, respetará, preservará y mantendrá los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañen estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y promoverá su aplicación más amplia, con la aprobación y la participación de quienes posean esos conocimientos, innovaciones y prácticas, y fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente;

k) Establecerá o mantendrá la legislación necesaria y/u otras disposiciones de reglamentación para la protección de especies y poblaciones amenazadas;

l) Cuando se haya determinado, de conformidad con el artículo 7, un efecto adverso importante para la diversidad biológica, reglamentará u ordenará los procesos y categorías de actividades pertinentes; y

m) Cooperará en el suministro de apoyo financiero y de otra naturaleza para la conservación *in situ* a que se refieren los apartados a) a l) de este artículo, particularmente a países en desarrollo.

Artículo 9. Conservación ex situ

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, y principalmente a fin de complementar las medidas *in situ*:

a) Adoptará medidas para la conservación *ex situ* de componentes de la diversidad biológica, preferiblemente en el país de origen de esos componentes;

b) Establecerá y mantendrá instalaciones para la conservación *ex situ* y la investigación de plantas, animales y microorganismos, preferiblemente en el país de origen de recursos genéticos;

c) Adoptará medidas destinadas a la recuperación y rehabilitación de las especies amenazadas y a la reintroducción de éstas en sus hábitats naturales en condiciones apropiadas;

d) Reglamentará y gestionará la recolección de recursos biológicos de los hábitats naturales a efectos de conservación *ex situ*, con objeto de no amenazar los ecosistemas ni las poblaciones *in situ* de las especies, salvo cuando se requieran medidas *ex situ* temporales especiales conforme al apartado c) de este artículo; y

e) Cooperará en el suministro de apoyo financiero y de otra naturaleza para la conservación *ex situ* a que se refieren los apartados a) a d) de este artículo y en el establecimiento y mantenimiento de instalaciones para la conservación *ex situ* en países en desarrollo.

Artículo 10. Utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

a) Integrará el examen de la conservación y la utilización sostenible de los recursos biológicos en los procesos nacionales de adopción de decisiones;

b) Adoptará medidas relativas a la utilización de los recursos biológicos para evitar o reducir al mínimo los efectos adversos para la diversidad biológica;

c) Protegerá y alentará la utilización consuetudinaria de los recursos biológicos, de conformidad con las prácticas culturales tradicionales que sean compatibles con las exigencias de la conservación o de la utilización sostenible;

d) Prestará ayuda a las poblaciones locales para preparar y aplicar medidas correctivas en las zonas degradadas donde la diversidad biológica se ha reducido; y

e) Fomentará la cooperación entre sus autoridades gubernamentales y

su sector privado en la elaboración de métodos para la utilización sostenible de los recursos biológicos.

Artículo 11. Incentivos

Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda, adoptará medidas económica y socialmente idóneas que actúen como incentivos para la conservación y la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica.

Artículo 12. Investigación y capacitación

Las Partes Contratantes, teniendo en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo:

a) Establecerán y mantendrán programas de educación y capacitación científica y técnica en medidas de identificación, conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y sus componentes y prestarán apoyo para tal fin centrado en las necesidades específicas de los países en desarrollo;

b) Promoverán y fomentarán la investigación que contribuya a la conservación y a la utilización sostenible de la diversidad biológica, particularmente en los países en desarrollo, entre otras cosas, de conformidad con las decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes a raíz de las recomendaciones del órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico; y

c) De conformidad con las disposiciones de los artículos 16, 18 y 20, promoverán la utilización de los adelantos científicos en materia de investigaciones sobre diversidad biológica para la elaboración de métodos de conservación y utilización sostenible de los recursos biológicos, y cooperarán en esa esfera.

Artículo 13. Educación y conciencia pública

Las Partes Contratantes:

a) Promoverán y fomentarán la comprensión de la importancia de la conservación de la diversidad biológica y de las medidas necesarias a esos efectos, así como su propagación a través de los medios de información, y la inclusión de esos temas en los programas de educación; y

b) Cooperarán, según proceda, con otros Estados y organizaciones internacionales en la elaboración de programas de educación y sensibilización del público en lo que respecta a la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.

Artículo 14. Evaluación del impacto y reducción al mínimo del

impacto adverso

1. Cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

a) Establecerá procedimientos apropiados por los que se exija la evaluación del impacto ambiental de sus proyectos propuestos que puedan tener efectos adversos importantes para la diversidad biológica con miras a evitar o reducir al mínimo esos efectos y, cuando proceda, permitirá la participación del público en esos procedimientos.

b) Establecerá arreglos apropiados para asegurarse de que se tengan debidamente en cuenta las consecuencias ambientales de sus programas y políticas que puedan tener efectos adversos importantes para la diversidad biológica;

c) Promoverá, con carácter recíproco, la notificación, el intercambio de información y las consultas acerca de las actividades bajo su jurisdicción o control que previsiblemente tendrían efectos adversos importantes para la diversidad biológica de otros Estados o de zonas no sujetas a jurisdicción nacional, alentando la concertación de acuerdos bilaterales, regionales o multilaterales, según proceda;

d) Notificará inmediatamente, en caso de que se originen bajo su jurisdicción o control peligros inminentes o graves para la diversidad biológica o daños a esa diversidad en la zona bajo la jurisdicción de otros Estados o en zonas más allá de los límites de la jurisdicción nacional, a los Estados que puedan verse afectados por esos peligros o esos daños, además de iniciar medidas para prevenir o reducir al mínimo esos peligros o esos daños; y

e) Promoverá arreglos nacionales sobre medidas de emergencia relacionadas con actividades o acontecimientos naturales o de otra índole que entrañen graves e inminentes peligros para la diversidad biológica, apoyará la cooperación internacional para complementar esas medidas nacionales y, cuando proceda y con el acuerdo de los Estados o las organizaciones regionales de integración económica interesados, establecerá planes conjuntos para situaciones imprevistas.

2. La Conferencia de las Partes examinará, sobre la base de estudios que se llevarán a cabo, la cuestión de la responsabilidad y reparación, incluso el restablecimiento y la indemnización por daños causados a la diversidad biológica, salvo cuando esa responsabilidad sea una cuestión puramente interna.

Artículo 15. Acceso a los recursos genéticos

1. En reconocimiento de los derechos soberanos de los Estados sobre sus recursos naturales, la facultad de regular el acceso a los recursos

genéticos incumbe a los gobiernos nacionales y está sometida a la legislación nacional.

2. Cada Parte Contratante procurará crear condiciones para facilitar a otras Partes Contratantes el acceso a los recursos genéticos para utilizaciones ambientalmente adecuadas, y no imponer restricciones contrarias a los objetivos del presente Convenio.

3. A los efectos del presente Convenio, los recursos genéticos suministrados por una Parte Contratante a los que se refieren este artículo y los artículos 16 y 19 son únicamente los suministrados por Partes Contratantes que son países de origen de esos recursos o por las Partes que hayan adquirido los recursos genéticos de conformidad con el presente Convenio.

4. Cuando se conceda acceso, éste será en condiciones mutuamente convenidas y estará sometido a lo dispuesto en el presente artículo.

5. El acceso a los recursos genéticos estará sometido al consentimiento fundamentado previo de la Parte Contratante que proporciona los recursos, a menos que esa Parte decida otra cosa.

6. Cada Parte Contratante procurará promover y realizar investigaciones científicas basadas en los recursos genéticos proporcionados por otras Partes Contratantes con la plena participación de esas Partes Contratantes, y de ser posible en ellas.

7. Cada Parte Contratante tomará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, de conformidad con los artículos 16 y 19 y, cuando sea necesario, por conducto del mecanismo financiero previsto en los artículos 20 y 21, para compartir en forma justa y equitativa los resultados de las actividades de investigación y desarrollo y los beneficios derivados de la utilización comercial y de otra índole de los recursos genéticos con la Parte Contratante que aporta esos recursos. Esa participación se llevará a cabo en condiciones mutuamente acordadas.

Artículo 16. Acceso a la tecnología y transferencia de tecnología

1. Cada Parte Contratante, reconociendo que la tecnología incluye la biotecnología, y que tanto el acceso a la tecnología como su transferencia entre Partes Contratantes son elementos esenciales para el logro de los objetivos del presente Convenio, se compromete, con sujeción a las disposiciones del presente artículo, a asegurar y/o facilitar a otras Partes Contratantes el acceso a tecnologías pertinentes para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica o que utilicen recursos genéticos y no causen daños significativos al medio ambiente, así como la transferencia de esas tecnologías.

2. El acceso de los países en desarrollo a la tecnología y la

transferencia de tecnología a esos países, a que se refiere el párrafo 1, se asegurará y/o facilitará en condiciones justas y en los términos más favorables, incluidas las condiciones preferenciales y concesionarias que se establezcan de común acuerdo, y, cuando sea necesario, de conformidad con el mecanismo financiero establecido en los artículos 20 y 21. En el caso de tecnología sujeta a patentes y otros derechos de propiedad intelectual, el acceso a esa tecnología y su transferencia se asegurarán en condiciones que tengan en cuenta la protección adecuada y eficaz de los derechos de propiedad intelectual y sean compatibles con ella. La aplicación de este párrafo se ajustará a los párrafos 3, 4 y 5 del presente artículo.

3. Cada Parte Contratante tomará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, con objeto de que se asegure a las Partes Contratantes, en particular las que son países en desarrollo, que aportan recursos genéticos, el acceso a la tecnología que utilice ese material y la transferencia de esa tecnología, en condiciones mutuamente acordadas, incluida la tecnología protegida por patentes y otros derechos de propiedad intelectual, cuando sea necesario mediante las disposiciones de los artículos 20 y 21, y con arreglo al derecho internacional y en armonía con los párrafos 4 y 5 del presente artículo.

4. Cada Parte Contratante tomará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, con objeto de que el sector privado facilite el acceso a la tecnología a que se refiere el párrafo 1, su desarrollo conjunto y su transferencia en beneficio de las instituciones gubernamentales y el sector privado de los países en desarrollo, y a ese respecto acatará las obligaciones establecidas en los párrafos 1, 2 y 3 del presente artículo.

5. Las Partes Contratantes, reconociendo que las patentes y otros derechos de propiedad intelectual pueden influir en la aplicación del presente Convenio, cooperarán a este respecto de conformidad con la legislación nacional y el derecho internacional para velar por que esos derechos apoyen y no se opongan a los objetivos del presente Convenio.

Artículo 17. Intercambio de información

1. Las Partes Contratantes facilitarán el intercambio de información de todas las fuentes públicamente disponibles pertinente para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo.

2. Ese intercambio de información incluirá el intercambio de los resultados de las investigaciones técnicas, científicas y socioeconómicas, así como información sobre programas de capacitación y de estudio, conocimientos especializados, conocimientos autóctonos y tradicionales, por sí solos y en combinación con las tecnologías mencionadas en el párrafo 1 del artículo 16. También incluirá, cuando sea viable, la repatriación de la información.

Artículo 18. Cooperación científica y técnica

1. Las Partes Contratantes fomentarán la cooperación científica y técnica internacional en la esfera de la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, cuando sea necesario por conducto de las instituciones nacionales e internacionales competentes.

2. Cada Parte Contratante promoverá la cooperación científica y técnica con otras Partes Contratantes, en particular los países en desarrollo, en la aplicación del presente Convenio, mediante, entre otras cosas, el desarrollo y la aplicación de políticas nacionales. Al fomentar esa cooperación debe prestarse especial atención al desarrollo y fortalecimiento de la capacidad nacional, mediante el desarrollo de los recursos humanos y la creación de instituciones.

3. La Conferencia de las Partes, en su primera reunión, determinará la forma de establecer un mecanismo de facilitación para promover y facilitar la cooperación científica y técnica.

4. De conformidad con la legislación y las políticas nacionales, las Partes Contratantes fomentarán y desarrollarán métodos de cooperación para el desarrollo y utilización de tecnologías, incluidas las tecnologías autóctonas y tradicionales, para la consecución de los objetivos del presente Convenio. Con tal fin, las Partes Contratantes promoverán también la cooperación para la capacitación de personal y el intercambio de expertos.

5. Las Partes Contratantes, si así lo convienen de mutuo acuerdo, fomentarán el establecimiento de programas conjuntos de investigación y de empresas conjuntas para el desarrollo de tecnologías pertinentes para los objetivos del presente Convenio.

Artículo 19. Gestión de la biotecnología y distribución de sus beneficios

1. Cada Parte Contratante adoptará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda, para asegurar la participación efectiva en las actividades de investigación sobre biotecnología de las Partes Contratantes, en particular los países en desarrollo, que aportan recursos genéticos para tales investigaciones, y, cuando sea factible, en esas Partes Contratantes.

2. Cada Parte Contratante adoptará todas las medidas practicables para promover e impulsar en condiciones justas y equitativas el acceso prioritario de las Partes Contratantes, en particular los países en desarrollo, a los resultados y beneficios derivados de las biotecnologías basadas en recursos genéticos aportados por esas Partes Contratantes. Dicho acceso se concederá conforme a condiciones determinadas por mutuo acuerdo.

3. Las Partes estudiarán la necesidad y las modalidades de un protocolo que establezca procedimientos adecuados, incluido en particular el consentimiento fundamentado previo, en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización de cualesquiera organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.

4. Cada Parte Contratante proporcionará, directamente o exigiéndoselo a toda persona natural o jurídica bajo su jurisdicción que suministre los organismos a los que se hace referencia en el párrafo 3, toda la información disponible acerca de las reglamentaciones relativas al uso y la seguridad requeridas por esa Parte Contratante para la manipulación de dichos organismos, así como toda información disponible sobre los posibles efectos adversos de los organismos específicos de que se trate, a la Parte Contratante en la que esos organismos hayan de introducirse.

Artículo 20. Recursos financieros

1. Cada Parte Contratante se compromete a proporcionar, con arreglo a su capacidad, apoyo e incentivos financieros respecto de las actividades que tengan la finalidad de alcanzar los objetivos del presente Convenio, de conformidad con sus planes, prioridades y programas nacionales.

2. Las Partes que son países desarrollados proporcionarán recursos financieros nuevos y adicionales para que las Partes que son países en desarrollo puedan sufragar íntegramente los costos incrementales convenidos que entrañe la aplicación de medidas en cumplimiento de las obligaciones contraídas en virtud del presente Convenio y beneficiarse de las disposiciones del Convenio. Esos costos se determinarán de común acuerdo entre cada Parte que sea país en desarrollo y la estructura institucional contemplada en el artículo 21, de conformidad con la política, la estrategia, las prioridades programáticas, los criterios de elegibilidad y una lista indicativa de costos incrementales establecida por la Conferencia de las Partes. Otras Partes, incluidos los países que se encuentran en un proceso de transición hacia una economía de mercado, podrán asumir voluntariamente las obligaciones de las Partes que son países desarrollados. A los efectos del presente artículo, la Conferencia de las Partes establecerá, en su primera reunión, una lista de Partes que son países desarrollados y de otras Partes que asuman voluntariamente las obligaciones de las Partes que son países desarrollados. La Conferencia de las Partes examinará periódicamente la lista y la modificará si es necesario. Se fomentará también la aportación de contribuciones voluntarias por parte de otros países y fuentes. Para el cumplimiento de esos compromisos se tendrán en cuenta la necesidad de conseguir que la corriente de fondos sea suficiente, previsible y oportuna y la importancia de distribuir los costos entre las Partes contribuyentes incluidas en la lista.

3. Las Partes que son países desarrollados podrán aportar asimismo recursos financieros relacionados con la aplicación del presente Convenio

por conducto de canales bilaterales, regionales y multilaterales de otro tipo, y las Partes que son países en desarrollo podrán utilizar dichos recursos.

4. La medida en que las Partes que sean países en desarrollo cumplan efectivamente las obligaciones contraídas en virtud de este Convenio dependerá del cumplimiento efectivo por las Partes que sean países desarrollados de sus obligaciones en virtud de este Convenio relativas a los recursos financieros y a la transferencia de tecnología, y se tendrá plenamente en cuenta a este respecto que el desarrollo económico y social y la erradicación de la pobreza son las prioridades primordiales y supremas de las Partes que son países en desarrollo.

5. Las Partes tendrán plenamente en cuenta las necesidades concretas y la situación especial de los países menos adelantados en sus medidas relacionadas con la financiación y la transferencia de tecnología.

6. Las Partes Contratantes también tendrán en cuenta las condiciones especiales que son resultado de la dependencia respecto de la diversidad biológica, su distribución y su ubicación, en las Partes que son países en desarrollo, en especial los Estados insulares pequeños.

7. También se tendrá en cuenta la situación especial de los países en desarrollo incluidos los que son más vulnerables desde el punto de vista del medio ambiente, como los que poseen zonas áridas y semiáridas, costeras y montañosas.

Artículo 21. Mecanismo financiero

1. Se establecerá un mecanismo para el suministro de recursos financieros a los países en desarrollo Partes a los efectos del presente Convenio, con carácter de subvenciones o en condiciones favorables, y cuyos elementos fundamentales se describen en el presente artículo. El mecanismo funcionará bajo la autoridad y orientación de la Conferencia de las Partes a los efectos de este Convenio, ante quien será responsable. Las operaciones del mecanismo se llevarán a cabo por conducto de la estructura institucional que decida la Conferencia de las Partes en su primera reunión. A los efectos del presente Convenio, la Conferencia de las Partes determinará la política, la estrategia, las prioridades programáticas y los criterios para el acceso a esos recursos y su utilización. En las contribuciones se habrá de tener en cuenta la necesidad de una corriente de fondos previsible, suficiente y oportuna, tal como se indica en el artículo 20 y de conformidad con el volumen de recursos necesarios, que la Conferencia de las Partes decidirá periódicamente, así como la importancia de compartir los costos entre las Partes contribuyentes incluidas en la lista mencionada en el párrafo 2 del artículo 20. Los países desarrollados Partes y otros países y fuentes podrán también aportar contribuciones voluntarias. El mecanismo funcionará con un sistema de gobierno democrático y transparente.

2. De conformidad con los objetivos del presente Convenio, la Conferencia de las Partes establecerá en su primera reunión la política, la estrategia y las prioridades programáticas, así como las directrices y los criterios detallados para el acceso a los recursos financieros y su utilización, incluidos el seguimiento y la evaluación periódicos de esa utilización. La Conferencia de las Partes acordará las disposiciones para dar efecto al párrafo 1, tras consulta con la estructura institucional encargada del funcionamiento del mecanismo financiero.

3. La Conferencia de las Partes examinará la eficacia del mecanismo establecido con arreglo a este artículo, comprendidos los criterios y las directrices a que se hace referencia en el párrafo 2 cuando hayan transcurrido al menos dos años de la entrada en vigor del presente Convenio, y periódicamente en adelante. Sobre la base de ese examen adoptará las medidas adecuadas para mejorar la eficacia del mecanismo, si es necesario.

4. Las Partes Contratantes estudiarán la posibilidad de reforzar las instituciones financieras existentes con el fin de facilitar recursos financieros para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica.

Artículo 22. Relación con otros convenios internacionales

1. Las disposiciones de este Convenio no afectarán a los derechos y obligaciones de toda Parte Contratante derivados de cualquier acuerdo internacional existente, excepto cuando el ejercicio de esos derechos y el cumplimiento de esas obligaciones pueda causar graves daños a la diversidad biológica o ponerla en peligro.

2. Las Partes Contratantes aplicarán el presente Convenio con respecto al medio marino, de conformidad con los derechos y obligaciones de los Estados con arreglo al derecho del mar.

Artículo 23. Conferencia de las Partes

1. Queda establecida una Conferencia de las Partes. El Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente convocará la primera reunión de la Conferencia de las Partes a más tardar un año después de la entrada en vigor del presente Convenio. De allí en adelante, las reuniones ordinarias de la Conferencia de las Partes se celebrarán a los intervalos regulares que determine la Conferencia en su primera reunión.

2. Las reuniones extraordinarias de la Conferencia de las Partes se celebrarán cuando la Conferencia lo estime necesario o cuando cualquiera de las Partes lo solicite por escrito, siempre que, dentro de los seis meses siguientes de haber recibido de la secretaría comunicación de dicha solicitud, un tercio de las Partes, como mínimo, la apoye.

3. La Conferencia de las Partes acordará y adoptará por consenso su

reglamento interno y los de cualesquiera órganos subsidiarios que establezca, así como el reglamento financiero que regirá la financiación de la Secretaría. En cada reunión ordinaria, la Conferencia de las Partes aprobará un presupuesto para el ejercicio financiero que transcurrirá hasta la reunión ordinaria siguiente.

4. La Conferencia de las Partes examinará la aplicación de este Convenio y, con ese fin:

a) Establecerá la forma y los intervalos para transmitir la información que deberá presentarse de conformidad con el artículo 26, y examinará esa información, así como los informes presentados por cualquier órgano subsidiario;

b) Examinará el asesoramiento científico, técnico y tecnológico sobre la diversidad biológica facilitado conforme al artículo 25;

c) Examinará y adoptará, según proceda, protocolos de conformidad con el artículo 28;

d) Examinará y adoptará, según proceda, las enmiendas al presente Convenio y a sus anexos, conforme a los artículos 29 y 30;

e) Examinará las enmiendas a todos los protocolos, así como a todos los anexos de los mismos y, si así se decide, recomendará su adopción a las Partes en el protocolo pertinente;

f) Examinará y adoptará anexos adicionales al presente Convenio, según proceda, de conformidad con el artículo 30;

g) Establecerá los órganos subsidiarios, especialmente de asesoramiento científico y técnico, que se consideren necesarios para la aplicación del presente Convenio;

h) Entrará en contacto, por medio de la Secretaría, con los órganos ejecutivos de los convenios que traten cuestiones reguladas por el presente Convenio, con miras a establecer formas adecuadas de cooperación con ellos; e

i) Examinará y tomará todas las demás medidas necesarias para la consecución de los objetivos del presente Convenio a la luz de la experiencia adquirida durante su aplicación.

5. Las Naciones Unidas, sus organismos especializados y el Organismo Internacional de Energía Atómica, así como todo Estado que no sea Parte en el presente Convenio, podrán estar representados como observadores en las reuniones de la Conferencia de las Partes. Cualquier otro órgano u organismo nacional o internacional, ya sea gubernamental o no gubernamental, con competencia en las esferas relacionadas con la conservación y

utilización sostenible de la diversidad biológica, que haya informado a la Secretaría de su deseo de estar representado, como observador, en una reunión de la Conferencia de las Partes, podrá ser admitido a participar salvo si un tercio, por lo menos, de las Partes presentes se oponen a ello. La admisión y participación de observadores estarán sujetas al reglamento aprobado por la Conferencia de las Partes.

Artículo 24. Secretaría

1. Queda establecida una secretaría, con las siguientes funciones:

a) Organizar las reuniones de la Conferencia de las Partes previstas en el artículo 23, y prestar los servicios necesarios;

b) Desempeñar las funciones que se le asignen en los protocolos;

c) Preparar informes acerca de las actividades que desarrolle en desempeño de sus funciones en virtud del presente Convenio, para presentarlos a la Conferencia de las Partes;

d) Asegurar la coordinación necesaria con otros órganos internacionales pertinentes y, en particular, concertar los arreglos administrativos y contractuales que puedan ser necesarios para el desempeño eficaz de sus funciones; y

e) Desempeñar las demás funciones que determine la Conferencia de las Partes.

2. En su primera reunión ordinaria, la Conferencia de las Partes designará la Secretaría escogiéndola entre las organizaciones internacionales competentes que se hayan mostrado dispuestas a desempeñar las funciones de Secretaría establecidas en el presente Convenio.

Artículo 25. Organo subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico

1. Queda establecido un órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico a fin de proporcionar a la Conferencia de las Partes y, cuando proceda, a sus otros órganos subsidiarios, asesoramiento oportuno sobre la aplicación del presente Convenio. Este órgano estará abierto a la participación de todas las Partes y será multidisciplinario. Estará integrado por representantes de los gobiernos con competencia en el campo de especialización pertinente. Presentará regularmente informes a la Conferencia de las Partes sobre todos los aspectos de su labor.

2. Bajo la autoridad de la Conferencia de las Partes, de conformidad con directrices establecidas por ésta y a petición de la propia Conferencia, este órgano:

a) Proporcionará evaluaciones científicas y técnicas del estado de la diversidad biológica;

b) Preparará evaluaciones científicas y técnicas de los efectos de los tipos de medidas adoptadas de conformidad con las disposiciones del presente Convenio;

c) Identificará las tecnologías y los conocimientos especializados que sean innovadores, eficientes y más avanzados relacionados con la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica y prestará asesoramiento sobre las formas de promover el desarrollo y/o la transferencia de esas tecnologías;

d) Prestará asesoramiento sobre los programas científicos y la cooperación internacional en materia de investigación y desarrollo en relación con la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica; y

e) Responderá a las preguntas de carácter científico, técnico, tecnológico y metodológico que le planteen la Conferencia de las Partes y sus órganos subsidiarios.

3. La Conferencia de las Partes podrá ampliar ulteriormente las funciones, el mandato, la organización y el funcionamiento de este órgano.

Artículo 26. Informes

Cada Parte Contratante, con la periodicidad que determine la Conferencia de las Partes, presentará a la Conferencia de las Partes informes sobre las medidas que haya adoptado para la aplicación de las disposiciones del presente Convenio y sobre la eficacia de esas medidas para el logro de los objetivos del Convenio.

Artículo 27. Solución de controversias

1. Si se suscita una controversia entre Partes Contratantes en relación con la interpretación o aplicación del presente Convenio, las Partes interesadas tratarán de resolverla mediante negociación.

2. Si las Partes interesadas no pueden llegar a un acuerdo mediante negociación, podrán solicitar conjuntamente los buenos oficios o la mediación de una tercera Parte.

3. Al ratificar, aceptar, aprobar el presente Convenio, o al adherirse a él, o en cualquier momento posterior, un Estado o una organización de integración económica regional podrá declarar, por comunicación escrita

enviada al Depositario, que en el caso de una controversia no resuelta de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 1 o en el párrafo 2 del presente artículo, acepta uno o los dos medios de solución de controversias que se indican a continuación, reconociendo su carácter obligatorio:

a) Arbitraje de conformidad con el procedimiento establecido en la parte 1 del anexo II;

b) Presentación de la controversia a la Corte Internacional de Justicia.

4. Si en virtud de lo establecido en el párrafo 3 del presente artículo, las partes en la controversia no han aceptado el mismo procedimiento o ningún procedimiento, la controversia se someterá a conciliación de conformidad con la parte 2 del anexo II, a menos que las partes acuerden otra cosa.

5. Las disposiciones del presente artículo se aplicarán respecto de cualquier protocolo, salvo que en dicho protocolo se indique otra cosa.

Artículo 28. Adopción de protocolos

1. Las Partes Contratantes cooperarán en la formulación y adopción de protocolos del presente Convenio.

2. Los protocolos serán adoptados en una reunión de la Conferencia de las Partes.

3. La secretaría comunicará a las Partes Contratantes el texto de cualquier protocolo propuesto por lo menos seis meses antes de celebrarse esa reunión.

Artículo 29. Enmiendas al Convenio o los protocolos

1. Cualquiera de las Partes Contratantes podrá proponer enmiendas al presente Convenio. Cualquiera de las Partes en un protocolo podrá proponer enmiendas a ese protocolo.

2. Las enmiendas al presente Convenio se adoptarán en una reunión de la Conferencia de las Partes. Las enmiendas a cualquier protocolo se aprobarán en una reunión de las Partes en el protocolo de que se trate. El texto de cualquier enmienda propuesta al presente Convenio o a cualquier protocolo, salvo si en tal protocolo se dispone otra cosa, será comunicado a las Partes en el instrumento de que se trate por la secretaría por lo menos seis meses antes de la reunión en que se proponga su adopción. La secretaría comunicará también las enmiendas propuestas a los signatarios del presente Convenio para su información.

3. Las Partes Contratantes harán todo lo posible por llegar a un acuerdo

por consenso sobre cualquier propuesta de enmienda al presente Convenio o a cualquier protocolo. Una vez agotados todos los esfuerzos por lograr un consenso sin que se haya llegado a un acuerdo, la enmienda se adoptará, como último recurso, por mayoría de dos tercios de las Partes Contratantes en el instrumento de que se trate, presentes y votantes en la reunión, y será presentada a todas las Partes Contratantes por el Depositario para su ratificación, aceptación o aprobación.

4. La ratificación, aceptación o aprobación de las enmiendas serán notificadas al Depositario por escrito. Las enmiendas adoptadas de conformidad con el párrafo 3 de este artículo entrarán en vigor, respecto de las Partes que las hayan aceptado, el nonagésimo día después de la fecha del depósito de los instrumentos de ratificación, aceptación o aprobación por dos tercios, como mínimo, de las Partes Contratantes en el presente Convenio o de las Partes en el protocolo de que se trate, salvo si en este último se dispone otra cosa. De allí en adelante, las enmiendas entrarán en vigor respecto de cualquier otra Parte el nonagésimo día después de la fecha en que esa Parte haya depositado su instrumento de ratificación, aceptación o aprobación de las enmiendas.

5. A los efectos de este artículo, por "Partes presentes y votantes" se entiende las Partes que estén presentes y emitan un voto afirmativo o negativo.

Artículo 30. Adopción y enmienda de anexos

1. Los anexos del presente Convenio o de cualquier protocolo formarán parte integrante del Convenio o de dicho protocolo, según proceda, y, a menos que se disponga expresamente otra cosa, se entenderá que toda referencia al presente Convenio o sus protocolos atañe al mismo tiempo a cualquiera de los anexos. Esos anexos tratarán exclusivamente de cuestiones de procedimiento, científicas, técnicas y administrativas.

2. Salvo si se dispone otra cosa en cualquiera de los protocolos respecto de sus anexos, para la propuesta, adopción y entrada en vigor de anexos adicionales al presente Convenio o de anexos de un protocolo se seguirá el siguiente procedimiento:

a) Los anexos del presente Convenio y de cualquier protocolo se propondrán y adoptarán según el procedimiento prescrito en el artículo 29;

b) Toda Parte que no pueda aceptar un anexo adicional del presente Convenio o un anexo de cualquiera de los protocolos en que sea Parte lo notificará por escrito al Depositario dentro del año siguiente a la fecha de la comunicación de la adopción por el Depositario. El Depositario comunicará sin demora a todas las Partes cualquier notificación recibida. Una Parte podrá en cualquier momento retirar una declaración anterior de objeción, y en tal caso los anexos entrarán en vigor respecto de dicha Parte, con sujeción a lo dispuesto en el apartado c) del presente artículo;

c) Al vencer el plazo de un año contado desde la fecha de la comunicación de la adopción por el Depositario, el anexo entrará en vigor para todas las Partes en el presente Convenio o en el protocolo de que se trate que no hayan hecho una notificación de conformidad con lo dispuesto en el apartado b) de este párrafo.

3. La propuesta, adopción y entrada en vigor de enmiendas a los anexos del presente Convenio o de cualquier protocolo estarán sujetas al mismo procedimiento aplicado en el caso de la propuesta, adopción y entrada en vigor de anexos del Convenio o anexos de un protocolo.

4. Cuando un nuevo anexo o una enmienda a un anexo se relacione con una enmienda al presente Convenio o a cualquier protocolo, el nuevo anexo o el anexo modificado no entrará en vigor hasta que entre en vigor la enmienda al Convenio o al protocolo de que se trate.

Artículo 31. Derecho de voto

1. Salvo lo dispuesto en el párrafo 2 de este artículo, cada una de las Partes Contratantes en el presente Convenio o en cualquier protocolo tendrá un voto.

2. Las organizaciones de integración económica regional ejercerán su derecho de voto, en asuntos de su competencia, con un número de votos igual al número de sus Estados miembros que sean Partes Contratantes en el presente Convenio o en el protocolo pertinente. Dichas organizaciones no ejercerán su derecho de voto si sus Estados miembros ejercen el suyo, y viceversa.

Artículo 32. Relación entre el presente Convenio y sus protocolos

1. Un Estado o una organización de integración económica regional no podrá ser Parte en un protocolo a menos que sea, o se haga al mismo tiempo, Parte Contratante en el presente Convenio.

2. Las decisiones relativas a cualquier protocolo sólo podrán ser adoptadas por las Partes en el protocolo de que se trate. Cualquier Parte Contratante que no haya ratificado, aceptado o aprobado un protocolo podrá participar como observadora en cualquier reunión de las Partes en ese protocolo.

Artículo 33. Firma

El presente Convenio estará abierto a la firma en Río de Janeiro para todos los Estados y para cualquier organización de integración económica regional desde el 5 de junio de 1992 hasta el 14 de junio de 1992, y en la Sede de las Naciones Unidas, en Nueva York, desde el 15 de junio de 1992 hasta el 4 de junio de 1993.

Artículo 34. Ratificación, aceptación o aprobación

1. El presente Convenio y cualquier protocolo estarán sujetos a ratificación, aceptación o aprobación por los Estados y por las organizaciones de integración económica regional. Los instrumentos de ratificación, aceptación o aprobación se depositarán en poder del Depositario.

2. Toda organización de las que se mencionan en el párrafo 1 de este artículo que pase a ser Parte Contratante en el presente Convenio o en cualquier protocolo, sin que sean Partes Contratantes en ellos sus Estados miembros, quedará vinculada por todas las obligaciones contraídas en virtud del Convenio o del protocolo, según corresponda. En el caso de dichas organizaciones, cuando uno o varios de sus Estados miembros sean Partes Contratantes en el presente Convenio o en el protocolo pertinente, la organización y sus Estados miembros decidirán acerca de sus responsabilidades respectivas en cuanto al cumplimiento de las obligaciones contraídas en virtud del Convenio o del protocolo, según corresponda. En tales casos, la organización y los Estados miembros no estarán facultados para ejercer concurrentemente los derechos previstos en el presente Convenio o en el protocolo pertinente.

3. En sus instrumentos de ratificación, aceptación o aprobación, las organizaciones mencionadas en el párrafo 1 de este artículo declararán el ámbito de su competencia con respecto a las materias reguladas por el presente Convenio o por el protocolo pertinente. Esas organizaciones también informarán al Depositario sobre cualquier modificación pertinente del ámbito de su competencia.

Artículo 35. Adhesión

1. El presente Convenio y cualquier protocolo estarán abiertos a la adhesión de los Estados y de las organizaciones de integración económica regional a partir de la fecha en que expire el plazo para la firma del Convenio o del protocolo pertinente. Los instrumentos de adhesión se depositarán en poder del Depositario.

2. En sus instrumentos de adhesión, las organizaciones a que se hace referencia en el párrafo 1 de este artículo declararán el ámbito de su competencia con respecto a las materias reguladas por el presente Convenio o por el protocolo pertinente. Esas organizaciones también informarán al Depositario sobre cualquier modificación pertinente del ámbito de su competencia.

3. Las disposiciones del párrafo 2 del artículo 34 se aplicarán a las organizaciones de integración económica regional que se adhieran al presente Convenio o a cualquier protocolo.

Artículo 36. Entrada en vigor

1. El presente Convenio entrará en vigor el nonagésimo día después de la fecha en que haya sido depositado el trigésimo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

2. Todo protocolo entrará en vigor el nonagésimo día después de la fecha en que haya sido depositado el número de instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión estipulado en dicho protocolo.

3. Respecto de cada Parte Contratante que ratifique, acepte o apruebe el presente Convenio o que se adhiera a él después de haber sido depositado el trigésimo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, el Convenio entrará en vigor el nonagésimo día después de la fecha en que dicha Parte haya depositado su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

4. Todo protocolo, salvo que en él se disponga otra cosa, entrará en vigor para la Parte Contratante que lo ratifique, acepte o apruebe o que se adhiera a él después de su entrada en vigor conforme a lo dispuesto en el párrafo 2 de este artículo el nonagésimo día después de la fecha en que dicha Parte Contratante deposite su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, o en la fecha en que el presente Convenio entre en vigor para esa Parte Contratante, si esta segunda fecha fuera posterior.

5. A los efectos de los párrafos 1 y 2 de este artículo, los instrumentos depositados por una organización de integración económica regional no se considerarán adicionales a los depositados por los Estados miembros de tal organización.

Artículo 37. Reservas

No se podrán formular reservas al presente Convenio.

Artículo 38. Denuncia

1. En cualquier momento después de la expiración de un plazo de dos años contado desde la fecha de entrada en vigor de este Convenio para una Parte Contratante, esa Parte Contratante podrá denunciar el Convenio mediante notificación por escrito al Depositario.

2. Esa denuncia será efectiva después de la expiración de un plazo de un año contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido la notificación, o en una fecha posterior que se haya especificado en la notificación de la denuncia.

3. Se considerará que cualquier Parte Contratante que denuncie el presente Convenio denuncia también los protocolos en los que es Parte.

Artículo 39. Disposiciones financieras provisionales

A condición de que se haya reestructurado plenamente, de conformidad con las disposiciones del artículo 21, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, será la estructura institucional a que se hace referencia en el artículo 21 durante el período comprendido entre la entrada en vigor del presente Convenio y la primera reunión de la Conferencia de las Partes, o hasta que la Conferencia de las Partes decida establecer una estructura institucional de conformidad con el artículo 21.

Artículo 40. Arreglos provisionales de secretaría

La secretaría a que se hace referencia en el párrafo 2 del artículo 24 será, con carácter provisional, desde la entrada en vigor del presente Convenio hasta la primera reunión de la Conferencia de las Partes, la secretaría que al efecto establezca el Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Artículo 41. Depositario

El Secretario General de las Naciones Unidas asumirá las funciones de Depositario del Presente Convenio y de cualesquiera protocolos.

Artículo 42. Textos auténticos

El original del presente Convenio, cuyos textos en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso son igualmente auténticos, se depositará en poder del Secretario General de las Naciones Unidas.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, los infrascritos, debidamente autorizados a ese efecto, firman el presente Convenio.

Hecho en Río de Janeiro el cinco de junio de mil novecientos noventa y dos.

Anexo I

IDENTIFICACION Y SEGUIMIENTO

1. Ecosistemas y hábitats que: contengan una gran diversidad, un gran número de especies endémicas o en peligro, o vida silvestre; sean necesarios para las especies migratorias; tengan importancia social, económica, cultural o científica; o sean representantivos o singulares o estén vinculados a procesos de evolución u otros procesos biológicos de importancia esencial;

2. Especies y comunidades que: estén amenazadas; sean especies silvestres emparentadas con especies domesticadas o cultivadas; tengan valor medicinal o agrícola o valor económico de otra índole; tengan importancia social, científica o cultural; o sean importantes para investigaciones sobre la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, como las especies características; y

3. Descripción de genomas y genes de importancia social, científica o económica.

Anexo II

Parte 1

ARBITRAJE

Artículo 1

La parte demandante notificará a la secretaría que las partes someten la controversia a arbitraje de conformidad con lo dispuesto en el artículo 27 del Convenio. En la notificación se expondrá la cuestión que ha de ser objeto de arbitraje y se hará referencia especial a los artículos del Convenio o del protocolo de cuya interpretación o aplicación se trate. Si las partes no se ponen de acuerdo sobre el objeto de la controversia antes de que se nombre al presidente del tribunal, el tribunal arbitral determinará esa cuestión. La secretaría comunicará las informaciones así recibidas a todas las Partes Contratantes en el Convenio o en el protocolo interesadas.

Artículo 2

1. En las controversias entre dos Partes, el tribunal arbitral estará compuesto de tres miembros. Cada una de las partes en la controversia nombrará un árbitro, y los dos árbitros así nombrados designarán de común acuerdo al tercer árbitro, quien asumirá la presidencia del tribunal. Ese último árbitro no deberá ser nacional de ninguna de las partes en la controversia, ni tener residencia habitual en el territorio de ninguna de esas partes, ni estar al servicio de ninguna de ellas, ni haberse ocupado del asunto en ningún otro concepto.

2. En las controversias entre más de dos Partes, aquellas que compartan un mismo interés nombrarán de común acuerdo un árbitro.

3. Toda vacante que se produzca se cubrirá en la forma prescrita para el nombramiento inicial.

Artículo 3

1. Si el presidente del tribunal arbitral no hubiera sido designado dentro de los dos meses siguientes al nombramiento del segundo árbitro, el Secretario General de las Naciones Unidas, a instancia de una parte, procederá a su designación en un nuevo plazo de dos meses.

2. Si dos meses después de la recepción de la demanda una de las partes en la controversia no ha procedido al nombramiento de un árbitro, la otra parte podrá informar de ello al Secretario General de las Naciones Unidas, quien designará al otro árbitro en un nuevo plazo de dos meses.

Artículo 4

El tribunal arbitral adoptará su decisión de conformidad con las disposiciones del presente Convenio y de cualquier protocolo de que se trate, y del derecho internacional.

Artículo 5

A menos que las partes en la controversia decidan otra cosa, el tribunal arbitral adoptará su propio procedimiento.

Artículo 6

El tribunal arbitral podrá, a solicitud de una de las partes, recomendar medidas de protección básicas provisionales.

Artículo 7

Las partes en la controversia deberán facilitar el trabajo del tribunal arbitral y, en particular, utilizando todos los medios de que disponen, deberán:

a) Proporcionarle todos los documentos, información y facilidades pertinentes; y

b) Permitirle que, cuando sea necesario, convoque a testigos o expertos para oír sus declaraciones.

Artículo 8

Las partes y los árbitros quedan obligados a proteger el carácter confidencial de cualquier información que se les comunique con ese carácter durante el procedimiento del tribunal arbitral.

Artículo 9

A menos que el tribunal arbitral decida otra cosa, debido a las circunstancias particulares del caso, los gastos del tribunal serán sufragados a partes iguales por las partes en la controversia. El tribunal llevará una relación de todos sus gastos y presentará a las partes un estado final de los mismos.

Artículo 10

Toda Parte que tenga en el objeto de la controversia un interés de carácter jurídico que pueda resultar afectado por la decisión podrá intervenir en el proceso con el consentimiento del tribunal.

Artículo 11

El tribunal podrá conocer de las reconvenciones directamente basadas en el objeto de la controversia y resolver sobre ellas.

Artículo 12

Las decisiones del tribunal arbitral, tanto en materia de procedimiento como sobre el fondo, se adoptarán por mayoría de sus miembros.

Artículo 13

Si una de las partes en la controversia no comparece ante el tribunal arbitral o no defiende su causa, la otra parte podrá pedir al tribunal que continúe el procedimiento y que adopte su decisión definitiva. Si una parte no comparece o no defiende su causa, ello no impedirá la continuación del procedimiento. Antes de pronunciar su decisión definitiva, el tribunal arbitral deberá cerciorarse de que la demanda está bien fundada de hecho y de derecho.

Artículo 14

El tribunal adoptará su decisión definitiva dentro de los cinco meses a partir de la fecha en que quede plenamente constituido, excepto si considera necesario prorrogar ese plazo por un período no superior a otros cinco meses.

Artículo 15

La decisión definitiva del tribunal arbitral se limitará al objeto de la controversia y será motivada. En la decisión definitiva figurarán los nombres de los miembros que la adoptaron y la fecha en que se adoptó. Cualquier miembro del tribunal podrá adjuntar a la decisión definitiva una opinión separada o discrepante.

Artículo 16

La decisión definitiva no podrá ser impugnada, a menos que las partes en la controversia hayan convenido de antemano un procedimiento de apelación.

Artículo 17

Toda controversia que surja entre las partes respecto de la interpretación o forma de ejecución de la decisión definitiva podrá ser sometida por cualesquiera de las partes al tribunal arbitral que adoptó la decisión definitiva.

Parte 2

CONCILIACION

Artículo 1

Se creará una comisión de conciliación a solicitud de una de las partes en la controversia. Esa comisión, a menos que las partes acuerden otra cosa, estará integrada por cinco miembros, dos de ellos nombrados por cada parte interesada y un presidente elegido conjuntamente por esos miembros.

Artículo 2

En las controversias entre más de dos partes, aquellas que compartan un mismo interés nombrarán de común acuerdo sus miembros en la comisión. Cuando dos o más partes tengan intereses distintos o haya desacuerdo en cuanto a las partes que tengan el mismo interés, nombrarán sus miembros por separado.

Artículo 3

Si en un plazo de dos meses a partir de la fecha de la solicitud de crear una comisión de conciliación, las partes no han nombrado los miembros de la comisión, el Secretario General de las Naciones Unidas, a instancia de la parte que haya hecho la solicitud, procederá a su nombramiento en un nuevo plazo de dos meses.

Artículo 4

Si el presidente de la comisión de conciliación no hubiera sido designado dentro de los dos meses siguientes al nombramiento de los últimos miembros de la comisión, el Secretario General de las Naciones Unidas, a instancia de una parte, procederá a su designación en un nuevo plazo de dos meses.

Artículo 5

La comisión de conciliación tomará sus decisiones por mayoría de sus miembros. A menos que las partes en la controversia decidan otra cosa, determinará su propio procedimiento. La comisión adoptará una propuesta de resolución de la controversia que las partes examinarán de buena fe.

Artículo 6

Cualquier desacuerdo en cuanto a la competencia de la comisión de conciliación será decidido por la comisión.

SIGNATARIOS DEL CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA
EN LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL
MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO
(RIO DE JANEIRO, 3 A 14 DE JUNIO DE 1992)

	Signatario	*Fecha de la firma*
1.	Antigua y Barbuda	5 de junio de 1992
2.	Australia	5 de junio de 1992
3.	Bangladesh	5 de junio de 1992
4.	Bélgica	5 de junio de 1992
5.	Brasil	5 de junio de 1992
6.	Finlandia	5 de junio de 1992
7.	India	5 de junio de 1992
8.	Indonesia	5 de junio de 1992
9.	Italia	5 de junio de 1992
10.	Liechtenstein	5 de junio de 1992
11.	República de Moldova	5 de junio de 1992
12.	Nauru	5 de junio de 1992
13.	Países Bajos	5 de junio de 1992
14.	Pakistán	5 de junio de 1992
15.	Polonia	5 de junio de 1992
16.	Rumania	5 de junio de 1992
17.	Botswana	8 de junio de 1992
18.	Madagascar	8 de junio de 1992
19.	Suecia	8 de junio de 1992
20.	Tuvalu	8 de junio de 1992
21.	Yugoslavia	8 de junio de 1992
22.	Bahrein	9 de junio de 1992
23.	Ecuador	9 de junio de 1992
24.	Egipto	9 de junio de 1992
25.	Kazajstán	9 de junio de 1992
26.	Kuwait	9 de junio de 1992
27.	Luxemburgo	9 de junio de 1992
28.	Noruega	9 de junio de 1992
29.	Sudán	9 de junio de 1992
30.	Uruguay	9 de junio de 1992
31.	Vanuatu	9 de junio de 1992
32.	Côte d'Ivoire	10 de junio de 1992
33.	Etiopía	10 de junio de 1992
34.	Islandia	10 de junio de 1992
35.	Malawi	10 de junio de 1992
36.	Mauricio	10 de junio de 1992
37.	Omán	10 de junio de 1992
38.	Rwanda	10 de junio de 1992
39.	San Marino	10 de junio de 1992
40.	Seychelles	10 de junio de 1992
41.	Sri Lanka	10 de junio de 1992
42.	Belarús	11 de junio de 1992

43.	Bhután	11 de junio de 1992
44.	Burundi	11 de junio de 1992
45.	Canadá	11 de junio de 1992
46.	China	11 de junio de 1992
47.	Comoras	11 de junio de 1992
48.	Congo	11 de junio de 1992
49.	Croacia	11 de junio de 1992
50.	República Popular Democrática de Corea	11 de junio de 1992
51.	Israel	11 de junio de 1992
52.	Jamaica	11 de junio de 1992
53.	Jordania	11 de junio de 1992
54.	Kenya	11 de junio de 1992
55.	Letonia	11 de junio de 1992
56.	Lesotho	11 de junio de 1992
57.	Lituania	11 de junio de 1992
58.	Mónaco	11 de junio de 1992
59.	Myanmar	11 de junio de 1992
60.	Níger	11 de junio de 1992
61.	Qatar	11 de junio de 1992
62.	Trinidad y Tabago	11 de junio de 1992
63.	Turquía	11 de junio de 1992
64.	Ucrania	11 de junio de 1992
65.	Emiratos Arabes Unidos	11 de junio de 1992
66.	Zaire	11 de junio de 1992
67.	Zambia	11 de junio de 1992
68.	Afganistán	12 de junio de 1992
69.	Angola	12 de junio de 1992
70.	Argentina	12 de junio de 1992
71.	Azerbaiyán	12 de junio de 1992
72.	Bahamas	12 de junio de 1992
73.	Barbados	12 de junio de 1992
74.	Bulgaria	12 de junio de 1992
75.	Burkina Faso	12 de junio de 1992
76.	Cabo Verde	12 de junio de 1992
77.	Chad	12 de junio de 1992
78.	Colombia	12 de junio de 1992
79.	Islas Cook	12 de junio de 1992
80.	Cuba	12 de junio de 1992
81.	Chipre	12 de junio de 1992
82.	Dinamarca	12 de junio de 1992
83.	Estonia	12 de junio de 1992
84.	Gabón	12 de junio de 1992
85.	Gambia	12 de junio de 1992
86.	Alemania	12 de junio de 1992
87.	Ghana	12 de junio de 1992
88.	Grecia	12 de junio de 1992
89.	Guinea	12 de junio de 1992
90.	Guinea-Bissau	12 de junio de 1992
91.	Líbano	12 de junio de 1992

92.	Liberia	12 de junio de 1992
93.	Malasia	12 de junio de 1992
94.	Maldivas	12 de junio de 1992
95.	Malta	12 de junio de 1992
96.	Islas Marshall	12 de junio de 1992
97.	Mauritania	12 de junio de 1992
98.	Micronesia	12 de junio de 1992
99.	Mongolia	12 de junio de 1992
100.	Mozambique	12 de junio de 1992
101.	Namibia	12 de junio de 1992
102.	Nepal	12 de junio de 1992
103.	Nueva Zelandia	12 de junio de 1992
104.	Paraguay	12 de junio de 1992
105.	Perú	12 de junio de 1992
106.	Filipinas	12 de junio de 1992
107.	Saint Kitts y Nevis	12 de junio de 1992
108.	Samoa	12 de junio de 1992
109.	Santo Tomé y Príncipe	12 de junio de 1992
110.	Swazilandia	12 de junio de 1992
111.	Suiza	12 de junio de 1992
112.	Tailandia	12 de junio de 1992
113.	Togo	12 de junio de 1992
114.	Uganda	12 de junio de 1992
115.	Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	12 de junio de 1992
116.	República Unida de Tanzanía	12 de junio de 1992
117.	Venezuela	12 de junio de 1992
118.	Yemen	12 de junio de 1992
119.	Zimbabwe	12 de junio de 1992
120.	Argelia	13 de junio de 1992
121.	Armenia	13 de junio de 1992
122.	Austria	13 de junio de 1992
123.	Belice	13 de junio de 1992
124.	Benin	13 de junio de 1992
125.	Bolivia	13 de junio de 1992
126.	República Centroafricana	13 de junio de 1992
127.	Chile	13 de junio de 1992
128.	Costa Rica	13 de junio de 1992
129.	Djibouti	13 de junio de 1992
130.	República Dominicana	13 de junio de 1992
131.	El Salvador	13 de junio de 1992
132.	Comunidad Económica Europea	13 de junio de 1992
133.	Francia	13 de junio de 1992
134.	Guatemala	13 de junio de 1992
135.	Guyana	13 de junio de 1992
136.	Haití	13 de junio de 1992
137.	Hungría	13 de junio de 1992
138.	Honduras	13 de junio de 1992
139.	Irlanda	13 de junio de 1992

140. Japón	13 de junio de 1992
141. México	13 de junio de 1992
142. Marruecos	13 de junio de 1992
143. Nicaragua	13 de junio de 1992
144. Nigeria	13 de junio de 1992
145. Panamá	13 de junio de 1992
146. Papua Nueva Guinea	13 de junio de 1992
147. Portugal	13 de junio de 1992
148. República de Corea	13 de junio de 1992
149. Federación de Rusia	13 de junio de 1992
150. Senegal	13 de junio de 1992
151. Eslovenia	13 de junio de 1992
152. Islas Salomón	13 de junio de 1992
153. España	13 de junio de 1992
154. Suriname	13 de junio de 1992
155. Túnez	13 de junio de 1992
156. Camerún	14 de junio de 1952
157. Irán (República Islámica del)	14 de junio de 1952

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Convenio sobre Diversidad Biológica

Documento Final de la Estrategia Nacional de Biodiversidad

(Aprobado por Resolución SayDS 91/03)

Convenio sobre Diversidad Biológica
Documento Final de la Estrategia Nacional de Biodiversidad
(revisada diciembre de 2002)

PRINCIPIOS GENERALES

Los principios

Los argentinos deseamos mantener la diversidad de especies, genes y ecosistemas del país y nos preocupa su pérdida, así como la pérdida de los valores y conocimientos que a lo largo de cientos de años han gestado en torno a ellos las diversas culturas y comunidades que hoy conviven en el territorio nacional. A la vez, consideramos que la conservación de esa riqueza es fundamental para el bienestar de los habitantes de nuestro país y reconocemos que su conservación es de interés para la humanidad.

Resuelto a aunar esfuerzos para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica en beneficio de las generaciones actuales y futuras, el Gobierno Nacional firmó en 1992 el Convenio sobre Diversidad Biológica, el cual fue posteriormente aprobado por el Congreso Nacional por Ley Nº 24375.[1]

Las estrategias tendientes a garantizar la conservación y utilización sostenible de los recursos biológicos, la reducción al mínimo de los efectos adversos para la diversidad biológica derivados de las actividades productivas y la participación equitativa en los beneficios derivados de la utilización adecuada de los recursos genéticos, requieren necesariamente del establecimiento de condiciones esenciales tendientes a armonizar dichas estrategias con los usos actuales de los recursos biológicos, con el desarrollo económico y social, así como con las actividades tendientes a la generación de empleo y a la erradicación de la pobreza.

Si bien la responsabilidad primaria de proveer a estos objetivos corresponde al Estado en el ámbito nacional, provincial y municipal, los argentinos reconocemos que el sector público no puede por sí solo asegurar el establecimiento de esas condiciones esenciales. Resulta imprescindible la complementación entre los sectores estatal y privado del país, en procura de acuerdos básicos para la acción. Asimismo, para el logro de esos objetivos es preciso reforzar las acciones de cooperación con otros países, dentro y fuera de la región.

Para canalizar los esfuerzos público y privado en tal sentido, el Gobierno Nacional ha realizado un proceso de planificación participativa, mediante el proyecto ARG/96/G31 financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF), bajo la administración del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), tendiente a diseñar la Estrategia Nacional de Biodiversidad.

La Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable (actualmente Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, dependiente del Ministerio de Desarrollo Social), en colaboración con el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), la Administración de Parques Nacionales (APN) y el Comité Argentino de instituciones adheridas a la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), coordinó el proceso de elaboración de la Estrategia Nacional y avanzó en la identificación de elementos para conformar un plan de acción nacional y sus respectivos planes sectoriales.

---

[1] Esta ley fue a su vez reglamentada por Decreto Nº 1347 del año 1997, mediante el cual se designa Autoridad de Aplicación a la entonces Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable (hoy Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Ministerio de Desarrollo Social) y se crea la Comisión Nacional Asesora para la Conservación y Utilización Sustentable de la Diversidad Biológica, que estará integrada por representantes de organismos nacionales, los gobiernos provinciales, organizaciones no gubernamentales e indígenas, del sector científico-técnico y que deberá cumplir funciones de asesoramiento sobre la materia.

En atención a lo expuesto previamente, el ejercicio realizado, cuyos resultados se presentan en este documento, tuvo las siguientes características:

1. Constituyó un primer ciclo del proceso de elaboración y desarrollo de la Estrategia Nacional de Biodiversidad.

2. La coordinación general de la tarea realizada estuvo a cargo de un equipo mixto, conformado por tres integrantes de organismos gubernamentales: la entonces Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria y la Administración de Parques Nacionales; y tres integrantes de organismos no gubernamentales, todos pertenecientes al Comité Argentino de la UICN. La dirección general del proceso estuvo a cargo de la entonces Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.

3. Fue un ejercicio consultivo y participativo, con alto involucramiento tanto en el ámbito sectorial como regional[2].

La visión a futuro

Los elementos sobresalientes de la visión conjunta a futuro son:

- Que la diversidad biológica de la Argentina contribuya al bienestar de la sociedad, a partir del mantenimiento tanto de la riqueza biótica del país en sí, como de los múltiples servicios que ella presta a las actividades humanas.
- Conservar la diversidad biológica a nivel de genes, especies, hábitats y ecosistemas, para contribuir al mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales.
- Respetar la variedad de cosmovisiones que tienen los diferentes sectores de la sociedad sobre la diversidad biológica y sus componentes.
- Garantizar que el aprovechamiento de los recursos biológicos se haga en base a modalidades de manejo sostenible.
- Promover instrumentos que garanticen una participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.
- Fortalecer las capacidades nacionales, tanto referidas a los recursos humanos como a las instituciones, para el logro de estos objetivos.
- Desarrollar una activa coordinación y cooperación en el ámbito internacional.

El papel de esta estrategia

Para alcanzar esa visión, la Estrategia Nacional de Biodiversidad procura contribuir, en primer lugar, a capitalizar las acciones en marcha, vertebrando los numerosos esfuerzos ya existentes en el país, así como a identificar las deficiencias o vacíos y planificar los próximos pasos necesarios.

Este documento constituye el producto del primer ciclo de un proceso de planificación, una primera aproximación a la definición de un marco para la acción nacional, un esfuerzo de integración de voluntades y proyectos individuales, un paso para el involucramiento de la sociedad en el diseño de una perspectiva que vaya más allá del presente.

Esta Estrategia debe ser percibida como el inicio de un proceso disparador e integrador de ideas y acciones que procura motivar la expansión de las capacidades y esfuerzos, más que como un producto terminado y definitivo.

[2] En este caso, el término regional, se refiere a las regiones en las cuales se divide el país.

Se espera que constituya un cimiento a partir del cual construir y reconstruir compromisos, y no que sea entendida como un manual de recomendaciones rígidas e inalterables.

Las acciones derivadas de la Estrategia Nacional de Biodiversidad deben servir para fortalecer:

- la integración de las cuestiones relativas a la biodiversidad en los planes y programas sectoriales que hacen al desarrollo del país y al mejoramiento de la calidad de vida;
- la comprensión del papel y las funciones de los genes, especies y ecosistemas;
- el acceso creciente a información relativa a biodiversidad por parte de diversos segmentos de la sociedad;
- el proceso de transformación hacia modelos de uso y consumo que sean compatibles con el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales, procurando no reducir el capital natural de la Argentina;
- la participación justa y equitativa en los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos y otros compuestos derivados;
- la conservación del patrimonio natural de los argentinos.

Las orientaciones incluidas en este documento del primer ciclo de la Estrategia Nacional de Biodiversidad son el resultado de los acuerdos alcanzados por individuos e instituciones involucrados con la diversidad biológica, se trate de quienes la regulan, la usan, la protegen o la estudian.

Por cierto que muchos de estos actores del ámbito nacional, provincial o local desarrollan planes y programas, e implementan políticas, cuya armonización se pretende reforzar. Las orientaciones aquí expuestas establecen la plataforma a partir de la cual estructurar nuevos esfuerzos. Será fundamental ahondar en los aspectos relacionados con la implementación de acciones, tanto mediante planes sectoriales como provinciales, regionales o locales, de modo de acercar progresivamente lo planificado al plano de las decisiones, el compromiso y la implementación en la práctica.

Los procesos de planificación de la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica son cíclicos y convergentes. Son cíclicos en tanto que una segunda etapa no parte de cero, sino que se basa en el esfuerzo y los resultados del ciclo anterior. Son convergentes ya que, por una parte, se involucran en ella, en forma sucesiva, nuevos y diversos segmentos de la sociedad, mientras que por otra parte, a medida que se amplía la participación, la definición de las orientaciones estratégicas se perfila con mayor detalle y por lo tanto se vuelven más viables.

Se espera que haya nuevos ciclos de profundización en los ámbitos sectorial y regional[3]. La elaboración de estrategias provinciales de diversidad biológica, así como de planes de acción en los ámbitos municipales o locales, sería complementaria de este ejercicio inicial.

En apoyo de esta visión, este primer ciclo de la Estrategia Nacional debería promover:

- el establecimiento de un proceso continuo de planificación;
- el involucramiento de nuevos segmentos de la sociedad;
- el desarrollo de directrices tendientes a programar el segundo ciclo de la Estrategia, así como su profundización regional y sectorial;
- la organización y coordinación de acciones interinstitucionales e intersectoriales;
- la adopción de compromisos crecientes para la implementación práctica del Convenio sobre Diversidad Biológica en el país.

[3] Se refiere a las regiones en las que se divide el país.

SECCION PRIMERA:
MARCO GENERAL PARA LA CONSERVACION Y USO SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA

I. Arreglos institucionales, legales y políticos para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica

Antecedentes: Marco institucional general

El Artículo 41 de la Constitución Nacional establece que "las autoridades proveerán a la protección ... de la diversidad biológica" y más adelante, en el mismo artículo, estipula que "corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas". Por otra parte, en su Artículo 124, dispone que "corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio".

Esto enmarca el derecho de las Provincias de decidir sobre sus recursos naturales y el nivel de responsabilidad en el cuidado del patrimonio natural bajo su dominio territorial. A la vez, se esclarecen las competencias jurisdiccionales entre la Nación y las provincias de modo de asegurar una base común de cuidado ambiental, dentro del cual se incluye a la diversidad biológica.

Existen otros mecanismos institucionales que brindan un marco a la relación entre las Provincias y entre éstas con la Nación. Así, por ejemplo, el Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA), constituye el foro para la concertación y elaboración de una política ambiental coordinada entre sus miembros (las provincias, la actual Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la Nación a través de la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable – actualmente Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Ministerio de Desarrollo Social)[4].
Con posterioridad, también entre las provincias, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y la Nación se suscribe el Pacto Federal Ambiental, acuerdo a través del cual se busca "promover políticas de desarrollo ambientalmente adecuadas en todo el territorio nacional, estableciendo Acuerdos Marco entre los estados federales y entre éstos y la Nación"[5].

Cabe mencionar también el Decreto Nº 1347 suscripto en diciembre de 1997, a través del cual se designa a la Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable como autoridad de aplicación para el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Por el mismo instrumento, se crea la Comisión Nacional Asesora para la Conservación y Utilización Sostenible de la Diversidad Biológica (CONADIBIO), con la participación del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos; el Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto; la Secretaría de Ciencia y Tecnología (actualmente Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva) del Ministerio de Cultura y Educación, un representante de cada una de las provincias que manifiesten a la autoridad de aplicación su interés de integrar esta Comisión, representantes de las organizaciones no gubernamentales, las organizaciones indígenas y el sector empresario.

[4] En la Ley Nº 25.675, sancionada el 6 de noviembre de 2002, se establece el Sistema Federal Ambiental, el que será instrumentado a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA) y cuyo objeto es el de desarrollar la coordinación de la política ambiental, tendiente al logro del desarrollo sostenible, entre el gobierno nacional, los gobiernos provinciales y el de la Ciudad de Buenos Aires.

[5] En la Ley Nº 25.675 se ratifica el Pacto Federal Ambiental.

Objetivo general

Establecer los acuerdos institucionales básicos e impulsar la sanción de las leyes fundamentales para implementar en forma armónica el Convenio sobre Diversidad Biológica en el país, en el ámbito nacional, provincial y municipal.

Objetivo 1
Establecer un marco político-institucional que permita elevar la calidad de la conservación de la diversidad biológica y garantizar la sustentabilidad de los usos de sus componentes, partiendo de las competencias de las provincias sobre sus recursos naturales, y de las normas y políticas existentes.

Orientaciones estratégicas

1.1. Precisar las competencias y las obligaciones en los ámbitos nacional, provincial y municipal en materia de conservación y regulación del uso de la diversidad biológica, estableciendo nuevos mecanismos institucionales o reforzando aquéllos existentes.

1.2. Acordar criterios respecto a la responsabilidad de cada ámbito (Nación y Provincias) en la financiación de las acciones necesarias para adecuar la administración de la diversidad biológica, de acuerdo a los compromisos derivados de la firma del Convenio sobre Diversidad Biológica.

1.3. Promover el establecimiento de una instancia federal de coordinación de políticas y programas sobre diversidad biológica entre la Nación y las Provincias, preferentemente como un grupo especial de trabajo dentro del COFEMA.

1.4. Promover en cada jurisdicción la jerarquización funcional de las dependencias públicas con incumbencia en la administración de la diversidad biológica, así como procurar una mayor articulación con otros organismos públicos relevantes.

1.5. Fortalecer la eficiencia del control de la utilización de los recursos biológicos por parte de los organismos vinculados a la gestión de los mismos, en los ámbitos nacional y provincial.

1.6. Establecer mecanismos tendientes a incorporar en el diseño de otras políticas sectoriales, en los ámbitos nacional y provincial, pautas esenciales para favorecer la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.

Objetivo 2
Dictar y adecuar las normas en el ámbito nacional y provincial necesarias para la implementación efectiva de las disposiciones del Convenio sobre Diversidad Biológica.

Orientaciones estratégicas

2.1. Promover el dictado de las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección relativos a la diversidad biológica comunes a todo el territorio nacional, conforme lo previsto en el Artículo 41 de la Constitución Nacional, cuando indica que "corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección".
2.2. Adecuar las normas y reglamentos pertinentes, procurando que las reformas a incorporarse reflejen los conceptos y nuevos principios derivados del avance en el conocimiento de la diversidad biológica y sus funciones.

2.3. Cubrir los vacíos normativos existentes en materia de diversidad biológica, tales como los relativos al régimen de acceso a los recursos genéticos y la protección y uso sostenible de la flora silvestre.

2.4. Compatibilizar, entre distintos sectores y entre distintas jurisdicciones, los regímenes legales que regulan la evaluación de los impactos ambientales, de forma tal de contar con un sistema coordinado y eficiente.

Objetivo 3
Establecer mecanismos institucionales interjurisdiccionales para coordinar políticas, normas y acciones de conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.

Orientaciones estratégicas

3.1. Establecer o reforzar instancias de coordinación en el ámbito regional[6], que faciliten acordar criterios comunes de conservación y manejo de ecosistemas, especies y recursos genéticos, sin que ello altere las jurisdicciones provinciales y las respectivas facultades administrativas.

3.2. Armonizar en el ámbito regional, en la medida de lo posible, las leyes y normas particulares sobre conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.[7]

3.3. Establecer una base de coordinación interinstitucional para operar ante situaciones de emergencia que entrañen peligros graves e inminentes para la diversidad biológica.

SECCION SEGUNDA
UTILIZACION SOSTENIBLE DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA

II. Uso sostenible de los recursos biológicos

Enunciado principal del tema

El mantenimiento de las condiciones de estabilidad de un ecosistema, requiere preservar la biodiversidad, asegurando el flujo de la energía y el ciclo de la materia, permitiendo de esta manera la adaptación y autorregulación de la diversidad biológica y genética.

El aprovechamiento de las especies silvestres y asilvestradas deberá considerar estas bases ecológicas, para garantizar la sustentablilidad de la actividad.

Objetivo 1
Generar, difundir y fomentar experiencias de manejo sostenible a nivel de ecosistemas y poblaciones.

Orientaciones estratégicas

1.1. Apoyar y sistematizar experiencias existentes y generar nuevas, demostrativas del manejo sostenible de ecosistemas y poblaciones.

---

[6] En este caso, cuando se hace referencia a la escala regional, se refiere a las ecorregiones u otras unidades definidas con criterios ecológicos, tales como las cuencas, dentro del territorio nacional.
[7] Dado que este ítem se refiere también a regiones dentro del país definidas con criterios ecológicos (no políticos), podría entenderse que se lograría mediante el dictado de normas que contengan presupuestos mínimos sobre conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, tendientes a eliminar las asimetrías regionales.

1.2. Orientar mayores esfuerzos económicos por parte de las instituciones, para fomentar las investigaciones y experiencias de manejo sobre especies nativas, y también sobre interacciones biológicas y socioeconómicas entre éstas y las especies introducidas.

Objetivo 2
Impulsar el dictado de una ley de presupuestos mínimos nacional, que tienda a garantizar que los usos de los recursos biológicos sean sostenibless y reforzar la capacidad de las instituciones que deban instrumentarla.

Orientaciones estratégicas

2.1. Completar y adecuar la legislación vigente vinculada a la biodiversidad[8], unificando criterios en el ámbito nacional y provincial, y tender a la armonización en el ámbito del Mercosur, desarrollando mecanismos de cooperación y coordinación a esos ámbitos para su aplicación.

2.2. En concordancia con lo mencionado en el ítem anterior, será prioritario armonizar dichos criterios a escala ecorregional.

2.3. Procurar que las normas legales estén establecidas sobre bases técnicas sólidas, en forma interdisciplinaria y mediante el consenso con todos los sectores involucrados en la utilización de la biodiversidad.

2.4. Regular la conversión de ecosistemas naturales según criterios de planificación biorregional tendientes a garantizar el mantenimiento de los procesos, servicios y funciones esenciales de los ecosistemas en un marco de sustentabilidad.

2.5. Requerir que todo proyecto tendiente al uso de recursos biológicos silvestres cuente con una Evaluación de Impacto Ambiental y la explicitación del plan de manejo, ordenamiento u otro, de acuerdo a las características del recurso y en cumplimiento de los presupuestos mínimos que oportunamente se dicten.

2.6. Establecer procedimientos de compensación para los casos de conversión de ecosistemas silvestres.

2.7. Promover la instauración de incentivos económicos que estimulen el uso sostenible de los recursos.

2.8. Propiciar los planes y proyectos de aprovechamiento de los recursos biológicos que sean utilizados por los pueblos originarios y comunidades locales, en base a modos tradicionales y/o ancestrales, siempre que sean compatibles con su conservación.

Objetivo 3
Promover procesos de planificación estratégica a escala regional[9] para lograr el uso sostenible y la preservación de la biodiversidad de los ambientes terrestres y acuáticos.

Orientaciones estratégicas

3.1. Promover la participación de los diferentes actores sociales involucrados para concretar el objetivo propuesto.

---

[8] Cabe señalar que con fecha 6 de noviembre de 2002, se ha sancionado la Ley Nº 26.675, Ley General del Ambiente, que establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sostenible y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sostenible.

[9] Se entiende que se refiere a regiones definidas con criterios ecológicos dentro del país (ecorregiones, unidades de cuenca, etc.)

3.2. Revertir y controlar la contaminación crónica y aguda que afecta la biodiversidad de las cuencas identificadas y priorizadas por las instancias federales correspondientes.

3.3. Mejorar la planificación del uso de los distintos biomas terrestres.

3.4. Mejorar el sistema de explotación pesquera en los ambientes acuáticos marinos y continentales, sobre la base de la conservación de los recursos y la sustentabilidad de los modos de aprovechamiento.

3.5. Promover el manejo integral de las zonas costeras.
3.6. Basar los lineamientos para el aprovechamiento de las especies silvestres en el estado de conservación de sus poblaciones y en el estado de sus hábitats.

3.7. Promover que, cuando exista un beneficio económico derivado del aprovechamiento sostenible de una especie, las acciones de monitoreo y de control de las experiencias de uso sostenible sean solventadas por el sector privado involucrado en dicho aprovechamiento.

3.8. Propiciar el turismo como alternativa de uso sostenible de los ecosistemas silvestres.

III. Diversidad biológica y agroecosistemas

Enunciado principal del tema

La Argentina es un país con una densidad poblacional relativamente baja y un vasto territorio, lo cual constituye una ventaja comparativa de significativa importancia en el contexto mundial. Si bien su economía está basada fuertemente en las actividades agropecuarias, es posible asegurar un manejo sostenible de la diversidad biológica en los agroecosistemas, siempre y cuando se revierta el proceso de deterioro y se logre un ordenamiento del uso de los recursos naturales con fines productivos. Para ello se requiere de una visión a largo plazo, entendiendo que las ventajas relativas pueden desaparecer muy rápidamente si las tendencias actuales continúan. Al mismo tiempo, es necesario concientizar a la población sobre la relación entre calidad de vida, manejo sostenible y conservación de la biodiversidad. Simultáneamente, se requiere avanzar en la valoración económica de la diversidad biológica y de los servicios ecológicos que presta, aceptando que su conservación dentro de los agroecosistemas tendrá pocas posibilidades de éxito en tanto no esté asociada a algún tipo de instrumento económico que, a través de beneficios directos o indirectos, constituya un incentivo a los esfuerzos conservacionistas de los productores agropecuarios o de las comunidades locales.

Objetivo 1

Evaluar y monitorear el estado de la diversidad biológica en los agroecosistemas, su importancia ecológica y económica y el impacto ambiental de las distintas prácticas de uso agropecuario, sistemas de producción y proyectos de desarrollo.

Orientaciones estratégicas

1.1. Realizar el inventario y seguimiento de la diversidad biológica en agroecosistemas, cubriendo las distintas ecorregiones, modalidades y prácticas productivas.

1.2. Evaluar ecológica y económicamente la biodiversidad en los agroecosistemas, determinando su relación con los procesos funcionales, la sustentabilidad y la posibilidad de nuevas opciones productivas.

1.3. Evaluar el impacto ambiental y controlar la introducción y manejo de especies exóticas y organismos genéticamente modificados, evitando la introducción involuntaria de organismos indeseables (malezas, organismos patógenos) y procurando minimizar los riesgos asociados a la salud humana y a la contaminación genética y/o desplazamiento ecológico de especies y ecotipos locales.

1.4. Incorporar la evaluación de impacto ambiental en los proyectos de desarrollo rural, obras de infraestructura y toda otra actividad que pueda afectar la conservación de la diversidad biológica en el espacio rural.

Objetivo 2
Minimizar la pérdida de diversidad biológica en los agroecosistemas, a través de medidas para su prevención o mitigación.

Orientaciones estratégicas

2.1. Enmarcar el desarrollo agropecuario en un sistema de ordenamiento territorial que delimite las áreas para diferentes usos, considerando su aptitud productiva y prioridades de conservación.

2.2. Compatibilizar espacialmente el desarrollo de agroecosistemas con la recuperación y mantenimiento de áreas silvestres y corredores biológicos.

2.3. Promover el desarrollo de sistemas regionales y prediales de aprovechamiento múltiple de los recursos naturales, basados en una adecuada valoración ecológica y económica de la diversidad biológica y de sus servicios ecológicos.

2.4. Promover el manejo integrado de cuencas, evitando la contaminación y agotamiento de los recursos hídricos y garantizando la conservación de los humedales y otras áreas ecológicamente sensibles.

Objetivo 3
Promover el uso sostenible de los ecosistemas, especies y recursos genéticos en los agroecosistemas

Orientaciones estratégicas

3.1. Incorporar en las distintas formas de uso de los recursos naturales renovables criterios y metodologías para la evaluación y seguimiento de la sustentabilidad.

3.2. Impulsar el desarrollo de sistemas productivos multiespecíficos, rotaciones de cultivos y modalidades de uso múltiple del territorio, orientados a valorizar cultural y económicamente la diversidad biológica y ampliar la base de recursos de los sistemas productivos.

3.3. Promover el uso de sistemas de manejo integrado de plagas, producciones orgánicas, controles naturales, prácticas conservacionistas del suelo y el agua, y paquetes tecnológicos que se apoyen en el manejo de las relaciones ecológicas, evitando las prácticas contaminantes o negativas para la diversidad biológica en los sistemas productivos.

3.4. Evitar la simplificación biológica excesiva en los sistemas productivos en sus distintas escalas (paisajes, ecosistemas y especies), así como en la base genética de los cultivos y especies animales domésticas.

3.5. Promover el desarrollo de mercados diferenciados por calidad para aquellos productos que incorporen la conservación de la diversidad biológica en sus procesos productivos, sobre

una base de equidad, adecuada certificación, promoción de mercados locales y valoración de las características culturales de cada región.

3.6. Profundizar la fiscalización y control en el uso de agroquímicos, evaluando en particular sus efectos directos e indirectos en la diversidad biológica y promoviendo el desarrollo y utilización de productos de bajo impacto sobre la biodiversidad y que minimicen el riesgo para la salud humana

3.7. Promover y desarrollar programas de educación y extensión rural, fomentando el conocimiento de la diversidad biológica de cada región y la adopción de prácticas de uso sostenible.

3.8. Promover la adopción de prácticas sostenibles por parte de los productores rurales, estableciendo un régimen de incentivos adecuado para los servicios ecológicos asociados a la conservación de los ambientes naturales y la diversidad biológica en los agroecosistemas, mediante los cuales se otorguen beneficios, cuando ello corresponda.

3.9. Promover el desarrollo de programas integrales de bioprospección de los recursos genéticos nativos y ecotipos locales de especies domésticas, estableciendo normativas claras y consensuadas, realizando un seguimiento de los resultados científicos, tecnológicos y económicos obtenidos y garantizando la participación justa y equitativa en los beneficios derivados del uso de los recursos genéticos.

Objetivo 4
Revalorizar la diversidad cultural de los pueblos indígenas y otras comunidades locales y el aporte de sus sistemas productivos y prácticas de manejo de los recursos naturales a la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

Orientaciones estratégicas

4.1. Diseñar y ejecutar programas de incentivos económicos orientados a que los productores rurales, incluidas las comunidades indígenas y locales, mantengan o implementen prácticas de conservación *in situ* de la diversidad biológica, tanto de especies silvestres como de especies y variedades domésticas tradicionales.

4.2. Promover la conservación *ex situ* de especies endémicas, amenazadas o de valor como recurso, así como el desarrollo de planes de reintroducción en ambientes originales de estas especies en zonas donde se hayan producido extinciones locales.

4.3. Promover acciones de educación y formación de conciencia sobre la diversidad biológica, sus valores culturales, ecológicos y económicos, y el papel de los agroecosistemas en su conservación.
4.4. Rescatar especies y variedades de uso local para su utilización actual y futura, respetando y garantizando los derechos y normas consuetudinarias de los pueblos indígenas y otras comunidades locales.

4.5. Establecer mecanismos y estrategias para la difusión y uso adecuado de las prácticas ancestrales indígenas y culturas locales relacionados con la conservación y uso sostenible de los recursos biológicos.

4.6. Garantizar la posesión de los territorios de uso y el reconocimiento de los modos tradicionales de producción y manejo de recursos naturales por parte de las comunidades indígenas, como un mecanismo que contribuye a la conservación de la diversidad biológica y cultural.

IV. Restauración y prevención de la degradación

Enunciado principal del tema

La degradación de ecosistemas naturales y modificados por el hombre constituye, por la extensa superficie afectada, una de las mayores amenazas a la biodiversidad en Argentina y una restricción seria para el desarrollo local y regional[10]. Esto representa una pérdida no sólo de potencialidad productiva agropecuaria y forestal, sino que afecta la capacidad de prestación de servicios indirectos de los ecosistemas, como la protección de cuencas, la conservación del suelo, el proveer un hábitat para especies animales y vegetales silvestres, así como una reserva de recursos genéticos para el futuro. Socialmente, la degradación de estos ambientes genera empobrecimiento y éxodo rural, acentuando los desequilibrios regionales y alimentando los cordones de pobreza de las grandes ciudades.

La Estrategia de Biodiversidad deberá contemplar cuidadosamente esta problemática, consecuencia de una larga historia de uso no sostenible de los recursos naturales, identificando las modalidades organizativas y procesos necesarios para prevenir y revertir los procesos de degradación y asentar el desarrollo en una base de sostenibilidad.

Objetivo 1
Evaluar y monitorear el estado de degradación, con un enfoque de ecorregiones y cuencas.

Orientaciones estratégicas

1.1. Acordar criterios, escalas e indicadores para la evaluación y seguimiento del deterioro ambiental sobre bases estandarizadas y comparables.

1.2. Fortalecer los grupos técnicos con capacidad para implementar acciones de evaluación y seguimiento, impulsando su articulación operativa en programas nacionales y regionales.

1.3. Involucrar a las autoridades, organismos gubernamentales y no gubernamentales, instituciones de pueblos indígenas, pobladores locales y a los sectores que utilizan los productos o servicios de los ecosistemas en los programas de evaluación y seguimiento.

Objetivo 2
Desarrollar acciones de recuperación de ecosistemas degradados, generando y promoviendo la aplicación de tecnologías apropiadas para cada ecorregión.

Orientaciones estratégicas

2.1. Impulsar la implementación de proyectos regionales integrados de investigación, experimentación, desarrollo y promoción de la aplicación de tecnologías apropiadas (tradicionales e innovadoras) para cada ecorregión, orientados a la recuperación ecológica y productiva.

2.2. Implementar medidas que incentiven la incorporación de prácticas y tecnologías de recuperación ecológica, conservación y manejo sostenible de ecosistemas, privilegiando la participación comunitaria y el enfoque biorregional.

2.3. Articular los objetivos del Convenio sobre Diversidad Biológica con los del Convenio de Lucha contra la Desertificación y otros convenios internacionales e integrar las acciones institucionales en marcha.

[10] Se entiende aquí el término “regional” como refiriéndose a zonas del país, que comprenden a dos o más provincias y que comparten ciertas características, en particular relacionadas con los recursos naturales y las economías

Objetivo 3
Impulsar el manejo integral de las cuencas hídricas y las ecorregiones.

Orientaciones estratégicas

3.1. Realizar la zonificación ecológica de las ecorregiones y cuencas, regulando el uso de los recursos naturales según su aptitud productiva y valor de conservación, incluyendo especialmente la preservación de los servicios ecológicos de los ecosistemas.

3.2. Impulsar la creación de autoridades de cuenca y favorecer en general la integración de las instituciones, organismos no gubernamentales y pobladores locales en las tareas de recuperación y cuidado ambiental.

3.3. Impulsar y favorecer la valoración económica, cultural y paisajística de los ecosistemas naturales, su biodiversidad y sus servicios ecológicos, desarrollando el concepto de que el derecho de propiedad de la tierra supone el deber de resguardar y custodiar su integridad ecológica y potencial productivo.

3.4. Favorecer la reconversión de usos y la diversificación productiva en regiones fuertemente degradadas.

3.5. Regularizar la posesión y tenencia de la tierra en zonas fiscales.

Objetivo 4
Revertir o compensar los impactos negativos de actividades petroleras, mineras, hidroeléctricas o de cualquier tipo que afecten la diversidad biológica.

Orientaciones estratégicas

4.1. Aumentar el nivel de exigencias de las normas de evaluación de impacto ambiental de las actividades petroleras, mineras, hidroeléctricas o de cualquier otro tipo que afecten la diversidad biológica.

4.2. Procurar el desarrollo de compromisos ambientales voluntarios de las empresas petroleras, mineras e hidroeléctricas, alentando la incorporación de prácticas de conservación de la biodiversidad en sus programas de desarrollo.

Objetivo 5
Lograr el diseño e implementación de políticas y programas de acción coordinados para la recuperación de áreas degradadas.

Orientaciones estratégicas

5.1. Procurar la jerarquización y fortalecimiento de las áreas administrativas provinciales y municipales relacionadas con los temas ambientales, e impulsar su articulación operativa con las otras áreas de gobierno para el desarrollo de programas integrales destinados a la recuperación y manejo de ecosistemas degradados.

5.2. Integrar activamente a las instituciones, organismos no gubernamentales y pobladores locales en la gestión ambiental, impulsando la conformación de consejos ambientales regionales, provinciales y locales.

SECCION TERCERA:
CONSERVACION DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA

V. Planificación biorregional y del uso de la tierra

Objetivo general

Propender al establecimiento de mecanismos de planificación a nivel de biorregiones[11] como herramienta fundamental para acordar y armonizar los objetivos de conservación y desarrollo, promoviendo la participación en ellos de la sociedad en su conjunto y en especial de los usuarios y otros interesados, y de las diferentes jurisdicciones e instituciones involucradas.

Objetivo 1
Planificar a escala de paisaje.

Orientaciones estratégicas

1.1. Impulsar experiencias de planificación biorregional utilizando unidades naturales del paisaje: ecorregiones y cuencas hidrográficas (incluyendo valles, quebradas, humedales, etc.), tanto en el ámbito nacional como en conjunto con otros países, según corresponda.

1.2. Asegurar la obtención y análisis de la información relevante para la planificación, tanto ecológica como socio-económica y cultural, y asegurar un adecuado acceso a ésta por parte de los interesados.

1.3. Valorar los servicios prestados por la diversidad biológica, a escala de ecosistemas y especies, para el mantenimiento de las actividades productivas, así como su importancia para la cultura y la recreación de los habitantes de la biorregión y el conjunto de la sociedad.

1.4. Proponer esquemas de zonificación de usos, incluyendo áreas protegidas, en base a los objetivos de manejo acordados, mediante mecanismos adecuados de participación.

1.5. Establecer incentivos que estimulen la zonificación realizada y eliminar aquéllos que promuevan usos o acciones contrarios a ella.

1.6. Dictar normas o establecer incentivos a las actividades agropecuarias, de forestación, pesqueras y mineras - o eliminar los que produzcan efectos adversos - que impulsen a los propietarios o usuarios de los recursos naturales, cuando sea pertinente, a mantener inalterada una proporción del hábitat natural como parche remanente, de acuerdo con los criterios técnicos que se sugieran oportunamente en las respectivas reglamentaciones.

Objetivo 2
Generar mecanismos institucionales para la planificación biorregional a diferentes escalas.

Orientaciones estratégicas

2.1. Conformar organismos colegiados para la gestión, a través de acuerdos entre las diversas instituciones o jurisdicciones que los conformen.

2.2. Establecer mecanismos de representación de los sectores de usuarios y otros grupos de interés, así como sistemas de consulta con la población en general, en los diferentes núcleos sociales que integran la biorregión.

---

[11] Se refiere a las ecorregiones en las cuales se divide al país o a regiones definidas con criterios bioecológicos, que pueden abarcar también ciertas áreas de países vecinos

Objetivo 3
Ordenar la situación de las tierras fiscales, regularizando la situación dominial de las mismas con el condicionante de garantizar un manejo sostenible de sus recursos.

Orientaciones estratégicas

3.1. Realizar un ordenamiento planificado de las tierras fiscales, definiendo los diferentes destinos posibles: áreas protegidas de mayor restricción, áreas protegidas de usos múltiples, áreas comunitarias naturales-culturales y áreas de desarrollo de propiedad privada.

3.2. Acelerar el cumplimiento de las normas vigentes en lo relativo a la restitución de tierras a los pueblos indígenas que estén asentados en tierras fiscales.

3.3. Fiscalizar adecuadamente las concesiones de uso de recursos naturales a particulares en tierras fiscales.

3.4. Para los casos en que se transfieran en el futuro tierras fiscales remanentes de superficie significativa para la respectiva ecorregión en favor de propietarios particulares, para el emplazamiento de actividades productivas, establecer regulaciones que limiten el porcentaje máximo de la cobertura vegetal original que pueda ser removida, contribuyendo así a mantener mosaicos de paisaje natural con su diversidad biológica asociada.

Objetivo 4
Lograr un planeamiento para el manejo integral de las zonas costeras y marinas, así como de alta montaña, del país.

Orientaciones estratégicas

4.1. Priorizar la obtención de conocimientos en estas áreas.

4.2. Implementar los Planes de Manejo existentes.

VI. Areas protegidas

Objetivo general

Fortalecer el sistema de áreas protegidas como base de los esfuerzos de conservación del patrimonio natural de la Argentina a largo plazo.

Objetivo 1
Implementar el Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas.

Orientaciones estratégicas

1.1. Generar el marco legal nacional para el Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas, dándole la estructura operativa, la coordinación interjurisdiccional y los recursos para su adecuado funcionamiento, reafirmando el rol indelegable del Estado en la fijación de la política nacional en materia de áreas protegidas. Este sistema deberá propender a contener a todas las áreas protegidas bajo cualquier jurisdicción y dominio.

1.2. Fortalecer el rol vertebrador del organismo ambiental nacional (hoy la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable del Ministerio de Desarrollo Social)[12] en el Sistema

[12] Desde el año 1999, la Administración de Parques Nacionales ha pasado a depender de la Secretaría de Turismo, Ministerio de Turismo y Deporte, por lo que el rol vertebrador del Sistema Nacional de Areas protegidas deberá ser asumido ahora por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, en conjunto con esa Administración, al comprender zonas que se encuentran bajo la órbita de competencia de ambos organismos. En este sentido, por

Nacional a crearse, que deberá además establecer los presupuestos mínimos ambientales y convocar a la Administración de Parques Nacionales y a las administraciones provinciales para articular estas acciones.

1.3. Promover el establecimiento de Sistemas Provinciales de Areas Protegidas, asignando claramente la responsabilidad por el manejo de los mismos a un único organismo específico en el ámbito de cada provincia y su incorporación al Sistema Nacional de Areas Protegidas.

1.4. Compatibilizar y articular políticas y criterios para la gestión de áreas protegidas de jurisdicción federal y provinciales, incluyendo la homologación de las categorías de manejo dentro del Sistema Nacional.

1.5. Revitalizar el funcionamiento de la Red Nacional de Cooperación Técnica en Areas Protegidas, como instancia de cooperación y asistencia técnica entre organismos nacionales, provinciales, municipales y no gubernamentales.

Objetivo 2
Completar la cobertura para que estén representados en el Sistema Nacional de Areas Protegidas todos los principales ecosistemas de cada biorregión del país.

Orientaciones estratégicas

2.1. Establecer criterios consensuados para la selección y establecimiento de nuevas áreas protegidas, a nivel de ecorregiones y de sitios específicos.

2.2. Establecer criterios para evaluar la situación de las áreas protegidas existentes y, en particular, su nivel de aporte a la conservación de la biodiversidad a nivel ecorregional.

2.3. Fomentar estrategias biorregionales para la implementación de corredores ecológicos que aseguren la mayor conectividad posible entre las áreas protegidas, disminuyendo sus riesgos de insularización.

2.4. Desarrollar mecanismos para fomentar la creación voluntaria de áreas protegidas en tierras privadas, especialmente en aquellas áreas que contribuyan a completar la cobertura y representación del Sistema Nacional de Areas Protegidas.

Objetivo 3
Incrementar la creación y desarrollo de áreas protegidas correspondientes a las categorías de manejo de uso menos frecuente en el país.

Orientaciones Estratégicas

3.1. Incrementar la creación de las reservas en las que se compatibilicen la conservación con el uso sostenible, como zonas de amortiguación de las áreas de protección más estricta.

3.2. Impulsar la creación de reservas provinciales que configuren zonas de amortiguación en torno de los Parques Nacionales, a fin de perfeccionarlas como unidades de conservación de la biodiversidad.

3.3. Impulsar la creación de reservas natural-culturales, que armonicen el uso de la propiedad comunitaria de la tierra por pueblos indígenas, mediante el uso sostenible, en la conservación de la biodiversidad.

---

indicación del COFEMA, se está avanzando en un acuerdo para institucionalizar la Red de Areas Protegidas en el corto plazo.

Objetivo 4
Fortalecer las capacidades de los organismos encargados de la administración de áreas protegidas.

Orientaciones estratégicas

4.1. Reforzar la capacitación del personal encargado de la planificación, administración y control de las áreas protegidas.

4.2. Reforzar los mecanismos de financiamiento estatal de las áreas protegidas, desarrollando estrategias de captación de fondos en los contextos nacional e internacional.

Objetivo 5
Fortalecer la capacidad de gestión de las áreas protegidas de modo de cumplir eficazmente con los objetivos fijados al momento de su creación.

Orientaciones estratégicas

5.1. Llevar a cabo la implementación de las áreas protegidas ya creadas, dotándolas de los medios necesarios.

5.2. Elaborar e implementar Planes de Manejo para cada área protegida.
5.3. Integrar efectivamente a las Areas Protegidas en el Plan Nacional de Manejo del Fuego.[13]

5.4. Establecer mecanismos de consulta y participación en su gestión, con los sectores directamente interesados y con las poblaciones vecinas a las áreas protegidas.

5.5. Generar acuerdos institucionales entre los organismos administradores de áreas protegidas, las universidades y los organismos de investigación y extensión, las organizaciones no gubernamentales y pueblos indígenas, para el desarrollo de programas de uso sostenible en las reservas de uso múltiple, o en zonas de amortiguación de las áreas protegidas estrictas.

5.6. Fomentar la realización de proyectos de investigación científica relevantes para el manejo de las áreas protegidas, en base a las necesidades detectadas durante la elaboración de los Planes de Manejo.

5.7. Establecer programas de monitoreo para cada área protegida.

---

[13] El Sistema Federal de Coordinación y Asistencia contra Incendios Forestales, implementado a través del Plan Nacional de Manejo del Fuego por Resolución Nº 0856 del 22 de junio de 2001 de la entonces Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental (hoy Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable), está integrado por los organismos específicos provinciales y nacionales con responsabilidad jurisdiccional sobre los recursos naturales. Por lo tanto, las áreas protegidas de cada jurisdicción están incorporadas a los planes de defensa que cada organismo proponga y en consecuencia, están comprendidas en el Sistema. Por otra parte, debido a los cambios en las estructuras de la Administración Pública Nacional ocurridos en el año 1999, la Administración de Parques Nacionales pasó a depender de la entonces Secretaría de Turismo, por lo cual resultó necesario brindar un nuevo marco a la relación con ese organismo en lo relativo a lucha contra incendios. Por ello, con fecha 26 de julio de 2001, se suscribió un Acuerdo de Cooperación entre la entonces Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental y la Administración de Parques Nacionales, referido específicamente a la integración de esa Administración al Plan Nacional de Manejo del Fuego.
Dados los avances producidos en la adecuación del marco federal de la implementación del Plan Nacional de Manejo del Fuego y el hecho de que en el Sistema Federal de Coordinación y Asistencia contra Incendios Forestales se encuentran claramente delimitadas las responsabilidades de los distintos organismos nacionales y provinciales en esta materia, el lineamiento estratégico propuesto ha quedado desactualizado, por lo cual se considera apropiado plantear un nuevo objetivo: lograr una efectiva y eficiente estructura jurisdiccional de planificación y acción frente a incendios forestales, así como la elaboración de planes de defensa provinciales que incluyan a las áreas protegidas de cada provincia, o a los planes de defensa para cada uno de los Parques Nacionales.

5.8. Establecer vínculos de cooperación con los países limítrofes con los que se comparten áreas protegidas fronterizas, a efectos de acordar pautas comunes de manejo de las mismas.

Objetivo 6
Fomentar una relación más estrecha de la sociedad con las áreas protegidas

Orientaciones estratégicas

6.1. Crear mecanismos de participación de las comunidades locales en la gestión de las áreas protegidas, generando canales de comunicación con sus representantes.

6.2. Implementar acciones de capacitación y extensión hacia grupos comunitarios en las zonas de influencia de las áreas protegidas, generando oportunidades de creación de empleo privado en los servicios asociados.

6.3. Fortalecer la capacidad de los organismos administradores para difundir su actividad y sus logros hacia distintos sectores de la sociedad y transmitir información sobre los beneficios del establecimiento y correcto manejo de las áreas protegidas.

6.4. Desarrollar estudios de valorización económica y cultural de los bienes y servicios ambientales provistos por las áreas protegidas, difundiendo ampliamente las conclusiones de los mismos.

VII. Identificación, protección y recuperación de especies amenazadas

Objetivo general

Evaluar el estado de las poblaciones de las especies silvestres y su estado de conservación *in situ*; verificar el alcance de las medidas de conservación, así como establecer los mecanismos complementarios que aseguren la supervivencia de las especies amenazadas; tomar medidas urgentes para promover la recuperación de las poblaciones de aquellas especies que ya se encuentran en estado crítico.

Objetivo 1
Elaborar un diagnóstico del estado de conservación de las especies silvestres en el país.

Orientaciones estratégicas

1.1. Elaborar y/o revisar las listas de especies y hábitats amenazados.

1.2. Establecer criterios y mecanismos para evaluar el grado de protección *in situ* de las especies silvestres y sus hábitats.

Objetivo 2
Identificar, estudiar y establecer programas de monitoreo de las poblaciones de especies amenazadas y sus hábitats.

Orientaciones estratégicas

2.1. Determinar el estado poblacional de las especies amenazadas y sus requerimientos de hábitat.

2.2. Realizar monitoreos permanentes de las poblaciones de especies amenazadas.

Objetivo 3
Brindar protección legal efectiva a las especies silvestres amenazadas.

Orientaciones estratégicas

3.1. Elaborar y aplicar políticas orientadas a la implementación de medidas especiales para la conservación de especies amenazadas.

3.2. Generar el marco legal y operativo que garantice la protección de las especies amenazadas.

Objetivo 4
Desarrollar programas para la conservación *in situ* y *ex situ* de las especies amenazadas.

Orientaciones estratégicas

4.1. Mantener poblaciones viables de las especies amenazadas *in situ*.

4.2. Implementar una estrategia de conservación *ex situ* para especies amenazadas.

4.3. Articular los programas de conservación *in situ* y *ex situ*.

4.4. Desarrollar programas para el manejo y/o restauración de los hábitats de especies amenazadas.

4.5. Procurar la recuperación de las poblaciones amenazadas y la reintroducción de especies que han sufrido extinciones locales o regionales.

VIII. Prevención y control de especies exóticas e invasoras

Objetivos generales

Aplicar el principio de precaución, según el cual toda introducción se presupone potencialmente perjudicial para el ambiente, la diversidad biológica, la calidad de vida y las distintas actividades humanas; establecer severas restricciones a la importación e introducción voluntaria o accidental de nuevas especies exóticas; fortalecer los mecanismos de control del tráfico de especies vivas, incluyendo los aspectos fito y zoosanitarios, y en todos los casos exigir la evaluación previa de riesgos e impactos involucrados; crear conciencia en el ámbito de los distintos sectores de la comunidad sobre los riesgos y perjuicios derivados de la introducción voluntaria o accidental de especies exóticas; desarrollar programas para revertir o mitigar los efectos negativos ocasionados por las especies ya establecidas.[14]

Objetivo 1
Prevenir introducciones involuntarias o accidentales nuevas mediante el fortalecimiento de los mecanismos de control fito y zoosanitarios, aduaneros, etc.

[14] La Sexta Reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica (La Haya, abril de 2002), mediante Decisión VI/23 “Especies exóticas que amenazan a los ecosistemas, los hábitats o las especies” aprobó los “Principios rectores para la prevención, introducción y mitigación de impactos de especies exóticas que amenazan los ecosistemas, los hábitats o las especies”. Siendo la República Argentina parte del Convenio, los principios rectores adoptados complementan los objetivos y orientaciones estratégicas y serán tenidos en cuenta en su desarrollo e implementación.

Orientaciones estratégicas

1.1. Desarrollar estrategias de cuarentena, analizar el riesgo de introducciones accidentales de patógenos y de organismos asociados a organismos vivos, productos derivados u otras vías.

1.2. Realizar una adecuada fiscalización y verificación taxonómica de las introducciones.

Objetivo 2
Reglamentar la introducción deliberada de especies y variedades exóticas necesarias para la producción, la investigación o cualquier otro uso, incorporando mecanismos de evaluación de impacto ambiental.

Orientaciones estratégicas

2.1. Modificar la legislación vigente, tendiendo a generar normas más restrictivas, tanto en el ámbito nacional como provincial que, ante solicitudes de introducciones o traslocaciones, exija la previa Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), incluida la evaluación de riesgos, y las garantías correspondientes.[15]

2.2. Establecer en la legislación el principio por el cual, en el caso de especies introducidas legalmente que resulten perjudiciales, el resarcimiento por daños y los gastos de restitución puedan recaer sobre la(s) persona(s) física(s) o jurídica(s) responsables de la introducción y distribución.

2.3. Prever, evaluar y designar áreas de cuarentena y de evaluación inicial de las introducciones bajo condiciones seguras y de bajo riesgo.

Objetivo 3
Desarrollar y definir una política consensuada para prevenir la introducción de especies exóticas y para estimular el uso de especies nativas equivalentes.

Orientaciones estratégicas

3.1. Lograr acuerdos regionales para adoptar y coordinar mecanismos de prevención y control efectivos de invasiones biológicas.

3.2. Crear conciencia en los distintos sectores de la comunidad sobre los riesgos y perjuicios potenciales que trae aparejada la introducción de especies exóticas.

3.3. Fomentar alternativas de producción con especies autóctonas.

Objetivo 4
Establecer mecanismos de detección y control temprano sobre especies exóticas nuevas, y revertir o mitigar los efectos negativos ocasionados por las especies exóticas ya establecidas.

Orientaciones estratégicas

4.1. Desarrollar sistemas de seguimiento, fiscalización y monitoreos regulares para la detección temprana de nuevas colonizaciones y la erradicación de focos iniciales.

[15] En el año 1997, la entonces Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable dicta la Resolución Nº 376, que establece que cualquier introducción de ejemplares de una nueva especie exótica al país deberá estar precedida por una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y los contenidos mínimos que deberán integrar el Estudio de Impacto Ambiental. Hasta la fecha, no se ha otorgado autorización para la introducción de ninguna especie exótica nueva de la fauna silvestre.

4.2. Definir y aplicar métodos de medición de la magnitud de una invasión.

4.3. Alentar la formulación e implementación de planes de manejo de especies exóticas ya establecidas, teniendo en cuenta a todos los sectores involucrados.

IX. Conservación *ex situ*

Enunciado principal del tema

La articulación y el fortalecimiento de los centros de conservación *ex situ* del país deberá planificarse de forma tal que complemente y contribuya a la conservación *in situ* y al uso sostenible de los componentes de la biodiversidad, y que facilite la implementación de procesos educativos, científicos y tecnológicos.

Objetivo 1
Promover la complementariedad entre la conservación *in situ* y la conservación *ex situ*, a través del fortalecimiento conjunto y coordinado de la conservación *in situ* por parte de pueblos indígenas, criollos y otras comunidades locales y de los bancos de germoplasma de organismos científico-tecnológicos del país.

Objetivo 2
Reforzar la capacidad institucional de modo de lograr articulación y pertinencia de la conservación *ex situ* de recursos biológicos vegetales, animales y de microorganismos.

Orientaciones estratégicas

1.1. Elaborar un plan nacional para la coordinación de los sitios de conservación *ex situ*.

1.2. Insertar la conservación *ex situ* de la biodiversidad en los planes, programas y proyectos de conservación *in situ*, de uso sostenible y de acceso a los recursos genéticos y de transferencia de tecnología asociada.

1.3. Consolidar el establecimiento de mecanismos que aseguren la provisión constante de recursos humanos, de infraestructura, equipamiento y financiamiento a largo plazo, a fin de no poner en peligro los recursos biológicos conservados *ex situ*.

1.4. Fortalecer la recolección planificada y selectiva de recursos biológicos.

1.5. Promover la investigación y el desarrollo sobre recursos biológicos conservados *ex situ*.

1.6. Crear un sistema amplio de información relativo a los recursos conservados *ex situ*.

1.7. Perfeccionar los sistemas de vigilancia y alerta para evitar la pérdida de recursos biológicos.

Objetivo 3
Promover la complementación de la conservación *ex situ* por parte del sector científico-tecnológico en relación con el sector privado empresarial a través de la implementación de proyectos y actividades conjuntas.

Objetivo 4
Contribuir al reconocimiento y la creación de conciencia acerca del interés de los valores y la importancia de la biodiversidad, a través de la utilización de los medios y recursos desarrollados para la conservación *ex situ*.

SECCION CUARTA:
RECURSOS GENETICOS

X. Uso de los recursos genéticos y acceso a los mismos y a las tecnologías pertinentes. Derechos de propiedad intelectual asociados

Principio general

Partiendo de la base de los términos definidos en el Convenio sobre Diversidad Biológica, se acuerda que a efectos de arribar a un marco jurídico de acceso, dichos términos requerirán de una mayor especificación. Para dicha especificación se propone un proceso de consulta que abarque a los sectores directamente involucrados y que a su vez sea ágil y diligente, de modo de contar con los resultados en el menor tiempo posible.[16]

Sin perjuicio de la implementación de dicha propuesta, se avanza sobre el planteo de dos recomendaciones específicas:

a) En la definición del significado de "recurso genético", deberá tenerse en cuenta que todas las formas de vida poseen valor potencial, ya que: siempre cabe la posibilidad de descubrir un nuevo uso de las mismas y toda especie posee un valor intrínseco al contribuir con el funcionamiento de los ecosistemas, sean éstos aprovechados o no.
b) El alcance de un régimen de acceso debe necesariamente abarcar a la totalidad de las formas de vida (excepto la humana).

Objetivo principal

Crear un sistema integrado a nivel nacional que, sobre la base de la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, la transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica, facilite el acceso y la transferencia de los recursos genéticos vegetales, animales y microbianos, sean éstos silvestres o no, así como sus derivados, y facilite el acceso, el desarrollo y la transferencia de dichas tecnologías.

Objetivo 1

Reforzar las capacidades internas para aumentar los conocimientos sobre los recursos genéticos y las tecnologías nacionales (incluyendo las prácticas tradicionales e innovaciones de los pueblos indígenas, criollos y otras comunidades locales) asociadas a dichos recursos, de modo de facilitar el acceso a los mismos, para el desarrollo socioeconómico y tecnológico y para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad del país.

Orientaciones Estratégicas

1.1. Establecer grupos de trabajo intersectorial e intrasectorial y reforzar los existentes, para facilitar la planificación y la gestión relativas al acceso a recursos genéticos, al acceso a tecnología asociada y a su transferencia y a estrategias de protección de los derechos de propiedad intelectual.

1.2. Integrar la problemática del acceso a los recursos genéticos y del acceso a la tecnología en las estrategias de conservación de la biodiversidad y uso sostenible de sus componentes.

---

[16] La Sexta Reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica (La Haya, abril de 2002), mediante Decisión VI/24 "Acceso y distribución de beneficios en relación con los recursos genéticos" , aprobó las "Directrices de Bonn sobre Acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios derivados de su utilización" . Siendo la República Argentina parte del Convenio, las directrices aprobadas complementan los objetivos y orientaciones estratégicas y serán tenidos en cuenta en su desarrollo e implementación.

1.3. Establecer un sistema integrado de información relativa a recursos genéticos y tecnologías pertinentes a la conservación de la biodiversidad y uso sostenible de sus componentes, con garantías legales e institucionales de acceso y/o protección de dicha información.

1.4. Incorporar los aspectos vinculados al acceso a los recursos genéticos y acceso a la tecnología y a su transferencia en los procesos de establecimiento de prioridades de investigación, tanto del área biológica como social, con el propósito de incrementar el esfuerzo tecnológico interno y la capacitación y formación de cuadros técnicos y científicos.

Objetivo 2
Asegurar que los pueblos indígenas, criollos, otras comunidades locales y personas que posean información y conocimientos locales relacionados con recursos genéticos del país o con tecnologías asociadas, compartan beneficios cuando se haga uso de dichos recursos, información, conocimientos o tecnologías.

Orientaciones estratégicas

2.1. Reconocer los conocimientos ancestrales, las prácticas y las innovaciones de los pueblos indígenas sobre los recursos genéticos y respaldar los esfuerzos dirigidos a asegurar y promover las prácticas tradicionales y a que se reconozcan los derechos de los pueblos indígenas cuando se convengan acuerdos de accesos.

2.2. Asegurar a los pueblos indígenas, criollos y otras comunidades locales, la participación en la gestión y distribución de los resultados y beneficios derivados de la utilización de recursos genéticos cuando se convengan acuerdos de acceso.

2.3. Asegurar la incorporación de los valores culturales en los criterios de selección, diseño y evaluación de acuerdos de acceso a recursos genéticos y tecnologías, así como de otros vinculados.

2.4. Promover la participación de los productos derivados de la utilización de técnicas tradicionales o de recursos genéticos locales en mercados nacionales e internacionales.

2.5. Promover la participación de las comunidades locales en procesos estratégicos de desarrollo de nuevos mercados para los productos y procesos derivados de recursos genéticos locales o que utilicen tecnologías tradicionales.

Objetivo 3
Acelerar el proceso tendiente a crear un Régimen Básico para el acceso a recursos genéticos, como presupuesto mínimo de nivel nacional en el sentido del Artículo 41 de la Constitución Nacional.

Las Directrices de Bonn sobre acceso a los recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios que puedan derivarse de los recursos genéticos, aprobadas durante la Sexta Reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica, brindan elementos útiles para la elaboración de los regímenes pertinentes y también pueden servir como mecanismo transitorio de regulación del acceso.

Sin perjuicio de ello, se han efectuado algunas recomendaciones específicas a ser tenidas en cuenta:

- Dada la importancia que tienen para el desarrollo científico-tecnológico del país, no restringir las actividades de bioprospección que llevan adelante diversas instituciones, sean éstas nacionales o provinciales; ni restringir la suscripción de acuerdos para desarrollos científico-tecnológicos.

- No obstante ello, deberá asegurarse que la bioprospección y los acuerdos que involucran recursos genéticos o sus derivados se realizará mediante el establecimiento previo de acuerdos con pueblos indígenas, criollos, otras comunidades locales y en todos los casos con el consentimiento de las provincias involucradas.
- Algunos participantes y los representantes de los pueblos indígenas, sostuvieron que debe establecerse una moratoria a las actividades de bioprospección, como forma de lograr la sanción de una legislación que garantice los derechos colectivos de los pueblos indígenas y comunidades locales por parte del Congreso Nacional.

- Resulta necesario incorporar en el Régimen Básico de Acceso, una cláusula transitoria relativa a los países que no han ratificado el Convenio sobre Diversidad Biológica, con las siguientes recomendaciones específicas:
  - Que todo acuerdo se realizará en el marco de los términos que fija el Convenio sobre Diversidad Biológica.

  - Que todo acuerdo de acceso se realizará bajo la totalidad de los términos que fije el Régimen Básico.

  - Tener en cuenta especialmente la situación de los Estados no Partes en el Convenio sobre Diversidad Biológica.

Orientaciones estratégicas

3.1. Ejercer la soberanía nacional sobre los recursos genéticos y regular su aprovechamiento.

3.2. Legislar sobre el acceso a recursos genéticos.

Se recomienda adoptar un planteo de nulidad de mecanismos de propiedad intelectual cuando no se declare el origen del material genético empleado, aún no habiéndose establecido el Régimen Básico de Presupuestos Mínimos. En el caso que no se cuente con la autorización de estado proveedor, se podría negar la concesión de patentes o derechos de propiedad intelectual.

Al sancionar el Régimen Básico de Presupuestos Mínimos de Acceso, es necesario establecer expresamente esta nulidad.

3.3. Definir cuestiones específicas derivadas de la obligatoriedad de crear un marco para que se produzca el acceso y la transferencia de las tecnologías que utilizan recursos genéticos (y otras).

3.4. Asegurar que el régimen de acceso a los recursos genéticos y mecanismos de propiedad intelectual se diseñe, implemente y regule sobre la base de consultas intersectoriales e intrasectoriales.

3.5. Implementar un proceso de relevamiento de las capacidades internas, incluyendo en el mismo a los organismos de seguridad, de control técnico y de control administrativo.

Recomendación transitoria

Se sugiere elevar a la Organización Mundial de Comercio (OMC) una posición que señale que las cuestiones relativas a propiedad intelectual y derechos sobre conocimientos involucrados con recursos genéticos, sean analizadas por la Organización Mundial sobre Propiedad Intelectual (OMPI) y que sea éste el órgano que, sobre la base de los acuerdos internacionales preexistentes (FAO, UPOV, UNESCO, OIT), proponga recomendaciones para el momento en el que la OMC revise las nuevas reglas sobre propiedad intelectual en la sección TRIPs (Aspectos de la Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio).

Se sugiere además que la agencia que actúe como autoridad nacional en materia de acceso a recursos genéticos, incluya una sección fortalecida en materia de derechos de propiedad intelectual.

SECCION QUINTA:
AUMENTO DE LAS CAPACIDADES NACIONALES EN RELACION A LA DIVERSIDAD BIOLOGICA

XI. Aumento del conocimiento sobre la diversidad biológica

Enunciado general del tema

Es fundamental que el mito de país rico en recursos y sin problemas ambientales sea revisado, evaluado y discutido en todos los ámbitos, analizando en la forma más amplia la relación entre bienestar económico futuro, aprovechamiento sostenible, y conservación de la biodiversidad y afrontar, como una inversión a futuro de crucial importancia, los pasos necesarios para la elaboración del Estudio País y la ejecución del Plan de Acción resultante con amplia colaboración de los sectores interesados.

No existe en la sociedad una percepción generalizada del valor de la diversidad biológica, quizás como consecuencia de la falta de apreciación del valor de la condición de diversidad. Se cree que las especies autóctonas carecen de valor productivo, sin tener en cuenta que la estabilidad de los ecosistemas frente a las perturbaciones y su capacidad de recuperación están íntimamente ligadas a su biodiversidad. No existe un conocimiento generalizado de que las especies y los ecosistemas son el resultado de millones de años de adaptación y evolución y por ende, un archivo invalorable de información y de recursos biológicos potenciales.

Se requiere, por lo tanto, incluir el tema de la Biodiversidad en las prioridades de los organismos promotores de ciencia y técnica, mejorar la vinculación entre los sectores académicos y gubernamentales, y lograr que los organismos académicos incrementen el acceso a recursos financieros nacionales e internacionales, mejorando su capacidad de gestión y su coordinación con los organismos gubernamentales.

Es necesario fortalecer y fomentar la investigación básica y aplicada, en particular en las áreas del conocimiento que permitan conocer la composición y dinámica de los ecosistemas naturales y poner en práctica formas de aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, estableciendo prioridades y procurando lograr a través de la extensión hacia los usuarios de la biodiversidad, la difusión de ese conocimiento. Por último, es necesario generar un marco ético de colecta y uso científico de la biodiversidad.

Objetivo 1

Incluir el tema de la biodiversidad en la agenda de políticas científico-tecnológicas, con definiciones precisas y consensuadas de las áreas principales de investigación (diversidad genética, especies, ecosistemas, conservación, uso sostenible) que permitan coordinar los planes de investigación con las necesidades de legislación, administración, conservación y uso.

Orientaciones estratégicas

1.1. Formalizar la inclusión de la temática de la Biodiversidad en los planes y políticas de investigación.

1.2. Generar un marco conceptual consensuado para la planificación de la investigación referida a la Biodiversidad.

1.3. Coordinar líneas de investigación con los usuarios del conocimiento.

Objetivo 2
Suscribir acuerdos que comprometan a los organismos técnicos y científicos con la Estrategia Nacional de Biodiversidad; crear foros de seguimiento y organizar redes de cooperación, tendientes a promover la investigación y transferencia de conocimientos; fortalecer la capacidad y las relaciones de las instituciones y de los recursos humanos vinculados al tema.

Orientaciones estratégicas

2.1. Subscribir acuerdos y crear foros para la implementación y el seguimiento de la Investigación referida a la Estrategia Nacional de Biodiversidad.

2.2. Implementar sistemas de coordinación regionales de accionar multisectorial que generen y promuevan programas de investigación y de intercambio.

2.3. Atender Requerimientos Regionales Especiales tendientes a nivelar la capacidad de investigación y desarrollo en las distintas regiones del país.

2.4. Generar un mecanismo de alcance nacional de registro y amparo de colecciones taxonómicas de referencia, tendiente a la formación de un sistema nacional de colecciones.

Objetivo 3
Mejorar la capacidad de gestión y establecer un diálogo amplio con las diversas fuentes de financiación de la investigación científica y técnica a todos los niveles, tendiente a lograr mecanismos específicos de apoyo a la investigación y administración del conocimiento para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

Orientaciones estratégicas

3.1. Lograr el soporte económico y financiero para la investigación, mediante el aporte de todos los sectores involucrados, la participación de unidades económicas regionales y la gestión de apoyo de organismos nacionales e internacionales.

3.2. Analizar la capacidad institucional y promover el fortalecimiento de los organismos dedicados a la investigación de la biodiversidad.

Objetivo 4
Desarrollar mecanismos de capacitación en el ámbito científico y técnico para la adquisición de conocimientos sobre la biodiversidad en lo que respecta a inventarios, taxonomía, prospección, manejo y conservación.

Orientaciones estratégicas

4.1. Fortalecer las instituciones y/o programas destinados a la capacitación técnica y científica en los temas relacionados a la biodiversidad.

4.2. Promover la capacitación y asistencia técnica por medio del intercambio institucional.

4.3. Priorizar la capacitación de taxónomos y curadores para los distintos grupos taxonómicos.

Objetivo 5
Determinar líneas prioritarias de investigación tendientes a llenar los vacíos y deficiencias de conocimientos sobre la biodiversidad pertinentes a la implementación de los objetivos del Convenio.

Orientaciones estratégicas

5.1. Rescatar la información preexistente y ordenarla en bases de datos con el fin de definir el estado de conocimientos sobre la biodiversidad, evaluar y detectar carencias para determinar líneas prioritarias de investigación.

5.2. Determinar mecanismos que permitan reconocer, proteger y usar el conocimiento y las prácticas tradicionales del aprovechamiento y manejo de la biodiversidad, acumulados por los pueblos indígenas y la cultura popular, con la participación de quienes posean dicho conocimiento, y fomentar la participación equitativa en los beneficios de su uso.

Objetivo 6
Desarrollar y fomentar líneas de trabajo e investigación tendientes a actualizar y completar el inventario y la comprensión de los recursos bióticos y a determinar y monitorear su estado de uso y conservación.

Orientaciones estratégicas

6.1. Incrementar el esfuerzo para la descripción taxónomica de los organismos integrantes de la biodiversidad nacional.

6.2. Establecer programas para actualizar y completar el Inventario de la Biodiversidad.

6.3. Fomentar la investigación para incrementar el conocimiento de la estructura, la función y la dinámica de los componentes de la Biodiversidad.
6.4. Establecer Sistemas de Monitoreo para el seguimiento, la detección temprana de problemas y la predicción de la evolución de los componentes de la biodiversidad.

Objetivo 7
Desarrollar y fomentar líneas de trabajo e investigación tendientes a establecer la Valoración Social y Económica de la Biodiversidad.

Orientaciones estratégicas

7.1. Desarrollar programas para la valoración social de la Biodiversidad.

7.2. Desarrollar programas para la valoración económica de la Biodiversidad.

7.3. Desarrollar indicadores de uso sostenible de la Biodiversidad.

Objetivo 8
Desarrollar y fomentar líneas de trabajo e investigación necesarias para la administración, conservación y manejo sostenible de los recursos bióticos.

Orientaciones estratégicas

8.1. Desarrollar y ordenar los conocimientos necesarios para la Formulación de Políticas de Planificación y Ordenamiento Territorial en el ámbito biorregional.

8.2. Desarrollar metodologías y programas para la identificación y evaluación de Especies y Ecosistemas Amenazados.

8.3. Desarrollar líneas de trabajo y programas para la evaluación y el manejo de Areas Protegidas y para la identificación y propuesta de nuevas áreas.

8.4. Desarrollar metodologías y programas relativos a la investigación y generación de tecnologías para la Conservación de Especies *in situ* y *ex situ*.

8.5. Desarrollar metodologías y programas para la investigación y la generación de tecnologías sobre el Manejo y Uso sostenible de la Biodiversidad.

8.6. Desarrollar metodologías y programas de investigación para generar y aplicar técnicas de Evaluación, Prevención, Compensación y Mitigación de Impactos Ambientales.

8.7. Elaborar e implementar planes de trabajo y programas de investigación para desarrollar técnicas de evaluación y de restauración de ambientes degradados.

XII. Sistemas de información y mecanismo de facilitación o *"clearing house"*

Enunciado principal del tema

La conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios derivados de su utilización requieren de una gran variedad y volumen de datos, los cuales deben estar ampliamente disponibles para todos los interesados y como apoyo a la toma de decisiones.

Objetivo 1
Brindar capacitación en mecanismos de facilitación ("*Clearing-House Mechanism*"), de gestión y de manejo de la información, incluyendo los sistemas de información y redes.

Orientaciones estratégicas

1.1. Mejorar la capacidad de gestión de los organismos de administración del conocimiento sobre la biodiversidad, a fin de apoyar el proceso de toma de decisiones.

1.2. Capacitar para el ingreso, procesamiento y difusión de la información sobre la biodiversidad, así como en el uso de las herramientas para localizar, analizar y cruzar la información disponible.

Objetivo 2
Rescatar la información preexistente, ordenarla y sistematizarla, con el fin de definir el estado de conocimientos sobre la biodiversidad, hacer accesible la información, evaluar y detectar carencias y agilizar la disponibilidad de la información para su uso inmediato.

Orientaciones estratégicas

2.1. Establecer programas para la identificación, acopio y repatriación de fuentes de información sobre la biodiversidad.

2.2. Usar la información disponible para identificar vacíos de información sobre los temas concernientes a la biodiversidad.

2.3. Establecer programas para sistematizar la información disponible y la que se obtenga en el futuro sobre la biodiversidad, y mejorar la accesibilidad y difusión de la misma.

2.4. Determinar mecanismos que permitan proteger y usar el conocimiento y las prácticas tradicionales del aprovechamiento y manejo de la biodiversidad, acumulados por los pueblos indígenas y las comunidades locales, con la participación de quienes posean dicho conocimiento, y fomentar la participación equitativa en los beneficios de su uso.
2.5. Apoyar la creación de publicaciones científicas con arbitraje y asegurar la continuidad de las existentes, para difundir los resultados de las investigaciones.

XIII. Evaluación de impacto ambiental

Enunciado principal del tema

En aplicación del artículo 14 del Convenio sobre Diversidad Biológica, se deberá implementar la realización de Evaluaciones de Impacto Ambiental y/o Auditorias Ambientales, según corresponda, para todos aquellos proyectos públicos o privados que se estime puedan tener efectos adversos sobre la conservación de la diversidad biológica y/o la utilización sostenible de sus componentes.

La información nacional e internacional disponible sugiere que para estandarizar estos mecanismos es preciso contar con guías o lineamientos generales que indiquen los contenidos mínimos que se contemplarán en este tipo de estudios, relacionadas con: la caracterización del proyecto; con la identificación y caracterización de los impactos ambientales que éste genere; y con las medidas de mitigación, prevención y compensación correspondientes. Como norma general, se sugiere también que los costos de dichas evaluaciones sean cubiertos por el proyecto mismo.

Un adecuado régimen de EIA es aquel que además promueve la participación en el proceso, de aquellos grupos sociales involucrados y/o afectados por este tipo de proyectos. Es conveniente impulsar mecanismos institucionales para promover que la información que se obtenga y se genere a partir de dichas prácticas, sea puesta a disposición del público, mediante, entre otros mecanismos, su incorporación al Sistema de Información Ambiental Nacional.

Los conceptos de responsabilidad por el daño a la biodiversidad, y la necesidad de su reparación, recomposición, restablecimiento, indemnización y/o compensación, deberían ser incorporados dentro un régimen de responsabilidad por daño ambiental, a través de una Ley del Congreso de la Nación**.** [17]

Objetivo 1
Promover la aplicación de un régimen de presupuestos mínimos de Evaluación de Impacto Ambiental y/o un régimen de Auditorías Ambientales para todas aquellas intervenciones que, por sus características y/o magnitud, se estime puedan afectar la conservación de la diversidad biológica y/o la utilización sostenible de sus componentes.

Orientaciones estratégicas

1.1. Identificar las categorías y/o tipos de proyectos e intervenciones de acuerdo a su capacidad potencial de afectar la conservación de la diversidad biológica y/o la utilización sostenible de sus componentes.

1.2. Elaborar lineamientos y guías mínimas de procedimiento para EIA que sean aplicables a las diferentes categorías identificadas según el ítem anterior.

1.3. Promover la incorporación de estos mecanismos de EIA en las distintas jurisdicciones del territorio nacional, como condición previa para la ejecución de intervenciones y proyectos que se estime puedan afectar la conservación de la diversidad biológica y/o la utilización sostenible de sus componentes.

1.4. Establecer en las normativas sectoriales pertinentes que los costos de las evaluaciones de impactos sobre la biodiversidad y de las acciones de mitigación, manejo, compensación y monitoreo que correspondan, sean considerados parte integral del presupuesto de cada proyecto.

1.5. Establecer un régimen de Auditorías Ambientales para la evaluación de proyectos en funcionamiento que permita incluir la definición de estrategias de corrección, cuando sea necesario.

[17] La Sexta Reunión de la Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica, mediante decisión VI/7 “Identificación, vigilancia, indicadores y evaluaciones” aprobó las “Directrices para incorporar los aspectos de la diversidad biológica en la legislación y/o en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental y de Evaluación Ambiental Estratégica”. Siendo la República Argentina parte del Convenio, las directrices aprobadas complementan los objetivos y orientaciones estratégicas, y serán tenidas en cuenta en su desarrollo e implementación.

1.6. Establecer dentro del régimen de responsabilidad por daño ambiental, a través de una Ley del Congreso de la Nación, normas que regulen acerca de la responsabilidad por el daño sobre la biodiversidad y la necesidad de su reparación, recomposición, restablecimiento, indemnización y/o compensación según corresponda.

XIV. Comunicación, Educación y Capacitación

Objetivo general

Generar una toma de conciencia y una mayor comprensión en la sociedad: sobre el valor global de la Biodiversidad, la importancia de su conservación y uso sostenible, y de las medidas necesarias a esos efectos. Se recomienda, para lograr la participación pública y la responsabilidad social, accionar a través de una combinación de estrategias de comunicación, educación y capacitación que favorezcan estos procesos.

Los esfuerzos deberán estar dirigidos a los siguientes grupos/meta: decisores del sector público y privado, especialistas en desarrollo, incluida la industria, las empresas y el comercio, organizaciones profesionales, comunidades locales que dependen de los recursos biológicos, y finalmente, el público en general.

Objetivo 1

Propiciar procesos de comunicación- educación destinadas a los distintos sectores sociales involucrados con la Biodiversidad que faciliten el compromiso y la participación necesaria para alcanzar los objetivos de la Estrategia Nacional de Biodiversidad.

Orientaciones Estratégicas

1.1. Establecer mecanismos para la promoción y difusión de la Estrategia Nacional de Biodiversidad de modos accesibles mediante la provisión de información adecuada para cada grupo/meta, para alcanzar consenso, cooperación, participación y resolución de conflictos en los distintos sectores.

1.2. Dirigir los esfuerzos de los procesos hacia aquellos sectores claves (públicos y privados) que puedan contribuir a la búsqueda de soluciones.

1.3. Involucrar sectores que juegan un papel clave en la distribución de la información para promover la coordinación y cooperación entre varios sectores gubernamentales, organizaciones no gubernamentales y medios de comunicación.

1.4. Promover la vinculación de los programas sectoriales de conservación con los programas de otras áreas (agricultura, pesca, minería, industria, productos artesanales, educación, etc.).

1.5. Promover mecanismos para que la sociedad conozca y valorice el papel de las Áreas Naturales Protegidas en la conservación de la biodiversidad.

Objetivo 2

Promover la educación ambiental en el sector educativo formal, no formal e informal y dentro de ella, la conservación y uso sostenible de la biodiversidad, en todos los niveles educativos para consolidar valores y desarrollar actitudes tendientes a lograr responsabilidad social y mejorar la calidad de vida de la comunidad.

Orientaciones Estratégicas

2.1. Impulsar la educación ambiental para la sostenibilidad como contenido transversal, integrando las perspectivas ecológicas, económicas, políticas, y sociales.

2.2. Incentivar la inclusión de esta temática en los diseños curriculares nacionales, provinciales, proyectos educativos institucionales locales, basados en sus respectivas problemáticas.

2.3. Promover y fortalecer los organismos e instituciones de conservación *ex situ* (museos, zoológicos, acuarios, jardines botánicos, etc.) e *in situ* (reservas naturales, áreas protegidas, parques nacionales) para fines educativos y de conservación.

Objetivo 3
Promover la formación de recursos humanos en los distintos sectores (públicos y privados) para la adquisición de los conocimientos y prácticas necesarios para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

Orientaciones Estratégicas

3.1. Incentivar la capacitación de recursos humanos (administradores, profesionales, técnicos, miembros de comunidades locales, industriales, empresarios, etc.) para mejorar el desarrollo de destrezas, habilidades y conocimientos respecto a la administración, control, gestión y conservación de la biodiversidad.

3.2. Promover a través de organismos especializados la transferencia de prácticas y tecnologías apropiadas a los distintos sectores, así como promover códigos voluntarios de ética para las empresas, incentivando sus respectivas responsabilidades.

3.3. Promover y desarrollar programas de capacitación para los encargados de diseñar y ejecutar políticas vinculadas a la biodiversidad, con metodologías innovadoras.

XV. Aspectos económicos e incentivos para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica

Objetivo general

Desarrollar y aplicar, integrando las dimensiones nacional, regional, provincial, y municipal, instrumentos económicos adecuados que incentiven las buenas prácticas de gestión pública y privada, con el fin de promover la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de sus componentes.

Objetivo 1
Identificar y clasificar, en cada una de las dimensiones citadas, los problemas y las políticas relacionadas con la conservación, la producción y el uso sostenible de la biodiversidad, a partir de la tipificación de los actores sociales involucrados.

Orientaciones estratégicas

1.1. Desarrollar herramientas económica y socialmente viables que permitan aplicar los principios del ordenamiento territorial, de modo de contribuir a la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.

1.2. Identificar situaciones para el desarrollo de estudios de caso que involucren la evolución histórica del manejo de los recursos naturales, para identificar las causas subyacentes de la pérdida de la diversidad biológica y proponer instrumentos idóneos que aporten soluciones sustantivas a los problemas en las diferentes actividades productivas estudiadas.

Objetivo 2
Potenciar la utilización de técnicas de contabilidad ambiental aplicada a diferentes situaciones como herramienta de apoyo para la toma de decisiones y hacer disponible al público esta información.

Orientaciones estratégicas

2.1. Implementar un sistema de cuentas del patrimonio natural en los ámbitos nacional y provincial que registre la degradación del hábitat por el uso de los recursos contenidos en ellos y el desaprovechamiento realizado por el uso parcial del capital natural.

2.2. Promover el empleo de la contabilidad ambiental a nivel microeconómico, especialmente en aquellas empresas vinculadas directamente al uso de recursos biológicos.

Objetivo 3
Plantear la implementación de instrumentos económicos, tanto incentivos como desincentivos, cuando se juzgue necesario, en base al estado de situación diagnosticado, para generar los cambios deseados en el comportamiento de los actores sociales identificados como prioritarios.

Orientaciones estratégicas

3.1. Determinar el conjunto de restricciones y condiciones favorables (tributarias, económicas, legales, políticas, sociales) que deben tenerse en cuenta cuando se considera la aplicación o sustitución de un instrumento económico.

3.2. Propiciar la coordinación entre provincias, cuando la situación planteada lo exija, a efectos de evitar asimetrías en el esquema de incentivos en la misma unidad biorregional.

3.3. Crear un foro permanente de consulta y discusión en los distintos ámbitos (nacional, provincial, etc.) con los actores sociales involucrados, para tratar los temas de coparticipación federal, asimetrías regionales, economía regional, gestión ambiental, entre otros.

3.4. Considerar el contexto internacional al elaborar propuestas de instrumentos económicos, a efectos de no disminuir la competitividad de las producciones nacionales basadas en la transformación de los recursos biológicos.

3.5. Promover la discusión en el ámbito nacional y provincial sobre la necesidad de introducir reformas fiscales que contemplen aspectos tales como la captación de valor de los servicios ambientales y la redistribución de la coparticipación provincias/municipios en función de los aportes en servicios ambientales y en áreas destinadas a la conservación de recursos.

SECCION SEXTA:
ASPECTOS INTERNACIONALES

XVI. Responsabilidad internacional de la Argentina para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica

Breve comentario inicial

Es necesario reconocer que la conservación de la diversidad biológica no puede ser el resultado del esfuerzo aislado de ningún país de manera individual. La distribución de las especies solamente reconoce los límites impuestos por su capacidad de prosperar en determinados ambientes. Por este motivo, es imprescindible que los diferentes países actúen de manera cooperativa, en especial en aquellos casos en los que se comparten determinadas especies.

Cuando en un país se promueven políticas que puedan afectar la biodiversidad (por ejemplo, aquéllos que impulsan planes de expansión de la frontera agropecuaria a gran escala o promueven un uso intensivo de agroquímicos), ello puede alterar la diversidad biológica en el propio país, pero también podrían afectar a otros países de la región con los cuales comparte las mismas especies. Estos impactos pueden ser más fácilmente detectables en especies migratorias o en aquéllas que comparten hábitats comunes (como montañas o cuerpos de agua).

Este aspecto resulta particularmente relevante en los casos en que en un país puedan haberse producido accidentes o fatalidades que comprometan gravemente a su propia biodiversidad y que esto pueda tener impactos transfronterizos altamente negativos (por ejemplo, grandes incendios, aparición de determinadas plagas, introducción de especies exóticas invasoras de elevada peligrosidad por su capacidad de expansión o porque pueden afectar la salud de la población o constituirse en plagas de determinadas especies de elevada importancia económica).

En otro orden de cosas, cuando un Estado decide negociar con otro el acceso a sus recursos genéticos y éstos corresponden a especies que comparte con terceros países, resultaría conveniente mantener procesos de consulta e intercambio de información que hagan trasparentes estas negociaciones, de modo de evitar situaciones de competencia desleal que afecten la capacidad de negociación en las mejores condiciones posibles, especialmente a la luz de los posibles beneficios económicos que podrían alcanzar tanto a las comunidades indígenas como a los pobladores locales que poseen un determinado grado de conocimiento sobre los usos potenciales de determinadas especies, como para el financiamiento de las acciones de conservación de la propia biodiversidad.

Objetivo general

Implementar los compromisos internacionales asumidos y aumentar la capacidad del país para participar en los debates, los foros y la generación de acuerdos ambientales internacionales.

Objetivo 1
Fortalecer la coordinación de políticas y la armonización de normas con países limítrofes y en los ámbitos subregional, regional e internacional[18].

[18] Se refiere a los grupos de países que conforman un determinado bloque, ya sea por vecindad o por otro tipo de características en común, características ecológicas o biogeográficas, relaciones comerciales, etc.

Orientaciones estratégicas

1.1. Establecer programas de coordinación con países limítrofes para la conservación y el manejo sostenible de ecorregiones, cuencas hidrográficas y/o recursos biológicos compartidos y profundizar aquéllos ya en marcha.

1.2. Impulsar la implementación del Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR, mediante normas que contemplen, entre otras áreas temáticas, la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.

1.3. Impulsar la implementación del Convenio sobre Diversidad Biológica en el marco de acuerdos y tratados existentes o futuros (por ejemplo Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo, Tratado sobre la Cuenca del Bermejo y Río Grande de Tarija, entre otros).

1.4. Armonizar en el ámbito regional[19] la implementación del Convenio sobre Diversidad Biológica en lo referente al régimen de acceso a los recursos genéticos y a las tecnologías.

1.5. Coordinar en el ámbito regional[20] e internacional la implementación efectiva de las previsiones de los Acuerdos Internacionales relativos a la conservación de recursos vivos marítimos, terrestres y aéreos de carácter transzonal o migratorio.

Objetivo 2
Mantener actitudes responsables hacia la diversidad biológica en el ámbito internacional.

Orientaciones estratégicas

2.1. Incrementar las acciones de cooperación horizontal en materia ambiental mediante acuerdos con otros países en desarrollo del hemisferio.

2.2. Reafirmar los compromisos de conducta responsable de las bases argentinas en la Antártida hacia la conservación de la diversidad biológica, en el marco de los acuerdos vigentes.

2.3. Implementar acciones para reforzar el cumplimiento de los otros tratados internacionales relacionados con la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica oportunamente suscriptos por el país, tales como la Convención CITES, MARPOL, la Convención de Bonn, el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, la Convención Ramsar, entre otros.

2.4. Crear mecanismos para la notificación rápida en el ámbito subregional**,** regional[21] e internacional para el caso de riesgos de perjuicio transfronterizo de la diversidad biológica como consecuencia de impactos generados por una intervención humana o por otras emergencias ambientales.

Objetivo 3
Reforzar la participación activa del país en los foros internacionales relacionados con la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica.

Orientaciones estratégicas

3.1. Reforzar los vínculos del país en los procesos internacionales en marcha que tienen implicancias sobresalientes para la conservación y uso sostenible de los recursos biológicos

[19] Idem Nota 18
[20] Idem Nota 18
[21] Idem Nota 18

de la Argentina, tales como el Proceso de Montreal, el Programa MAB de UNESCO, el Grupo Valdivia, el Panel Intergubernamental de Bosques[22], la Cumbre de las Américas para el Desarrollo Sostenible, Mercosur, la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, entre otros.

3.2. Fortalecer la capacidad del país para contribuir activamente a los debates intrarregionales[23] relativos al Convenio sobre Diversidad Biológica y a las deliberaciones del Organismo Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (OSACTT) de dicho Convenio.

SECCION SEPTIMA:
IMPLEMENTACION DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE BIODIVERSIDAD

XVII. Estrategia de financiación para la implementación de la ENB

Breve comentario inicial

La implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad requiere no sólo elaborar planes de acción sectoriales y regionales, sino también identificar las fuentes de financiación necesarias, tanto internas como internacionales, para ponerlos en funcionamiento.

Si bien existen actualmente ciertas inversiones públicas y privadas tendientes a la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, las mismas son insuficientes para desplegar las acciones previstas. La obtención de financiación genuina es de gran importancia para evitar que se generen mandatos que no estén respaldados por su correspondiente previsión o asignación presupuestaria.

Es necesario resaltar que si bien el propio Convenio de Diversidad Biológica prevé que los países desarrollados deberán contribuir con fondos nuevos y adicionales para cubrir los costos incrementales derivados de su implementación en los países en desarrollo, es necesario y de hecho, es posible, realizar esfuerzos mayores en el ámbito interno del país.

Corresponderá a cada uno de los distintos ámbitos - nacional, provincial y municipal-, de acuerdo a sus competencias y posibilidades, contribuir a la financiación de algunas acciones. De modo similar, es necesario incrementar el esfuerzo de financiación que realiza el sector privado productivo del país en acciones de mitigación, así como generar condiciones para un aumento del patrocinio privado voluntario de acciones destinadas a la protección de la Diversidad Biológica.

La preocupación por aumentar el financiamiento genuino y sostenido para el cumplimiento de los objetivos del Convenio sobre Diversidad Biológica ha llevado a generar herramientas y mecanismos innovadores en diversos países (captación de valor de servicios ambientales, mecanismos de implementación conjunta en relación a la fijación de carbono en programas forestales, fondos ambientales nacionales, etc.). En este terreno, la Argentina debe aún desarrollar éstos u otros mecanismos de financiación que permitan complementar las inversiones tradicionales del sector público en la materia.

Objetivo 1
Generar mecanismos que permitan aumentar la financiación interna disponible para ejecutar acciones tendientes a la implementación y seguimiento de la Estrategia Nacional de Biodiversidad.

---

[22] Actualmente se denomima Foro de las Naciones Unidas sobre Bosques
[23] Se refiere a los grupos de países que conforman un determinado bloque, ya sea por vecindad o por otro tipo de características en común, características ecológicas o biogeográficas, relaciones comerciales, etc.

Orientaciones estratégicas

1.1. Promover la creación del Fondo Ambiental Nacional como principal instrumento complementario del gasto público corriente en conservación y uso sostenible de la diversidad biológica.

1.2. Promover la inclusión de acciones tendientes a adaptar, en aquellos planes y programas públicos sectoriales que correspondan, dichos planes y programas al cumplimiento del Convenio sobre Diversidad Biológica, previendo las partidas presupuestarias complementarias a esos efectos.

1.3. Promover la creación de mercados para capturar el valor de los principales servicios ambientales que presta la diversidad biológica.

1.4. Analizar las oportunidades existentes para aumentar la recaudación de fondos provenientes de derechos de uso (“*user's fees”*) de la diversidad biológica o sus componentes, a nivel de genes, especies y ecosistemas.

Objetivo 2
Maximizar el aprovechamiento de fuentes internacionales de financiamiento para la implementación del Convenio sobre Diversidad Biológica.

Orientaciones estratégicas

2.1. Desarrollar capacidades para la gestión de cooperación internacional en la Unidad de Coordinación y Seguimiento para la implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, en coordinación con otros organismos nacionales competentes en la materia.

2.2. Elaborar materiales destinados a potenciales donantes para difundir los principales ejes de acción de la Estrategia Nacional de Biodiversidad y como ellos pueden contribuir a generar beneficios globales en el marco del Convenio sobre Diversidad Biológica.

2.3. Identificar componentes, acciones o proyectos en el marco de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, susceptibles de ser financiados por acuerdos bilaterales y/o multilaterales, y en particular por el mecanismo financiero transitorio del Convenio sobre Diversidad Biológica (Fondo para el Medio Ambiente Mundial - GEF).

2.4. Promover programas de cooperación con las principales organizaciones no gubernamentales internacionales para la implementación de componentes, acciones o proyectos en el marco de la Estrategia Nacional de Biodiversidad.

Objetivo 3
Generar condiciones para promover un incremento del financiamiento voluntario del sector privado para la conservación de la diversidad biológica y la utilización sostenible de sus componentes.

Orientaciones estratégicas

3.1. Establecer un sistema de premios anuales, a ser otorgados por las autoridades nacionales o por un comité *ad-hoc*, para reconocer a aquellas personas físicas o jurídicas que se hayan destacado por su acción filantrópica y/o patrocinio de acciones de conservación de la diversidad biológica del país.

XVIII. Estrategia de comunicación para la implementación de la ENB

Breve comentario inicial

La falta de conciencia pública e institucional sobre el significado de la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica, así como su relación con las tendencias y patrones de desarrollo económico y social, constituyen obstáculos importantes que deben revertirse si se pretende que tengan éxito los esfuerzos iniciados, ya que no se alcanzarán los objetivos de la Estrategia Nacional de Biodiversidad sin la comprensión y apoyo de los distintos sectores sociales.

Un aumento del conocimiento y comprensión de la Estrategia Nacional de Biodiversidad por parte de los diferentes actores sociales traerá aparejado un mayor apoyo para las medidas que deban implementarse para armonizar los objetivos del Convenio sobre Diversidad Biológica con los usos actuales de los recursos naturales y favorecerá la elaboración de planes de acción sectoriales referidos a esta temática en el ámbito nacional.

En atención a lo antedicho, se resalta una vez más la importancia que reviste, para implementar efectivamente la Estrategia Nacional de Biodiversidad, el diseño, desarrollo y ejecución de una estrategia de comunicación que permita identificar los mensajes centrales y los destinatarios principales del esfuerzo.

Objetivo 1
Definir procesos de comunicación diferenciados para los distintos sectores sociales, en función de los objetivos y necesidades planteadas a lo largo del proceso de elaboración de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, para avanzar en la implementación de programas y planes de acción sectoriales en al ámbito nacional.

Orientaciones estratégicas

1.1. Promover la participación de especialistas en Educación y Comunicación desde el principio de la planificación e implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad, así como en la evaluación y monitoreo.

1.2. Promover canales y espacios de comunicación diferenciada con materiales y discursos específicos para cada grupo clave, que permitan el debate y el diálogo.

1.3. Establecer procesos participativos y multidireccionales que fomenten las relaciones horizontales y que aporten a la negociación de soluciones.

1.4. Instrumentar procesos de comunicación identificando en etapas previas sectores, actores y dentro de ellos líderes, así como un diagnóstico acerca de los conocimientos prevalecientes, intereses, actitudes y prácticas, buscando generar consenso en lugar del conflicto.

1.5. Constituir iniciativas de largo plazo, con definición de etapas para cada sector, con componentes de monitoreo y evaluación, que permitan una retroalimentación permanente.

1.6. Identificar oportunidades y capacidades existentes para iniciar procesos que permitan avanzar en la implementación de la Estrategia Nacional de Biodiversidad con mayores probabilidades de éxito.

1.7. Generar procesos interdisciplinarios que integren tanto contenidos de desarrollo como ambientales.
1.8. Fomentar un régimen amplio de distribución y acceso a la información.

1.9. Seleccionar los instrumentos más adecuados para generar procesos de comunicación a los distintos sectores sociales privados y públicos involucrados con la Estrategia Nacional de Biodiversidad, para analizar en qué medida sus agendas sectoriales se superponen con la agenda de biodiversidad que se quiere desplegar.

Profundizando el ejercicio

Este primer ciclo de planificación de la diversidad biológica a nivel nacional es parte de un proceso más abarcador. Varias son las actividades necesarias para completar el esfuerzo en el futuro.

En primer lugar, el desarrollo de Planes de Acción sectoriales en las diversas áreas temáticas (régimen de acceso a los recursos genéticos, sistema de áreas protegidas, sector forestal, sector pesquero, etc.). Es preciso profundizar el ejercicio de forma tal de transformar las orientaciones estratégicas acordadas en planes concretos de acción, coordinada entre las diversas instituciones públicas y privadas relevantes. Un elemento complementario de interés en este sentido es el de fomentar la adopción, por parte del sector privado, de compromisos voluntarios de conducta responsable hacia la diversidad biológica.

Un segundo tipo de acciones está relacionada con el desarrollo de ejercicios complementarios al que aquí se presenta, pero a escalas de mayor detalle. Por la organización federal del país, es imprescindible reforzar las capacidades de planificación estratégica en las diferentes provincias, a las que en virtud del Artículo 124 de la Constitución Nacional les corresponde el dominio originario de los recursos naturales de sus respectivos territorios, a ellas corresponde, por lo tanto, la competencia primaria sobre los recursos biológicos del país.

También merece ser explorado el rol que les cabe a los gobiernos locales (municipios) para cumplimentar las metas del Convenio sobre Diversidad Biológica. Se estima necesario analizar con detenimiento, en base a estudios de caso seleccionados, los alcances de la descentralización para algunas funciones vinculadas a las áreas temáticas del convenio.

Durante el desarrollo de este ejercicio de planificación, se advirtió la necesidad de avanzar en el establecimiento de estrategias conjuntas respecto a la diversidad biológica con los países vecinos, especialmente en el marco del Mercosur. La mayoría de los ecosistemas de la Argentina son compartidos con otros países de la subregión[24]. La coordinación de esfuerzos en este sentido se considera, por lo tanto, de vital importancia.

[24] Se refiere a los grupos de países que conforman un determinado bloque, ya sea por vecindad o por otro tipo de características en común, características ecológicas o biogeográficas, relaciones comerciales, etc.; en este caso, América del Sur.

RESERVAS DE BIOSFERA

LA ESTRATEGIA DE SEVILLA
&
EL MARCO ESTATUTARIO DE LA RED MUNDIAL

PROGRAMA DEL HOMBRE Y LA BIOSFERA

ÍNDICE

Resolución 28 C/2.4 de la Conferencia general de la UNESCO (Noviembre de 1995) ... 2

La Estrategia de Sevilla para las reservas de biosfera ... 3

Reservas de biosfera: los primeros veinte años ... 3

El concepto de reserva de biosfera ... 4

El planteamiento de Sevilla para el Siglo XXI ... 5

Grandes objetivos ... 7

Indicadores de aplicación ...14

El Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera ...17

Mención sugerida:

UNESCO, 1996. *Reservas de biosfera: La Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red Mundial.*
UNESCO, Paris

Las reservas de biosfera han sido concebidas para responder a una de las preguntas esenciales a las que se enfrenta el mundo de hoy: ¿cómo conciliar la conservación de la diversidad biológica, la búsqueda de un desarrollo económico y social y el mantenimiento de valores culturales asociados? Las reservas de biosfera son zonas de ecosistemas terrestres, costeros o marinos internacionalmente reconocidos dentro del marco del Programa de la UNESCO sobre el Hombre y la Biosfera (MAB). En marzo de 1995 la UNESCO organizó en Sevilla (España) una conferencia de expertos. La Estrategia de Sevilla, elaborada en esa conferencia, recomienda las acciones a llevarse a cabo para el futuro desarrollo de las reservas de biosfera en el siglo XXI. La Conferencia de Sevilla permitió tambien definir un Cuadro Estatutario que estipula las condiciones para el buen funcionammiento de la Red Mundial de Reservas de Biosfera. Estos dos documentos fueron adoptados bajo la Resolución 28 C/2.4 de la Conferencia General de la UNESCO en noviembre de 1995, que figura en este folleto. Uno de los puntos más importantes de estos documentos es el que se refiere al nuevo rol que las reservas de biosfera pueden jugar en la implementación de la Agenda 21, que resultara de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río, 1992), y de la Convención sobre la Diversidad Biológica.

RESERVAS DE BIOSFERA

LA ESTRATEGIA DE SEVILLA
&
EL MARCO ESTATUTARIO DE LA RED MUNDIAL

UNESCO

PROGRAMA DEL HOMBRE Y LA BIOSFERA

RESOLUCIÓN 28 C/2.4 DE LA CONFERENCIA GENERAL DE LA UNESCO (NOVIEMBRE DE 1995)

La Conferencia General,

Subrayando que la Conferencia de Sevilla confirmó la especial importancia de las reservas de biosfera instituidas en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) para la conservación de la diversidad biológica, en armonía con la salvaguardia de los valores culturales a los que están vinculadas,

Considerando que las reservas de biosfera constituyen lugares excepcionales para la investigación, la observación a largo plazo, la formación, la educación y la sensibilización del público, permitiendo al mismo tiempo que las comunidades locales participen plenamente en la conservación y el uso sostenible de los recursos,

Considerando que también constituyen lugares de demostración y polos de acción en el marco de las políticas de desarrollo regional y de ordenación del territorio,

Considerando que la Red Mundial de Reservas de Biosfera aporta de este modo una importante contribución al cumplimiento de los objetivos definidos por el Programa 21 y por los acuerdos internacionales adoptados en la Conferencia de Río y más tarde, en particular el Convenio sobre la Diversidad Biológica,

Estimando necesario extender y mejorar la Red existente y favorecer los intercambios en los planos mundial y regional, particularmente apoyando los esfuerzos de los países en desarrollo para establecer, reforzar y promover las reservas de biosfera,

1. *Aprueba* la Estrategia de Sevilla e invita al Director General a utilizar todos los medios necesarios para su efectiva aplicación y a difundirla lo más ampliamente posible entre todas las partes interesadas;
2. *Invita* a los Estados Miembros a aplicar la Estrategia de Sevilla y a movilizar los medios necesarios a tal efecto;
3. *Invita* a las organizaciones internacionales y regionales gubernamentales y a las organizaciones no gubernamentales pertinentes a cooperar con la UNESCO en el desarrollo operacional de la Red Mundial de Reservas de Biosfera y hace un llamamiento a los organismos de financiación para que contribuyan con los medios adecuados;
4. *Aprueba* el Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera e *invita*:
   i) a los Estados Miembros, a tenerlo en cuenta en la definición y la aplicación de su política en materia de reservas de biosfera;
   ii) al Director General, a facilitar la Secretaría de la Red Mundial de Reservas de Biosfera de conformidad con las disposiciones del Marco Estatutario, contribuyendo así al buen funcionamiento y al fortalecimiento de la Red.

RESERVAS DE BIOSFERA: LOS PRIMEROS VEINTE AÑOS

Las reservas de biosfera han sido concebidas para responder a una de las preguntas más esenciales que se plantean al mundo en la actualidad: ¿cómo conciliar la preservación de la diversidad biológica y de los recursos biológicos con su uso sostenible? La eficacia de una reserva de biosfera exige que los especialistas en ciencias naturales y sociales, los grupos involucrados en la conservación y el desarrollo, las autoridades administrativas y las comunidades locales trabajen juntos en esta compleja cuestión.

El concepto de reserva de biosfera fue elaborado en 1974 por un grupo de trabajo del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO. La Red de reservas de biosfera se inició en 1976 y en marzo de 1995 comprendía 324 reservas en 82 países. La Red es un elemento esencial para alcanzar el objetivo del MAB, a saber, lograr un equilibrio sostenible entre las necesidades, a veces en conflicto, conservar la diversidad biológica, fomentar el desarrollo económico y conservar los valores culturales a éste vinculados. Las reservas de biosfera son lugares donde se ensaya, afina, aplica y divulga este objetivo.

En 1983 la UNESCO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) organizaron conjuntamente en Minsk (Belarrús), el primer Congreso Internacional sobre Reservas de Biosfera, en cooperación con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). Los trabajos de ese Congreso dieron lugar en 1984 a un « Plan de Acción para las Reservas de Biosfera » que fue oficialmente aprobado por la Conferencia General de la UNESCO y el Consejo de Administración del PNUMA. Aunque gran parte del Plan de Minsk sigue vigente en la actualidad, el contexto en que se desenvuelven las reservas de biosfera se ha modificado considerablemente, como lo demostraron el proceso de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) y, especialmente, el Convenio sobre la Diversidad Biológica, firmado durante la « Cumbre para la Tierra » de Río de Janeiro en junio de 1992. El Convenio entró en vigor en diciembre de 1993 y ha sido ratificado por más de 100 países. Los principales objetivos del Convenio son la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus elementos y una distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la explotación de los recursos genéticos. Las reservas de biosfera propician este enfoque integrado y, por ello, están en condiciones de contribuir a la aplicación del Convenio.

En el decenio que siguió al Congreso de Minsk, la reflexión sobre las zonas protegidas en su conjunto y la que concierne específicamente al concepto de reserva de biosfera se han desarrollado en el mismo sentido. Sobre todo, actualmente se reconoce que la relación entre la conservación de la diversidad biológica y las necesidades de desarrollo de las comunidades locales (elemento esencial de los postulados de las reservas de biosfera) es un aspecto clave en la administración de la mayor parte de los parques nacionales, las reservas naturales y otras zonas protegidas. En el Cuarto Congreso Mundial de Parques Nacionales y Areas Protegidas, reunido en Caracas (Venezuela) en febrero de 1992, planificadores y administradores de zonas protegidas de todo el mundo adoptaron numerosas ideas (participación de las comunidades locales, relaciones entre conservación y desarrollo, importancia de la colaboración internacional) que son características esenciales de las reservas de biosfera. El Congreso de Caracas aprobó además una resolución en favor de las reservas de biosfera.

También han surgido otras importantes innovaciones en la administración de las reservas de biosfera. Se han elaborado nuevas metodologías para incorporar a todos los interesados en los procesos de adopción de decisiones y de solución de conflictos, y se ha prestado más atención a la necesidad de utilizar planteamientos regionales. Se han ideado nuevas formas de reservas de biosfera, como las reservas en constela-

ción o transfronterizas, y muchas reservas han evolucionado substancialmente, pasando del hincapié en la conservación a una integración más profunda de la conservación y el desarrollo, gracias a una mayor cooperación entre las diferentes partes interesadas. Las nuevas redes internacionales, estimuladas por el avance de la tecnología, en particular computadoras más potentes y la red Internet, facilitan considerablemente la comunicación y la cooperación entre reservas de biosfera de diferentes países.

En este contexto, el Consejo Ejecutivo de la UNESCO decidió en 1991 establecer un Comité Consultivo sobre Reservas de Biosfera. El Comité juzgó conveniente evaluar la eficacia del Plan de Acción de Minsk, analizar su ejecución y elaborar una estrategia revisada y corregida para las reservas de biosfera en los albores del siglo XXI.

A fin de cumplir este objetivo, y de conformidad con la Resolución 27 C/2.3 aprobada por su Conferencia General, la UNESCO organizó en Sevilla (España), del 20 al 25 de marzo de 1995, una Conferencia Internacional sobre Reservas de Biosfera, por incitación de las autoridades españolas. Participaron en el evento unos 400 especialistas de 102 países, y 15 organizaciones internacionales y regionales. La Conferencia fue organizada de modo que permitiera evaluar las experiencias en la aplicación del Plan de Acción de 1984, reflexionar sobre la función de las reservas de biosfera en el contexto del siglo XXI (lo que se refleja en el « Planteamiento ») y elaborar un proyecto de Marco Estatutario de la Red Mundial. La Conferencia elaboró la Estrategia de Sevilla que se expone en el presente documento. En su 13ª reunión (12-16 de junio de 1995), el Consejo Internacional de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) manifestó su pleno apoyo a la Estrategia de Sevilla.

EL CONCEPTO DE RESERVA DE BIOSFERA

Las reservas de biosfera son « zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, reconocidas en el plano internacional como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO » (*Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera*). Las reservas son propuestas por los gobiernos nacionales, deben satisfacer algunos criterios y cumplir un mínimo de condiciones para que puedan ser admitidas en la Red. Las reservas de biosfera deben cumplir con tres funciones complementarias: una función de conservación para proteger los recursos genéticos, las especies, los ecosistemas y los paisajes; una función de desarrollo, a fin de promover un desarrollo económico y humano sostenible; y una función de apoyo logístico, para respaldar y alentar actividades de investigación, de educación, de formación y de observación permanente relacionadas con las actividades de interés local, nacional y mundial encaminadas a la conservación y el desarrollo sostenible.

Concretamente, cada reserva de biosfera debería contener tres elementos: una o más zonas núcleo que beneficien de protección a largo plazo y permitan conservar la diversidad biológica, vigilar los ecosistemas menos alterados y realizar investigaciones y otras actividades poco perturbadoras (por ejemplo las educativas); una zona tampón bien definida que generalmente circunda las zonas núcleo o colinda con ellas, que se utiliza para actividades cooperativas compatibles con prácticas ecológicas racionales, como la educación relativa al medio ambiente, la recreación, el turismo ecológico y la investigación aplicada y básica; y una zona de transición flexible (o área de cooperación) que puede comprender variadas actividades agrícolas, de asentamientos humanos y otros usos, donde las comunidades locales, los organismos de gestión, los científicos, las organizaciones no gubernamentales, los grupos culturales, el sector económico y otros interesados trabajen conjuntamente en la administración y el desarrollo sostenible de los recursos de la zona. Originalmente, estas tres zonas estaban concebidas como una serie de anillos concéntricos, pero han sido establecidas de muy diversos modos a fin de adaptarse a las condiciones y las necesidades locales. En efecto, una de las mayores virtudes del

concepto de reserva de biosfera reside en la flexibilidad y la creatividad con que se ha aplicado en las situaciones más variadas.

Algunos países han promulgado leyes específicas para el establecimiento de sus reservas de biosfera. En muchos otros, las zonas núcleo y tampón son designadas (total o parcialmente) por ley como zonas protegidas. Un gran número de reservas de biosfera incluye simultáneamente a otros sistemas de zonas protegidas (como los parques nacionales y las reservas naturales), y/o a otros sitios reconocidos internacionalmente (como el Patrimonio Mundial o sitios de Ramsar).

Igualmente variable puede ser la forma de propiedad. La mayor parte de las veces, las zonas núcleo son tierras públicas, pero pueden también pertenecer a propietarios privados o a organizaciones no gubernamentales. En muchos casos, la zona tampón es de propiedad privada o comunal, situación en la que generalmente se encuentra la zona de transición.

EL PLANTEAMIENTO DE SEVILLA PARA EL SIGLO XXI

¿Cuál es el futuro que el mundo afronta a medida que entramos en siglo XXI? Las actuales tendencias del crecimiento y la distribución espacial de la población, la mundialización de la economía y los efectos de la economía de mercado en las zonas rurales, la erosión de la identidad cultural, la creciente demanda de energía y recursos, el acceso centralizado a la información y la desigualdad frente a las innovaciones tecnológicas, nos obligan a considerar con realismo las perspectivas del medio ambiente y son los elementos que configuran un grave panorama de las perspectivas del medio ambiente y el desarrollo en el futuro próximo.

La CNUMAD demostró el interés de obrar en favor de un desarrollo sostenible que comprenda la protección del medio ambiente y una mayor igualdad social, respetando las comunidades rurales y sus conocimientos tradicionales. El Programa 21, los convenios sobre la Diversidad Biológica, el Cambio Climático, y la Desertificación y otros acuerdos multilaterales abren un camino para el futuro en el plano internacional.

Pero la comunidad mundial necesita también modelos reales que integren las ideas de la CNUMAD a fin de promover al mismo tiempo la conservación y el desarrollo sostenible. Estos ejemplos sólo tienen validez si toman en cuenta todas las necesidades sociales, culturales, espirituales y económicas de la sociedad, y si tienen bases científicas sólidas.

Las reservas de biosfera ofrecen este modelo. En lugar de convertirse en islas en un mundo cada vez más amenazado por el impacto de las actividades humanas, pueden ser el teatro de la reconciliación entre los seres humanos y la naturaleza y permitir la revalorización del conocimiento acumulado para responder a las necesidades de las generaciones futuras. Pueden, además, contribuir a superar las dificultades derivadas de la índole sectorial de nuestras instituciones. En resumen, las reservas de biosfera son mucho más que simples zonas protegidas.

Así, las reservas de biosfera están a punto de poder asumir una nueva función. No sólo constituirán, para la gente que vive en ellas y en sus alrededores, un contexto para desarrollarse plenamente en equilibrio con el medio natural, sino que también contribuirán a responder a las necesidades de la sociedad en su conjunto mostrando el camino hacia un futuro más sostenible. Esta idea es el núcleo de nuestra concepción de las reservas de biosfera en el siglo XXI.

La Conferencia Internacional sobre las Reservas de Biosfera, organizada por la UNESCO en Sevilla (España) del 20 al 25 de marzo de 1995, adoptó un doble enfoque, a fin de:

- examinar el balance de la experiencia de la aplicación del concepto innovador de reserva de biosfera;
- determinar, de cara al futuro, la importancia que debe atribuirse a las tres funciones de conservación, desarrollo y apoyo logístico.

La Conferencia de Sevilla concluyó que, pese a los problemas y limitaciones que se planteaban a la aplicación del concepto de reserva de biosfera, el programa en su conjunto

había sido innovador y había tenido un éxito indiscutible. Las tres funciones tienen plena vigencia para los años venideros. No obstante, teniendo en cuenta el análisis efectuado por la Conferencia, se determinaron diez directrices que constituyen la base de la nueva Estrategia de Sevilla:

1. Fortalecer la contribución de las reservas de biosfera a la aplicación de los acuerdos internacionales que fomentan la conservación y el desarrollo sostenible, en particular el Convenio sobre la Diversidad Biológica y otros acuerdos como los referentes al cambio climático, la desertificación y los bosques.
2. Establecer reservas de biosfera en una amplia variedad de situaciones ambientales, económicas y culturales, que abarquen de regiones en gran parte inalteradas hasta zonas urbanas. En el caso de los medios costero y marino son particularmente importantes la posibilidad y necesidad de aplicar el concepto de reserva de biosfera.
3. Fortalecer las nuevas redes regionales, interregionales y temáticas de reservas de biosfera como componentes de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.
4. Intensificar la investigación científica, la observación permanente, la capacitación y la enseñanza en las reservas de biosfera, pues la conservación y la explotación sostenible de los recursos naturales en estas zonas requieren sólidas bases de ciencias naturales y sociales. Esta necesidad es especialmente aguda en países donde las reservas de biosfera carecen de recursos humanos y financieros suficientes, por lo que deberían ser objeto de una atención prioritaria.
5. Asegurar que todas las zonas de las reservas de biosfera contribuyen a la conservación, el desarrollo sostenible y el conocimiento científico.
6. Extender las zonas de transición a áreas suficientemente vastas para favorecer la gestión de los ecosistemas y aprovechar las reservas de biosfera para estudiar y demostrar métodos de desarrollo sostenible en escala regional. Con este propósito se ha de prestar mayor atención a la zona de transición.
7. Tener más en cuenta la dimensión humana del concepto de reserva de biosfera. Para ello es menester reforzar los vínculos entre la diversidad cultural y la biológica. Se han de conservar el conocimiento tradicional y los recursos genéticos, cuya función en el desarrollo sostenible debe ser reconocida y estimulada.
8. Propiciar la administración de cada reserva de biosfera esencialmente como un « pacto » entre la comunidad local y la sociedad en su conjunto. La administración debe ser más abierta, evolutiva y adaptativa. Este enfoque permitirá asegurar a la reserva y a sus comunidades locales mejores condiciones para responder a las presiones externas de índole política, económica y social.
9. Agrupar a todos los actores y sectores interesados en una tarea común que permita promover las reservas de biosfera en el plano local y en las redes. La información debe circular libremente entre todas las partes involucradas.
10. Invertir en el futuro. Las reservas de biosfera deben ser utilizadas para ampliar nuestro conocimiento de las relaciones entre la humanidad y el medio natural, mediante programas de divulgación, información y educación en una perspectiva a largo plazo e intergeneracional.

En resumen, las reservas de biosfera deben contribuir a preservar y mantener valores naturales y culturales merced a una gestión sostenible, apoyada en bases científicas correctas y en la creatividad cultural. La Red Mundial de Reservas de Biosfera, tal y como funciona según los principios de la Estrategia de Sevilla, es un instrumento integrador que puede contribuir a crear una mayor solidaridad entre los pueblos y naciones del mundo.

LA ESTRATEGIA

La Estrategia que presentamos a continuación contiene recomendaciones para el desarrollo de reservas de biosfera funcionales y para crear las condiciones necesarias para el funcionamiento de la Red. No reitera los principios generales del Convenio sobre la Diversidad Biológica ni del Programa 21, sino que se propone definir el papel específico que las reservas de biosfera pueden cumplir en la elaboración de un nuevo concepto de la relación entre la conservación y el desarrollo. El documento se centra pues deliberadamente en unas cuantas prioridades.

La Estrategia propone el nivel (internacional, nacional y de reserva individual) en que cada recomendación puede ser más eficaz. Sin embargo, dada la gran variedad de situaciones de gestión nacionales y locales, el nivel de las medidas recomendadas ha de considerarse meramente indicativo y adaptarse a cada situación concreta. Debe señalarse particularmente que el nivel llamado « nacional » comprende aquí, en realidad, autoridades jerárquicamente superiores a las de la reserva (por ejemplo, provincia, Estado, país, etc.). En ciertos países, las organizaciones no gubernamentales nacionales o locales constituyen también sustitutos apropiados a este nivel. Del mismo modo, el concepto de nivel « internacional » incluye a menudo actividades regionales.

La Estrategia incluye igualmente Indicadores de Aplicación -una lista de medidas que permitirá a todos los responsables seguir y evaluar la aplicación de la Estrategia. Los criterios utilizados en la elaboración de estos Indicadores fueron los siguientes: disponibilidad (¿se puede obtener fácilmente la información?), simplicidad (¿están los datos desprovistos de ambigüedad?) y utilidad (¿será útil la información para administradores de reservas, los Comités Nacionales y/o la Red en su conjunto?). Una de las funciones de los Indicadores de Aplicación es contribuir a la constitución de una base de datos sobre modalidades prácticas, y distribuir dicha información a los demás miembros de la red.

OBJETIVO PRINCIPAL I: UTILIZACION DE LAS RESERVAS DE BIOSFERA PARA LA CONSERVACION DE LA DIVERSIDAD BIOLOGICA NATURAL Y CULTURAL

Objetivo I.1: Mejorar la cobertura de la diversidad natural y cultural por medio de la Red Mundial de Reservas de Biosfera

Recomendaciones a nivel internacional:

1. Promover las reservas de biosfera como un medio para la realización de los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica.
2. Promover un concepto más amplio de la clasificación biogeográfica que tenga en cuenta el análisis de vulnerabilidad, a fin de elaborar un sistema que incorpore todos los factores ecológicos y sociales.

Recomendaciones a nivel nacional:

3. Preparar un análisis biogeográfico del país que sirva de base para, *inter alia*, evaluar el alcance de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.
4. A la luz de dicho análisis, y tomando en cuenta las zonas protegidas existentes, establecer, fortalecer o ampliar las reservas de biosfera en función de las necesidades, prestando especial atención a los hábitats fragmentados, a los ecosistemas en peligro y a los medios frágiles y vulnerables, tanto naturales como culturales.

Objetivo I.2: Integrar las reservas de biosfera en el planeamiento de la conservación

Recomendación a nivel internacional:

1. Fomentar el establecimiento de reservas de biosfera transfronterizas como medio de conservación de organismos, ecosistemas y recursos genéticos que traspasan los límites de las fronteras nacionales.

Recomendaciones a nivel nacional:

2. Integrar las reservas de biosfera en las estrategias de conservación y explotación sostenible de la diversidad biológica, en la planificación de las zonas protegidas y en

las estrategias y planes de acción nacionales en favor de la diversidad biológica previstos en el Artículo 6 del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

3. Cuando proceda, incluir proyectos que permitan reforzar y desarrollar las reservas de biosfera en los programas que hayan de iniciarse y financiarse en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica y otros acuerdos multilaterales.
4. Vincular las reservas de biosfera entre sí y con otras zonas protegidas, por medio de corredores verdes o por otros medios que incrementen la conservación de la diversidad biológica, y velar por el mantenimiento de esos vínculos.
5. Utilizar las reservas de biosfera para la conservación *in situ* de los recursos genéticos, y en particular de especies silvestres emparentadas con las ya cultivadas y domesticadas. Prever la utilización de las reservas como posibles lugares de rehabilitación o reintroducción, y establecer los enlaces pertinentes con los programas de conservación *ex situ* y de explotación.

OBJETIVO PRINCIPAL II: UTILIZAR LAS RESERVAS DE BIOSFERA COMO MODELO EN LA ORDENACION DEL TERRITORIO Y LUGARES DE EXPERIMENTACION DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Objetivo II.1: Conseguir el apoyo y la participación de las poblaciones locales

Recomendación a nivel internacional:

1. Preparar orientaciones sobre los problemas esenciales de la administración de las reservas de biosfera, por ejemplo sobre la solución de conflictos, la concesión de beneficios en el plano local y la participación de las partes interesadas en la adopción de decisiones y la responsabilidad de la administración.

Recomendaciones a nivel nacional:

2. Incorporar las reservas de biosfera en los planes para la realización de los objetivos sobre uso sostenible del Programa 21 de Río y del Convenio sobre la Diversidad Biológica.
3. Establecer, fortalecer o ampliar las reservas de biosfera a fin de que incluyan zonas donde perduran estilos de vida tradicionales y usos autóctonos de la diversidad biológica (comprendidos los lugares sagrados), y/o donde hay una interacción especialmente crítica entre la población y el medio ambiente (por ejemplo, áreas periurbanas, zonas rurales deterioradas, zonas costeras, de aguas dulces y de humedales).
4. Definir y fomentar actividades compatibles con los objetivos de conservación mediante la transferencia de tecnologías apropiadas, integrando los saberes tradicionales, y que contribuyan al desarrollo sostenible en las zonas tampón y de transición.

Recomendaciones a nivel de cada reserva:

5. Determinar cuáles son los intereses de las diferentes partes interesadas e integrarlas a los procesos de planificación y adopción de decisiones en la administración y la utilización de la reserva de biosfera.
6. Determinar los factores que contribuyen al deterioro del medio ambiente, a la utilización no sostenible de los recursos biológicos, y tomar las medidas correspondientes.
7. Realizar una evaluación de los productos naturales y los servicios de la reserva y, sobre esa base, promover medios ecológicamente sanos y económicamente viables de extraer beneficios para las poblaciones locales.
8. Crear incentivos para la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, y fuentes sustitutivas de ingresos para las poblaciones del lugar en los casos en que las actividades locales son limitadas o están prohibidas dentro de la reserva de biosfera.
9. Garantizar que los beneficios obtenidos gracias a la explotación de los recursos naturales se distribuyan equitativamente entre las partes interesadas, mediante, por ejemplo, la distribución de los derechos percibidos por concepto de admisión, la venta de productos naturales o artesanales, la utilización de técnicas de construcción y mano de obra locales, y el fomento de actividades sostenibles (por ejemplo, agricultura y silvicultura).

Objetivo II.2: Lograr un ajuste armonioso entre las distintas zonas de la reserva de biosfera y sus interacciones

Recomendaciones a nivel nacional:

1. Velar por que cada reserva de biosfera disponga de una política o un plan de administración operacional, y tenga una autoridad o un mecanismo para aplicarlos.
2. Establecer medios para determinar las incompatibilidades entre las funciones de conservación y de uso sostenible de las reservas de biosfera y tomar las medidas necesarias para mantener un equilibrio apropiado entre esas funciones.

Recomendaciones a nivel de cada reserva:

3. Elaborar y establecer mecanismos institucionales adecuados para administrar, coordinar e integrar los programas y las actividades de la reserva de la biosfera.
4. Establecer una estructura consultiva local que represente a los copartícipes económicos y sociales, inclusive todos los intereses (por ejemplo, agricultura, silvicultura, aguas y bosques, caza y cultivos, abastecimiento de agua y energía, pesca, turismo, recreación, investigación, etc.).

Objetivo II.3: Integrar las reservas de biosfera en el planeamiento regional

Recomendaciones a nivel nacional:

1. Integrar las reservas de biosfera en las políticas de desarrollo regional y en los proyectos regionales de ordenación del territorio.
2. Incitar a los principales sectores que explotan tierras en las zonas colindantes de cada reserva de biosfera a adoptar prácticas favorables al uso sostenible de la tierra.

Recomendación a nivel de cada reserva:

3. Organizar foros y establecer sitios de demostración para estudiar los problemas socioeconómicos y ambientales de la región y para el uso sostenible de los recursos biológicos de importancia para la región.

OBJETIVO PRINCIPAL III: UTILIZAR LAS RESERVAS DE BIOSFERA PARA LA INVESTIGACION, LA OBSERVACION PERMANENTE, LA EDUCACION Y LA CAPACITACION

Objetivo III.1: Ampliar el conocimiento de las interacciones entre los seres humanos y la biosfera

Recomendaciones a nivel internacional:

1. Utilizar la Red Mundial de Reservas de Biosfera para llevar a cabo trabajos de investigación comparada ambiental y socioeconómica, y en particular investigaciones a largo plazo programadas para varios decenios.
2. Utilizar la Red Mundial de Reservas de Biosfera en los programas internacionales de investigación sobre temas como la diversidad biológica, la desertificación, el ciclo del agua, la etnobiología o el cambio mundial.
3. Utilizar la Red Mundial de Reservas de Biosfera para programas de investigación cooperativa regional e interregional, como los que existen para el hemisferio sur, Asia oriental y América Latina.
4. Fomentar la elaboración de instrumentos de investigación interdisciplinarios e innovadores destinados a las reservas de biosfera, y en particular de sistemas de modelización flexibles para integrar datos sociales, económicos y ecológicos.
5. Establecer un centro de intercambio de instrumentos y metodologías de investigación que se utilizan en las reservas de biosfera.
6. Estimular las interacciones entre la Red Mundial de Reservas de Biosfera y otras redes de investigación y enseñanza, y favorecer la utilización de las reservas de biosfera en proyectos cooperativos de investigación realizados por consorcios de universidades y otras instituciones de estudios superiores e investigación de los sectores público y privado y de carácter gubernamental y no gubernamental.

Recomendación a nivel nacional:

7. Integrar las reservas de biosfera en programas nacionales y regionales de

investigación científica, y vincular esas actividades de investigación con las políticas nacionales y regionales de conservación y desarrollo sostenible.

Recomendaciones a nivel de cada reserva:

8. Aprovechar la reserva de biosfera para la investigación básica y aplicada, especialmente proyectos centrados en problemas locales, proyectos interdisciplinarios que incorporen tanto las ciencias naturales como las sociales, y proyectos relacionados con la rehabilitación de ecosistemas degradados, la conservación de los suelos y el agua, y el uso sostenible de los recursos naturales.
9. Establecer un sistema funcional de gestión de datos para la utilización racional de los resultados de la investigación y la observación permanente en la administración de la reserva de biosfera.

Objetivo III.2: Mejorar las actividades de observación permanente

Recomendaciones a nivel internacional:

1. Utilizar la Red Mundial de Reservas de Biosfera, en los planos internacional, regional, nacional y local, como sitio prioritario de observación permanente a largo plazo para programas internacionales sobre cuestiones como los sistemas de observación terrenos y marinos, el cambio mundial, la diversidad biológica y los bosques.
2. Estimular la adopción de protocolos normalizados para metadatos relativos a la descripción de la flora y la fauna, para facilitar el intercambio, la accesibilidad y la utilización de la información científica generada en las reservas de biosfera.

Recomendación a nivel nacional:

3. Fomentar la participación de las reservas de biosfera en los programas nacionales de observación permanente del medio ambiente, y establecer relaciones entre las reservas de biosfera y otros lugares y redes utilizados para la observación permanente.

Recomendaciones a nivel de cada reserva:

4. Utilizar la reserva de biosfera para inventariar la flora y la fauna, acopiar datos ecológicos y socioeconómicos, efectuar observaciones meteorológicas e hidrológicas, estudiar los efectos de la contaminación, etc., con fines científicos y como base para una sana administración de los lugares.
5. Utilizar la reserva como zona de experimentación para elaborar y ensayar métodos y enfoques de evaluación y de observación permanente de la diversidad biológica, la sostenibilidad y la calidad de vida de sus habitantes.
6. Utilizar la reserva de biosfera para elaborar indicadores de sostenibilidad (en términos ecológicos, económicos, sociales e institucionales) para las diferentes actividades productivas que se llevan a cabo en las zonas tampón y de transición.
7. Establecer un sistema funcional de gestión de datos para la utilización racional de los resultados de la investigación y la observación en la administración de la reserva de biosfera.

Objetivo III.3: Fomentar la educación, la conciencia pública y la participación

Recomendaciones a nivel internacional:

1. Facilitar el intercambio de experiencia e información entre reservas de biosfera, con miras a fortalecer la participación de voluntarios y de las comunidades locales en las actividades de la reserva de biosfera.
2. Propiciar el desarrollo de sistemas de comunicación para difundir información sobre las reservas de biosfera y sobre experiencias en el terreno.

Recomendaciones a nivel nacional:

3. Incluir en los programas y manuales educativos, así como en los medios de comunicación, información sobre la conservación y el uso sostenible tal como se practican en las reservas de biosfera.
4. Alentar la participación de las reservas de biosfera en redes y programas internacionales a fin de fomentar amplios intercambios en materia de educación y conciencia pública.

Recomendaciones a nivel de cada reserva:

5. Fomentar la participación de las comunidades locales, los escolares y otros interesados en programas de educación y capacitación y en las actividades de investigación y observación permanente en las reservas de biosfera.
6. Preparar, para los visitantes, material informativo sobre la reserva, su importancia para la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica, sus aspectos socioculturales y sus recursos y programas recreativos y educativos.
7. Fomentar el desarrollo de centros educativos de terreno en las reservas, con instalaciones que contribuyan a la educación de los escolares y otros grupos interesados.

Objetivo III.4: Mejorar la formación de especialistas y administradores

Recomendaciones a nivel internacional:

1. Utilizar la Red Mundial de Reservas de Biosfera para apoyar y fomentar las oportunidades de formación y los programas de interés internacional.
2. Individualizar las reservas de biosfera representativas que podrían constituir centros de formación regional.

Recomendación a nivel nacional:

3. Definir el nivel de formación necesario para los administradores de reservas de biosfera en el siglo XXI, y elaborar programas modelo de capacitación sobre temas tales como el diseño y la ejecución de programas de inventario y observación permanente, el análisis y estudio de las condiciones socioculturales, la solución de conflictos y la gestión cooperativa de recursos en el contexto del ecosistema o paisaje.

Recomendaciones a nivel de cada reserva:

4. Utilizar la reserva de biosfera para impartir capacitación *in situ* y para seminarios nacionales, regionales y locales.
5. Propiciar formaciones apropiadas y el empleo de las comunidades locales y otros interesados de modo que puedan participar cabalmente en los programas de inventario, observación permanente e investigación de la reserva de biosfera.
6. Fomentar programas de capacitación para comunidades locales y otros agentes (por ejemplo, decisores, responsables políticos locales y personas que trabajan en la producción, la transferencia de tecnología y en programas sociales) de modo que puedan participar plenamente en el planeamiento, la administración y los sistemas de observación de la reserva de biosfera.

OBJETIVO PRINCIPAL IV: APLICAR EL CONCEPTO DE RESERVA DE BIOSFERA

Objetivo IV.1: Integrar las funciones de las reservas de biosfera

Recomendaciones a nivel internacional:

1. Individualizar y dar a conocer las reservas de biosfera que funcionan satisfactoriamente (consideradas modelo o ejemplos ilustrativos) y cuyas experiencias sean útiles para otras reservas en los planos nacional, regional e internacional.
2. Orientar y asesorar acerca de la elaboración y revisión periódica de estrategias y planes de acción nacionales para reservas de biosfera.
3. Organizar foros y otros métodos de intercambio de información para administradores de reservas de biosfera.
4. Preparar y difundir información sobre los medios de establecer planes de administración o políticas para las reservas de biosfera.
5. Preparar directrices sobre asuntos de administración en las reservas de biosfera, incluidos, entre otras cosas, métodos de obtener la participación local, monografías sobre diversas opciones de gestión y técnicas de solución de conflictos.

Recomendaciones a nivel nacional:

6. Velar por que cada reserva de biosfera disponga de una política o un plan de administración operacional, y tenga una autoridad o un mecanismo para aplicarlos.
7. Estimular las iniciativas del sector privado tendentes a establecer y mantener empresas sostenibles desde los puntos de vista ambiental y social, en las zonas apropiadas de la reserva de biosfera y sus

alrededores, con miras a promover el desarrollo local.

8. Elaborar y revisar periódicamente las estrategias y planes de acción nacionales para las reservas de biosfera; esas estrategias deberían apuntar a la complementariedad y al valor agregado de las reservas de biosfera respecto de los otros instrumentos nacionales de conservación.
9. Organizar foros y otros mecanismos de intercambio de información para administradores de reservas de biosfera.

Recomendaciones a nivel de cada reserva:

10. Individualizar y cartografiar las diferentes zonas de la reserva y definir su condición respectiva.
11. Elaborar, aplicar y seguir un plan o una política de ordenación para el conjunto de la reserva, con sus diferentes zonas.
12. Si fuese necesario para preservar la zona núcleo, definir nuevamente, con criterios de desarrollo sostenible, las zonas tampón y de transición.
13. Concebir y establecer mecanismos institucionales para administrar, coordinar e integrar los programas y las actividades de la reserva.
14. Cuidar de que las comunidades locales participen en el planeamiento y la administración de la reserva.
15. Estimular las iniciativas del sector privado tendentes a establecer y mantener empresas sostenibles desde los puntos de vista ambiental y social en la reserva de biosfera y sus alrededores.

Objetivo IV.2: Fortalecer la Red Mundial de Reservas de Biosfera

Recomendaciones a nivel internacional:

1. Velar por que se faciliten los recursos suficientes para la aplicación del Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.
2. Facilitar el examen periódico de sus reservas de biosfera por sus respectivos países, como lo dispone el Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera, y ayudar a los países a tomar medidas que permitan el funcionamiento de sus reservas.
3. Apoyar el funcionamiento del Comité Consultivo sobre Reservas de Biosfera, y tener plenamente en cuenta sus recomendaciones y orientaciones.
4. Impulsar el desarrollo de la comunicación entre las reservas de biosfera, teniendo en cuenta sus posibilidades técnicas, y fortalecer las redes regionales o temáticas existentes o previstas.
5. Establecer relaciones y formas creativas de asociación con otras redes de zonas administradas de manera análoga y con organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales cuyos objetivos estén en armonía con los de las reservas de biosfera.
6. Promover y facilitar el hermanamiento entre reservas de biosfera y propiciar la creación de reservas transfronterizas.
7. Dar a conocer más y mejor las reservas de biosfera difundiendo material informativo, estableciendo políticas de comunicación y destacando sus funciones como miembros de la Red.
8. Cuando sea posible, abogar por la inclusión de reservas de biosfera en proyectos financiados por organizaciones de asistencia bilateral y multilateral.
9. Obtener fondos privados de empresas, organizaciones no gubernamentales y fundaciones, para las reservas de biosfera.
10. Elaborar normas y metodologías para el acopio e intercambio de diversos tipos de datos, y contribuir a su aplicación en toda la Red de Reservas de Biosfera.
11. Observar, evaluar y seguir la aplicación de la Estrategia de Sevilla, utilizando los Indicadores de Aplicación, y analizar los factores que contribuyen a alcanzar las metas fijadas por esos Indicadores, así como los que constituyen un obstáculo.

Recomendaciones a nivel nacional:

12. Facilitar los recursos necesarios para la aplicación del Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera.
13. Establecer un órgano nacional de asesoramiento y coordinación de las reservas de biosfera, y tener plenamente en cuenta sus recomendaciones y orientaciones.
14. Preparar una evaluación de la situación y el funcionamiento de cada reserva de

biosfera del país, de conformidad con el Marco Estatutario de la Red y proporcionar los recursos necesarios para paliar las insuficiencias.

15. Establecer relaciones y formas innovadoras de asociación con otras redes de zonas administradas de manera análoga y con organizaciones internacionales gubernamentales y no gubernamentales cuyos objetivos estén en armonía con los de las reservas de biosfera.
16. Buscar posibilidades de hermanamiento entre reservas de biosfera y de establecimiento de reservas transfronterizas.
17. Dar a conocer más y mejor las reservas de biosfera difundiendo material informativo, estableciendo políticas de comunicación y destacando sus funciones como miembros de la Red.
18. Incluir las reservas de biosfera en las propuestas presentadas a las fuentes de financiación bilaterales y multilaterales, entre ellas el Fondo para el Medio Ambiente Mundial.
19. Obtener fondos privados de empresas, organizaciones no gubernamentales y fundaciones para las reservas de biosfera.
20. Observar, evaluar y seguir la aplicación de la Estrategia de Sevilla, utilizando los Indicadores de Aplicación, y analizar los factores que contribuyen a alcanzar las metas fijadas por esos Indicadores, así como los que constituyen un obstáculo.

Recomendaciones a nivel de cada reserva:

21. Dar a conocer más y mejor las reservas de biosfera difundiendo material informativo, estableciendo políticas de comunicación y destacando sus funciones como miembros de la Red.
22. Obtener fondos privados de empresas, organizaciones no gubernamentales y fundaciones, para las reservas de biosfera.
23. Observar, evaluar y seguir la aplicación de la Estrategia de Sevilla, utilizando los Indicadores de Aplicación, y analizar los factores que contribuyen a alcanzar las metas fijadas por esos Indicadores, así como los que constituyen un obstáculo.

INDICADORES DE APLICACION	REFERENCIA
A nivel internacional	
Integración de las reservas de biosfera en la aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica	I.1.1
Mejoramiento del sistema biogeográfico	I.1.2
Establecimiento de nuevas reservas de biosfera transfronterizas	I.2.1; IV.2.6
Formulación y publicación de directrices	II.1.1; IV.1.4 y 5
Ejecución de programas de investigación a nivel de la Red Mundial	III.1.1
Incorporación de las reservas de biosfera en los programas internacionales de investigación	III.1.2
Establecimiento de programas de investigación regionales e interregionales	III.1.3
Elaboración de instrumentos de investigación interdisciplinaria	III.1.4
Establecimiento de un centro de intercambio de instrumentos y metodologías de investigación	III.1.5
Interacciones con otras redes de investigación y educación	III.1.6
Incorporación de las reservas de biosfera en los programas internacionales de observación permanente	III.2.1
Adopción de protocolos normalizados y metodologías para los datos y el intercambio de datos	III.2.2; IV.2.10
Establecimiento de sistemas de intercambio de experiencias e información entre las reservas de biosfera	III.3.1
Establecimiento de sistemas de comunicación para las reservas de biosfera	III.3.2; IV.2.4 y 7
Elaboración de programas de capacitación en el plano internacional	III.4.1
Individualización y desarrollo de centros regionales de capacitación	III.4.2
Individualización y promoción de reservas de biosfera ilustrativas	IV.1.1
Suministro de orientaciones sobre la elaboración y el examen periódico de las estrategias y los planes de acción nacionales para las reservas de biosfera	IV.1.2
Establecimiento de sistemas de intercambio de información entre los administradores de reservas de biosfera	IV.1.3
Aplicación del Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera en el plano internacional	IV.2.1 y 2
Funcionamiento satisfactorio del Comité Consultivo sobre Reservas de Biosfera	IV.2.3
Establecimiento o fortalecimiento de redes regionales o temáticas	IV.2.4
Fomento de las interacciones entre reservas de biosfera y otras zonas administradas de manera análoga	IV.2.5
Establecimiento de mecanismos para promover el hermanamiento entre reservas de biosfera	IV.2.6
Preparación de material de información y promoción para la Red Mundial de Reservas de Biosfera	IV.2.7
Establecimiento de estrategias para integrar las reservas de biosfera en los proyectos de asistencia bilateral y multilateral	IV.2.8
Establecimiento de estrategias de obtención de fondos de empresas, organizaciones no gubernamentales y fundaciones	IV.2.9
Aplicación de normas para datos y metodologías en la Red Mundial	IV.2.10
Establecimiento de mecanismos para seguir y evaluar la aplicación de la Estrategia de Sevilla	IV.2.11

INDICADORES DE APLICACION	REFERENCIA
A nivel nacional	
Preparación de un análisis biogeográfico	I.1.3
Realización de estudios sobre la necesidad de crear nuevas reservas de biosfera o ampliar las existentes	I.1.4 y II.1.3
Incorporación de las reservas de biosfera en las estrategias nacionales y otras medidas de aplicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica y otros acuerdos	I.2.2 y 3
Enlaces entre las reservas	I.2.4
Planes de conservación *in situ* de los recursos genéticos en las reservas de biosfera	I.2.5
Incorporación de las reservas de biosfera en los planes de desarrollo sostenible	II.1.2
Establecimiento y fortalecimiento de reservas de biosfera para incorporar zonas de modos de vida tradicionales y/o de interacciones críticas entre la población y el medio ambiente	II.1.3
Definición y promoción de actividades de conservación y desarrollo sostenible	II.1.4
Establecimiento efectivo de planes o políticas de administración en todas las reservas	II.2.1; IV.1.6
Establecimiento de mecanismos para determinar las incompatibilidades entre las funciones de conservación y de uso sostenible, y mantenimiento del equilibrio entre estas funciones	II.2.2
Incorporación de las reservas de biosfera en los proyectos regionales de desarrollo y de ordenación del territorio	II.3.1
Incitación a los usuarios de las tierras próximas a las reservas de biosfera a que adopten prácticas de explotación sostenible	II.3.2.; IV.1.7
Integración de las reservas de biosfera en los programas nacionales de investigación vinculados a las políticas de conservación y de desarrollo sostenible	III.1.7
Integración de las reservas de biosfera en los programas nacionales de observación permanente, y enlace con otros lugares y redes de observación	III.2.3
Incorporación, en los programas escolares, de información sobre la conservación y el aprovechamiento sostenibles de los recursos	III.3.3
Participación de las reservas de biosfera en programas y redes internacionales de educación ...	III.3.4
Elaboración de programas modelo de capacitación para administradores	III.4.3
Establecimiento de sistemas de examen periódico de las estrategias y planes de acción para las reservas de biosfera	IV.1.8
Establecimiento de sistemas de intercambio de información entre administradores de reservas	IV.1.9
Aplicación del Marco Estatutario en el plano nacional ...	IV.2.12 y 14
Establecimiento de mecanismos nacionales de asesoramiento y coordinación de las reservas de biosfera	IV.2.13
Fomento de las relaciones entre reservas de biosfera y zonas administradas de manera análoga y con organizaciones con objetivos similares	IV.2.15
Establecimiento de mecanismos para favorecer el hermanamiento entre reservas de biosfera	IV.2.16
Producción de material de información y promoción para las reservas de biosfera	IV.2.17
Formulación de estrategias para incorporar las reservas de biosfera en los proyectos de asistencia bilateral y multilateral	IV.2.18
Formulación de estrategias para obtener fondos de empresas, organizaciones no gubernamentales y fundaciones	IV.2.19
Establecimiento de medios para seguir y evaluar la aplicación de la Estrategia de Sevilla	IV.2.20

INDICADORES DE APLICACION	REFERENCIA
A nivel de cada reserva	
Estudio de los intereses de las partes involucradas	II.1.5
Identificación de los factores que contribuyen al deterioro del medio ambiente y a la utilización no sostenible	II.1.6
Evaluación de los productos naturales y los servicios de la reserva	II.1.7
Definición de incentivos para la conservación y el uso sostenible por parte de las poblaciones locales	II.1.8
Preparación de planes de distribución equitativa de los beneficios	II.1.9
Establecimiento de mecanismos para administrar, coordinar e integrar los programas y las actividades de las reservas	II.2.3; IV.1.10, 12
Establecimiento de un sistema de consulta a nivel local	II.2.4
Instalación de sitios de demostración regionales	II.3.3
Aplicación de planes de investigación y observación coordinados	III.1.8; III.2.4
Establecimiento de sistemas funcionales de gestión de datos	III.1.9; III.2.7
Utilización de la reserva para elaborar y ensayar métodos de observación permanente	III.2.5
Utilización de la reserva para elaborar indicadores de sostenibilidad aplicables a las poblaciones locales	III.2.5 y 6
Participación de los interesados locales en los programas de educación, capacitación y observación permanente	III.3.5; III.4.5
Producción de material informativo para los visitantes	III.3.6
Establecimiento de centros educativos en la reserva	III.3.7
Utilización de las reservas para actividades de capacitación *in situ*	III.4.4
Existencia de un programa de capacitación local	III.4.6
Localización y cartografía de las diferentes zonas	IV.1.10
Redefinición, en caso necesario, de las zonas tampón y de transición, a fin de preservar la zona núcleo y el desarrollo sostenible	IV.1.12
Participación de la comunidad local en la planificación y la administración de la reserva	IV.1.14
Fomento de las iniciativas del sector privado para establecer y mantener actividades sostenibles desde los puntos de vista ambiental y social	IV.1.15
Producción de material de información y promoción para la reserva	IV.2.21
Formulación de estrategias para obtener fondos de empresas, organizaciones no gubernamentales y fundaciones	IV.2.22
Establecimiento de mecanismos para seguir y evaluar la aplicación de la Estrategia de Sevilla	IV.2.23

EL MARCO ESTATUTARIO DE LA RED MUNDIAL DE RESERVAS DE BIOSFERA

Introducción

En el marco del Programa de la UNESCO sobre el Hombre y la Biosfera (MAB), las reservas de biosfera han sido establecidas 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 Programa MAB a petición del Estado interesado. Las reservas de biosfera, cada una de las cuales está sujeta a la soberanía exclusiva del Estado en la que está situada y por lo tanto sometida únicamente a la legislación nacional, forman una Red Mundial en la cual los Estados participan de manera voluntaria.

El presente Marco Estatutario de la Red Mundial de Reservas de Biosfera ha sido formulado con los objetivos de ampliar la eficacia de las diversas reservas de biosfera y fortalecer el conocimiento mutuo, la comunicación y la cooperación en los planos regional e internacional.

El Marco Estatutario está destinado a contribuir a extender el reconocimiento de las reservas de biosfera y a alentar y promover ejemplos de buen funcionamiento. Según este enfoque básicamente positivo, el procedimiento de supresión de la lista tendría que ser excepcional y debería aplicarse únicamente después de un minucioso examen, atendiendo debidamente a la situación cultural y socioeconómica del país, y tras consultar con el Gobierno interesado.

El texto comprende disposiciones para la designación, el apoyo y la promoción de reservas de biosfera, teniendo en cuenta la diversidad de las situaciones nacionales y locales. Se insta a los Estados a elaborar y poner en práctica criterios nacionales para las reservas de biosfera que tengan en consideración las condiciones particulares del Estado interesado.

Artículo 1 - Definición

Las reservas de biosfera son zonas de ecosistemas terrestres o costeros/marinos, o una combinación de los mismos, reconocidas en el plano internacional como tales en el marco del Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO, de acuerdo con el presente Marco Estatutario.

Artículo 2 - Red mundial de Reservas de Biosfera

1. Las reservas de biosfera constituirán una red mundial, conocida como Red Mundial de Reservas de Biosfera, llamada en adelante la Red.
2. La Red constituirá un instrumento para la conservación de la diversidad biológica y el uso sostenible de sus componentes, contribuyendo así a alcanzar los objetivos del Convenio sobre la Diversidad Biológica y de otros acuerdos e instrumentos pertinentes.
3. Cada reserva de biosfera quedará sometida a la jurisdicción soberana de los Estados en que esté situada. En virtud del presente Marco Estatutario, los Estados adoptarán las medidas que consideren necesarias, conforme a su legislación nacional.

Artículo 3 - Funciones

Las reservas de biosfera, combinando las tres funciones que se exponen a continuación, deberían procurar ser lugares de excelencia para el ensayo y la demostración de métodos de conservación y desarrollo sostenible en escala regional:

i) Conservación: contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética.
ii) Desarrollo: fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.
iii) Apoyo logístico: prestar apoyo a proyectos de demostración, de educación y capacitación sobre el medio ambiente y de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible.

Artículo 4 - Criterios

Los criterios generales que habrá de satisfacer una zona para ser designada reserva de biosfera son los siguientes:

1. Contener un mosaico de sistemas ecológicos representativo de regiones biogeográficas importantes, que comprenda una serie progresiva de formas de intervención humana.
2. Tener importancia para la conservación de la diversidad biológica.
3. Ofrecer posibilidades de ensayar y demostrar métodos de desarrollo sostenible en escala regional.
4. Tener dimensiones suficientes para cumplir las tres funciones de las reservas de biosfera definidas en el Artículo 3.
5. Cumplir las tres funciones mencionadas mediante el siguiente sistema de zonación:
   a) una o varias zonas núcleo jurídicamente constituidas, dedicadas a la protección a largo plazo conforme a los objetivos de conservación de la reserva de biosfera, de dimensiones suficientes para cumplir tales objetivos;
   b) una o varias zonas tampón claramente definidas, circundantes o limítrofes de la(s) zona(s) núcleo, donde sólo puedan tener lugar actividades compatibles con los objetivos de conservación;
   c) una zona exterior de transición donde se fomenten y practiquen formas de explotación sostenible de los recursos.
6. Aplicar disposiciones organizativas que faciliten la integración y participación de una gama adecuada de sectores, entre otros autoridades públicas, comunidades locales e intereses privados, en la concepción y ejecución de las funciones de la reserva de biosfera.
7. Haber tomado, además, medidas para dotarse de:
   a) mecanismos de gestión de la utilización de los recursos y de las actividades humanas en la(s) zona(s) tampón;
   b) una política o un plan de gestión de la zona en su calidad de reserva de biosfera;
   c) una autoridad o un dispositivo institucional encargado de aplicar esa política o ese plan;
   d) programas de investigación, observación permanente, educación y capacitación.

Artículo 5 - Procedimiento de designación

1. Las reservas de biosfera serán incluidas en la Red Mundial mediante designación efectuada por el Consejo Internacional de Coordinación (CIC) del Programa MAB con arreglo al siguiente procedimiento:
   a) los Estados, por intermedio de los Comités Nacionales para el MAB cuando proceda, presentarán a la Secretaría sus propuestas de designación, con la correspondiente documentación justificativa, tras haber identificado los lugares que puedan ajustarse a los criterios expuestos en el Artículo 4;
   b) la Secretaría verificará el contenido del expediente y la documentación; en caso de que la propuesta esté incompleta, solicitará información complementaria al Estado que la presenta;
   c) las propuestas serán examinadas por el Comité Consultivo sobre Reservas de Biosfera, que presentará una recomendación al CIC;
   d) el CIC del Programa MAB decidirá respecto de la designación.

El Director General de la UNESCO comunicará al Estado interesado la decisión del CIC.

2. Se insta a los Estados a examinar y mejorar la situación y el funcionamiento de las reservas de biosfera existentes, y a proponer su extensión si procede, a fin de que puedan funcionar cabalmente en la Red. Las propuestas de extensión deberán seguir el procedimiento aplicable a las nuevas designaciones.
3. Las reservas de biosfera que hayan sido designadas antes de la adopción del presente Marco Estatutario serán consideradas parte de la Red. Por lo tanto, quedarán sujetas a las disposiciones del Marco Estatutario.

Artículo 6 - Divulgación

1. El Estado y las autoridades correspondientes divulgarán adecuadamente la designación de la zona como reserva de biosfera, por ejemplo mediante placas conmemorativas y la difusión de materiales de información.

2. Se divulgará, de manera permanente y adecuada, información sobre las reservas de biosfera de la Red, así como sus objetivos.

Artículo 7 - Participación en la Red

1. Los Estados favorecerán las actividades cooperativas de la Red o participarán en ellas, comprendidas la investigación científica y la observación permanente en los planos mundial, regional y subregional.
2. Las autoridades competentes deberían facilitar el acceso a los resultados de las investigaciones, las publicaciones correspondientes y otros datos, teniendo en cuenta los derechos de propiedad intelectual, a fin de garantizar el funcionamiento adecuado de la Red y aprovechar al máximo los beneficios derivados del intercambio de información.
3. Los Estados y las autoridades competentes, en cooperación con otras reservas de biosfera de la Red, deberían fomentar la educación y la capacitación relativas al medio ambiente así como el desarrollo de los recursos humanos.

Artículo 8 - Subredes regionales y temáticas

Los Estados deberían propiciar la constitución y el funcionamiento cooperativo de subredes regionales y/o temáticas de reservas de biosfera, y fomentar, en el marco de esas subredes, el intercambio de información, entre otros, por medios electrónicos.

Artículo 9 - Revisión periódica

1. La situación de cada reserva de biosfera debería ser revisada cada diez años sobre la base de un informe preparado por la autoridad competente con arreglo a los criterios enumerados en el Artículo 4, y remitido a la Secretaría por el Estado interesado.
2. El informe será sometido al Comité Consultivo sobre Reservas de Biosfera para que emita una recomendación destinada al CIC.
3. El CIC examinará los informes periódicos de los Estados interesados.
4. Si el CIC considerara que la situación o la gestión de la reserva de biosfera es satisfactoria, o que ha mejorado desde la designación o la última revisión, lo reconocerá oficialmente.
5. Si el CIC estimara que la reserva de biosfera ha dejado de cumplir los criterios expuestos en el Artículo 4, podrá recomendar que el Estado interesado adopte medidas para ajustarse a las disposiciones de dicho Artículo 4, teniendo en cuenta el contexto cultural y socioeconómico del Estado interesado. El CIC indicará a la Secretaría qué disposiciones debería tomar para ayudar al Estado interesado a poner en práctica esas medidas.
6. Si el CIC estimara que la reserva de biosfera de que se trata todavía no cumple los criterios expuestos en el Artículo 4, al cabo de un plazo razonable, la zona dejará de ser considerada reserva de biosfera perteneciente a la Red.
7. El Director General de la UNESCO comunicará al Estado interesado la decisión del CIC.
8. Si un Estado deseara retirar de la Red una reserva de biosfera que esté bajo su jurisdicción, lo notificará a la Secretaría. La notificación será transmitida al CIC para su información. La zona dejará de ser considerada reserva de biosfera perteneciente a la Red.

Artículo 10 - Secretaría

1. La UNESCO prestará servicios de secretaría a la Red y será responsable de su funcionamiento y promoción. La Secretaría facilitará la comunicación y la interacción entre las diversas reservas de biosfera y entre los especialistas. Además, la UNESCO creará y mantendrá un sistema de información sobre las reservas de biosfera accesible en todo el mundo, que estará conectado a otras iniciativas pertinentes.
2. Con el fin de fortalecer cada reserva de biosfera y el funcionamiento de la Red y de las subredes, la UNESCO recabará asistencia financiera de fuentes bilaterales y multilaterales.
3. La Secretaría actualizará, publicará y distribuirá periódicamente la lista de las reservas de biosfera que forman parte de la Red, así como información sobre sus objetivos y características.

Para mayor información
sobre la Red Mundial de Reservas de Biosfera:

World Network of Biosphere Reserves
Division of Ecological Sciences
UNESCO
1, rue Miollis
75732 Paris Cédex 15
France

Tel: + 33.1.45.68.41.51
Fax: + 33.1.40.65.98.97
e-mail: mab@unesco.org

Una guía para la gestión de reservas de biosfera: una metodología aplicada a las reservas de biosfera francesas

Frédéric Bioret, Catherine Cibien,
Jean-Claude Génot y Jacques Lecomte

M A B D I G E S T 1 9

UNA GUÍA PARA LA GESTIÓN DE RESERVAS DE BIOSFERA: UNA METODOLOGÍA APLICADA A LAS RESERVAS DE BIOSFERA FRANCESAS

Fredéric Bioret, Catherine Cibien,
Jean-Claude Grénot y Jacques Lecomte

COMPENDIO MAB 19

La primera versión de este texto fue redactada por los autores y luego circulada entre varias personas que han ayudado a que sea mas operativa. Las siguientes personas realizaron contribuciones a este documento: los miembros de la red francesa de reservas de biosfera (quienes reconocerán los frutos de sus deliberaciones durante sus reuniones anuales de 1995 y 1996), Sylvie Blangy (consultora en ecoturismo), Pascal Bras (Direction de la Nature et des Paysages [Dirección de la Naturaleza y los Paisajes], Ministerio Francés de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente), Gilbert Long (MAB Francia), Jean-Marc Gonzales (Reserva de Biosfera de Mont Ventoux) y Jane Robertson Vernhes (UNESCO).

El trabajo fue realizado con el apoyo financiero de la Direction de la Nature et des Paysages [Dirección de la Naturaleza y los Paisajes) del Ministerio Francés de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la presentación adoptada para todos los materiales que en ella figuran no implican de parte de UNESCO ninguna toma de posición respecto al estatuto jurídico de los países, territorios, ciudades o zonas o de sus autoridades, ni respecto al trazado de sus fronteras o límites. Las ideas y opiniones expuestas en el presente Compendio son propias de sus autores y no reflejan necesariamente las opiniones de la UNESCO o de los empleadores de los autores.

Direcciones de los editores y autores de este informe:

Frédéric BIORET
Laboratoire Géosystèmes
Université de Bretagne Occidentale
BP 809 - 29285 BREST CEDEX
Tel : 33 - (0)2 98 01 66 87
Fax : 33 - (0)2 98 01 66 26
e-mail : Bioret@univ-brest.fr

Catherine CIBIEN
MAB France
BP 34
31321 CASTANET TOLOSAN CEDEX
TEL : 33 - (0)5 61 73 57 02
FAX : 33 - (0)5 61 73 54 77
e-mail : CCibien@compuserve.com

Jean-Claude GENOT
Reserve de biosphere des Vosges du Nord
Maison du Parc
67290 LA PETITE PIERRE
Tel : 33 - (0)3 88 70 46 55
Fax : 33 - (0)3 88 70 41 04

Jacques LECOMTE
DNP Ministère de l'Environnement
20 Avenue de Ségur
75302 PARIS

Dirección general: Pierre Lasserre

Editor de la Serie: Malcolm Hadley

Preparación de este Compendio y traducción al inglés: Jane Robertson Vernhes

Traducción al español: Victoria Swarbrick

Diseño de la versión original: Éric Frogé

Foto de la tapa: Terrazas cultivadas con arroz en la Reserva de Biosfera de Cévennes. Foto: Michel Verdier

Referencia sugerida: Bioret, F.; Cibien, C.; Grénot, J.-C.; Lecomte, J. 1998 *Una Guía para la Gestión de Reservas de Biosfera: una Metodología Aplicada a las Reservas de Biosfera Francesas*. Compendio MAB 19

Publicado en 1998 por la
Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
– UNESCO - 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP
© UNESCO 1998
Versión electrónica en español en el 2006 por la Oficina Regional de Ciencia de la UNESCO para América Latina y el Caribe - Montevideo, Uruguay

Prefacio

Desde los inicios del Programa MAB a fines de la década de los sesenta, la búsqueda de "una base científica para el uso racional y la conservación de los recursos de la biosfera" ha encontrado su expresión más tangible y efectiva en la formulación del concepto de reserva de biosfera. Con el tiempo, este concepto ha evolucionado y ha sido refinado.

La Conferencia Internacional sobre Reservas de Biosfera realizada en Sevilla en marzo de 1995, constituyó un hito en esta evolución. Proporcionó una oportunidad para presentar la experiencia de la puesta en práctica del concepto de reserva de biosfera en condiciones ecológicas y socioeconómicas muy diferentes y de elaborar conclusiones para preparar el futuro. Es así que la Conferencia de Sevilla dio lugar a dos documentos muy importantes. El primero es la Estrategia de Sevilla que plantea los principales objetivos y acciones a nivel de reserva de biosfera individual, así como a nivel nacional e internacional. El segundo documento, el Marco Estatutario, proporciona por primera vez una definición formal de las reservas de biosfera, sus funciones, los criterios para su designación y el procedimiento de nombramiento. En particular, preve la realización de una revisión periódica para las reservas de biosfera con diez años o más de designación, con el propósito de ayudar a los países a "revisar" los sitios existentes para que puedan ajustarse mejor al concepto tal como se acepta hoy en día. De hecho la Conferencia de Sevilla realizó un gran salto al conceder creciente énfasis a la "M" de las reservas de biosfera del MAB (Man and the Biosphere). Afirmó que las reservas de biosfera "más que áreas protegidas", son más bien un "pacto" entre la comunidad local y la sociedad en su conjunto. La gestión debe ser "abierta, evolutiva y adaptativa".

Este nuevo rumbo para las reservas de biosfera es atractivo en teoría pero – como ocurre con todos los enfoques interdisciplinarios – es notoriamente dificil de poner en práctica en el mundo real dominado por el pensamiento lineal y las estructuras institucionales sectoriales. En la mayoría de los países esta situación está agravada por instrumentos jurídicos rigidos para la protección de la naturaleza y el ordenamiento territorial. Por lo tanto, la puesta en práctica del concepto de reserva de biosfera requiere de previsión, imaginación, tenacidad y la capacidad de reunir a grupos de usuarios y actores muy diferentes para lograr acuerdos sobre cómo será gestionada una determinada área de tierra o agua.

Este Compendio MAB presenta una metodología elaborada por los coordinadores de reservas de biosfera en Francia como respuesta a los desafíos planteados por la Conferencia de Sevilla. El Comité Nacional MAB de Francia ha organizado reuniones anuales de estos coordinadores, quienes colectivamente reconocieron que era necesaria una metodología para guiar la elaboración de los "planes de gestión" específicos para sus reservas de biosfera. Como ocurre con muchos países, Francia tiene varias reservas de biosfera designadas a principios del Programa MAB y que todavía no corresponden a los criterios actuales y al sistema de zonificación. Cubren una variedad de sistemas naturales, desde pequeñas islas costeras en el Iroise hasta bosques en los Vosges, y una gama de situaciones socioeconómicas, desde los pueblitos de montaña abandonados en los Cévennes hasta los prósperos centros turísticos en el Archipiélago de Guadalupe. También, las reservas de biosfera francesas se componen de una variedad de entidades con una mezcla de tenencias de tierra y de estados jurídicos, tales como los parques naturales regionales, la reservas de naturaleza estrictas, los biotopos regionales protegidos, los bosques de propiedad comunitaria, tierras administradas por las fuerzas militares, tierras privadas, etc. Aunque esta metodología ha sido elaborada para su uso en Francia – un país industrializado con un sistema jurídico bien elaborado – cubre una gama de tipos de ecosistemas y una variedad de situaciones socioeconómicas. Es esta variedad que hace que esta metodología y este enfoque sean pertinentes a otros países. De hecho, durante la presentación de este trabajo en la reunión de 1996 de los coordinadores de las reservas de biosfera de la región EuroMAB en la reserva de biosfera de Tatra en Eslovaquia, muchos participantes expresaron su interés en recibir ejemplares de esta guía para validar en sus propias Reservas de Biosfera. Promovida por esta solicitud, la Secretaría de UNESCO MAB tiene el agrado de publicar esta guía en inglés, francés y español en la serie de Compendios MAB.

Pierre Lasserre
Secretario, Consejo Internacional de Coordinación para el Programa MAB

Contenido

I Introducción 5

II ¿Por qué una guía para la gestión de Reservas de Biosfera?7

III Las características de Reservas de Biosfera comparadas con otras herramientas de ordenamiento territorial 9

1 Las reservas de biosfera no tienen un estado jurídico propio
2 Las reservas de biosfera tienen un sistema de zonificación
3 En general el administrador de reserva de biosfera no es ni el propietario, ni el verdadero administrador del territorio de la reserva de biosfera
4 Pueden establecerse varias estructuras para poner en práctica el concepto de reserva de biosfera.
5 Las reservas de biosfera tienen diferentes tamaños.
6 Las reservas de biosfera están organizadas en una Red.

IV Herramientas y estructuras para las Reservas de Biosfera 19

I Guía para la gestión de la Reserva de Biosfera
I.I Guía para la gestión de área(s) núcleo
Fase I - Inventario de los conocimientos
Fase 2 - Evaluación
Fase 3 - La determinación de los objetivos
Fase 4 - Plan de trabajo
Fase 5 - Evaluación del plan de trabajo

I.2 Guía para la gestión de la o las zonas de amortiguación
Fase I - Identificación
Fase 2 - Evaluación
Fase 3 - Condiciones para mejorar la situación
Fase 4 - Propuestas para la acción

I.3 Guía para la gestión del área de transición
Fase I - Identificación
Fase 2 - Evaluación
Fase 3 – Plan de trabajo

I.4 Actividades en común para todas las zonas de la Reserva de Biosfera
I.4. I Educación, capacitación e información
I.4.2 Investigación
I.4.3 Herramientas y técnicas
I.4.4 Grandes construcciones

I.5 Evaluación de la Guía de gestión

2 Estructuras de gestión
2.1 La Mesa directiva
2.2 El Consejo científico
2.3 Utilizando los medios de comunicación
2.4 Otras estructuras

V Conclusión 46

VI Bibliografía 47

Introducción

INTRODUCCIÓN

El Programa sobre el Hombre y la Biosfera (MAB) fue iniciado en 1970 por la UNESCO con el propósito de establecer la base científica para mejorar las relaciones entre las personas y el medio ambiente, tratando problemas tales como la utilización racional y conservación de los recursos naturales y un ordenamiento ecológicamente adecuado del territorio (UNESCO, 1984: Batisse, 1986, 1996). Estos sitios han recibido esta designación de UNESCO por su representatividad ecológica y biogeográfica, así como por su objetivo de conciliar la conservación de la naturaleza con el desarrollo humano. En 1996 la Red Mundial de Reservas de Biosfera comprendía 337 sitios ubicadas en 85 países, seleccionados según un procedimiento específico (UNESCO 1996a).

Las distintas funciones de las reservas de biosfera y de la Red Mundial han sido definidas y explicadas en el Marco Estatutario (UNESCO 1996a) aprobado por UNESCO durante la Conferencia General de la UNESCO en noviembre de 1995. El Marco Estatutario prevé un procedimiento de revisión cada diez años.

Las reservas de biosfera tienen tres grandes objetivos: conservación de la diversidad biológica y cultural; proporcionar modelos de ordenamiento territorial y sitios experimentales para el desarrollo sustentable; servir como observación permanente del medio ambiente, la educación y la capacitación.

Para lograr integrar estas distintas funciones, se organizan actividades según un sistema de zonificación, con la designación de distintas áreas (con áreas núcleo

La **diversidad biológica** existe en todos los niveles de vida desde las moléculas y los genes a las células, a poblaciones y comunidades, a ecosistemas, a paisajes y a la biosfera. La diversidad biológica abarca a los microorganismos así como plantas y animales superiores. También incluye la diversidad de plantas cultivadas y animales domesticados.

Esta diversidad biológica está en evolución y las extinciones así como la aparición de nuevas especies siempre han ocurrido. En la historia del planeta Tierra han habido importantes extinciones seguidos por períodos de enriquecimiento. Hoy parece que, por la acción humana, la tasa de extinciones está aumentando sin ser compensada por la generación de una nueva diversidad biológica. Por distintas razones, que para unos son éticas y para otros son utilitarias, la gente generalmente concuerda que es el momento de actuar y parar esta pérdida de diversidad biológica. Esta acción puede tomar varias formas: el mejoramiento de los conocimientos sobre diversidad biológica y su papel en mantener la integridad de los sistemas componiendo la biosfera, la conservación y también el uso sustentable (Academie des Sciences 1995).

para la conservación de la naturaleza, luego una zona delimitada de amortiguación y un área externa de transición o zona de cooperación con las comunidades locales).

Además, las actividades del Programa MAB y de las reservas de biosfera sirven para la puesta en práctica de los distintos convenios que tratan la conservación de la diversidad biológica (la Convención sobre Diversidad Biológica, el Convenio de Ramsar sobre Humedales, la Convención de Bonn, las Directivas Europeas, etc.) y la búsqueda de desarrollo sustentable tal como se plantea en el Informe de la Comisión encabezada por G.H. Brundtland en 1986 y la Agenda 21 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Desarrollo y Medio Ambiente (Río 1992). Por lo tanto, las reservas de biosfera son sitios especiales donde estos acuerdos pueden ser ejecutados.

El concepto de **desarrollo sustentable** tuvo sus inicios en la Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano de 1972 y el Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, bajo la dirección de G. B. Brundtland, que proporciona la siguiente definición: "Un desarrollo que satisface las necesidades del presente sin perjudicar la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas". Desde entonces, varias entidades han trabajado para definir mejor y aplicar este concepto. En particular la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1992) adoptó la Agenda 21 que establece acciones específicas a favor del desarrollo sustentable. El desarrollo sustentable no sólo implica la utilización racional de los recursos renovables sino que incluye nociones relativas al desarrollo cultural y social (por ejemplo, el acceso a la salud o a la educación, a la libertad de expresión, a la seguridad y a la equidad entre las regiones del mundo).

El concepto de desarrollo sustentable es a veces utilizado erróneamente y ha encontrado bastante oposición (Beckerman 1995). Sin embargo, es fácil demostrar su valor si no se simplifica excesivamente. En primer lugar es fácil distinguir la durabilidad de un recurso de la sustentabilidad de su uso. El hecho que la utilización de un recurso puede variar no pone en duda el concepto.

Actualmente, tenemos varios ejemplos que pueden ayudar a convencernos, tanto de los peligros del desarrollo no sustentable como de las ventajas de su aplicación, aunque no siempre resulta fácil. (Lecomte, 1996).

¿PORQUÉ UNA GUÍA PARA LA GESTIÓN DE RESERVAS DE BIOSFERA?

Las tres funciones de reserva de biosfera sólo pueden ser puestas en práctica a través de la participación y movilización de todas las estructuras y todos los actores involucrados. Esto requiere método, rigor y una fuerte voluntad a nivel local. Una Guía para la gestión de reservas de biosfera puede proporcionar el marco para la concertación, colocando las acciones necesarias adecuadamente en el tiempo y el espacio y debe ser aprobada por todos los involucrados. Esta Guía tiene el propósito de proporcionar orientación y consistencia a los distintos pasos necesarios para tener un proyecto realista sobre el ordenamiento territorial.

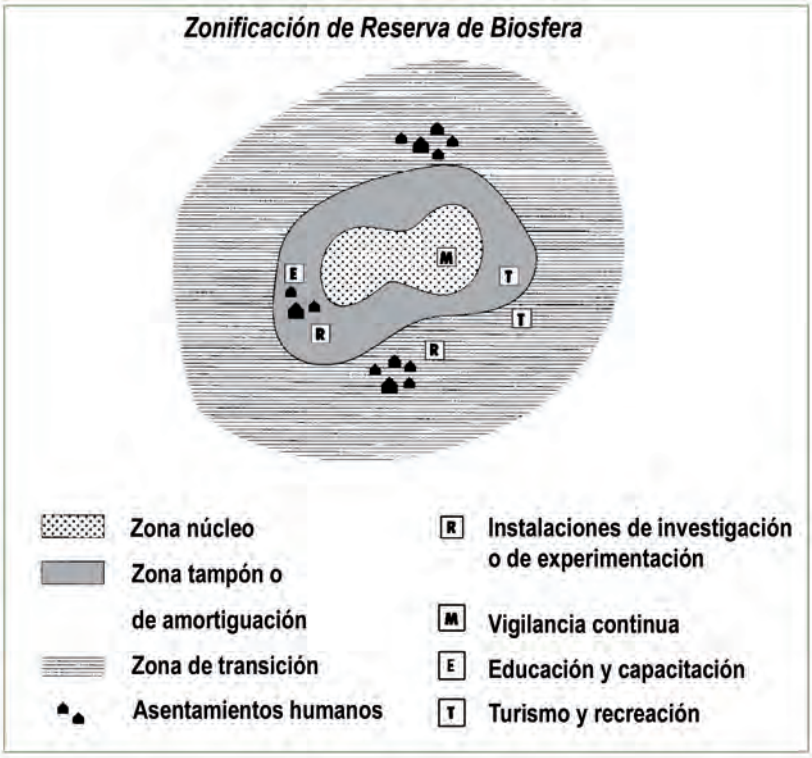
Así la Estrategia de Sevilla recomienda "**velar porque cada reserva de biosfera disponga de una política o un plan de administración operacional y tenga una autoridad o un mecanismo para aplicarlos**" para "**lograr un ajuste armonioso entre las distintas zonas de la reserva de biosfera y sus interacciones**".

Como ocurre en la mayoría de los países, una de las características de las reservas de biosfera francesas es que no cuentan con un estatus jurídico propio. Se encuentran bajo la autoridad del Ministerio del Medio Ambiente y más específicamente bajo la autoridad de la *Direction de la Nature et des Paysages* (Dirección de la Naturaleza y de los Paisajes) conforme a la Ley (*Arrêté*) del 11 de enero de 1994 del *Journal Officiel*. Generalmente las reservas de biosfera francesas se han establecido en áreas protegidas por ley (parque nacional, reserva de naturaleza, *arrêtés de protection de biotope* [biotopos protegidos], etc) y preferentemente se encuentran bajo la autoridad de una estructura administrativa pública (parque nacional, parque regional de naturaleza, *syndicat de communes* [sindicato de municipalidades]). Sin embargo, esta falta de poderes judiciales generales permite mayor flexibilidad en la ejecución del concepto. Así, una reserva de biosfera puede ser innovadora e imaginativa en el desarrollo de los medios de consulta, toma de decisiones, intercambio de información y en el empoderamiento de sus actores para buscar soluciones de gestión para conciliar la conservación de la naturaleza con el desarrollo humano. Una reserva de biosfera también puede servir como laboratorio, o sitio piloto, en la búsqueda de un nuevo equilibrio entre las personas y la naturaleza, cuya experiencia puede transferirse a otras áreas. Asimismo puede servir como sitio privilegiado para realizar observaciones y mediciones en el largo plazo (estrategia de observatorios ambientales) (UNESCO 1996a).

En Francia, dada su falta de poderes jurídicos, las reservas de biosfera no están capacitadas para planificar el ordenamiento territorial o para administrar recursos en forma directa. **Por lo tanto, no se puede elaborar un plan global de gestión sino una guía de "ayuda" para la gestión de las reservas de biosfe-**

ra, con el propósito de definir y priorizar las principales acciones en función de los conocimientos disponibles y el contexto y las circunstancias de las distintas áreas de las reservas de biosfera. Esta guía puede traducirse en "contratos" entre los actores y/o con la estructura administrativa responsable por la reserva de biosfera en su conjunto o por actividades específicas realizadas en ella.

Por supuesto, el método de elaboración de Guías para la gestión de reservas de biosfera puede utilizarse para áreas que no han sido designadas "reserva de biosfera" como tal pero donde las aproximaciones al desarrollo sustentable son exploradas, tomando en cuenta la conservación de la diversidad biológica e involucrando a las comunidades locales.



LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS RESERVAS DE BIOSFERA COMPARADAS CON OTRAS HERRAMIENTAS PARA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL

1. Las reservas de biosfera no tienen un estatus jurídico propio

Esta característica constituye a la vez una fortaleza y una debilidad que permite una relativa flexibilidad y la puesta en práctica de nuevas ideas en una variedad de contextos. La gestión de reservas de biosfera no depende solamente de la aplicación de reglas y reglamentos para la realización de actividades específicas, salvo cuando estas existen para la estructura a cargo del sitio. Al contrario, la gestión de reservas de biosfera cuenta con el convencimiento de las comunidades locales y en obtener su apoyo antes de realizar cualquier acción bajo la denominación del MAB. De esta forma, la existencia de una reserva de biosfera puede facilitar la convivencia de distintas estructuras relacionadas con determinada parcela de tierra.

No obstante, en Francia como en otros países, las reservas de biosfera son designadas en base a propuestas de los gobiernos y una evaluación internacional a través de la UNESCO. Este procedimiento implica que las autoridades públicas nacionales e internacionales se comprometen a poner en práctica el concepto de reserva de biosfera.

2. Las reservas de biosfera tienen un sistema de zonificación

Las distintas funciones de la reserva de biosfera (conservación del patrimonio cultural y natural, desarrollo sustentable, apoyo logístico a la investigación, observación permanente, educación y capacitación) se organizan y realizan a través de un sistema de zonificación (ver recuadro en la página 8).

La o las áreas núcleo tienen protección legal a largo plazo para conservar la diversidad biológica, vigilar ecosistemas relativamente sin perturbación y realizar investigación no-manipulativa y otras actividades pasivas como la educación.

La zona tampón o de amortiguación circunda o es adyacente a la o las áreas núcleo y la o las protege de los impactos humanos. Se realizan actividades ecológicamente viables tales como la investigación, capacitación y educación, así como ciertas formas de recreación y usos adecuados de los recursos naturales renovables.

El área de transición, también llamada área de cooperación, contiene varias actividades humanas. Es el lugar donde se aplican varios modelos de desarrollo sustentable cuando las comunidades locales, agencias de conservación, científicos, asociaciones civiles, grupos culturales, empresas privadas y otros actores trabajan en conjunto para administrar y desarrollar los recursos de la región. Es el lugar donde el "proyecto de reserva de biosfera" es diseminado a través de la cooperación entre el administrador de reserva de biosfera, las autoridades locales, propietarios, investigadores, administraciones locales y nacionales y otros actores. Esta zona generalmente es más grande que las otras zonas y sus límites exteriores no necesariamente están claramente definidos y pueden cambiar de acuerdo con los asuntos en curso. Puede justificar la intervención de la estructura de gestión en un área más allá de su competencia administrativa en el caso necesario.

Las zonas de amortiguación y de transición también pueden servir como corredores y para asegurar el funcionamiento ecológico de las áreas núcleo. Así la práctica de gestión de la reserva de biosfera debe considerar la diversidad biológica de las áreas de amortiguación y de transición.

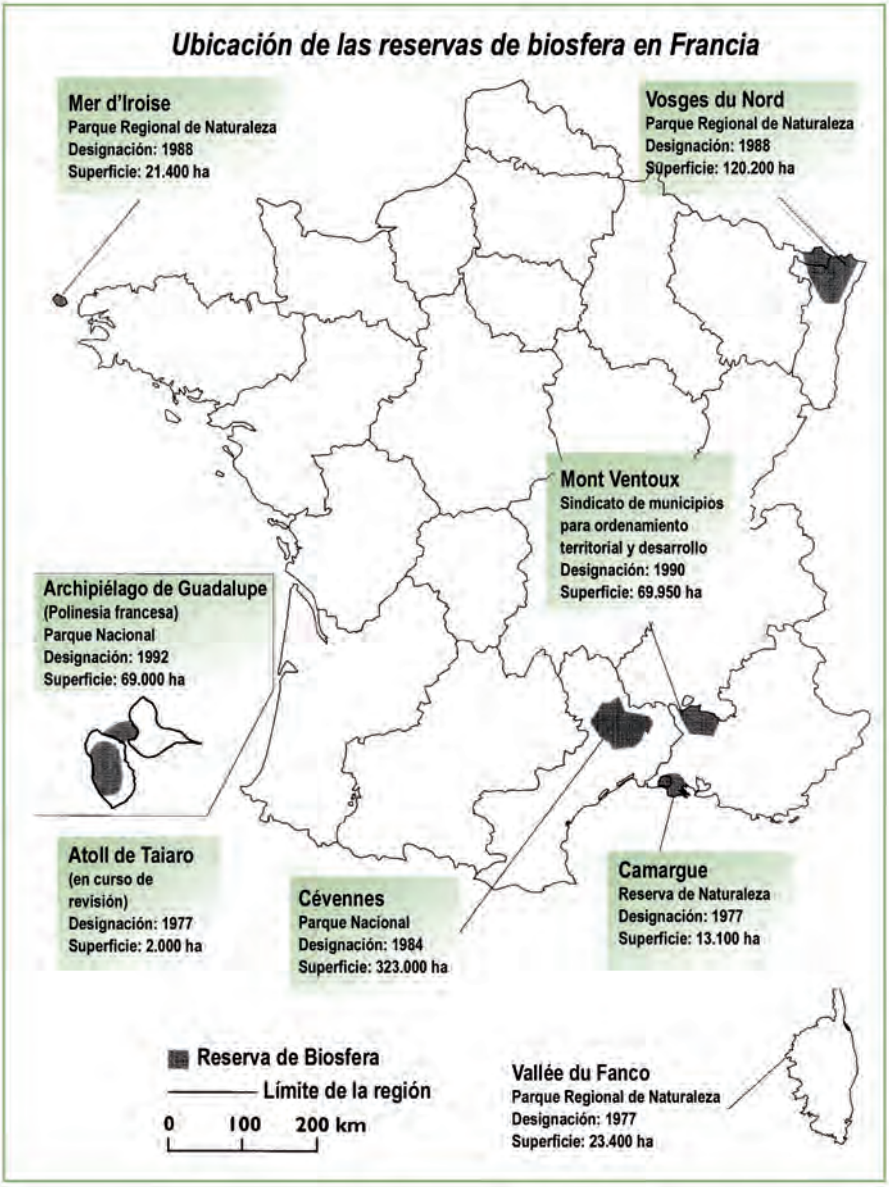
Estructuras de adminis-tración de las reservas de biosfera francesas (Ministerio del Medio Ambiente, 1996).

Los parques nacionales son administrados por la administración pública y esencialmente son financiados por el Estado. El área núcleo se dedica a una estricta protección de la naturaleza, mientras que la zona periférica tiene el objetivo de un uso armonioso de los recursos naturales y el turismo.

Los parques de la naturaleza regionales (*parcs naturels régionaux*) se encuentran bajo la responsabilidad compartida del Estado y las comunidades locales. El uso territorial se rige por una carta que tiene como propósito asegurar un equilibrio entre la protección ambiental y el desarrollo económico.

Las reservas de naturaleza tienen como propósito proteger estrictamente ecosistemas frágiles, raros o amenazados que tengan un elevado valor ecológico y científico. Son administradas por una asociación o una institución pública o por una autoridad local.

Los *syndicats mixtes* (sindicatos) reúnen a aldeas o poblaciones o a departamentos enteros para tratar asuntos de interés común tal como definen sus estatutos.



Adaptado de un mapa por G. Barnaud 1995

3. En general, el administrador de reserva de biosfera no es ni el propietario ni el verdadero administrador del territorio de la Reserva de Biosfera

Existen numerosos propietarios y administradores, quienes de facto intervienen directamente en el territorio de la reserva de biosfera: agricultores, pescadores, silvicultores, servicios de mantenimiento de energía y transporte, municipios, etc. Sus conocimientos del concepto de reserva de biosfera y su buena disposición en ponerlo en práctica varían considerablemente. Así el administrador de una reserva de biosfera tiene un papel preponderante en informar a estos actores, negociando acuerdos contractuales y coordinando las distintas actividades a desarrollarse.

Para ser efectivo el administrador de reservas de biosfera debe forjar buenas relaciones, tanto formales como informales con estos distintos socios. Por lo tanto para que pueda ser aceptado el administrador debe combinar un proyecto bien estructurado y negociado con un talento para la negociación y con incentivos. La batalla será ganada una vez que el administrador se haya convertido en un la piedra angular, coordinador y facilitador de diálogo entre los actores. El propósito es de permitir a los distintos socios involucrados identificarse con la reserva de biosfera. Para lograr esto, es imprescindible que el administrador integre su acción con las políticas locales de desarrollo y ordenamiento territorial. .

4. Pueden establecerse varias estructuras para poner en práctica el concepto de reserva de biosfera

Actualmente existen ocho reservas de biosfera en Francia, incluyendo a dos en Francia no metropolitana. Las estructuras de gestión son: parques nacionales (Cévennes y el Archipiélago de Guadalupe), *Parcs naturels régionaux* [Parques naturales regionales] (Mer d'Iroise, Fango, Vosges du Nord), *Réserve naturelle* [Reserva de naturaleza] (Camargue), *Syndicat mixte d'aménagement et d'equipement* [sindicato municipal conjunto de gestión territorial y desarrollo] (Mont Ventoux).y un área de tierras privadas establecida como una reserva bajo la legislación de la Polinesia Francesa – que constituye un caso especial (Atoll de Taiaro).

Las distintas estructuras de gestión tienen distintos grados de poderes jurídicos, presupuestos y personal. Debe notarse que dos de las reservas de biosfera en *Parcs naturels régionaux* cubren sólo una pequeña parte de estos sitios (Fango y la Mer d'Iroise, mientras que los Vosges du Nord corresponden al Parque entero).

Tamaño de las reservas de biosfera. Ciertas reservas de biosfera designadas a principios del Programa MAB todavía consisten sólo de un área núcleo de varias decenas de hectáreas. Una de las reservas de biosfera más grandes del mundo es la Mata Atlántica en Brasil, con unos 30 millones de hectáreas. La reserva de biosfera más pequeña de Francia es la reserva de biosfera de Camargue (13.110 ha) y la mayor es la de Cévennes (323.000 ha). La tendencia actual es de designar sitios más grandes que en el pasado, reuniendo a actores involucrados en regiones enteras definidas en términos geográficos, ecológicos y humanos.

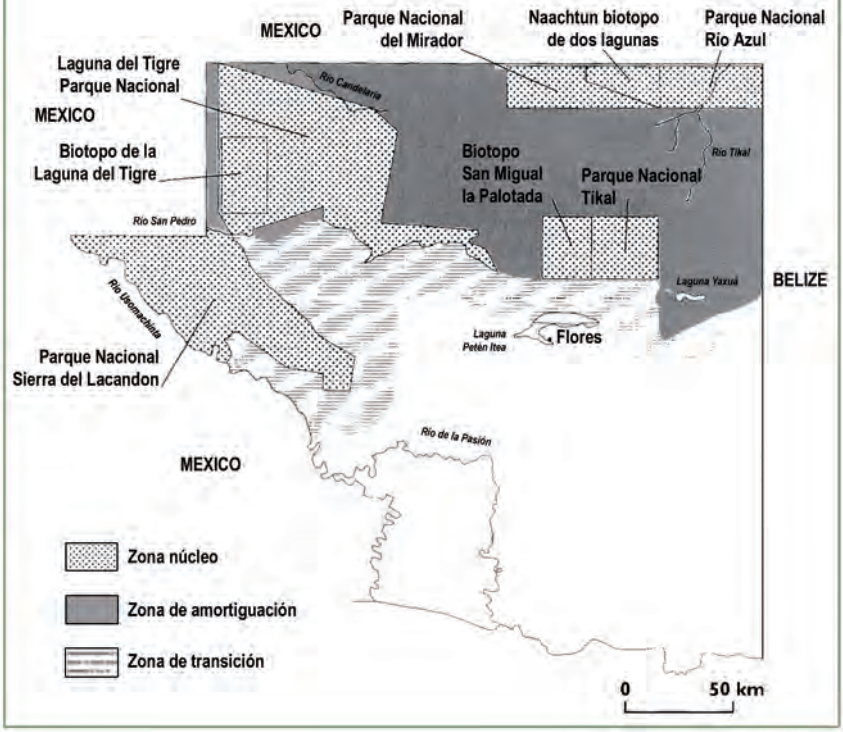
EJEMPLO DE UNA RESERVA DE BIOSFERA CON UNIDADES MULTIPLES: RESERVA DE BIOSFERA BOOKMARK, AUSTRALIA

En 1977, el Área de Conservación Danggali fue designada como reserva de biosfera. En 1995, este sitio fue ampliado considerablemente y se le cambió el nombre. El Fondo de la Reserva Bookmark fue creado para coordinar las actividades de las unidades participantes. Actualmente se está estudiando la zonificación.

Fuente: Brehaut, M. (Compilador) 1997. Bookmark Biosphere Brief: an endorsed information guide to the Bookmark Biosphere Reserve as it stands today. Impreso en *The Murray Pioneer.*

EJEMPLO DE RESERVA DE BIOSFERA CON UNIDADES MULTIPLES: RESERVA DE BIOSFERA MAYA, GUATEMALA

Esta reserva de biosfera se ubica en la frontera norte de Guatemala con México y Belice. Las áreas núcleo, que incluyen los recursos naturales y culturales, son plenamente protegidos e incluyen cinco parques nacionales y tres "biotopos protegidos", cubriendo un área total de aproximadamente 788.000 ha. La "zona múltiple" de unas 814.000 ha sirve como zona de amortiguación para el área núcleo y promueve el uso sustentable de productos naturales tales como la recolección de chicle látex para goma de mascar y hojas de xote para exportación a los mercados de flores. En conjunto, las zonas núcleo y de amortiguación han sido establecidas legalmente como la reserva de biosfera Maya bajo la Ley Guatemalteca en 1990. Además, una franja de 15 km hacia el sur ha sido identificada como área de amortiguación pero sirve de área de transición y enfoca los esfuerzos para aminorar el progreso de la frontera agrícola. La administración conjunta de la reserva de biosfera Maya es responsabilidad del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) apoyado por varias ONGs y proyectos bilaterales.



Fuentes: Santiso, C. 1993. The Maya Biosphere Reserve: an alternative for the sustainable use of resources. Nature & Resoures 29(I-4) y Conservation International, US-MAB Program, Ecosur y US-AID, 1995. Evaluation of the Conservation of the Selva Maya. Mapa 1:800,000

La Reserva de Biosfera de Cévennes abarca 323,000 ha principalmente distribuidos en dos Departamentos (Lozère y Gard) y se compone de varias unidades geográficas y humanas distintas: las Causses, el Monte Lozère, el Aigoual, y los Valles de Cévenol.

La promoción del concepto de reserva de biosfera en todo el área no fue posible debido a diferencias de enfoque y de medios (los contextos económicos, sociales, culturales y ecológicos son muy diferentes). El administrador de esta reserva de biosfera consideró que sería preferible realizar acciones específicamente orientadas para microunidades individuales, que servirían como ejemplo para unidades de mayor tamaño una vez que se hayan comprobado los métodos del trabajo y sus resultados satisfactorios. Este es el caso del proyecto sobre la conservación y el desarrollo del Valle de Galeizon, una pequeña cuenca hidrográfica con cinco poblados en la parte sur de la reserva de biosfera. Este proyecto fue realizado en un contexto favorable y arrojó resultados interesantes (Louche 1995). Dado el éxito y la popularidad del proyecto con las comunidades locales, se han lanzado proyectos similares en otras partes de la reserva de biosfera.

5. Existen tamaños diferentes de reservas de biosfera

Las reservas de biosfera pueden comprender un micro-territorio o una gran superficie de tierra y tratar de asuntos diferentes utilizando medios diferentes según su situación.

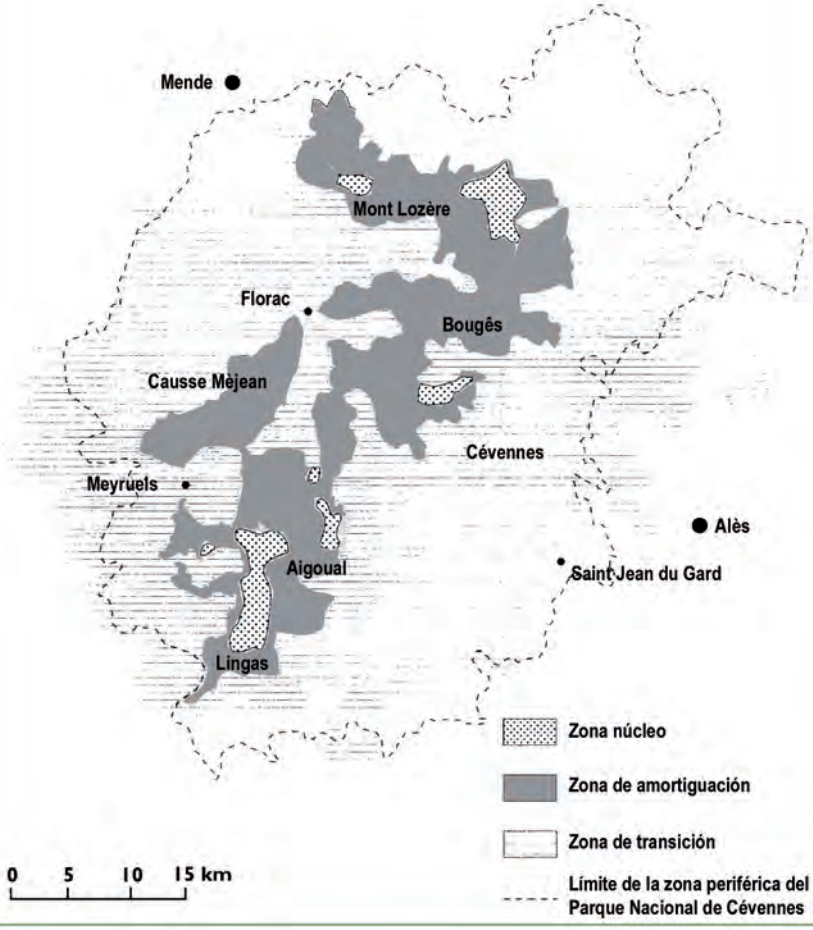
Mientras que en todos los casos es necesario tener una estrategia global para cada reserva de biosfera, puede resultar útil dividir sitios grandes en unidades definidas por factores geográficos y/o humanos. Se pueden llevar a cabo actividades específicas en estas unidades diferentes en función de las oportunidades que presentan y así sirven como ejemplos a emular en otras unidades de la reserva de biosfera. Así, una reserva de biosfera puede desarrollar estrategias que puedan transponerse a otras áreas terrestres.

Las Reservas de Biosfera Transfronterizas han sido desarrolladas en los últimos años, en particular en los países de Europa Oriental: la Reserva de Tatra ha sido establecida en la frontera entre Eslovaquia y Polonia, y la Reserva de Biosfera de los Cárpatos entre Eslovaquia, Polonia y Ucrania.

La Reserva de Biosfera de los Vosges du Nord en Francia y la Palatina en Alemania han elaborado un plan de trabajo en común con actividades conjuntas para la investigación, la educación ambiental y el turismo y especialmente propuestas para la gestión del patrimonio natural común (fauna y flora), sendas de descubrimiento en cada reserva de biosfera, un folleto bilingüe de información que presenta la riqueza natural y cultural y el proyecto de reserva de biosfera transfronteriza

RESERVA DE BIOSFERA DE CÉVENNES

Las áreas núcleo y las zonas de amortiguación de la Reserva de Biosfera de Cévennes corresponden a las del Parque Nacional de Cévennes que proporciona la estructura de gestión para la reserva de biosfera. El área de transición fue definida siguiendo las características biogeográficas, mientras que la zona periférica del Parque Nacional tiene límites administrativos. De esta forma la autoridad del Parque Nacional ha creado una unidad de planificación más racional ecológicamente hablando, donde los pobladores tienen problemas de desarrollo similares.



Un ejemplo de reservas de biosfera hermanadas: La Reserva de Biosfera de Cévennes está hermanada con la Reserva de Biosfera de Montseny en España desde 1987. Las actividades cooperativas son planificadas en programas tri-anuales. Además de frecuentes intercambios del personal de gestión, escolares, deportistas (tanto hombres como mujeres) y de personas dedicadas a determinados oficios, se inició un programa de investigación conjunto sobre el funcionamiento de los bosques de castañas y sobre el jabalí. En varios eventos se han exhibido muestras conjuntas.

6. Las reservas de biosfera están organizadas en una Red

EL NIVEL INTERNACIONAL

La Secretaría del MAB en UNESCO es responsable de la coordinación de la Red Mundial a nivel internacional. Se publica un boletín internacional con información sobre las principales reuniones y experiencias relativas a las reservas de biosfera. Un servidor de Internet presenta la Red Mundial y los distintos sitios (http://www.unesco.org/mab). Se están iniciando grupos de discusión para facilitar los intercambios de información entre científicos y administradores de distintos países. La UNESCO publica un directorio de reservas de biosfera así como un mapa en colores que muestra todas las reservas de biosfera por región biogeográfica. En Europa y Norte América (la región EuroMAB tal como lo define UNESCO), reuniones de administradores de reservas de biosfera son organizadas regularmente. Se ha publicado un directorio de direcciones de reservas de biosfera (ACCESS 1993) y de conjuntos de datos sobre la vigilancia ambiental a largo plazo en cada sitio (ACCESS 1996). Se desarrollarán reuniones y cursos de capacitación temáticos específicos. También están apareciendo otras redes regionales y subregionales, por ejemplo la Red de Reservas de Biosfera de Asia Oriental y en África (Reservas de Biosfera para la Conservación y el Desarrollo Sustentable en África Angloparlante).

Además la UNESCO fomenta los arreglos de hermanamiento y las reservas de biosfera transfronterizas donde se elaboran y se ponen en práctica en común los planes de trabajo.

EL NIVEL NACIONAL

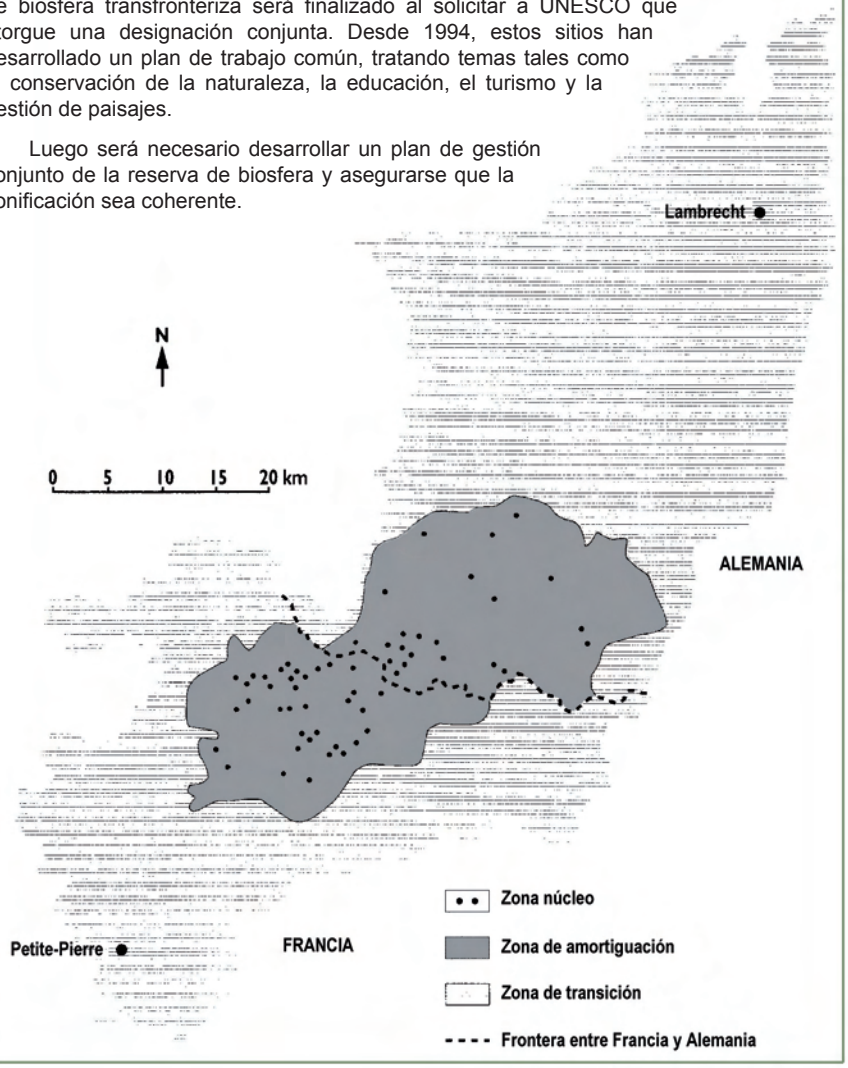
Cada Comité Nacional MAB es responsable de la coordinación de las redes nacionales de reservas de biosfera y los medios para realizar esta coordinación varían de un país a otro.

La Red francesa consta de ocho sitios, y desde 1991 los administradores de estas reservas de biosfera se han reunido por varios días una vez al año. Estas reuniones, además de los talleres temáticos, tienen el propósito de fomentar el intercambio de experiencia y de desarrollar actividades conjuntas. También sirven para establecer contactos con otros actores, tales como los científicos o las autoridades

LA RESERVA DE BIOSFERA TRANSFRONTERIZA DE LOS VOSGES DU NORD-PFÄLZERWALD (FRANCIA-ALEMANIA)

El establecimiento de los Vosges du Nord – Pfälzerwald como reserva de biosfera transfronteriza será finalizado al solicitar a UNESCO que otorgue una designación conjunta. Desde 1994, estos sitios han desarrollado un plan de trabajo común, tratando temas tales como la conservación de la naturaleza, la educación, el turismo y la gestión de paisajes.

Luego será necesario desarrollar un plan de gestión conjunto de la reserva de biosfera y asegurarse que la zonificación sea coherente.



locales, que desempeñan papeles imprescindibles dentro de las reservas de biosfera. Se pueden organizar grupos de trabajo o estudios sobre temas específicos, en la medida de lo necesario. Además, desde 1990, un boletín informativo bi-mensual la *Lettre de la Biosphère* (La Carta de la Biosfera) proporciona información sobre las reservas de biosfera francesas y sobre el Comité Nacional MAB de Francia.

Como en el caso de todas las redes, es imprescindible que cada miembro invierta en hacer funcionar la red: de hecho, el jefe de la red coordina actividades, pero una red no será ni operativa ni eficiente si sus miembros no la alimentan en forma continua con ideas e contribuciones. Una red no es una estructura vertical, jerárquica, sino una estructura horizontal en que todos pueden contribuir y encontrar áreas de interés.

HERRAMIENTAS

Y ESTRUCTURAS

PARA RESERVAS DE BIOSFERA

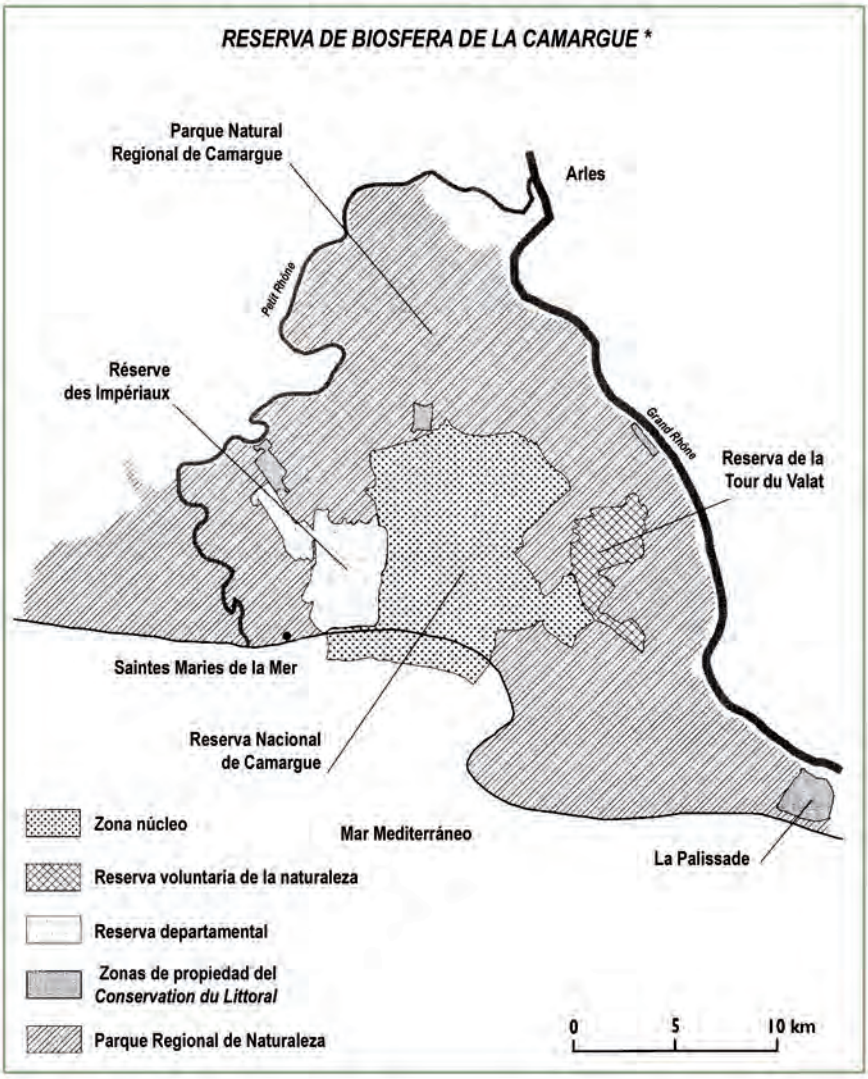
Una reserva de biosfera debe tener las herramientas necesarias para ayudarla a lograr sus distintos objetivos. La estrategia conjunta de la reserva de biosfera debe ser planteada en una Guía para la gestión de acuerdo con la idea de que todas las áreas de conservación y sitios promoviendo el desarrollo sustentable deben ser administradas para que sean integradas en las políticas regionales y nacionales de ordenamiento territorial. (SNBR 1995; IUCN 1994).

1. Guía para la gestión de la reserva de biosfera

La Guía de gestión es elaborada por la estructura responsable de la gestión de la reserva de biosfera conjuntamente con las instituciones directamente involucradas; el objetivo de la Guía es de definir claramente la política a seguir en una determinada área de territorio. Esto implica que sirve como referencia para todos los actores involucrados y detalla las acciones específicas a realizar y como deben ser organizadas en el espacio y en el tiempo. La elaboración de una Guía de gestión es un esfuerzo de equipo, involucrando los verdaderos administradores y usuarios de recursos (agricultores, silvicultores, pescadores, etc.), científicos, autoridades locales, representantes de asociaciones de usuarios y los asociados financieros. Una reserva de biosfera debe servir como agente para integrar y coordinar los esfuerzos de todos los actores, sin olvidar los derechos históricos de apropiación de tierras o recursos.

Este enfoque debe destacar la especificidad de la reserva de biosfera en relación a otras redes de áreas protegidas (Consejo de Europa, 1995). Es distinto del proceso de establecer planes de gestión para otros tipos de áreas protegidas en Francia en que no existen obligaciones jurídicas y se encuentra en la interfase entre la ciencia y la socioeconomía. El abordaje de reserva de biosfera debe buscar la mejor manera de asociar genuinamente la población local a la toma de decisiones y en convertir estas decisiones en acción: tiene una dimensión y un sistema de referencia que son internacionales y su sistema de zonificación y de actividades humanas involucran un gran abanico de asociados. Debe reiterarse que la parte principal de una reserva de biosfera sólo tiene protección a través del acuerdo de los actores involucrados. Es interesante notar los esfuerzos recientes para definir políticas para la gestión de ecosistemas exteriores a las áreas protegidas basadas en el dialogo y en el consenso de los distintos socios afectados. (The Keystone Centre 1996).

El sistema de zonificación confiere distintas funciones a cada zona (núcleo, de amortiguación y de transición). Es así que cada zona debe enfocarse en forma diferente, definiendo sus objetivos específicos e identificando sus propios socios. Las



* La Reserva de Biosfera de la Camargue fue designada en 1977, en los primeros años del establecimiento de reservas de biosfera y consiste sólo de un área núcleo estrictamente protegida. Existe la intención de revisar la delimitación del sitio para lograr que corresponda mejor a la zonificación del Marco Estatutario, tomando en cuenta las posibilidades de las áreas circundantes para la creación de zonas de amortiguación y de transición.

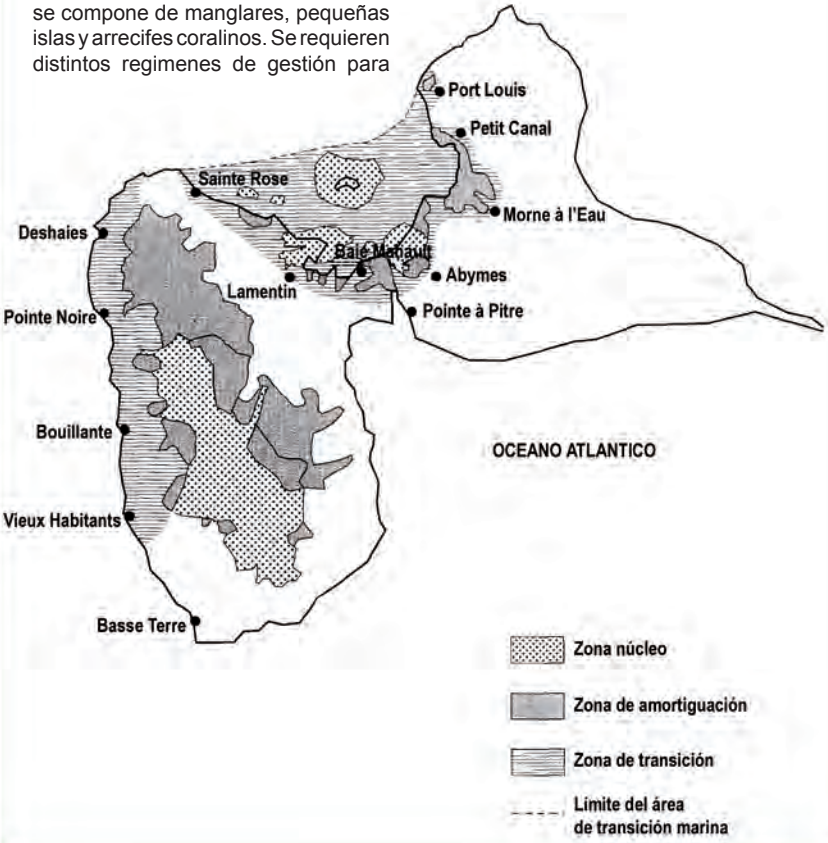
acciones definidas para cada zona deben ser diseñadas para que sean complementarias y cumplan con los objetivos de la reserva de biosfera en su conjunto. Esto implica que un procedimiento de evaluación deber ser establecido para evaluar la zonificación existente y revisarla en los casos necesarios.

En Francia, las autoridades encargadas de la gestión de reservas de biosfera tienen o planes de gestión (en el caso de reservas de naturaleza), o *schémas d'aménagement* [directivas de planeamiento] (parques nacionales) o cartas constitucionales (parques de naturaleza regionales), para toda o parte del área abarcada por la reserva de biosfera. Las relaciones de estos documentos con la Guía de gestión de la reserva de biosfera deben estar claramente entendidas y esta última deberá integrarlos para asegurar la armonía entre el área protegida y su entorno. Además, ciertos administradores de recursos dentro de una reserva de biosfera pueden tener sus propios planes o políticas de gestión, por ejemplo los planes de gestión de bosques pertenecientes o administrados por el Estado. En este caso las directivas de la *Office national des forêts* [Servicio Forestal Nacional] con relación a la conservación de la diversidad biológica de estos bosques son los elementos más importantes.

La Reserva de Biosfera del Archipiélago de Guadalupe comprende el Parque Nacional de Guadalupe (que consiste principalmente de un bosque propiedad del Estado) y la Reserva de Naturaleza Grand Cul de Sac Marin. Esta última es un sitio Ramsar y se administra de acuerdo con el Convenio sobre Humedales de Ramsar. El Parque Nacional tiene un *schema d'amenagement* [directiva de planeamiento] y la reserva de naturaleza tiene un plan de gestión. Estos dos documentos deben ser integrados conjuntamente en la Guía de gestión de la reserva de biosfera. **Foto : Maurice Anselme**

RESERVA DE BIOSFERA DEL ARCHIPIELAGO DE GUADALUPE

La Reserva de Biosfera del Archipiélago de Guadalupe es una reserva de biosfera en "constelación" que comprende dos partes: el bosque tropical húmedo (la zona central del Parque Nacional) y el área marina de la Reserva de Naturaleza del Grand Cul de Sac Marin. Esta última área se compone de manglares, pequeñas islas y arrecifes coralinos. Se requieren distintos regimenes de gestión para cada uno de estos diferentes tipos de ecosistema.



I.1 GUÍA PARA LA GESTIÓN DE ÁREA(S) NÚCLEO

El objetivo del área núcleo o de las áreas núcleo es de conservar la diversidad biológica a través de una protección estricta tal como se practica en una reserva de naturaleza. Las actividades humanas involucrando el uso de los recursos naturales son estrictamente controladas. Se pueden desarrollar actividades científicas tales como la observación permanente o prácticas de gestión ecológica. Las áreas núcleo a veces coinciden con áreas bajo estricta protección (*réserves intégrales*).

Por lo tanto, la Guía para la gestión de estas áreas es similar a los planes de gestión para las reservas de naturaleza. En Francia los métodos para elaborar tales planes han sido establecidos por la *Conférence permanente de réserves naturelles* [Conferencia Permanente sobre Reservas de Naturaleza] (1991). La Guía de gestión debería enfatizar la reciprocidad de la influencia de la zona de amortiguación y del área de transición con el área núcleo, así como las relaciones de la reserva de biosfera en su conjunto con áreas situadas fuera de ella y que, por ejemplo en el caso de las especies migratorias, podrían ubicarse a cierta distancia. La Guía de gestión para el área núcleo se elabora a través de los siguientes pasos:

Fase I – Revisión de los conocimientos

- inventario de áreas con protección jurídica y tipo de esta protección
- inventario de los inventarios de flora, fauna, hábitats, etc.
- para el patrimonio natural, una lista actualizada de especies por grupo taxonómico
- para el patrimonio cultural y de paisaje, inventario de los sitios y características de especial interés
- análisis de la literatura
- análisis de la historia del uso de la tierra
- impacto de las actividades humanas en el pasado
- impacto de las actividades humanas actuales

Este ejercicio de revisión será mucho más útil si el administrador de la reserva de biosfera compila una base de datos y una bibliografía.

Fase 2 - Evaluación

1 – Evaluación de conocimientos

La gestión de reservas de biosfera debe basarse en un conocimiento cabal del área en cuestión. Se deberán revisar los resultados de investigaciones pasadas y presentes para identificar brechas y necesidades de completar esta base de conocimientos.

La Reserva de Biosfera del Vallée du Fango ha analizado la investigación realizada en el área y compilado una bibliografía como primer paso en la elaboración de una Guía de gestión. Además, se ha creado una bibliografía computarizada (Guitraud 1995). Foto: AGENC

2. Evaluación de valores del patrimonio

Este paso sirve para identificar sitios y características especiales, para definir su relativa importancia dentro del área núcleo y para establecer un sistema de jerarquización para priorizar la protección de distintas especies y hábitats.

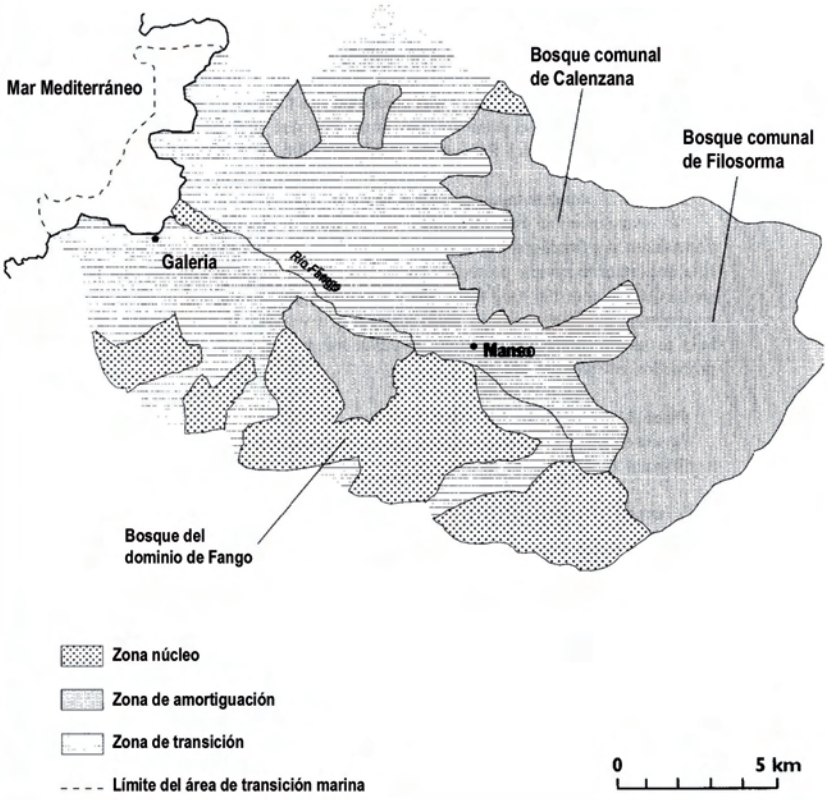
• *Patrimonio Natural (Ejemplo: Tabla 1)*

Esta evaluación se realiza a través de inventarios existentes de especies, hábitats y tipos de medidas de protección que se hayan tomado:

- lista de especies protegidas a nivel internacional, nacional y regional;
- libros o listas rojas de especies en peligro a nivel internacional, nacional y regional y todos los documentos que contengan información pertinente;
- ecosistemas incluidos en los inventarios nacionales o internacionales

RESERVA DE BIOSFERA DEL VALLÉE DU FANGO

La Reserva de Biosfera del Vallée du Fango cubre la totalidad de la cuenca del río y su altitud varía desde el nivel del mar hasta los 2556 m. El objetivo principal es de conservar uno de los mejores bosques de encina de la región mediterránea. Se han realizado numerosos estudios científicos sobre este bosque (dinámica del bosque, entomología, etnología, etc.).



(ZNIEFF[1*], ZICO[2**], directiva “Hábitats, Fauna y Flora”);

---

* Zone Naturelle d’Interêt Ecologique, Faunistique et Floristique (Sitio de interés especial por su ecología, fauna y flora)

** Importante Área de Aves (identificada en Francia para la Directiva de la EC sobre Aves)

- ***Patrimonio cultural, paisajístico e histórico***

- valores históricos y paisajísticos: inventario de sitios clasificados o protegidos (Ley de 1930), de monumentos históricos, de paisajes protegidos, de sitios inscriptos en la Lista del Patrimonio Mundial de UNESCO;
- valores culturales: inventario de tradiciones, festividades locales y eventos especiales.

La historia natural de las islas que componen el área núcleo de la Reserva de Biosfera de la Mer d'Iroise fue evaluada al elaborar el plan de gestión (Blond 1995). Cada grupo de vertebrados fue presentado en una tabla (ver el ejemplo de mamíferos, tabla 1). También fue hecho para la flora. Para los hábitats raros y amenazados se adoptó la Clasificación de los Hábitats Paleoárticos Occidentales (1996).

Tabla 1 : Evaluación del valor del patrimonio de los mamíferos del área núcleo de la Reserva de Biosfera de la Mer d'Iroise

MAMÍFEROS						
Inglés	Latín	Libro rojo (1)	Protección nacional	Convención de Berna	Convención de Bonn	Directiva sobre hábitats
Nutria	*Lutra lutra*	*	*	*		*
Foca gris	*Halichaerus grypus*	*	*	*	*	*
Musaraña menor de dientes blancos	*Crocidura suaveolens*					

(1) Maurin y Keith (1994)

3. Análisis de las medidas de protección

Se deberá realizar una evaluación de la eficiencia de las medidas de protección existentes como una función de las posibles amenazas y de la fragilidad del patrimonio en cuestión.

Es importante analizar las medidas de protección ya existentes y verificar si estas medidas quedarán en funcionamiento a largo plazo. También deberán ser examinadas en función de presiones actuales o potenciales, tales como el turismo o el sobre uso. En algunos casos puede resultar mejor reorientar ciertas actividades hacia la zona de amortiguación o fortalecer la protección del área núcleo.

Fase 3 – La determinación de los objetivos

En algunos casos puede resultar necesario definir algunas sub-unidades de gestión que correspondan a distintos ecosistemas o a distintas unidades de una reserva de biosfera en constelación.

I. La identificación de objetivos relacionados con los conocimientos sobre la diversidad biológica y el impacto de las actividades humanas.

Es posible que sean necesarios programas de investigación, estudios e inventarios adicionales para completar la información existente.

También se deberán establecer monitoreos en el área núcleo. Tales sistemas deberán ser compatibles con programas existentes a nivel nacional. En Francia están coordinados por el *Institut pour L'Etude et la Gestion de la Biodiversité* [Instituto para el Estudio y la Gestión de la Biodiversidad] y el *Institut Français de L'Environment* [Instituto Francés del Medio Ambiente]. También deberán contribuir a los programas internacionales de vigilancia tales como el BRIM (Biosphere Reserve Integrated Monitoring – Vigilancia Integrada de las Reservas de Biosfera), a los de la Agencia Europea del Medio Ambiente y su Centro Temático para la Conservación de la Naturaleza, el Programa Internacional Geosfera-Biosfera, etc.

Se deberá prestar particular atención a los estudios sobre las distintas prácticas de uso de recursos y a cuantificar el impacto de las actividades humanas.

2. La identificación de objetivos de gestión

Esto se basa en un análisis de los datos disponibles y se realiza a través de los siguientes pasos:

- la definición de objetivos como si fuese una situación ideal
- la identificación de actores y usuarios de recursos involucrados y sus objetivos para el territorio del área núcleo
- la identificación de limitaciones (problemas de tenencia de tierra y uso territorial, aspectos históricos), limitaciones naturales (temblores de tierra, inclemencias del tiempo)
- la identificación de conflictos en el uso de recursos y las posibles convergencias de intereses
- la definición de objetivos que pueden lograrse en el momento de elaborar la Guía. Este paso involucra una negociación con los actores y la información a los usuarios una vez que se haya establecido una prioridad para los distintos proyectos de protección de la naturaleza
- la finalización de las delimitaciones territoriales necesarias.

3. La identificación de objetivos para la protección de la naturaleza

La fase de evaluación destacará la necesidad de redefinir los límites del área

núcleo o de recurrir a otras medidas de protección si se encuentra que las existentes son inadecuadas. Las medidas de protección a largo plazo deberán ser favorecidas.

Fase 4 – Plan de trabajo

Cada objetivo de gestión, investigación y estatus de protección se traduce en una lista de acciones. Su puesta en ejecución en el tiempo se establece en un plan de trabajo. Se requiere un presupuesto financiero. El administrador de la reserva de biosfera moviliza a los socios necesarios para lograr estos objetivos (investigadores, servicios gubernamentales e instituciones) (Servicio Regional Ambiental - DIREN), el servicio forestal (ONF), los servicios gubernamentales encargados del transporte (DDE) y la energía y para la agricultura y la forestación (DDAF)), asociaciones protectoras de la naturaleza, etc.

Fase 5 – Evaluación del plan de trabajo

Se realiza una evaluación de cada una de las acciones que han sido iniciadas y en qué medida están logrando su objetivo particular. La evaluación abarca la revisión del progreso de cada acción, un análisis de las razones de su fracaso o de su éxito, y previsiones sobre necesidades para finalizarlas. La evaluación se realiza en términos de ecología (cambios con relación a las especies y los hábitats entre el momento de elaborar el plan de trabajo y la fecha de la evaluación), sociología (impactos sociales, impacto de varias actividades), técnicas (problemas específicos de gestión) y economía (los recursos humanos y financieros utilizados o movilizaciones necesarios para lograr los objetivos).

Por un mecanismo de retroalimentación, la evaluación puede reformular los objetivos de gestión para tomar en cuenta eventos imprevistos fuera del control del administrador (catástrofes naturales, eventos climáticos extremos, etc.).

1.2 GUÍA PARA LA GESTIÓN DE LA O LAS ZONAS DE AMORTIGUACIÓN

La zona de amortiguación tiene como propósito asegurar la protección del área núcleo y promover el uso sustentable de los recursos naturales. Allí se realizan actividades compatibles con la conservación de la diversidad biológica pero que también tienen un interés económico y social además de una dimensión experimental y educativa: usos de recursos ecológicamente adecuados (por ejemplo a través de prácticas agrícolas y forestales alternativas), trabajo de investigación, vigilancia ecológica a largo plazo, actividades recreativas, capacitación y educación.

Se pueden comprobar prácticas nuevas o alternativas de uso de recursos y evaluarlas desde un enfoque científico y económico.

Fase I – Identificación

1. Estado de los conocimientos, en particular sobre prácticas de uso de recursos, su impacto en la diversidad biológica (investigación ecológica y socioeconómica), y sobre los reglamentos vigentes (reglamentos de planificación urbana y rural, etc.).
2. Inventario de las prácticas de uso y gestión de recursos: agricultura, silvicultura, turismo, caza, pesca, recolección de frutos, hongos, caracoles, etc.
3. Inventario de los reglamentos en vigor (medidas de planificación urbana y rural, etc.).
4. Identificación de los actores involucrados en la zona de amortiguación: los verdaderos administradores de recursos, socios institucionales, usuarios actuales y potenciales (entidades privadas o públicas, profesionales, docentes, investigadores, asociaciones).
5. Inventario de actividades de educación y capacitación ambiental para adultos, niños y usuarios de recursos

Fase 2 - Evaluación

Esta evaluación utiliza el procedimiento establecido por Villeneuve (1995) en la forma de un tetraedro.

I. Evaluación de los impactos ecológicos

Aquí se hace una revisión de las prácticas de uso territorial con relación a la calidad ambiental (medio ambiente saludable, gestión de desechos, contaminación, ecosistemas no degradados), manteniendo la diversidad biológica y la posibilidad que los recursos puedan renovarse.

2. Evaluación de los impactos económicos

Aquí el propósito es de medir el ingreso verdadero derivado de los distintos usos de los recursos naturales. Se debe realizar un inventario, mostrando en particular las sumas recibidas de distintas subvenciones.

Se deberá poner especial atención en mostrar la diferencia entre los bienes y servicios de mercado que generan ingresos para los actores económicos, y los bienes no comerciales, como el valor del patrimonio. El propósito es de internalizar los costos de las actividades de reserva de biosfera.

Un programa de investigación en curso en los Vosges du Nord tiene como propósito comparar los efectos de dos tipos diferentes de gestión en la diversidad forestal. También se prevé realizar una evaluación económica.

Foto: Parc naturel régional des Vosges du Nord

3. Evaluación de los impactos sociales

Esto apunta a identificar quienes son los que se benefician de las actividades humanas (localmente y fuera del sitio), al examinar los contextos sociales pertinentes (trabajos zafrales, contratos a corto plazo que no necesariamente conducen al pleno empleo, etc.) así como la determinación de la calidad de vida en general en términos de salud, educación, seguridad, libertad, etc.

4. Evaluación de impactos relativos a la equidad

Esto tiene como propósito analizar las prácticas de uso de recursos desde el punto de vista de la equidad social e intergeneracional (oportunidades iguales para ambos sexos, relaciones con minoridades), así como del punto de vista de las relaciones globales (estrechando la brecha Norte-Sur, etc.)

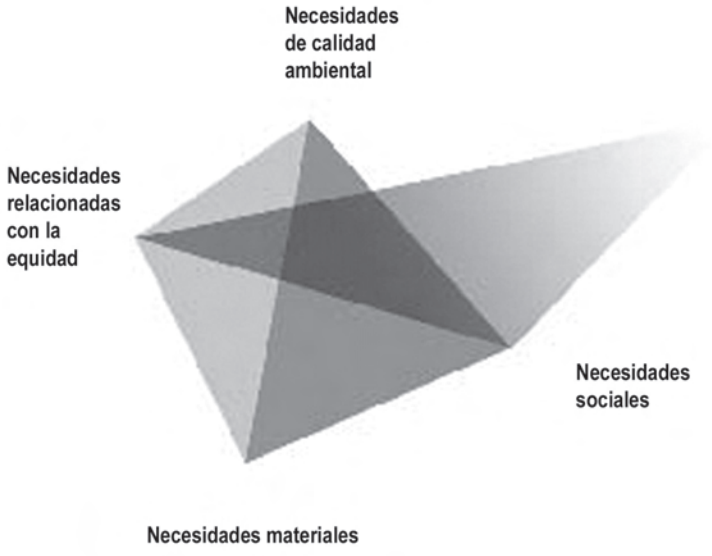
Una evaluación de las interrelaciones de los principales usuarios de recursos puede ser facilitada por la elaboración de una tabla. Esta puede servir como base para mayor discusión sobre estos usos, por ejemplo por grupos de trabajo específicos.

EL DESARROLLO SUSTENTABLE – UNA IDEA COMPLEJA Y PARTICULARMENTE DIFÍCIL DE PONER EN PRÁCTICA

Existe abundante bibliografía acerca del desarrollo sustentable. Los administradores de reservas de biosfera son llamados a aplicar este concepto que es objeto de mucha discusión y tiene muchas definiciones. Villeneuve propone una simple representación de este concepto con un tetraedro donde los cuatro ápices del tetraedro corresponden a los distintos componentes del desarrollo sustentable. Según su análisis, se puede considerar que una actividad humana contribuye al desarrollo sustentable cuando responde a las siguientes cuatro necesidades:

- Necesidades materiales, tales como alimentación, seguridad física, vivienda y transporte, etc.;
- Necesidades sociales relacionadas con las aspiraciones individuales tales como salud, educación, libertad, amor, reconocimiento por sus pares;
- Necesidades de calidad ambiental, tales como el uso racional de recursos renovables y no renovables, acceso a un ambiente saludable y ecosistemas auto regeneradores dentro de los límites de las sucesión y evolución ecológica;
- Necesidades relacionadas con la equidad entre diferentes grupos de personas.

Esta representación puede ayudar a analizar las actividades humanas y sus impactos en las reservas de biosfera: así cada actividad puede "posicionarse" y analizarse en relación con las demás.



Fuente: adaptado de Villeneuve, C. 1995

También destaca las brechas en el conocimiento. La tabla 2 muestra por ejemplo la zona de amortiguación de la Reserva de Biosfera del Archipiélago de Guadalupe.

Fase 3 – Condiciones para mejorar la situación

Luego de realizar una evaluación, el administrador de reserva de biosfera debe buscar socios/as con quien trabajar para superar las limitaciones percibidas. Esto involucra varios pasos sucesivos:

1. Destacar los conflictos en el uso y los conflictos de intereses
   - entre usuarios de recursos, actores institucionales y los verdaderos administradores territoriales
   - con los objetivos de conservación
2. Convergencias de intereses entre usuarios, actores institucionales y los verdaderos administradores territoriales
3. Evaluación del nivel de consulta entre el administrador de reserva de biosfera y los otros socios
4. Necesidades en términos de mayores conocimientos para medir los impactos ecológicos, socioeconómicos y culturales de las distintas actividades.

Este ejercicio lleva a la formulación de varias preguntas sobre el funcionamiento mismo de la Reserva de Biosfera:

- Los actores institucionales e individuales ¿reconocen al administrador de la reserva de biosfera por su papel en la coordinación de actividades que promueven la gestión territorial integrada?
- ¿Son adecuadas las estructuras de gestión (junta administrativa, consejo científico asesor) para ejecutar los objetivos de la Reserva de Biosfera?
- ¿La reserva de biosfera (a través de la entidad de gestión con que está asociada) desempeña un papel catalítico reconocido en la resolución de conflictos de uso, en particular organizando reuniones entre los distintos socios y buscando una base objetiva para una mayor reflexión (que puede ser determinada, por lo menos parcialmente, a través de la investigación)?

Análisis de la utilización de recursos – un ejemplo. El tallado tradicional de la madera es una artesanía desarrollada en la Reserva de Biosfera del Archipiélago de Guadalupe. Sin embargo localmente no se produce madera de calidad en cantidades suficientes y es necesario importar madera del bosque amazónico que frecuentemente no se cosecha en forma sustentable. Obviamente, esta actividad de tallado de madera no puede considerarse como contribución al desarrollo sustentable.

Fase 4 – Propuestas para la acción

Una revisión de las actividades pasadas y de los recursos humanos y financieros disponibles debe servir para elaborar un conjunto de acciones bien articuladas para el plan de trabajo.

I. Definición de los objetivos ideales

Estos constituyen los lineamientos generales del programa y deberán plantear las actividades compatibles con el mantenimiento de la diversidad biológica y la conservación de los recursos naturales en la zona de amortiguamiento y las que son compatibles con la protección estricta del área núcleo.

2. Propuestas de prácticas de gestión

El propósito es de identificar y comprobar distintas prácticas de gestión, integrando nuevas ideas y experiencias locales sobre el uso racional de los recursos. Para ello es necesario:

- identificar a los socios para realizar actividades piloto
- elaborar un protocolo o términos de referencia
- identificar una o más áreas donde se realizará la actividad
- elaborar un plan de trabajo y un presupuesto
- asegurar que exista un sistema de vigilancia con base científica y un procedimiento de evaluación
- validar la actividad para que pueda ser desarrollada con mayor detalle y transpuesta a otras áreas.

Nuevas o alternativas prácticas de uso que pueden haber sido locales en su origen o haber sido introducidas pero sólo serán válidas cuando hayan sido aceptadas y adoptadas por los actores locales. Por lo tanto se deberá conceder prioridad al suministro de apoyo intelectual, científico y logístico a las iniciativas locales. Las demostraciones y consultas con el público deberán ser organizadas.

Para mejorar las prácticas de uso de recursos y comprobar nuevas prácticas y refinar técnicas de conservación de interés económico, en primer lugar es necesario identificar:

- los mecanismos institucionales, jurídicos y económicos que puedan constituir obstáculos para tales actividades (subvenciones, disponibilidad del mercado, distintos obstáculos jurídicos, etc.)
- los socios que puedan ser movilizados para aportar nuevas ideas en el sitio o desde fuera de ello (uso de la red)
- estudios adicionales o investigaciones necesarias
- requerimientos de capacitación

Tabla 2 Evaluación de actividades y de sus impactos en la zona de amortiguación de la Reserva de Biosfera del Archipiélago de Guadalupe

Prácticas	% de área involucrada	Actores	Impacto ecológico	Impacto económico	Impacto social	Consideraciones éticas	Estado de conocimiento
Recolección de goma y de madera local	100%	local	desconocido	recurso para artesanos	tradición		escaso (se cree que tiene impacto sobre las orquídeas)
Forestación	20-30%	Servicio Forestal Nacional	desconocido	insignificante pero proporciona empleos	pérdida de tradición, no uso de maderas locales	importación de madera bajo condiciones de cosecha descono-cidas	del Servicio Nacional Forestal
Pesca	todos los ríos	local	aumento de la pesca impactos desconoci-dos	no despreciable	tradición		escaso
Caza	100%	local	alto impacto	no despreciable	"recolección"	falta de respeto por las leyes	escaso (impacto en especies protegidas
Agricultura tradicional	extendido no cuantificado	local	introducción de especies, desmonte de bosques	ingresos adicionales	aspectos culturales	se refiere a productos locales (café especies, cacao)	escaso
Asentamientos (tugurios)	zona de contacto	local	pérdida de hábitat, des-perdicios degradación del paisaje	ningún efec-to positivo	problema jurídico	no respecto por las leyes	escaso
Turismo	todas las carreteras de acceso	extranjeros y locales	perturbación desperdicios erosión	baja incidencia	función de ocio	los operadores turísticos no imparten un mensaje ambiental	escaso

En la Reserva de Biosfera del Archipiélago de Guadalupe, un sistema ha sido establecido en colaboración con los pescadores locales, que atrae los peces a sitios específicos dentro del área de transición en las aguas frente a la costa. Los peces pelágicos se concentran en estos sitios y de esta manera los pescadores pueden enfocar sus esfuerzos en estos sitios (limitando así el desplazamiento en bote y los gastos de combustible) y detener la pesca en el área núcleo de la reserva de biosfera, lugar de reproducción para muchas especies de peces y crustáceos. Foto : Maurice Anselme

1.3 GUÍA PARA LA GESTIÓN DEL ÁREA DE TRANSICIÓN

El área de transición corresponde a la zona de desarrollo donde el administrador de la reserva de biosfera deberá aplicar los resultados de la comprobación de enfoques al desarrollo sustentable. Es un área de activa cooperación entre investigadores, administradores y la población local donde se realizan las actividades piloto sobre uso de recursos y temas de gestión cotidiana (desechos, depuración de aguas, transportes, etc.) Mientras que para los propósitos de capacitación puede resultar mejor mostrar los límites del área de transición en el mapa, es claro que las actividades que se desarrollan fuera de estos límites pueden asociarse con la reserva de biosfera. Es un hecho que la gestión de la reserva de biosfera puede depender integralmente de factores externos: este es el caso en particular de las reservas de biosfera marinas o costeras (Batisse 1990) que pueden ser muy vulnerables hacia factores externos tales como la calidad de las cuencas de captación río arriba o la proximidad de una planta industrial. La Guía para la gestión del área de transición de alguna forma corresponde a un plan de desarrollo sustentable y la investigación debe orientarse en esta dirección. La educación y la información también resultan primordiales. El propósito es de asegurar que las personas que viven en el área de transición apoyan

Un ejemplo de usos alternativos de recursos. En la isla de Ouessant (Reserva de Biosfera de la Mer d'Iroise) la invasión de matorrales luego de la reducción del pastoreo de ovinos constituye un gran problema tanto desde el punto de vista ecológico (pérdida de diversidad biológica y en particular de la fauna y flora característica) como desde el punto de vista sociológico y paisajístico (abandono de la isla).

El dueño de un restaurante ha limpiado los matorrales en parte de la isla para pastorear a ovinos para su restaurante. Se han colocado un conjunto de cuadratines en el área desbrozada para vigilar la diversidad florística. Por lo tanto, los botánicos tienen un excelente sitio de estudio y el dueño del restaurante tiene la satisfacción personal de contribuir a la conservación del patrimonio natural de la isla. Foto: Louis Brigand

a la reserva de biosfera y, en todos los casos posibles, se benefician de su existencia. Se deberá poner atención en la situación de áreas urbanas incluidas o ubicadas en proximidad a las áreas de transición, en estrecha colaboración con las instituciones pertinentes.

Fase I - Identificación

Esto establece el estado del arte, involucra las siguientes actividades:

I, Inventario de usos de recursos y prácticas de gestión: agricultura, silvicultura, turismo, industria, etc.

2. Estado de conocimiento, saber si estas prácticas conducen al uso sustentable de los recursos y su impacto en la diversidad biológica (estudios ecológicos y socio-económicos).

3. Identificación de problemas ambientales, particularmente si estos afectan las zonas de amortiguación y las áreas núcleo.
4. Identificación de los actores: verdaderos administradores territoriales, instituciones, usuarios actuales y potenciales (entidades públicas y privadas, profesionales, docentes, científicos, asociaciones).
5. Inventario de las actividades de capacitación, educación e información para adultos, jóvenes y distintos usuarios.
6. Inventario de eventos culturales locales.

Fase 2 - Evaluación

Esto involucra el mismo proceso que el utilizado para la zona de amortiguación pero se evalúan las distintas actividades del área de transición en función del análisis de lo que se requiere para promover el desarrollo sustentable.

Una vez que se hayan identificado las prácticas y los actores involucrados, su impacto puede evaluarse utilizando una tabla de la misma manera que para la zona de amortiguación (Tabla 2).

Fase 3 – Plan de trabajo

En base a las prácticas y los problemas ambientales que se hayan identificado en el área de transición, el administrador de reserva de biosfera deberá tratar de predecir las potenciales amenazas a la zona de amortiguación y al área núcleo y proponer las principales orientaciones para actividades relativas a la educación y capacitación, desarrollo sustentable, desarrollo y protección territorial.

I. Actividades de acuerdo con el desarrollo sustentable

La reserva de biosfera será mejor aceptada por parte de las comunidades locales si se reconoce como organismo que apoya y promueve activamente la economía local. Para ello, la reserva de biosfera deberá:

- apoyar la economía local: la promoción de productos locales o de actividades piloto, ayudar a obtener etiquetas de calidad para los productos locales, etc. El desarrollo de nuevas tecnologías también puede servir para fomentar nuevas actividades en áreas rurales, en particular el teletrabajo (compartir oficinas localmente) que puede desempeñar un papel importante y debe ser promovido por las reservas de biosfera
- movilizar subvenciones o incentivos financieros para actividades que sean amigables con el medio ambiente (incentivos agro-ambientales, canje de deuda por naturaleza (Dogsé y von Droste 1990))
- promover el medio ambiente a través de negocios, por ejemplo la noción

de una auditoria ecológica para un producto a lo largo de su ciclo de vida, desde la materia prima hasta su destrucción.

- recordar a los actores institucionales, públicos y socio-profesionales de sus responsabilidades ambientales (agua, aire, desechos) y motivarlos a adoptar medidas técnicas y financieras para evitar la contaminación.
- crear un lugar para proporcionar demostraciones e información sobre actividades "sustentables concretas en materia de tratamiento de desechos, energía, transporte, agricultura, etc.

2. La organización de la gestión y la conservación territorial

La organización de actividades humanas en el área de transición, al igual que en la zona de amortiguación debe ser realizada considerando el paisaje como una entidad que interactúa. El objetivo de la reserva de biosfera es de tener una economía basada en el mantenimiento de los paisajes culturales y el uso de los recursos naturales en forma sustentable (Pokorny 1995). Al seguir el proceso descrito más arriba, el administrador de reserva de biosfera deberá intentar trabajar con actores locales y regionales en el establecimiento de planes de manejo, sistemas de zonificación, esquemas de protección del paisaje y acuerdos con usuarios y administradores territoriales para la organización de las actividades que tienen impacto en la diversidad biológica (turismo, uso del agua, tratamiento de desechos, expansión urbana, instalación de empresas…). En particular la reserva de biosfera debe participar en la preparación de planes urbanos y rurales para asegurar que las áreas agro-silvo-pastorales y los hábitat naturales sean conservados.

Deberá concederse especial atención al turismo sustentable, que frecuentemente se propone como una forma aceptable de desarrollo. El peligro principal es la sobre frecuentación que destruye la atmósfera que los turistas están buscando así como los valores mismos que los proponentes tratan de promover.

Por lo tanto, el propósito es de distribuir la carga de turistas en el espacio o diluirla creando polos de atracción que no sean sujetos al desgaste. La distribución de la carga de turistas en el tiempo es otra solución. Obviamente la distribución de esta carga es ecológica y económicamente beneficiosa. Este desarrollo sustentable del turismo involucra una considerable inversión en la infraestructura de información e interpretación, incluyendo carteles, paneles y puntos de información interactivos, así como guías y guardias, proporcionando oportunidades de empleo. Sin embargo debe enfatizarse que los beneficios económicos del turismo sustentable deben prioritariamente llegar a las comunidades locales y así servir para fortalecer las políticas de conservación.

Varios estudios de caso están disponibles para los países que promueven el desarrollo del turismo sustentable. (Blangly 1995).

1.4 ACTIVIDADES EN COMÚN PARA TODAS LAS ZONAS DE LAS RESERVAS DE BIOSFERA

1.4.1 Educación, capacitación e información

En una reserva de biosfera, tales actividades no pueden definirse por zona. La Guía debería intentar identificar para la reserva de biosfera en forma integral, quienes necesitan capacitación, en cuales materias y utilizando qué medios. Es necesario evaluar las acciones y la infraestructura existentes y también de planificar para el futuro.

I. Personas meta

En el mejor de los casos, todos los habitantes de una reserva de biosfera, sean estos permanentes o estacionales, deberían estar interesados por la educación y la capacitación, pero el administrador de reserva de biosfera generalmente debe hacer una elección y establecer prioridades con relación a los grupos de personas meta en función de los medios disponibles.

Se deberá conceder especial atención a la educación ambiental para los jóvenes. Sin embargo, tanto las personas que viven en la región como aquellos que vienen a la reserva de biosfera en forma ocasional deben aprender acerca de donde viven. En Francia, los grupos más receptivos a los temas ambientales son, en este orden: las asociaciones de conservación de la naturaleza, los excursionistas, cazadores, pescadores, turistas, dueños de viviendas secundarias, consumidores.

Se deberá impartir información técnica a los distintos grupos profesionales para promover esfuerzos compatibles con la reserva de biosfera. Estos incluyen a agricultores, silvicultores, profesionales involucrados en el turismo, pescadores, etc. Se deberá destacar la vulgarización de la información científica. .

2. Temas

- Un conocimiento general de la región, su patrimonio natural y cultural, vistos desde enfoques diferentes
- Problemas y desafíos ambientales para la reserva de biosfera en relación a temas tales como la calidad del suelo y del agua, administración de los desechos, el control del crecimiento urbano, etc.
- Información general y conocimientos específicos que resultan de la gestión territorial y experimentos en el uso de recursos en la zona de amortigua-

En los casos apropiados se puede crear una “etiqueta” para los productos locales en cada reserva de biosfera, proporcionando información al consumidor y una garantía sobre su origen geográfico, calidad, uso de métodos tradicionales y el impacto ambiental del proceso de producción y la importancia de tal producto en la economía local.

1.4 ACTIVIDADES EN COMÚN PARA TODAS LAS ZONAS DE LAS RESERVAS DE BIOSFERA

1.4.1 Educación, capacitación e información

En una reserva de biosfera, tales actividades no pueden definirse por zona. La Guía debería intentar identificar para la reserva de biosfera en forma integral, quienes necesitan capacitación, en cuales materias y utilizando qué medios. Es necesario evaluar las acciones y la infraestructura existentes y también de planificar para el futuro.

I. Personas meta

En el mejor de los casos, todos los habitantes de una reserva de biosfera, sean estos permanentes o estacionales, deberían estar interesados por la educación y la capacitación, pero el administrador de reserva de biosfera generalmente debe hacer una elección y establecer prioridades con relación a los grupos de personas meta en función de los medios disponibles.

Se deberá conceder especial atención a la educación ambiental para los jóvenes. Sin embargo, tanto las personas que viven en la región como aquellos que vienen a la reserva de biosfera en forma ocasional deben aprender acerca de donde viven. En Francia, los grupos más receptivos a los temas ambientales son, en este orden: las asociaciones de conservación de la naturaleza, los excursionistas, cazadores, pescadores, turistas, dueños de viviendas secundarias, consumidores.

Se deberá impartir información técnica a los distintos grupos profesionales para promover esfuerzos compatibles con la reserva de biosfera. Estos incluyen a agricultores, silvicultores, profesionales involucrados en el turismo, pescadores, etc. Se deberá destacar la vulgarización de la información científica. .

2. Temas

- Un conocimiento general de la región, su patrimonio natural y cultural, vistos desde enfoques diferentes
- Problemas y desafíos ambientales para la reserva de biosfera en relación a temas tales como la calidad del suelo y del agua, administración de los desechos, el control del crecimiento urbano, etc.
- Información general y conocimientos específicos que resultan de la gestión territorial y experimentos en el uso de recursos en la zona de amortiguación que necesitan ser informados a una audiencia meta. Deben preverse sesiones de capacitación, pasantías especializadas y material de información en general.

El administrador de la reserva de biosfera debe transmitir a todos los grupos meta la necesidad de integrar investigación, gestión e información.

Dos ejemplos de acciones educativas: el Campus Europeo de Medio Ambiente y las Escuelas de Verano Internacionales

Entre el 20 de junio al 10 de julio 1994, se estableció un Campus en las islas del Ouessant (Francia) y Clare (Irlanda) sobre el tema "La gestión de cambios en paisajes insulares" (Le Berre 1994). Este evento fue organizado como seguimiento a una Escuela de Verano realizada en julio de 1991 en Ouessant y durante el cual se discutieron varios problemas ambientales relacionados con los sistemas insulares, incluyendo: gestión y distribución del agua, gestión de los desechos, invasión por matorrales, respeto por el permiso de planificación en los sitios clasificados.

El objetivo principal del Campus fue el de utilizar un enfoque pluridisciplinario para estudiar los cambios ambientales que resultaron de las actividades humanas en dos sistemas insulares de Europa occidental de similar tamaño (1500 ha) pero con condiciones económicas y sociales totalmente diferentes.

El evento permitió a estudiantes de distintos países y disciplinas reunirse y trabajar en conjunto sobre la definición de prácticas de manejo y usos territoriales dirigidos a los problemas de los sistemas insulares.

El tema principal de investigación fue el estudio de tipos y cambios en el uso territorial en las dos islas, basados en la invasión de matorrales. Los impactos ambientales y sociales de los cambios en la agricultura tradicional fueron destacados y se formularon propuestas concretas para el futuro.

Estos estudios fueron realizados por una docena de estudiantes europeos bajo la conducción de profesores universitarios franceses e investigadores irlandeses.

El Campus se dividió en dos partes: las primeras dos semanas en Ouessant y la última semana en la Isla de Clare. Se analizaron los siguientes temas:

- la geografía y biología de la invasión de matorrales
- la percepción de la invasión por matorrales por distintos grupos sociales: habitantes locales, dueños de viviendas secundarias, visitantes, etc.

En la Isla de Clare se discutieron los siguientes temas:

- las principales características geográficas, históricas, económicas y ambientales de la isla
- la elaboración de mapas temáticos para una parte de la isla y la gestión de ovinos y de los recursos naturales
- la caracterización de la geología del paisaje insular

Se realizaron una exposición y una conferencia en Ouessant donde los estudiantes presentaron los resultados de su trabajo a los pobladores y analizaron el problema de la invasión por matorrales y el futuro de la isla en general.

Una Escuela de Verano Internacional sobre desarrollo sustentable se llevó a cabo del 9 al 23 de junio en el laboratorio regional de desarrollo sustentable en Saguenay-Lac St. Jean (Québec, Canadá) y del 25 de junio al 8 de julio 1996 en Francia, en particular en la Reserva de Biosfera de los Vosges du Nord. Reunió a 25 estudiantes y profesores franco parlantes de Burkina Faso, Canadá-Québec, Francia, Haití y Suiza.

Luego de un curso sobre desarrollo sustentable en la Universidad de Chicoutimi en Québec, los participantes analizaron varios proyectos en curso del laboratorio regional de desarrollo sustentable. En particular, los participantes intentaron aplicar la matriz para analizar proyectos propuesta por Claude Villeneuve (1995).

En Francia, los participantes de la Escuela de Verano se dividieron en cuatro grupos en la Reserva de Biosfera de los Vosges du Nord y cada grupo analizó un estudio de caso durante una semana. Estos estudios de caso se refirieron a: un estudio comparativo de dos tipos de explotación forestal, la gestión de los pisos de valle, el establecimiento de una infraestructura turística en un sitio natural, y los principios de prevención de colmatación de ríos en una cuenca determinada.

3. Medios e infraestructura

El administrador de reserva de biosfera no siempre tiene los medios para suministrar cursos de capacitación o sesiones de información. Primordialmente su papel es el de identificar y movilizar la infraestructura existente y de catalizar sus actividades. Se debe realizar un esfuerzo especial para trabajar con la prensa para diseminar mejor el concepto de reserva de biosfera.

Una fase importante es la de identificar los sitios y los medios para diseminar la información utilizando socios apropiados tales como escuelas y universidades, especialistas en capacitación en pasantías, entidades administrativas gubernamentales, especialistas en turismo, etc.

Así, se pueden preparar para distintas franjas de edades módulos de capacitación diseñados para enseñar a los jóvenes acerca de su región en estrecha cooperación con los docentes como parte de los programas de enseñanza. Se deberán utilizar nuevas herramientas de enseñanza. En áreas rurales Internet proporciona enormes posibilidades de conectar con otros grupos, aún a nivel de escuela primaria. También resultan de mucha utilidad para fines docentes las producciones multimedia caseras.

La Guía de gestión de la reserva de biosfera deberá incluir la elaboración de una lista de socios potenciales, realizando los contactos necesarios y planificando capacitación sobre temas tales como:

- incrementar la conciencia de los actores económicos sobre ideas de desarrollo sustentable
- promover proyectos piloto sobre desarrollo sustentable, involucrando a actores locales
- cursos de capacitación prácticos para varios grupos profesionales.

1.4.2 Investigación

Tal como se indica anteriormente, la investigación científica tiene un papel preponderante que desempeñar en las reservas de biosfera. Es imprescindible que los especialistas de una variedad de disciplinas en las ciencias naturales y sociales participen en la elaboración de la Guía de gestión. La investigación debe basarse en la medida de lo posible en un conocimiento objetivo del área y en observaciones a largo plazo (Dyer y Vinogradov, 1990; Barnaud y Lerat 1992). La reserva de biosfera debe intentar de incentivar a los científicos a estudiar cuestiones de gestión territorial y favorecer los programas de investigación aplicados a tales cuestiones.

1.4.3 Herramientas y técnicas

La reserva de biosfera debe poseer una base de datos actualizada para poder realizar los análisis preliminares y decidir sobre alternativas de gestión. Las bases de datos deben complementarse con un Sistema de Información Geográfica (SIG), que hace posible visualizar los datos disponibles espacialmente y visualizar el impacto

de las prácticas de gestión en términos de patrones de uso territorial y localidad de los hábitats, particularmente en función de la zonificación de la reserva de biosfera. El análisis de datos utilizando un SIG es delicado y la información adicional que se genera a partir de un SIG nunca podrá sustituir las decisiones políticas. Sin embargo, es muy recomendable publicar regularmente un atlas basado en un SIG (Gourmelon *et al.* 1996).

Con relación a la recopilación de datos, se deberá prestar atención a la naturaleza transitoria de ciertos tipos de datos. Además, las reservas de biosfera deberán servir para destacar las necesidades de investigación, o bien directamente o bien sirviendo como un marco para estudios más profundos sobre ciertos temas importantes, como por ejemplo, los problemas involucrados en la recuperación ecológica (Lecomte *et al.* 1996).

1.4.4 Grandes construcciones

Las grandes obras de construcción, por ejemplo de represas, grandes carreteras y minas, no pueden ser ignoradas, particularmente cuando afectan directamente a una reserva de biosfera. La reserva de biosfera debe servir como marco para analizar si tales obras son realmente necesarias o si existen posibilidades de proyectos alternativos con impactos menos negativos en el medio ambiente. También se deben evaluar las obras existentes para averiguar si no sería mejor agrandarlas y/o mejorarlas en vez de recurrir a nuevas obras de ingeniería. Se deberá conceder particular atención a la recuperación de las áreas degradadas como resultado de tales construcciones (Lecomte *et al.* 1996).

La biodiversidad de muchas reservas de biosfera en Europa Occidental está vinculada con sistemas naturales modificados que a veces son mantenidos por actividades humanas. Este es el caso de la Reserva de Biosfera de los Vosges du Nord, donde las áreas núcleo comprenden ciénagas secundarias, brezales y pastizales ralos. Foto: Parc naturel régional des Vosges du Nord

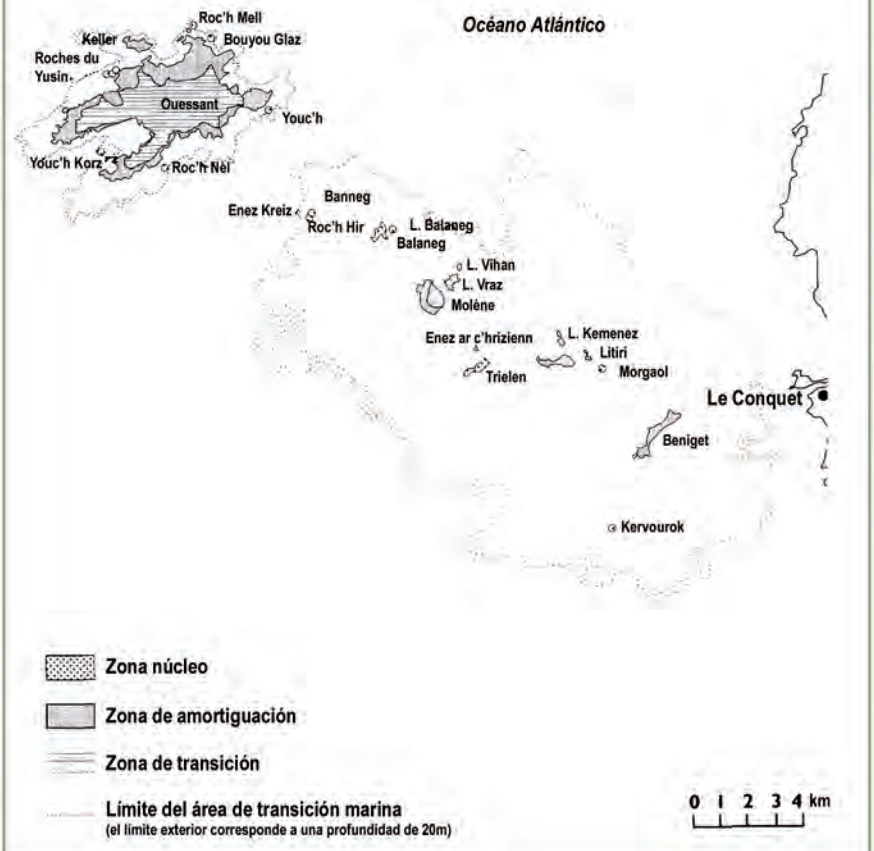
1.5 EVALUACIÓN DE LA GUÍA DE GESTIÓN

La Guía de gestión de la reserva de biosfera debe ser evaluada someramente cada año cuando se elaboran los informes anuales, y evaluada en detalle cada diez años.

- La evaluación anual demostrará los adelantos realizados en la ejecución del plan de trabajo establecido cuando se identificaron las orientaciones de la gestión.
- La evaluación cada diez años señalará los éxitos y las limitaciones en su conjunto de todas las actividades dentro de la reserva de biosfera y servirá para definir nuevas orientaciones de gestión que deberán tomar en cuenta el hecho que el concepto de reserva de biosfera y de la Red Mundial son dinámicos y evolucionan con el tiempo. Esta evaluación decenal deberá estar sincronizada con la revisión periódica prevista en el Marco Estatutario de la Red Mundial.

RESERVA DE BIOSFERA DE LA MER D'IROISE

La reserva de biosfera cubre un área de 21.400 ha e incluye la Isla de Ouessant, el Archipiélago de Molène y el área marina circundante hasta una profundidad de 20 m. Las áreas núcleo son formadas por un grupo de doce islotes de interés como colonias de aves marinas. La zona de amortiguación comprende otros islotes y la franja costera de las islas habitadas de Molène y Ouessant. Unas 1.300 personas viven en el área de transición.



La Reserva de Biosfera de la Mer d'Iroise tiene un SIG administrado por la Universidad de Brest. Se ha publicado un atlas (Gourmelon ***et al***. 1996) que ha sido ampliamente distribuido. Foto: ©Yann Arthus-Bertrand, Earth from above/UNESCO

2. Estructuras de Gestión

El funcionamiento de las reservas de biosfera y la elaboración y puesta en práctica de la Guía dependen de las estructuras internas de la reserva de biosfera. Tradicionalmente, estas estructuras constan de una mesa directiva y de un consejo científico, pero también existen otras estructuras y de hecho, las reservas de biosfera francesas muestran una amplia diversidad de estructuras internas.

I. LA MESA DIRECTIVA

A pesar de su nombre esta mesa generalmente sólo asesora sobre cuestiones de administración. Consta de un "administrador" (tal como aparece en la lista de contactos para Reserva de Biosfera de UNESCO proporcionada por los Comités Nacionales MAB), representantes de las autoridades del gobierno local, miembros de asociaciones y científicos. Este grupo de personas se reúne generalmente una vez al año para pasar revista a los adelantos realizados y para definir el programa de trabajo para el futuro.

De hecho, las reuniones de la Mesa son más bien sesiones para intercambiar información entre los principales socios institucionales de la reserva de biosfera que sesiones para discutir y formular decisiones. Para que una reserva de biosfera pueda convertirse en un verdadero "laboratorio de ideas" puede resultar de utilidad completar el trabajo de la mesa directiva con la organización de grupos ad hoc para estudiar ciertos temas en profundidad. La elaboración de las orientaciones de gestión proporciona una oportunidad para llegar a distintos actores y comprobar métodos de trabajo menos estáticos y más eficientes. De hecho la mesa directiva puede reunirse no sólo para pasar revista a la marcha de las acciones sino que puede también iniciar la consideración de otros temas. Para tales reuniones es aconsejable invitar a especialistas de fuera de la reserva de biosfera, tales como personas que están trabajando sobre problemas similares en otras reservas de biosfera o expertos con experiencia relevante de otras áreas protegidas y también debe aprovecharse el potencial del eslabonamiento entre reservas de biosfera.

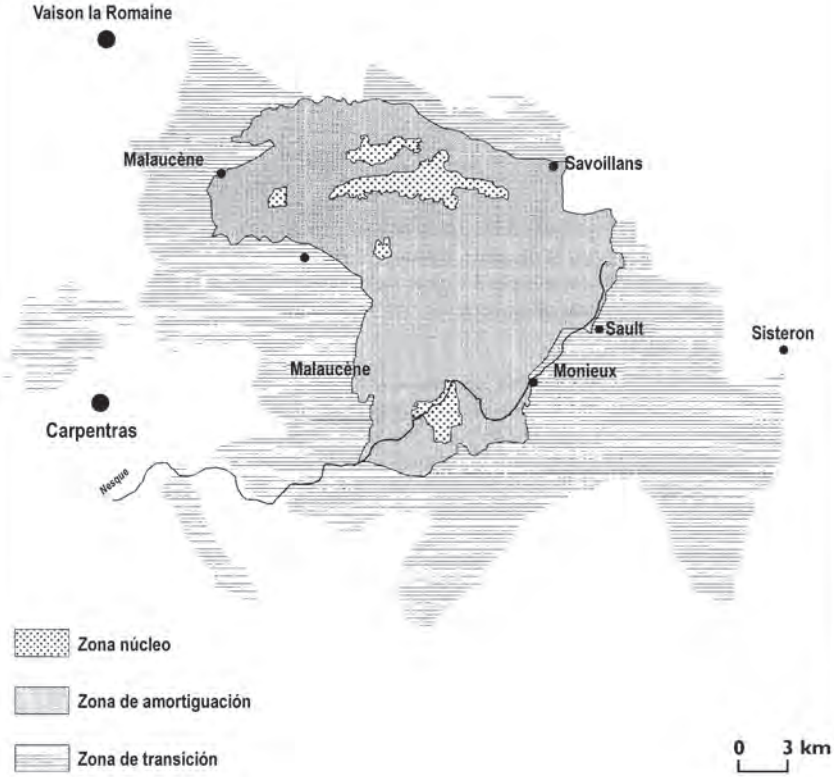
2. EL CONSEJO CIENTÍFICO

Una de las tareas del administrador de la reserva de biosfera es la de poder movilizar a científicos para trabajar en programas de investigación aplicados al uso de los recursos naturales o de pertinencia para el desarrollo sustentable, o a los cambios globales. La investigación interdisciplinaria a mediano y largo plazo constituye uno de los objetivos de las reservas de biosfera. Sin embargo, existen ciertas dificultades, por ejemplo:

- La investigación aplicada aún se encuentra relativamente subdesarrollada en ciertos países y frecuentemente no es atractiva para una carrera "científica".
- No es fácil desarrollar un buen programa de investigación de relevancia para un problema de gestión y tales programas se tropiezan con el problema de los distintos marcos de tiempo en los que el administrador necesita una respuesta rápida a su problema, mientras que el científico – y particularmente el ecólogo – requiere muchos años de trabajo antes de ofrecer soluciones. En forma similar, la comunicación de los resultados de la investigación a los administradores o usuarios de recursos requiere de medios especiales, tales como reuniones públicas, sesiones de capacitación, material de información vulgarizada, etc.
- Idealmente, varios científicos especializados en distintas disciplinas deberían trabajar en estrecha relación con la autoridad o la estructura de gestión de la reserva de biosfera, pero esto raramente sucede. Es cierto que las instituciones científicas y los científicos se verán atraídos por el trabajo en la reserva de biosfera si los medios humanos, logísticos y financieros estuviesen disponibles. Para ello, se deberá prever una partida para la promoción de la investigación en el presupuesto de la reserva de biosfera.

RESERVA DE BIOSFERA DE MONT VENTOUX

Mont Ventoux es la única reserva de biosfera francesa que no tenía una estructura existente como área protegida antes de su designación. Las 31 municipalidades de Mont Ventoux decidieron trabajar en conjunto bajo el marco común de la reserva de biosfera para proteger su patrimonio natural dentro de un contexto económico viable. Las seis áreas núcleo son biotopos protegidos bajo la ley prefectoral. El sitio en su conjunto es administrado por un sindicato de municipalidades especialmente creado, dedicado a la gestión territorial y al desarrollo. El tipo de estructura institucional adoptado por la reserva de biosfera de Mont Ventoux consolida y moviliza un verdadero esfuerzo local para promover la conservación ambiental y el desarrollo sustentable.



3. COMUNICANDO LA RESERVA DE BIOSFERA A TRAVÉS DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

Como las Reservas de biosfera sirven como ejemplo para ser emulado en otras partes, además de las actividades de capacitación es aconsejable asegurarse que los medios de comunicación (diarios, canales de televisión, etc.) sean informados e involucrados en el trabajo de la reserva de biosfera. Se deberá estimular la preparación de carpetas especiales y material de información para la prensa.

4. OTRAS ESTRUCTURAS

Como las reservas de biosfera sirven para integrar varios objetivos diferentes, el administrador debe convertirse en un agente de enlace entre las entidades técnicas y administrativas y los decisores políticos. El objetivo es de fomentar todas las medidas que puedan facilitar un dialogo entre los diferentes actores, movilizar la energía y los recursos humanos y proporcionar consejos ambientalmente adecuados a los decisores, siempre y cuando estas medidas sean apropiadas para la región en cuestión. Una reserva de biosfera debe mantener la flexibilidad que constituye su esencia misma, adaptándose a una gran variedad de situaciones sociales y políticas.

Una de las misiones de la Reserva de Biosfera de Mont Ventoux es la de buscar salidas económicamente viables para los productos tradicionales – tales como la lavanda – que son una de las características del paisaje. Foto: Denis Roux

¿Cómo ha sido aplicada esta metodología en Francia?

La Guía para la gestión de reservas de biosfera presenta una metodología diseñada para iniciar un proceso de reflexión y consulta acerca del futuro de una gran área determinada. Para iniciar este proceso, es indispensable que los distintos actores se familiaricen con la metodología usada y presentada en el presente Compendio. Luego, un equipo de personas bien versadas en el concepto de reserva de biosfera y con bastante experiencia en la metodología es invitado por el administrador de la reserva de biosfera a visitar el sitio en cuestión (en Francia, el equipo del Comité Nacional MAB de Francia que redactó este texto ya han visitado varios sitios con este propósito). La primera fase se dedica a realizar una presentación general sobre la metodología a los distintos participantes: personal de la autoridad administrativa de la reserva de biosfera, científicos, representantes locales de los distintos departamentos gubernamentales, autoridades locales, asociaciones, etc.

Esta presentación proporciona una oportunidad para analizar y definir el concepto de reserva de biosfera, aprender acerca de la Estrategia de Sevilla y conocer los desarrollos recientes en el funcionamiento del sitio en cuestión: gestión de recursos, comité de gestión y mesa científica asesora, zonificación, etc.

Esto se sigue con una discusión durante la cual se describen al "equipo de Reserva de Biosfera" los principales problemas que afronta la reserva de biosfera. Estas discusiones deben ser abiertas y permitir que cada participante comprenda cabalmente el proceso que se está iniciando. Todos los participantes deben concordar en el método de trabajo a ser adoptado. Así, si la reserva de biosfera consta de varias unidades se podría decidir que cada unidad deberá ser estudiada en forma separada, tomando en cuenta sus características específicas.

Luego se aplica la metodología cuidadosamente a cada una de las zonas de la reserva de biosfera. Los problemas de conservación identificados en el área núcleo pueden llevar a cuestionar la zonificación. Las discusiones acerca de la zona de amortiguación y el área de transición se enfocan principalmente en la sustentabilidad de las actividades humanas desarrolladas en estas áreas, completando las tablas para el análisis de tales actividades, tal como lo presenta la Guía.

Finalmente, "el equipo de reserva de biosfera" elabora una síntesis de las discusiones y lo presenta a los otros participantes: aquí también son imprescindibles las discusiones abiertas. El tiempo dedicado a cada fase depende naturalmente del tamaño y de a complejidad de cada sitio. En las reservas de biosfera francesas, se utiliza medio día para cada una de las áreas. Las discusiones y conclusiones finales necesitan otro medio día. Sin embargo, aquí sólo se han iniciado los trabajos y sólo han sido elaboradas las principales orientaciones para la futura gestión. En este punto es el administrador de la reserva de biosfera que deberá continuar con el proceso, por ejemplo a través de grupos de trabajo sobre temas específicos y luego deberá compilar los datos y elaborar las conclusiones. Se deberá prever la participación de los distintos socios a lo largo del proceso. Tal vez sea necesario apelar al "equipo de Reserva de Biosfera" durante las fases de análisis y síntesis. Es imprescindible presentar las conclusiones a estos socios y diseminarlas ampliamente.

CONCLUSIÓN

La Guía para la gestión de reservas de biosfera sigue el sistema de zonificación específico para las reservas de biosfera. Se basa en la siguiente metodología para todas las zonas: a través de un inventario de los conocimientos disponibles, la evaluación y jerarquización de los problemas a tratar, determinará los objetivos y los medios para lograrlos. La elaboración de una Guía para cada reserva de biosfera permitirá la evaluación de la relevancia del sistema existente de zonificación y su revisión en el caso necesario, de acuerdo a criterios objetivos (Pokomy 1995)

Este marco general deberá completarse con acciones específicas para cada sitio y que, con el tiempo, servirán para refinar el marco general.

BIBLIOGRAFÍA

Académie des Sciences. 1995. Biodiversité et environnement; Rapport N 33, Académie des Sciences, Paris.

ACCESS 1993. A directory of contacts, environmental data bases, and scientific infrastructure on 175 biosphere reserves in 32 countries. International cooperation of the MAB Programs of Europe and North America. Dept of State Publ. 10059. US Department of State, Washington, D.C.

ACCESS 1996. A directory of permanent plots which monitor flora, fauna, climate, hydrology, soil, geology and the effects of anthropogenic changes at 132 biosphere reserves in 27 countries. International cooperation of the MAB Programs of Europe and North America. US Department of State, Washington, D.C.

Barnaud, G.; Lerat, F. 1992. La recherche dans les espaces protégés français. *The George Wright Forum*, Volume 9(3-4): 113-121.

Batisse, M. 1986. Biosphere Reserves: developing and focusing the concept. *Nature & Resources* 22(3): 2-l 1.

Batisse, M. 1990. Development and implementation of the biosphere reserve concept and its applicability to coastal regions. *Environmental Conservation,* 17(2): 111-116.

Batisse, M. 1996. Réserves de biosphère: un nouvel essor. *Nature, Science et Société* 4(3): 268-272.

Beckerman, W. 1995. Small is stupid. Duckworth. London.

Blangy, S. 1995. Ecotourisme, tourisme durable et tourisme rural, Cahier d'Espaces n 42, SARL ETE, Paris

Blond, C. 1995. Plan de gestion de la Réserve Naturelle d'Iroise. S.E.P.N.B.

Conférence Permanente des Réserves Naturelles. 1991. Guide méthodologique des plans de gestion des réserves naturelles. 2 tomes. ATEN/ Ministère de l'environnement, Paris.

Conseil de l'Europe, 1995. Coordination de l'information concernant les zones protegees. Conférence ministerielle "Un environnement pour 1'Europe". Sofia, Bulgarie 23-25 octobre 1995. Conseil de l'Europe, Strasbourg.

Dogsé P.; von Droste, B. 1990. Debt for nature exchanges and biosphere reserves: experiences and potential. MAB Digest 6. UNESCO, Paris.

Dyer, M. I.; Vinogradov, B. V. 1990. The role of biosphere reserves in landscape and ecosystem studies. *Nature & Resources*, 26(1): 19-27.

Gourmelon, F.; Bioret, F.; Brigand, L.; Cuq, F.; Hily, C.; Jean, F.; Le Berre, I.; Le Demezet, M. 1995. Atlas de la Réserve de biosphère de la Mer d'Iroise. Cahiers scientifiques du Parc Naturel Regional d'Armorique, tome 2.

Guitraud, S. 1995. Analyse des travaux parus sur la réserve de biosphere MAB/UNESCO du Fango. Synthèse bibliographique en amont d'un futur plan de gestion de la réserve. Memoire DESS Univ. de Corse/ PNR de Corse.

IUCN (THE WORLD CONSERVATION UNION) 1994. Parks for Life. Action for Protected Areas in Europe.

IUCN. WWF. FNNPE. WCMC. BirdLife International.

Le Berre, I. 1994. Evolution et gestion des milieux et des paysages insulaires. Ouessant (France) et Clare Island (Irlande). Rapport Campus Europeen de l'Environnement, 20 juin-IO juillet 1994.

Lecomte, J.; Legay, J.M.; Barre, V.; Berlan Darque, M. (Eds). 1996. Recréer la nature. N*ature, Science et Société*, vol. 3, hors serie.

Lecomte, J. 1996. Biodiversité et développement durable. *Nature, Science et Société* 4(3): 272-275.

Louche, Y. 1995. The Galeizon (Cevennes) conservation-development project or the involvement of local communities in carrying out the "Man and the Biosphere" Programme.

People and Biosphere Reserves: Proceedings of the Seminar for Managers of Biosphere Reserves of the EuroMAB Network, Florac 3-8 October 1994. pp. 73-74. Parc national et Réserve de Biosphere des Cevennes, Florac.

Maurin, H.; Keith, P. 1994. Inventaire de la faune menacée en France. Le livre rouge. Nathan, MNHN and WWF France, Paris.

Ministère de l'Environnement 1996. La diversité biologique en France. Programme d'action pour la faune et la flore sauvages. Ministère de l'Environnement, Paris.

Pokorny, D. 1995. The Rhoen Biosphere Reserve: Biosphere Reserve Management for Sustainable Development. People and Biosphere Reserves: Proceedings of the Seminar for Managers of Biosphere Reserves of the EuroMAB Network Florae 3-8 October 1994, pp. 68-72. Parc national et Réserve de Biosphere des Cevennes, Florac.

S.N.B.R. (Spanish Network of Biosphere Reserves) 1995. Legal instruments of planning and management. Guide-book. Notes on local economy. Offspring. Spanish MAB National Committee, Madrid.

The Keystone Center. 1996. The Keystone policy dialogue on ecosystem management. Final report. The Keystone Center, Colorado.

UNESCO. 1984. Plan de Acción para las Reservas de Biosfera. *La Naturaleza y sus Recursos* 20(4): I-12.

UNESCO. 1996a. Red Mundial de Reservas de Biosfera. Mapa. UNESCO, Paris

UNESCO. 1996b. Reservas de Biosfera – la Estrategia de Sevilla y el Marco Estatutario de la Red Mundial. UNESCO, Paris.

Villeneuve, C. 1995. Le Saguenay – Lac Saint Jean. une région laboratoire pour le développement duable. *Ecodécision* 15: 87-90.

1. ***Eutrophication management framework for the policy-maker*** (1989). Walter Rast, Marjorie Holland and Sven-Olof Ryding.

2. ***Human investment and resource use: a new research orientation at the environment/econocmics interface*** (1989). Editors: Michael Young and Natarajan Ishwaran.

3. ***Contribution to sustained resource use in the humid and sub-humid tropics: some research approaches and insights*** (1989). Malcolm Hadley and Kathrin Schreckenberg.

4. ***The role of land/inland water ecotones in landscape management and restoration: a proposal for collaborative research*** (1989). Editors: Robert J. Naiman, Henri Décamps and Frédéric Fournier.

5. ***Management and restoration of human-impacted resources: approaches to ecosystem rehabilitation*** (1990). Editors: Kathrin Schreckenberg, Malcolm Hadley and Melvin I. Dyer.

6. ***Debt-for-nature exchanges and biosphere reserves: experiences and potential*** (1990). Peter Dogsé and Bernd von Droste.

7. ***Carbon, nutrient and water balances of tropical rain forest ecosystems subject to disturbance: management implications and research proposals*** (1991). Jonathan M. Anderson and Thomas Spencer.

8. ***Economic and ecological sustainability of tropical rain forest management*** (1991). Editors: Kathrin Schreckenberg and Malcolm Hadley.

9. ***Biodiversity: scientific issues and collaborative research proposals*** (1991). Otto T. Solbring.

10. ***Les systèmes agro-sylvo-pastoraux mediterranéens: enjeux et réflexions pour une gestion raisonnée*** (1991). Richard Joffre, Bernard Huber et Michel Meuret.

11. ***Long-term monitoring of biological diversity in tropical forest areas: methods for establishment and inventory of permanent plots*** (1992). Editor: Francisco Dallmeier.

12. ***Advanced data acquisition and analysis technologies for sustainable development*** (1992). John E. Estes, Manfred Ehlers, Jean-Paul Malingreau, Ian R. Noble, Jonathan Raper, Albert Sellman, Jeffrey L. Star and Jim Weber.

13. ***Savanna management for ecological sustainability, economic profit and social equity*** (1992). Michael D. Young and Otto T. Solbrig

14. ***Towards a Global Terrestrial Observing system (GTOS): detecting and monitoring change in terrestrial ecosystems.*** Report of a Workshop. Fontainebleau, France, 27-31 July 1992. Published jointly as IGBP Global Change Report 26 (1993). Editors: O. William Heal, Jean-Claude Menaut and William L. Steffen.

15. ***Tropical forests, integrated conservation strategies and the concept of critical mass*** (1993). Illar Muul.

16. ***La jachère en Afrique tropicale*** (1993). Christian Floret, Roger Ponanier et Georges Serpatié.

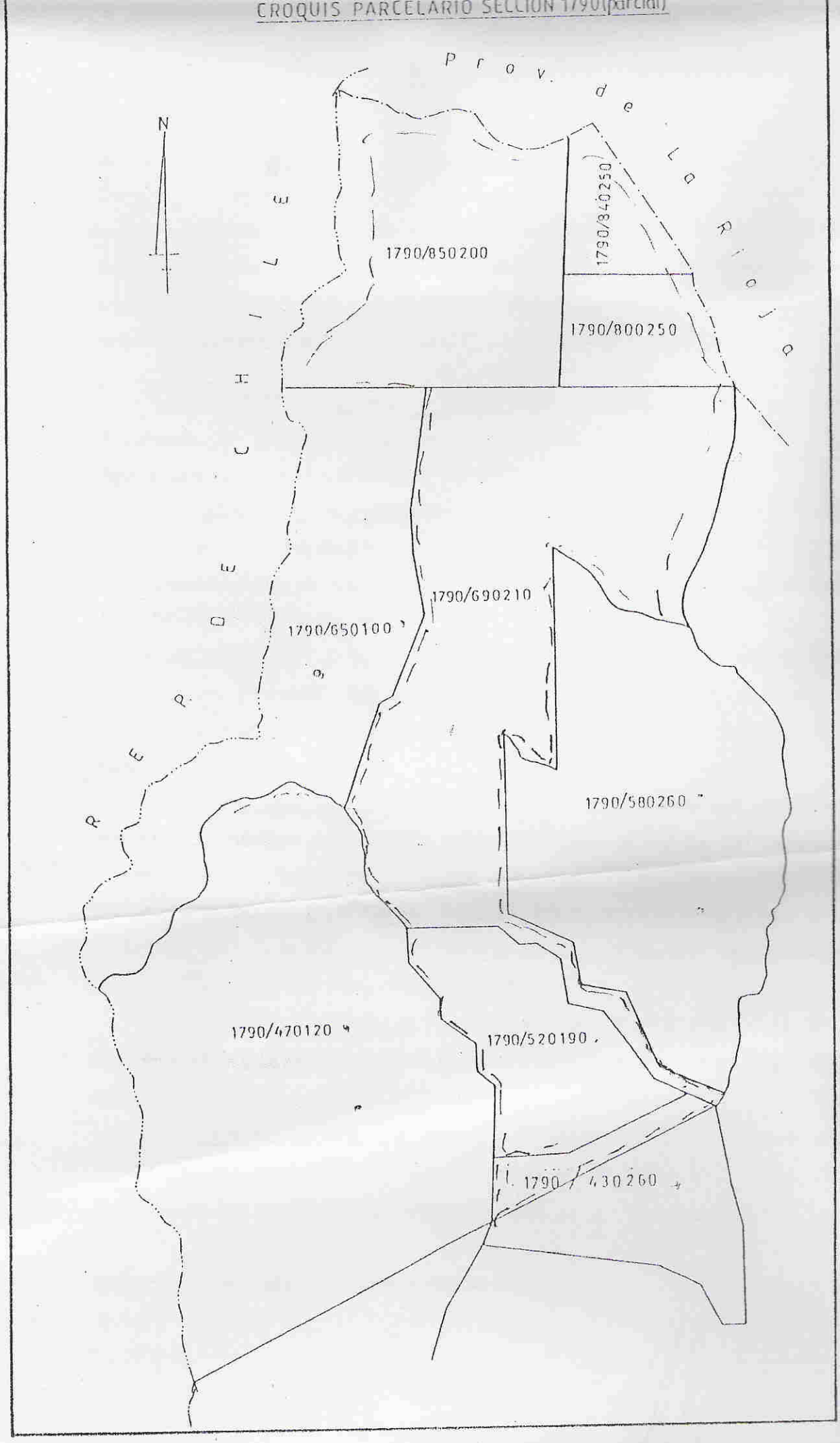
17. ***Domestication of tropical trees for timber and non-timber products*** (1994). Editors: Roger R. B. Leakey and Adrian C. Newton.

18. ***Extractivism in the Brazilian Amazon: perspectives on regional development*** (1994). Editors: Miguel Clüsener-Godt and Ignacy Sachs

El “ankh”, emblema de la vida
en el antiguo Egipto,
ha sido incorporado en la sigla del
Programa sobre El Hombre y la Biosfera (MAB)

M A B D I G E S T 1 9

CROQUIS PARCELARIO SECCION 1790 (parcial)



PARCELA DE ORIGEN "ESTANCIA SAN GUILLERMO": 1790/700200

Corresponde a Oficio Nº 2955-FE-05.-

Fecha: 03 de agosto de 2005.-

Señor Jefe Técnico
Ing. ALBERTO CARPIO
S_____/_____D

De acuerdo a lo solicitado por Ud. en relación al Oficio de referencia de fecha 23/06/05 respecto a los Autos Nº 7.079, caratulados "BISET, FRANCISCO E HIJOS C/ GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE SAN JUAN S/ EXPROPIACIÓN INVERSA" que se tramitan ante el Cuarto Juzgado en lo C.C. y M. se informa lo siguiente:

PARCELA N.C. 17-90-850200 / 840250 / 800250: Poseedor LANCASTER, WILLIAM, sin número de documento, ubicadas en Ruta Prov. Nº 412, Dominios no registran, Superposición con N.C. 17-90-700200.

PARCELA N.C. 17-90-690210: Condominio de BISET, ROGELIO OSCAR, sin número de documento; BISET, JUAN MIGUEL, sin número de documento y BISET, CARLOS HUGO, sin número de documento, ubicada en Ruta Prov. Nº 412, Dominio Nº 99, Fº 99, Tº 3, Iglesia, año 1965, Origen N.C. 17-90-700200.

PARCELA N.C. 17-90-650100: Condominio de BARRICK EXPLORACIONES; VILLANUEVA, CARMELO JULIO, sin número de documento y VILLANUEVA, OSCAR ROGELIO, ubicada en Ruta Prov. Nº 412, Dominio Nº 54, Fº 54, Tº 17, Iglesia, año 2003, Plano Nº 17/1902/2000.

PARCELA N.C. 17-90-580260: Poseedor ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES, ubicada en Ruta Prov. Nº 412, Dominio no registra, Origen N.C. 17-90-700200, Plano Nº 17/1848/1999.

PARCELA N.C. 17-90-520190: Poseedor VEGA, AUGUSTO ANTONIO, D.N.I. Nº 79.479.269, ubicada en Ruta Prov. Nº 424 (Campo de las Vizcachas), Dominio no registra, origen N.C. 17-90-700200, Plano Nº 17/1876/2000.

PARCELA N.C. 17-90-470120: Propietario COLANGÜIL, S.A. de E. y C. M., ubicada en Ruta Prov. Nº 412 (Valle del Cura), Dominio Nº 115, Fº 147, Tº 1, Iglesia, año 1946, origen N.C. 17-90-480120, Plano Nº 17/1830/1999.

PARCELA N.C. 17-90-430260: Propietario DENEL SOC. ANON., ubicada en Ruta Prov. Nº 412 (Campos de los Médanos), Dominio Nº 25 bis, Fº 25 bis, Tº 7, Iglesia, año 1981, Superposición N.C. 17-90-390250 / 400250 / 600100.

Departamento del Registro Real, 04 de Agosto de 2005.-

Téc. [illegible] MILIAN
[illegible]
Dirección de Rentas y Catastro

Ing. [illegible] LETIZIA
[illegible] REALES
[illegible]

Análisis de EIA de Proyecto Minero "Pascua-Lama" en relación a las implicancias sobre la Reserva de Biosfera San Guillermo y Parque Nacional San Guillermo, desde la perspectiva del Agua

Por Dr. Ing. Santiago M. Reyna

Como comentario inicial, se destaca que se ha analizado la información correspondiente al Informe de Impacto Ambiental original (IIA, de noviembre de 2004), junto con la más reciente que incorpora las modificaciones introducidas por causa de la Actualización de Proyecto, de octubre de 2005. Esto, porque ambas deben considerarse como complementarias y partes integrantes de un mismo EIA (cuando se haga referencia al EIA en forma general implicará que se refiere al conjunto de documentos, con los anexos correspondientes, de las presentaciones realizadas relacionadas con este aspecto).

El EIA presentado no tiene en cuenta adecuadamente los efectos a producir fuera de la zona directamente afectada por la actividad minera a realizar. En particular, debe entenderse como Universo a analizar el que pueda impactarse en todo el curso (o las escorrentías subterráneas) por las extracciones de agua, hasta que los impactos sean despreciables. Debe considerarse de manera particular que el Río de las Taguas y sus cursos sucesivos (en particular el Río de la Palca, hasta su juntura con el Río Blanco) sustentan la biodiversidad asociada al sistema hídrico de la Reserva de Biosfera San Guillermo, siendo el Parque Nacional San Guillermo, su zona núcleo. Por lo tanto debe entenderse al área protegida (la RBSG) y al Parque como usuarios de este río, y los objetivos de desarrollo y conservación de los mismos deben ser debidamente considerados en la evaluación y manejo del uso de agua por parte del emprendimiento minero aguas arriba.

Resulta imperativo garantizar volúmenes y caudales ecológicos además de calidad adecuada que permitan el funcionamiento de estos importantes ecosistemas con especial representatividad biogeográfica, cuyo valor se ha decidido proteger. Para ello, es necesario contar con datos y análisis (con su correspondiente modelación que permita entenderlos y explicarlos) adecuados de la línea de base del sistema superficial y subterráneo a afectar.

Dique de colas:

En lo referente a las obras a realizar, desde la visión de la obra hidráulica que garantice seguridad a los usuarios de aguas abajo, como lo es la Reserva de Biosfera San Guillermo y su zona núcleo, Parque Nacional San Guillermo, se entiende que deberán contestarse adecuadamente las observaciones vertidas por el Ing. Raúl E. Gusberti (Jefe de Unidad de Obras Energéticas, Dirección de Recursos Energéticos, en su nota elevada al Ing. Carlos Marcelo Ghiglione, Jefe División Técnica Económica, Departamento de Minería – San Juan). La ocurrencia de una falla en el dique de colas generaría daños irreparables a los ecosistemas de vegas en la zona de los cauces aguas abajo que están protegidos dentro de la Reserva de Biosfera.

Los desastres ocurridos por fallas de Diques de Colas son, por desgracia, famosos en el mundo, con el doble problema del daño por los caudales y por los problemas de contaminación acarreados. (Los demás embalses generados deberán también garantizar condiciones de seguridad adecuadas).

Sistema subterráneo de escurrimiento:

El estudio del sistema subterráneo de escurrimiento es fragmentario e insuficiente y no permite definir los impactos a producir ni en su cantidad ni en su calidad. Las condiciones del agua subterránea en su situación previa a la actividad minera (línea de base) no están adecuadamente estudiadas.

La interacción entre la escorrentía superficial y el escurrimiento subterráneo está analizada parcialmente y no está tenida en cuenta en los distintos estudios hidrológicos (excepción es el Modelo Hidrológico de la Cuenca del Río de las Taguas Superior), siendo que en estos sistemas están usualmente íntimamente relacionadas y son fuente de sustento de las vegas y su particular riqueza biótica. No existe un modelo unificado y en los modelos parciales no se ha hecho uso adecuado de sus facultades predictivas.

Impacto sobre las vegas aguas abajo:

El impacto sobre las vegas aguas abajo de la extracción es previsible que sea de gran magnitud, y esto no sólo en las de la cuenca del Río Turbio (que están citadas en el IIA). Si bien es esperable que el mismo disminuya a medida que nuevas subcuencas (superficiales y subterráneas) se sumen achicando la incidencia de la extracción originaria cuando se avanza hacia aguas abajo, resulta imprescindible contar con un sistema de monitoreo que garantice esta predicción y un modelo que permita, por un lado precisar mejor lo predicho y contrastar con lo que finalmente ocurra. Para ello se propone monitorear este río desde la juntura del Turbio con el de las Taguas hasta, por lo menos, las Juntas de la Jarilla, donde conforma el Río De La Palca (es recomendable generar estaciones de aforo – donde puedan también hacerse extracciones periódicas para verificar calidad, en las cercanías de las junturas de importancia, aparte de la SW-17 ya prevista, cercana a la juntura del Arroyo de los Amarillos). Este sistema de monitoreo, se espera, esté adecuadamente diseñado para el manejo del área protegida como tal, es decir que responda a los objetivos de uso de los recursos naturales y de conservación de la misma. En el caso del PN San Guillermo, esto adquiere particular importancia ya que la conservación de la biodiversidad es uno de sus objetivos esenciales.

Es de destacar que la información provista del sistema de monitoreo es muy insuficiente y se necesita mayor detalle de la misma. Además, como en todo sistema de monitoreo de variables que deben integrar lo local con lo regional, se necesita saber cómo piensa integrarse en sí mismo y a los demás sistemas de aforo y, en general, a los sistemas de mediciones hidrometeorológicas que poseen tanto la Nación como la Provincia de San Juan (en forma directa, o través de contratos o manejados por Institutos). En particular se necesita, como mínimo, un sistema integrado de monitoreo del Río de las Taguas – de la Palca.

Glaciares y críoformas en general:

El EIA (considerado como primera presentación y sus agregados como aportes adicionales) afirma, en su punto 2.2 de la Sección 2.0 Descripción del Ambiente, Nuevos Aportes, que "…*ninguno [glaciar] resulta directamente afectado por las obras proyectadas*". Teniendo en cuenta la importancia del tema, desde el punto de vista hídrico, es necesario que se defina mejor qué se entiende por "directamente" y que se aclare qué críoformas sí son afectadas, puesto que es importante aquí saber la afectación que existe en las cabeceras de cuenca por su importancia hidrológica (importando

además la forma en particular en que se produce la reserva de agua a alterar). Debe tenerse en cuenta que el EIA del emprendimiento está dividido por razones de jurisdicción y epistemológicas (e históricas de su desarrollo en el tiempo), lo que no se adecua a la realidad de los sistemas naturales, que requieren una visión holística de los mismos.

Se deberá tener en cuenta lo informado por el Centro de Estudios Científicos de Valdivia (CECS) en referencia al tema y deberán atenderse sus observaciones (que se hacen propias por su validez y sensatez en referencia a otras críoformas aparte de los glaciares que puedan ser intervenidas): "…cualquier propuesta de remoción o intervención de glaciares debe ser analizada con cuidado y en detalle, monitoreada permanentemente y evaluada con datos y observaciones directas, con el fin de avizorar posibles impactos de las cuencas y en los caudales efluentes. Hasta ahora, consideramos que se requieren más y mejores datos glaciológicos, hidrológicos y climatológicos para que las autoridades correspondientes puedan tomar una decisión adecuada respecto de los glaciares a ser intervenidos y/o removidos."

También debería tenerse en cuenta, en lo que corresponda desde el punto de vista técnico/científico (no jurisdiccional), las observaciones realizadas por la vecina Corema de la III Región chilena ("…el proyecto no es capaz de sustentar que no afectará de manera adversa y significativa la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, en especial el agua."). Esto, considerando que las críoformas afectadas no entienden de fronteras y que la propuesta de traslado de glaciares del lado chileno es, por lo menos, novedosa (si no inédita) y necesita ser justificada adecuadamente, así como cualquier intervención en las críoformas, de este lado o del otro del límite político. Es importante que el tema se ataque con la profundidad necesaria y en forma integral.

El punto 2.2 "Mapa de Críoformas" y el 2.3 "Hidrología de Permafrost en Pascua – Lama", aportan elementos que no existían en la presentación anterior. El 2.2 ya ha sido citado en sus conclusiones y el 2.3 es fundamentalmente una recopilación de antecedentes en el área que lleva a la conclusión de que "se espera que el modelo generalizado de cauce en las regiones de permafrost señalado anteriormente [modelo de Woo et al.] sea aplicable en el área de Pascua-Lama". Se entiende que es fundamental avanzar en esta modelación no realizada y prometida y aclarar cuánto es el hielo que sería afectado en cualquiera de sus formas (campos de nieve permanentes, suelos congelados en forma estacional o permanente –permafrost, glaciares o glaciares de roca, activos o inactivos, es decir cualquier críoforma) y cómo pretende manejarse este impacto.

Es evidente que este tema no está estudiado con la detención y profundidad necesaria para garantizar conclusión alguna con respecto a la no existencia de impactos de importancia o la posibilidad de mitigarlos. El principio precautorio es el presupuesto base de la tutela ambiental. Este principio formula que los sujetos no pueden ampararse en la falta de certeza científica absoluta para infligir daños innecesarios o para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del ambiente.

El desconocimiento científico no debe ser utilizado como razón para trasladar a las generaciones futuras las decisiones que se deben tomar ahora en precaución de eventuales e inexorables daños al ambiente.

Impactos acumulativos:

Tampoco considera el EIA los problemas causados por impactos acumulativos (con posibles efectos sinérgicos) por los distintos emprendimientos previstos sobre la misma

cuenca (un anexo del EIA hace análisis de las consecuencias en el Embalse Cuesta del Viento en su uso para riego - muy aguas abajo, donde considera también Veladero; éste se comenta más adelante). Para esto deberán considerarse las minas en exploración además de las en explotación. Esto debe ser atendido con especial cuidado por el ente provincial a cargo del manejo integral de los proyectos mineros.

Comentarios acerca del documento: "Impacto Hidrológico de los Proyectos Veladero y Pascua Lama, San Juan, Argentina"

El trabajo que se centra en los impactos por extracción es "Impacto Hidrológico de los Proyectos Veladero y Pascua Lama, San Juan, Argentina", dirigido por el Dr. Ing. Hugo Fernández del Instituto de Investigaciones Hidráulicas de la Universidad Nacional de San Juan. El objetivo del trabajo es el de "*estimar el efecto de la extracción para consumo de una cantidad de agua en el área de los proyectos mineros sobre el embalse Cuesta del Viento, y por ende sobre los volúmenes de agua para entregar a los agricultores de los departamentos Iglesia y Jáchal, en la Provincia de San Juan"*. En segundo lugar busca determinar "*el efecto de la extracción de agua para el proyecto sobre los usuarios ubicados sobres las márgenes del Río Blanco, entre su confluencia con el Río De La Palca y el Embalse Cuesta del Viento*". La conclusión de este trabajo, previsible teniendo en cuenta el punto objetivo considerado, muy alejado de la zona de extracción, es que las extracciones analizadas (recordar que incluye Veladero) no afectarían sensiblemente al uso ya existente de riego.

Es importante destacar que, cuando se analiza la influencia sobre el Río De Las Taguas (ver punto siguiente: Comentarios acerca del documento "Balance de agua del Proyecto Pascua Lama"), solamente se verifica si el aporte del mismo es suficiente para el emprendimiento. No se detiene a considerar el impacto que tendría la extracción prevista sobre un caudal promedio del Río De Las Taguas de 780 l/s (según este estudio) que, muy probablemente garantice las necesidades del proyecto, a costa de hacer disminuir sensiblemente su caudal en los años pobres.

De acuerdo a lo anterior, el EIA estudia: o la posibilidad de extraer la cantidad de agua necesaria, considerando al agua como un insumo del proyecto minero exclusivamente (lo que obviamente tiene que dar positivo como insumo irreemplazable que es), o se considera su impacto a gran distancia de la extracción, donde es más que previsible que su impacto se diluya por la relación de cuencas en consideración. No se consideran, sin embargo, los posibles impactos en toda la zona intermedia, que es la zona de la Reserva y el Parque. Es decir, con una comparación, que "se mide el impacto del punto A al punto B y después del punto X al Z, quedando una cantidad de "letras" sin considerarse, que es justo donde la Reserva y el Parque tienen su casa".

Comentarios acerca del informe "Balance de agua del Proyecto Pascua-Lama":

El informe realizado por Vector Colorado LLC "Balance de agua del Proyecto Pascua-Lama" fue desarrollado para "evaluar el suministro de agua fresca requerida para operar de manera confiable las instalaciones propuestas", esto, desde el Río Turbio, afluente del Río de las Taguas. Es decir que claramente no fue su intención considerar los impactos aguas abajo por explotar el Río Turbio y reducir consecuentemente los caudales del Río de las Taguas (el mismo informe recomienda una extracción no mayor a 350 l/s, garantizada gracias a la construcción de un reservorio de 500.000 m3). Se destaca la importancia de la subcuenca del Río Turbio (que incluye las del Arroyo homónimo y la del Canito) por ser de las más activas del sistema de las Taguas

Superior, por su capacidad de generar mayores escorrentías al sumar a la precipitación el derretimiento de glaciares (lo que se informa en el Apéndice O-1 "Modelo Hidrológico de la Cuenca del Río De Las Taguas Superior"). Deberá explicarse cómo se mantendrá esta condición prevaleciente o, si va a ser afectada, en cuánto lo será.

Contaminación del agua:

En lo referente a la contaminación del recurso hídrico (aspecto calidad del mismo), los modelos hidrológicos y geoquímicos realizados no garantizan la no ocurrencia de impactos significativos.

- Se menciona que la modelación hidrogeoquímica muestra posibles deterioros en la calidad por la escombrera El Morro, en lo referente a la escorrentía superficial, y del agua subterránea en la zona del Río Turbio, que estaría resuelta apelando a la capacidad de atenuación del acuífero. Resulta esencial una mayor profundización en el tema.
- Se acude a los programas de monitoreo durante la etapa de operación para identificar posibles problemas y a la aplicación de medidas de mitigación (debe recordarse que la medida de mitigación sólo pretende minimizar un daño que, en primer lugar, debería haberse previsto y evitado). Debe destacarse que la idea de un EIA es precisamente prever (es decir ver con antelación). La insuficiencia de los modelos no permite ver impactos, en particular sobre aspectos de vital importancia para el área protegida (esto no es lo mismo que decir que no habrá impactos).

  Al respecto, sería de fundamental importancia que se consideren parámetros adecuados de evaluación y monitoreo, teniendo en cuenta la perspectiva de la Reserva, para lo que debería ser consultada en lo que implica a las necesidades de su manejo. Se insiste en la necesidad de afinar los modelos, incluyendo estos parámetros y aspectos clave para el manejo del área protegida. Por otro lado, no estando adecuadamente atacado el problema de cantidad en la zona que nos preocupa (según se destacó anteriormente), poco se puede esperar del tema calidad, íntimamente relacionado al anterior e imposible de estudiar adecuadamente sin, por lo menos, un conocimiento acabado de los balances (continuidad) con modelos ajustados.

Monitoreo:

En relación al monitoreo (como elemento integrante del Plan de Manejo Ambiental), deben definirse mejor sus objetivos y cómo alcanzarlos (metodología). Además, debe definirse exactamente qué, cuándo y dónde se medirá y cómo se evaluará lo medido. Por otro lado, la falta de un modelo hídrico unificado del funcionamiento del sistema (ver siguiente punto) hace difícil el uso racional de la información que se obtenga de este monitoreo.

Se repite lo expresado más arriba con respecto a la necesidad de contar con más información acerca del sistema de monitoreo y de integrarlo a los sistemas existentes. Por otro lado, es fundamental que, en lo que refiere a calidad, la Proponente, aparte de hacer sus mediciones propias, genere un sistema de auditorías independientes, que no está previsto. Además deberá garantizarse el acceso a esta información por parte de la Reserva y Parque, como usuarios que pueden siempre ser afectados por cualquier desvío.

Comentario general:

Quizás por causa de la complejidad del sistema hídrico estudiado (con presencia de glaciares y variadas críoformas, escorrentías superficiales y subterráneas) el EIA es, en realidad, una suma de estudios independientes y parciales (conjunto de anexos e informes – el único modelo parcialmente integrado, que usa MODFLOW, es el que se detalla en Apéndice O-1 "Modelo Hidrológico de la Cuenca del Río de las Taguas Superior"). Las divisiones de estos estudios son por razones geográficas (de un lado de la cordillera o del otro), o por ocurrencia del recurso: subsuelo, superficial, glacial, cuando claramente estas fronteras (algunas políticas y otras simplemente epistemológicas) son absolutamente ignoradas por el agua, que las cruza a todas. Es evidente la falta de coordinación de los estudios realizados. Estos informes parciales patentizan la inexistencia de un "Modelo Ambiental" con su componente "Modelo Hídrico", que considere, explique y cuantifique las interacciones entre las distintas formas en que se presenta el agua y que, de esta manera, pueda prever las afectaciones a las que estará sometida por la intervención que se realizará. Es necesaria la generación de un modelo que integre todos estos valiosos estudios generando una visión holística que contemple la realidad de la unidad hídrica y, en particular, las necesidades de la Reserva de Biosfera San Guillermo para lograr los objetivos de desarrollo y conservación que tanto la provincia como la nación se han comprometido a cumplir.

Córdoba, 26 de enero de 2006.

Dr. Ing. Santiago M. Reyna[1]

[1] Prof. Titular Obras Hidráulicas, Prof. Titular Ingeniería Ambiental, Director Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mención Recursos Hídricos - Universidad Nacional de Córdoba

La Reserva de Biosfera San Guilllermo protege una de las últimas grandes áreas naturales semi áridas con un ensamblaje completo de fauna nativa de Sud América. En consecuencia, las interacciones entre especies nativas son conservadas en la reserva, un hecho que contrasta claramente con lo que ocurre en otras regiones semi aridas de la Argentina. Por ejemplo, estudios realizados en la reserva reportaron que las dietas de los depredadores nativos (puma, gato de pajonal y zorros chilla y culpeo) estan compuestas principalmente por presas nativas (Donadio et al. 2006, Walker et al. *en prensa*), mientras que en otras zonas semi aridas del pais las presas exoticas, particulamente la liebre europea, componen la mayor parte de la dieta de los mismos depredadores (Novaro et al. 1999). La conservacion de las relaciones originales entre depredadores y presas nativas es, entonces, una de las caracteresticas mas importantes que presenta la reserva de biosfera.

Lamentablemente, esta característica sobresaliente podria verse amenazada por la incipiente presencia de la liebre europea en el area protegida. La informacion disponible sugiere que la densidad de liebres se habria incrementado en los ultimos 5 años (A. Montañez y A. Carrizo, comunicacion personal). Si la disponibilida de liebres aumenta, cabria esperarse una respuesta funcional y numerica por parte de los depredadores a esta nueva fuente de alimento. Las consecuencias de subsidiar un ensamble de carnívoros nativos con presas exóticas podrian incluir (a) un potencial incremento artificial en la abundancia de depredadores con un consecuente incremento en la presión de depredación sobre otras especies nativas como choiques, tuco tucos y chinchillones, y (b) un incremento en las interacciones por interferencia entre carnivoros de distintas especies, resultando en un aumento en la tasa de mortalidad de ciertas especies con alto valor de conservacion (Ej.: gato andino). El primero de los casos, conocido como hiperpredacion o competencia aparante, ha sido reportado para otros sistemas en los cuales altas densidades de presas alternativas mantienen altas densidades de depredadores, los que a su vez diezman poblaciones de especies presa que se encuentran, natural o artificialmente, a bajas densidades (Courchamp et al, 2000). En Argentina, la falta de recuperacion de las poblaciones de guanaco en Patagonia podria deberse al fenomeno de hiperpredacion, con poblaciones de pumas subsidiadas por presas exoticas ejerciendo un fuerte control regulatorio sobre los guanacos (Novaro y Walker 2005). El segundo de los casos, definido como "*interspecific killing*", ha sido recientemente reconocido como uno de los principales factores que amenazan la conservacion de ciertas poblaciones de carnivoros tanto en Norte America como en Africa (Palomares y Caro 1999).

Ref:

Donadio E., A.J. Novaro, A. Carrizo, A. Montañés y H. de la Fuente. 2006. Relaciones tróficas entre pumas (*Puma concolor*) y zorros chilla (*Pseudalopex griseus*) y culpeo (*P. culpaeus*) en el paisaje San Guillermo-Laguna Brava y el potencial de competencia por explotación con el gato andino (*O. jacobita*). Informe para la Administración Nacional de Parques Nacionales, 9 pp.

Walker R.S., A.J. Novaro, P. Perovic, R. Palacios, E. Donadio, M. Lucherini, M.

Pia y S. López. *En prensa*. Diet of the Andean and pampas cats and culpeo fox in high-altitude deserts of Argentina. *Journal of Mammalogy*.

Novaro, A.J., M.C. Funes y R.S. Walker. 2000. Ecological extinction of native prey of a carnivore assemblage in Argentine Patagonia. Biological Conservation 92: 25-33.

Courchamp, F., M. Langlais y G. Sugihara. 2000. *Rabbits killing birds: modelling the hyperpredation process.* Journal of Animal Ecology, 69(1): 154-164.

Novaro, A.J. y R.S.Walker. 2005. Human-induced changes in the effect of top carnivores on biodiversity in the Patagonian steppe. In: Ray J., K. Redford, R. Steneck, and J. Berger (Eds.), Large Carnivores and the Conservation of Biodiversity, Island Press.

Palomares, F. y T.M. Caro. 1999. Interspecific killing among mammalian carnivores. The American Naturalist 153: 492-508.

Presidencia de la Nación
Secretaría de Turismo
Administración de Parques Nacionales
Ley 22.351

II Congreso Latinoamericano de PARQUES NACIONALES y otras AREAS PROTEGIDAS
30 de Septiembre al 6 de Octubre de 2007
"Conservación, integración y bienestar para los pueblos de América Latina"

2007 –"Año de la Seguridad Vial"

Las Reservas de Biosfera encarnan un enfoque práctico para la solución de una de las interrogantes más importantes que afronta el mundo de hoy: ***¿cómo podemos conciliar la conservación de la biodiversidad y de los recursos biológicos con su uso sustentable?***

PARQUES NACIONALES EN RESERVAS DE BIOSFERA

"PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA: OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES PARA CON LAS RESERVA DE BIOSFERA"

Seminario / Taller

Ciudad de Salta
28 y 29 de Junio del 2007

El Seminario – Taller surge de la necesidad concreta de orientar el manejo de los espacios protegidos bajo jurisdicción de la APN insertos en Reservas de Biosfera de manera tal de hacer más efectiva la contribución a las funciones de las mismas, la **conservación, el desarrollo sostenible y el apoyo logístico**.

Es entonces el objetivo principal de este seminario -taller el afianzar conceptos claves en relación al concepto de Reserva de Biosfera y llegar a consensos con respecto a los objetivos que deberían plantearse para los EP dentro de RBs, teniendo en cuenta tanto el enfoque propuesto para el manejo de las RBs como el marco institucional de la APN.

Objetivos del taller:

- Afianzar el concepto de Reserva de Biosfera.
- Reflexionar acerca de la posición institucional de la APN con respecto a las RBs
- Identificar las formas en que la APN puede mejor contribuir a las funciones de las RBs: *Conservación, Desarrollo Sostenible y Apoyo logístico*.
- Identificar obstáculos y potencialidades que dificultan o dinamizan la contribución de la APN a las RBs. (Obstáculos y potencialidades tanto internas como externas).
- Acordar objetivos generales de manejo de un espacio protegido (EP) de jurisdicción de la APN en una RB.
- Elaborar una agenda de trabajo para compartir experiencias y lograr mayores definiciones con respecto al manejo del área.
- Establecer prioridades de capacitación del personal de la institución para gestionar en las reservas de biosfera

Presidencia de la Nación
Secretaría de Turismo
Administración de Parques Nacionales
Ley 22.351

II Congreso Latinoamericano de PARQUES NACIONALES y otras AREAS PROTEGIDAS
30 de Septiembre al 6 de Octubre de 2007
"Conservación, integración y bienestar para los pueblos de América Latina"

2007 –"Año de la Seguridad Vial"

PARQUES NACIONALES EN RESERVAS DE BIOSFERA.

"PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA: OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES PARA CON LAS RESERVA DE BIOSFERA (RBs)"

Seminario / Taller

Ciudad de Salta
28 y 29 de Junio del 2007

Participantes:

- **Dr. Alfredo Reca (Comité MAB Argentina)**
- **Lic. Roberto Molinari (Director Nacional de Conservación (APN)**
- **M.Sc. Francisco López Sastre (Asesor del H. Directorio APN)**
- **Lic. Lucia Ruiz (Directora de Delegación Regional Centro APN)**
- **M.Sc. Valeria Rodríguez Groves (Delegación Regional Centro APN)**
- **Gpque. Álvaro Montañés (PN San Guillermo)**
- **Gpque. Temporetti (Director de Delegación Regional NOA APN)**
- **Lic. Ricardo Guerra (Delegación Regional NOA APN)**
- **Lic. Flavio Moschione (Delegación Regional NOA APN)**
- **Gpque. Marcelo Fernández (Intendente PN Calilegua)**

- **Gpque. Norberto Tomas (PN Calilegua)**

- **Lic. Silvia Rodriguez (PN Calilegua)**
- **Gpque. Marcos Bernuchi (Encargado MN Laguna de los Pozuelos)**
- **Lic. Patricia Picardo (MN Laguna de los Pozuelos)**
- **Gpque. Adrián Ortiz (Intendente RN Formosa)**
- **Lic. Juan Salguero (Intendente PN Nahuel-Huapi)**
- **Lic. Estela Ochoa (Dirección de Interior – Coordinadora regional NOA-APN)**
- **Gpque. Sergio Bikauskas (Intendente PN Los Cardones)**
- **Gpque. Sergio Domber (Intendente PN El Rey)**
- **Gpque. Jorge Guasp (PN El Rey)**

Presidencia de la Nación
Secretaría de Turismo
Administración de Parques Nacionales
Ley 22.351

II Congreso Latinoamericano de PARQUES NACIONALES y otras AREAS PROTEGIDAS
30 de Septiembre al 6 de Octubre de 2007
"Conservación, integración y bienestar para los pueblos de América Latina"

2007 –"Año de la Seguridad Vial"

PARQUES NACIONALES EN RESERVAS DE BIOSFERA.

"PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA: OBJETIVOS DE LA ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES PARA CON LAS RESERVA DE BIOSFERA (RBs)"

Conclusiones del Seminario / Taller

- Se reconocen plenas coincidencias entre el Plan de Gestión Institucional (Res. 142/01) de la APN y el marco conceptual de RBs, en objetivos, metas y lineamientos.

- Las RBs son herramientas sumamente útiles para la sociedad y permiten a la APN disponer de otros mecanismos de gestión para hacer frente a la insularizacion y problemas de diseño de las áreas protegidas, trabajando en un enfoque bio-regional.

- Por otro lado, la APN puede contribuir a las funciones de *Conservación, Desarrollo Sostenible y Apoyo logístico* de las RBs en diversos aspectos:

    1. Impulsando a través de un acuerdo entre la SAyDS y APN, la participación activa de ésta última en el proceso de declaración, monitoreo y evaluación de las RBs en Argentina, propiciando además la reactivación del Comité MAB multisectorial.
    2. Fomentando la cooperación interjurisdiccional en el marco del SIFAP, tendiente a consolidar las RBs como sitios pilotos de ordenamiento territorial en base a un proceso participativo y consensuado.
    3. Participando activamente en la red nacional de RBs para el intercambio de experiencias entre las mismas.

- Es necesario un mayor afianzamiento del concepto y objetivos de las Reservas de Biosfera y para ello se debe definir una posición institucional clara de la APN con respecto a la gestión de las RBs a nivel nacional. A través de las siguientes acciones:

    1. Firma de una Resolución del HD de la APN que fije las directrices de al respecto, en base a las coincidencias con el plan de gestión institucional.
    2. Que las áreas operativas y técnicas involucradas en las RBs reciban el apoyo presupuestario y de personal requerido para la gestión de las mismas.
    3. Fortalecer la autoridad de aplicación del Programa MAB en argentina

- Existe consenso sobre la necesidad de modificar el formulario de evaluación y por ello se considera pertinente fijar indicadores precisos para la evaluación de las RBs y reflexionar sobre la posibilidad de establecer llamados de atención o "sanciones" ante el incumplimiento de de sus objetivos.

- Mejorar la comunicación entre los miembros de la Red Nacional de RBs, los integrantes de los órganos de gestión de cada RBs y los administradores de las zonas núcleos de las mismas. Al respecto se propone como primer paso, concretar una reunión entre los diversos organismos, entidades y representantes de las RBs del país (con una alta participación de representantes de la APN).

- Crear un grupo de trabajo en la APN con el objeto de:
  1. Realizar un diagnostico de las RBs de las que somos parte y la forma de mejorar su participación en las mismas.
  2. Analizar la posibilidad de lograr la inserción legal a nivel nacional de las RBs, teniendo en cuenta, entre otros, el ejemplo de México y considerando además que hay provincias en las cuales ya han sido incorporadas en su legislación.
  3. Establecer prioridades de capacitación del personal de la institución para gestionar en las reservas de biosfera
  4. Fomentar el intercambio de experiencias.

- Propiciar la elaboración y aprobación de los planes de manejo de las Reservas de Biosfera en conjunto con los distintos sectores y actores involucrados.

- Contribuir al fortalecimiento de las organizaciones de pueblos originarios y comunidades locales, en la gestión y uso sustentable de los recursos y por ende del territorio.

- Posicionamiento institucional ante proyectos no sustentable de explotación de recursos, que permitan establecer lineamientos estratégicos para el tratamiento de problemáticas especificas en cada RB.

- Se manifiesta además apoyo al proyecto de creación de la RB Andina Norpatagónica y su articulación con la hermana RB de Chile.

- Agradecer la participación activa del Dr. Alfredo Reca, Secretario Permanente de la Unidad de Coordinación del programa MAB de la SAyDS.

- Elevar al Honorable Directorio de la APN las conclusiones y consideraciones precedentes para su tratamiento y apoyo.

Salta, 28 y 29 de junio del año 2007