SUPLEMENTO
BOLETIN OFICIAL
5779
3 de Junio de 2019

- DECRETO -
Nº 428

S U M A R I O

DECRETOS

Nº 428.- 23-04-2019.- Apruébese el Plan de Manejo del Área Natural Protegida "Río Limay" **2a192**

Ley Nº 40,
modificada por Ley Nº 5261

Artículo 3°.- El texto de todas las publicaciones efectuadas en el Boletín Oficial, son tenidas por auténticas.

PRESENTACION DE AVISOS, ETC.

Para la presentación de avisos, etc., a insertar en este Boletín, concurrir a:

Dirección de Boletín Oficial
– Viedma:
Laprida 212.
Delegación del Boletín Oficial en:
– General Roca:
9 de Julio 933 - Tel/Fax: 0298 - 4431230.
– Cipolletti:
Teniente Ibañez 355 - Tel.: 0299 -4771719.
– San Carlos de Bariloche:
Onelli 1.450 - Tel/Fax: 02944 - 428112.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en *http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf*

DECRETO

——

DECRETO Nº 428

Viedma, 23 de Abril de 2019

Visto: el Expediente N° 023879-SAYDS-2018 del Registro de la Secretaría General, las Leyes M N° 2669 y M N° 2946, el Decreto Provincial M N° 1865/05, y;

CONSIDERANDO:

Que la Ley M N° 2669 instituye en su Artículo 1° el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas en el ámbito continental, marítimo y aéreo de la Provincia de Río Negro, estableciendo dicho cuerpo normativo las pautas que rigen su manejo;

Que la mencionada norma define en su Artículo 2° el concepto de Áreas Naturales Protegidas o Unidades de Conservación, entendiendo por tales a los "territorios naturales o seminaturales, comprendidos dentro de ciertos límites bien definidos, afectados a protección legal y manejo especial para lograr uno o varios objetivos de conservación";

Que en el sentido buscado por la mencionada normativa, la Ley M N° 2946 creó el Area Natural Protegida "Río Limay", con el primordial objetivo de preservar el paisaje y conservar un sector del ecosistema fluvial determinado por el río Limay. Dicha norma encuadra al área creada dentro de la Categoría V, correspondiente al Paisaje Protegido, de acuerdo al Artículo 15 de la Ley M N° 2669;

Que el Artículo 4° de la Ley M N° 2946 estableció los límites provisorios del área en cuestión, los que fueron posteriormente ajustados por el Decreto M N° 1865/05, reglamentario parcialmente de la ley precitada. En este orden de ideas, cabe destacar que los límites provisorios establecidos por dichas normas quedarán sujetos en definitiva a lo que resulte de la mensura definitiva y de las necesidades que exprese el Plan de Manejo para garantizar los objetivos de creación del área;

Que retornando al análisis de la Ley M N° 2669, su Artículo 2° define también lo que deberá entenderse por Plan de Manejo o Plan Maestro, al decir que se trata de "un documento conceptual y dinámico de planificación, que establece las pautas para el manejo y desarrollo general de una Unidad de Conservación";

Que en este contexto, el Gobierno de la Provincia de Río Negro, a través del Servicio Provincial de Areas Naturales Protegidas, dependiente de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, ha elaborado el Plan de Manejo del Área Natural Protegida "Río Limay";

Que la Ley M N° 2946 determina en su Artículo 5° que a los efectos de la implementación de la Ley y elaboración del Plan de Manejo se garantizará la participación de autoridades locales, organizaciones no gubernamentales y particulares, en cumplimiento de lo que en tal sentido establece la Ley M N° 2669. Es así que para la elaboración del Plan de Manejo se han realizado diversos talleres, reuniones informativas, entrevistas individuales y grupales a pobladores del área, revisión de antecedentes, etc., todo lo cual fue tenido en cuenta para la determinación de los lineamientos y recomendaciones que el documento contempla;

Que en razón de todo ello, corresponde proceder a la aprobación del documento elaborado en carácter de Plan de Manejo del Area Natural Protegida Río Limay, estableciendo su entrada en vigencia a partir de la publicación del presente Decreto;

Que han tomado debida intervención los Organismos de Control, la Asesoría Legal de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Secretaría Legal y Técnica, y Fiscalía de Estado, mediante Vista N° 05681-18;

Que el presente Decreto se dicta en uso de facultades conferidas por el Artículo 181° Inciso 1) de la Constitución Provincial;

Por ello:

El Gobernador
de la Provincia de Río Negro
DECRETA:

Artículo 1°.- Apruébese el Plan de Manejo del Área Natural Protegida "Río Limay", el que como Anexo forma parte integrante del presente Decreto.-

Art. 2°.- El presente Decreto será refrendado por el Señor Ministro de Gobierno.-

Art. 3°.- Regístrese, comuníquese, publíquese, tómese razón, dése al Boletín Oficial y archívese.-

WERETILNECK.- L. Di Giácomo

———————

Plan de Gestión del
Paisaje Protegido Río Limay



Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en *http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf*

San Carlos de Bariloche

Río Negro, Argentina

Octubre de 2017

Gobierno de la Provincia de Río Negro

Autoridades

Gobernador
Sr. Alberto Edgardo Weretilneck

Vicegobernador

Sr. Pedro Pesatti

Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Ing. Dina Lina Migani

Subsecretario de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Guillermo Martín Ceballos

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Equipo de Trabajo

Coordinación por la Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable

Lic. Beatriz I. Marqués

Coordinación técnica y redacción del Plan de Manejo

Dra. Karina L. Speziale, Dr. Sergio A. Lambertucci.

Equipo técnico

Técnicos especialistas: Dr. Guillermo Amico, Lic. Marcela Ferreyra, Soc. Wladimiro Iwanow, Soc. Paula Gazzotti, Rodrigo Marquez, Dr. Facundo Oddi, Med. Vet. Lorenzo Sympon.

Agradecimientos

A la comunidad de Villa Llanquín quienes abrieron sus puertas y participaron de los talleres, compartiendo saberes y opiniones. A la escuela de Villa Llanquín por prestar sus instalaciones para realizar el Taller con pobladores. Al actual comisionado Alejandro Sandoval; y a la previa comisionada Blanca Cañumil por el apoyo durante el trabajo.

Al SPLIF por el aporte de información fundamental para el desarrollo del plan.

Al INTA, particularmente a Mauro Sarasola, por prestar sus instalaciones para realizar el taller con los técnicos.

A TNC, en particular el Lic. Gustavo Iglesias, por proveernos de información inédita de sus bases de datos para la zona. A todos los científicos y técnicos que participaron de manera desinteresada aportando su conocimiento: Nora Aira, Dr. Ricardo Albariños, Ing. Javier Ayesa, Dr. Facundo Barbar, Dra. Noelia Barrios, Ing. Donaldo Bran, Lic. Gloria Cánepa, Lic. Soledad Caracotche, Miguel Christie, Dra. Victoria Cremona, Lic. Guillermo D'Ambrosio, Dra. Romina Di Marco, Dra. María Valeria Fernández, Dr. Leonardo Gallo, Analía García, Arq. Sergio Gastamiza, Dra. Luciana Ghermandi, Dra. Miriam Gobbi, Dr. Adam Haiduk, Vet. Federico Hollmann, Gwen Hulsegge, Lic. Gustavo Iglesias, Lic. Gonzalo Ignaci, Dra. Ana Ladio, Tec. Silvana López, Dr. Patricio Machi, Dra. María Julia Dra. Marta Madariaga, Mazzarino, Lic. Carolina Mitchel, Dra. Cecilia Nuñez, Dr. Juan Ochoa, Lic. Horacio Paradela, Dr. Mauro Passalia, Lic. Horacio Planas, Ing. Anahí Perez, Lic. Carla Pozzi, Dra. Andrea Premoli, Dra. Claudia Queimaliños, Dra. Estela Raffaele, Dra. Magalí Rechenq, Ing. Verónica Rusch, Dr. Ricardo Sage, Dr. Mauro Tamone, Dr. Pedro Temporeti, Dra. Julieta Von Thungen y Dra. Julieta Montanari.

Al grupo de herpetología de la Universidad Nacional del Comahue: Dra. Nora Ibargüengoytía, Dra. Jorgelina Boretto y Lic. Facundo Cabezas.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Índice

Introducción 8
CAPÍTULO 1 9
1.1 Ubicación geográfica 9
1.2 Superficie y límites 9
1.3 Eco-región 9
CAPÍTULO II 11
Historia de creación 11
2.1 Objetivos de creación 12
2.2 Categoría de manejo 13
2.3 Contexto nacional y regional 13
CAPITULO III 15
Marco legal 15
Normativa vinculada al manejo de las áreas protegidas provinciales. 15
Ley 2946/95 Ley de creación del ANP “Río Limay” 17
Marco Institucional 20
Autoridad Local de conservación 20
CAPÍTULO IV 21
Metodología 21
4.1 Aspectos conceptuales 21
4.2 Proceso de elaboración participativa 26
4.3 Cartografía 27
4.4 Relevamientos de vegetación 27
4.5 Metodología de trabajo sobre fauna del PPRL 29
4.6 Metodología de trabajo sobre riesgo de incendios en el PPRL 29
4.7 Metodología de trabajo para evaluar estado de las forestaciones 30
CAPÍTULO V 31
Visión 31
Objetivos 31

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

5.1 Objetivo de Conservación 31
5.2 Objetivos específicos para el área 31
CAPÍTULO VI 32
Caracterización 32
6.1 Clima 32
La Vulnerabilidad al Cambio Climático e Impactos Observados 33
6.2 Topografía 35
6.3 Geomorfología 35
Vulcanismo 37
Riesgo geológico 38
6.4 Suelos 39
6.5 Agua 39
Dinámica de agua en el suelo 41
6.6 Biodiversidad 42
Vegetación 42
Riesgo de incendios 57
Fauna 58
6.8 Aspectos culturales 67
Arqueología 67
Etnohistoria 67
CAPÍTULO VII 70
Caracterización social 70
Orígenes de Villa Llanquín 70
7.1 Comunidades vinculadas a la reserva y su entorno 70
Población y estructura administrativa 70
7.2 Organización social 71
7.3 Tenencia de la tierra 72
7.4 Actividades económicas productivas vinculadas al PPRL y su relación con los recursos del área 73
Ganadería 73

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Agricultura 75
Forestaciones 75
Turismo 79
Artesanías 88
Actividades comerciales y de servicios 88
7.5 Infraestructura 89
Accesibilidad 89
Servicios 91
CAPÍTULO VIII 94
Resultados de las actividades de planificación participativa 94
8.1 Resultados de las entrevistas con pobladores 94
8.2 Resultados de la reunión con Comunidad Originaria de Villa Llanquín 98
8.3 Resultados de los talleres participativos 98
CAPÍTULO IX 117
Zonificación preliminar de la Reserva 117
Zona Intangible: 117
Zona Primitiva: 118
Zona De Uso Intensivo: 118
Zona De Recuperación: 118
9.1 Zona intangible 118
Los roquedales y bosques de ciprés 118
9.2 Zona primitiva o de uso restringido 122
Los bosques en galería o ribereños a los arroyos Chacay y la Fragua 122
9.3 Zona de uso intensivo 124
Zona de uso público intensivo 124
Objetivos 124
Zona de uso privado sostenible 125
Objetivos 127
9.4 Zona en recuperación 128
9.5 Propuesta de re-diagramación 128

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Fundamentos de la propuesta 129
CAPÍTULO X 133
Acciones 133
Recomendaciones generales para el manejo del PPRL 133
10.1 Estrategias y programas para el PPRL de acuerdo a la zonificación, los objetivos y metas propuestos 135
Estrategias 135
Programas 137
Referencias 143
Anexo 1. Ley de creación del área protegida PPRL 153
Anexo 2. Decreto estableciendo los límites del PPRL 155
Anexo 3. Listado de especies de flora del PPRL 158
Anexo 4. Listado de especies de fauna del PPRL 168
Anexo 5. Resultados del taller participativo llevado a cabo en la década de los '90 174
Figura 1. Mapa del PPRL y su relación con el PNNH 177
Figura 2. Ley de Bosques 178
Figura 3. Mapa de topografía 179
Figura 4. Mapa de pendientes 180
Figura 5. Mapa de curvas de nivel 181
Figura 6. Mapa de distribución de la ceniza volcánica caída durante 2011 debida a la explosión volcánica del complejo Puyehue-Cordón Caulle. 182
Figura 7. Mapa de cuencas 183
Figura 8. Mapa de hidrografía 184
Figura 9. Mapa de vegetación 185
Figura 10. Mapa de distribución de especies animales (Ver pdf interactivo en CD para acceder a cada especie) 186
Figura 11. Mapa cobertura de suelo utilizada para la evaluación de los riesgos de incendio de la zona norte del PPRL. a) Zona norte; b) Zona centro; c) Zona sur. 187
Figura 12. Zonificación del PPRL. 190
Figura 13. Propuesta de re-diagramación de los límites del PPRL. 191

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Introducción

La planificación de las áreas protegidas es la herramienta que permite cumplir los objetivos de conservación de un área. En este contexto, la redacción del Plan de Gestión se trata de un proceso participativo, interdisciplinario y estratégico, que apunta a la recopilación de información y generación de estrategias adecuadas para avanzar en la concreción de dichos objetivos. Así, el Plan de Gestión de las áreas protegidas se convierte en un documento técnico que presenta los objetivos generales y particulares del área protegida. Además, aporta información sobre los valores de la biodiversidad de la unidad y sus problemas asociados para concluir en los proyectos necesarios para alcanzar los objetivos planteados. Es también un instrumento de control ciudadano, que permite a cualquier persona interesada en el área protegida hacer un seguimiento de la gestión de la misma.

En cumplimiento de la normativa vigente, el presente Plan de Gestión del Paisaje Protegido Río Limay (PPRL), ha sido elaborado mediante un proceso participativo e inclusivo. La estructura del Plan de Manejo comprende 10 capítulos. Un primer capítulo ubica el área protegida en el espacio. En el segundo capítulo se cuenta la historia de creación del área y se delinean sus objetivos de creación, así como su importancia en el contexto nacional y regional. El tercer capítulo encuadra el PPRL en la normativa legal e institucional vigente. En el capítulo cuatro se describe la metodología utilizada a lo largo del plan de gestión propuesto. El quinto capítulo establece la visión del área y los objetivos de conservación específicos para el PPRL. En el capítulo seis se presenta la caracterización del PPRL en relación con variables ambientales y culturales. El séptimo capítulo describe las características sociales de la población que habita el PPRL. En el capítulo octavo se presentan los resultados de las actividades participativas de planificación llevadas a cabo con los pobladores del lugar y personal técnico afín al PPRL. El capítulo nueve define la zonificación propuesta y sugiere una propuesta de diagramación de los límites del área protegida. Mientras que finalmente, el capítulo diez presenta las estrategias y programas específicos de gestión que se presentan para el área protegida, surgidas de la consideración de todo lo presentado y evaluado anteriormente.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

CAPÍTULO I

1.1 Ubicación geográfica

El Área Natural Protegida denominada “Paisaje Protegido Río Limay” se encuentra en el departamento de Pilcaniyeu, provincia de Río Negro (Fig. 1). Comprende el valle del Río Limay y las laderas occidentales del cordón de cerros paralelo sobre la margen rionegrina, entre la naciente del Río Limay en el lago Nahuel Huapi, hasta su confluencia con el Río Traful. Limita al oeste con el Parque Nacional Nahuel Huapi (PNNH), estando el río bajo jurisdicción de esta institución. Dentro del área protegida se encuentra el pueblo denominado Villa Llanquín (ver Capítulo VI para más detalles).

1.2 Superficie y límites

Actualmente el PPRL cuenta con una superficie de 15650 hectáreas. Los límites consignados en el artículo 4 de la Ley N°2946 sancionada por la Legislatura de la Provincia de Río Negro (Anexos 1 y 2 a este informe) son:

> “Al oeste el río Limay, desde su nacimiento en el Lago Nahuel Huapi hasta su confluencia con el río Traful, siguiendo el límite interprovincial entre Río Negro y Neuquén; al norte una línea imaginaria desde la confluencia con el río Traful hasta el Cerro sin nombre de 1.367 metros de altitud; al este una línea imaginaria en dirección norte-sur que une los Cerros sin nombre de 1.367 metros de altitud, Piedra Moller, Cerro sin nombre de 1.357 metros de altitud, Barda Negra, Chacay y los Cerros sin nombre de 1.332, 1.560, 1.546, 1.079, 848 y 1.406 metros de altitud respectivamente; al sur, una línea imaginaria que une al Cerro sin nombre de 1.200 metros de altitud con la naciente del río Limay. Esta delimitación concuerda con las Cartas del Instituto Geográfico Militar, nº 4.172-17; nº 4.172-17-2 y nº 4.172-23-2.”

La misma Ley establece que los límites son provisorios, previéndose establecer los límites definitivos en función de la mensura final y las sugerencias que se señalen el Plan de Gestión que aseguren el cumplimiento de los objetivos propuestos. Sin embargo, recién en septiembre de 2015 se comienza el proceso de elaboración de dicho plan.

1.3 Eco-región

El PPRL se ubica en la transición entre la Región Neotropical, Dominio Andino-Patagónico, provincia Patagónica y la provincia Subantártica del dominio Subantártico de la Región Antártica. Esto produce la presencia de una importante riqueza de especies dentro del PPRL encontrando representantes de ambas provincias fitogeográficas. Como característica del distrito Patagónico Occidental de la Provincia Fitogeográfica Patagónica domina la vegetación de estepa de gramíneas y arbustos. Si bien las primeras son las dominantes, son menos conspicuas y preferidas por los herbívoros. Las especies más comunes son los coirones amargos (*Pappostipa speciosa*, *Jarava neaei*, etc.) acompañadas por otras

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

gramíneas como *Poa ligularis*, *Poa lanuginosa*, *Festuca argentina*, *Festuca pallescens* y *Bromus setifolius* entre otros. Los arbustos más abundantes presentan forma de cojín hemiesféricos, entre los que aparecen otros de mayor altura. Destacan *Mulinum spinosum*, *Colliguaya intergerrima*, *Adesmia volkmanii* y *Nassauvia glomerulosa*. Este distrito presenta también comunidades edáficas como mallines y depresiones húmedas o costas de ríos con juncales y estepas de pastos salados en lugares bajos y salitrosos.

Como representantes del extremo este del distrito del Bosque Caducifolio en la provincia Subantártica encontramos especies arbóreas/arbustivas como el ciprés (*Austrocedrus chilensis*), conífera asociada a los ambientes rocosos y el ñire de hoja caduca (*Nothofagus antártica*) predominando en lugares bajos y húmedos. Otros elementos arbóreos que se suelen encontrar en el PPRL típicos de este distrito son el radal (*Lomatia hirsuta*), la laura (*Schinus patagónica*), y el maitén (*Maytenus boaria*). Entre los arbustos más comunes encontramos el maqui (*Aristotelia chilensis*), el pichi (*Fabiana imbricata*), y el michay (*Berberis darwinii*). Las comunidades edáficas de este distrito están representadas por los matorrales de chacay (*Discaria trinervis* y *D. chacaye*) y maitén (*Maytenus boaria*) en las orillas de los ríos.

La ubicación del PPRL en la transición entre estas dos provincias biogeográficas tan diferentes la convierte en un sitio estratégico para la conservación. Por un lado, esta vegetación mixta da también lugar a la presencia de animales asociados a cada provincia como se describe más adelante (ver capítulo V). Por otro, son ambientes propicios para amortiguar los efectos de cambio climático permitiendo el movimiento de las especies en respuesta a las variaciones en temperatura y precipitaciones. Además, las poblaciones en los límites de las distribuciones de las especies, y en particular en el límite entre regiones biogeográficas son importantes por sus particularidades genéticas. Estas poblaciones suelen presentar alelos que no se encuentran en las poblaciones del centro de la distribución de la especie y mayor variabilidad genética.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

CAPÍTULO II

Historia de creación

La creación del PPRL surgió de la motivación de los pobladores del lugar y los vecinos de la región Bariloche. Los vecinos reaccionaron frente a la posibilidad de la instalación de una represa conocida como “Segunda Angostura” que hubiera inundado parte de la región. Frente a este proyecto vivido como una amenaza externa a la historia y tradiciones de vida de los lugareños, se llevó a cabo una movilización masiva en defensa de la región que se conoce como “Abrazo al Limay” (Foto 1). El resultado de esta movilización, de la que participaron tanto pobladores del área como vecinos de Dina Huapi y San Carlos de Bariloche, fue declarar la zona como Área Natural Protegida de la provincia de Río Negro; de esta forma, se pudo evitar ese y futuros proyectos que afecten la permanencia del paisaje, la biodiversidad y la cultura de la región a perpetuidad.



Foto 1. Abrazo al Limay. Crédito Lic. Marcela Ferreyra.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

2.1 Objetivos de creación

Los principales objetivos de la creación del Área Natural Protegida del río Limay fueron preservar el paisaje y conservar un sector del ecosistema fluvial determinado por el río Limay.

2.2 Categoría de manejo

Esta Área Protegida corresponde a la CATEGORIA V: Paisaje Protegido según la Ley N° 2669 de la Provincia de Río Negro que determina lo siguiente:

> "El carácter de las zonas que forman parte de esta categoría será muy diverso, debido a la gran variedad de paisajes naturales, semi-naturales y culturales existentes en la Provincia, dignos de ser preservados en su condición tradicional o actual.
>
> Se pueden diferenciar dos tipos de áreas dentro de esta categoría:
>
> a) Zonas aprovechadas por el hombre de manera intensiva para esparcimiento y turismo. Aquí se incluirán zonas naturales o modificadas, situadas a lo largo de costas marinas, lacustres o fluviales, de rutas, en zonas de montañas o periurbanas, que presenten panoramas atractivos, siempre que no sean netamente urbanas.
>
> b) Paisajes que, por ser el resultado de la interacción entre el hombre y la naturaleza, reflejan manifestaciones culturales específicas (costumbres, técnicas de uso y manejo de la tierra, organización social, infraestructura o construcciones típicas).
>
> Dadas las características de estas áreas, los esfuerzos deberían estar dirigidos a mantener la calidad del paisaje mediante prácticas de ordenamiento adecuadas."

Actualmente son pocas las zonas que permanecen totalmente libres de impactos humanos directos. La referencia a áreas culturales en el nombre de la categoría de manejo, como es el caso del PPRL, indica que la zona a proteger ha experimentado cambios más sustanciales, por ejemplo, han albergado actividades agrícolas, pastoreo intensivo permanente o gestión forestal que han alterado la composición de la estructura de la vegetación original. De este modo, tanto la composición de las especies como el funcionamiento ecosistémico del área es probable que se encuentren alterados sustancialmente. Sin embargo, estos paisajes culturales pueden seguir manteniendo componentes naturales particulares y en algunos casos éstos han llegado a depender de la gestión cultural.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

2.3 Contexto nacional y regional

El Consejo Federal de Medio Ambiente, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y la Administración de Parques Nacionales firmaron en el año 2003 un convenio en el que constituían el Sistema Federal de Áreas Protegidas (SIFAP). El Objetivo del SIFAP es servir como herramienta de coordinación entre las jurisdicciones provincial y nacional para un manejo federal de las áreas protegidas. Este enfoque permite un manejo integrado de la conservación que favorezca el uso sostenible de la biodiversidad natural y cultural del país. De acuerdo con las estadísticas del Sistema Federal de Áreas Protegidas (SIFAP), Argentina cuenta con más de 33,5 millones de hectáreas de superficie protegida que representan el 12 % de la superficie continental del país. Actualmente el PPRL con su superficie de 15650 ha aporta al SIFAP la conservación de unas de las subregiones con mayor grado de amenaza a largo plazo.

Es importante resaltar que el PPRL se encuentra comprendido dentro de la Reserva de Biosfera Andino Norpatagónica y limita al este con el Parque Nacional Nahuel Huapi (PNNH) a lo largo de toda su extensión (ver Figura 1). Este límite con el Parque implica la unión de grandes superficies destinadas a la conservación, con un alto grado de integridad ecológica y permite una alta conectividad de hábitats. Asimismo, el PPRL funciona como un área de amortiguación para el Parque Nacional. Además, el PPRL aporta ecosistemas que están poco representados en el PNNH como son el ecotono bosque-estepa y sobre todo la estepa Patagónica.

Esta continuidad de áreas protegidas es también una ventaja frente al impacto que se espera de acuerdo con los escenarios de cambio climático. Las áreas protegidas son primordiales para mantener la biodiversidad en todas sus formas, pero resultan insuficientes en el contexto del cambio climático porque el desplazamiento de las especies se ve dificultado por la fragmentación de los hábitats naturales. La ubicación del PPRL en límite contiguo del PNNH es beneficiosa para favorecer la "*conexión en conectividad*" que ha sido definida en la declaración de Pappallacta (De la Declaración de Pappallacta, Ecuador 2006) como la estrategia diseñada a "mantener procesos ecosistémicos, y permitir a las especies sobrevivir y moverse, asegurando así que las poblaciones son viables y que los ecosistemas y las personas son capaces de adaptarse a las transformaciones producidas por el cambio climático y la transformación de la tierra." De esta forma, dada la buena conexión con el PNNH, el PPRL funcionarían como una herramienta óptima para la adaptación al cambio climático. Esta conectividad puede aumentar la resiliencia de los socio-ecosistemas ante eventos meteorológicos extremos y permitir el flujo de especies por los paisajes.

Por último, la zona ocupada por el PPRL se encuentra dentro un área declarada en 2007 como de importancia para la conservación de las aves (AICA), la RN05 "Extensión del límite

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

este y sur del PN Nahuel Huapi". Esta designación se basa en la alta riqueza de aves y en particular sitios de nidificación y posaderos de cóndor andino (*Vultur gryphus*).

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

CAPITULO III

Marco legal

Normativa vinculada al manejo de las áreas protegidas provinciales.

Ley Nº 2669 Institución del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas y establecimiento de las normas para su manejo Sancionada el 29/07/1993

Fue promulgada por Decreto Nº 1259/1993 del 26/08/1993 y publicada en Boletín Oficial del 02/09/1993 en Pág. 1 a 5 con una Fe de Erratas publicada en Boletín Oficial del 27/09/1993 en Pág. 12 a 12.

Documentos que afectan dicha ley:

- Por Ley Nº 2792 del 02/06/1994 amplia -Agrega Cap. 7 bis y Art. 9 bis.
- Por Ley Nº 2866 del 03/01/1995 sustitución parcial -Modifica Art. 20 inc. n) y Art.33 inc. c).
- Por Ley Nº 3193 del 14/05/1998 sustitución parcial -Modifica Art. 6 y 8-Der. de pobladores áreas protegidas.
- Por Ley Nº 3291 del 17/05/1999 -Aplicación Art.-26º Cuerpo Único Guardias Ambientales.
- Por Ley Nº 3333 del 14/12/1999 -Protección a los recursos naturales.
- Por Ley Nº 3541 del 10/08/2001 -Sendas ecológicas.
- Por Ley Nº 3895 del 16/12/2004 -Determina el derecho preferente de adjudicación en igualdad de condiciones de la provincia en aquellos casos en que propietarios de inmuebles ubicados en Áreas Naturales Protegidas, resuelvan enajenarlas.
- Por Ley Nº 3896 del 16/12/2004 -Determina que previo al otorgamiento de permiso precario de ocupación de una unidad económica de explotación ubicada dentro de un área natural protegida se deberá solicitar conformidad del Consejo de Ecología y Medio Ambiente.

El artículo 3º de la ley N° 2669/93 establece los objetivos generales de conservación del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas en el ámbito de la provincia:
a) Conservar muestras representativas de las unidades biogeográficas presentes en la provincia.
b) Conservar ecosistemas, ambientes y hábitats terrestres y acuáticos que alberguen especies silvestres autóctonas, migratorias, endémicas, raras y amenazadas.
c) Propiciar y realizar investigaciones en Áreas Naturales Protegidas, y promover toda acción que coadyuve a la participación de la comunidad.
d) Conservar, preferentemente, en su lugar de origen los recursos genéticos.
e) Proteger los ambientes que circundan las nacientes de cursos de agua, garantizando su subsistencia a perpetuidad.
f) Preservar el paisaje natural.
g) Garantizar el mantenimiento de la diversidad biológica, genética y los procesos ecológicos y evolutivos naturales.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

h) Propiciar la creación de Áreas Naturales Protegidas Municipales y Privadas.
i) Conservar el patrimonio cultural, arqueológico, paleontológico, espeleológico y antropológico.

Mientras que el artículo 6° establece los derechos de los pobladores en los ámbitos geográficos determinados como Áreas Naturales Protegidas indicando que "la autoridad de aplicación formalizará y elaborará sus planes de manejo resguardando el derecho de los legítimos ocupantes, compatibilizando los objetivos y fines de la presente ley, con las previsiones de las leyes N° 279 y 2287, conforme a lo normado en el artículo 4°. Mediante la promoción, apoyo técnico, económico y aquellas formas que la reglamentación establezca, se inducirá a los pobladores a ejercitar un manejo de los recursos que garantice un desarrollo compatible con el área protegida y sostenible en el tiempo."

El artículo 20 establece las funciones del Servicio de Áreas Naturales Protegidas de Río Negro. Las más relevantes en relación con el presente plan de gestión son:

- Realizar investigación técnica y científica por sí o por convenio con terceros en ambientes naturales protegidos, buscando conocimiento u opciones para el uso sostenido y sostenible de los recursos naturales. Asimismo, profundizar la investigación de los campos de las ciencias biológicas, sociales y humanas, en especial los aspectos de la economía, legislación y políticas orientadas a integrar las áreas protegidas al desarrollo socioeconómico regional.
- Promover la educación y concientización comunitaria.
- Colaborar en programas nacionales e internacionales de conservación de espacios naturales y de vida silvestre de los que la Nación y la Provincia de Río Negro sean parte.
- Contribuir y participar en la preservación del patrimonio natural y cultural de la Nación conservando el provincial.
- Promover la participación de municipios, particulares y entidades intermedias, en la práctica del conservacionismo, formulando y concretando convenios de mutua colaboración.
- Regular las actividades humanas para conservar los recursos naturales y culturales, en el ámbito territorial de las unidades de conservación.
- Realizar obras y prestar servicios públicos y otros que sean necesarios para el funcionamiento de las áreas protegidas.
- Autorizar y reglamentar la construcción y funcionamiento de hoteles, hosterías, refugios, confiterías, grupos sanitarios, campamentos, autocamping, estaciones de servicio y otras instalaciones, así como el otorgamiento de sus respectivas concesiones y/o permisos, la determinación de su ubicación y complejidad, implementando la infraestructura y protección adecuada, promocionando el turismo ecológico.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Mientras que los artículos 21-23 reglamentan sobre las Autoridades Locales de Conservación:

"Artículo 21.- Las Autoridades Locales de Conservación, se constituirán por resolución de la autoridad de aplicación de Áreas Naturales Protegidas en cada una de las regiones involucradas necesariamente en el desarrollo y concreción de las unidades de conservación del sistema. En cada caso establecer el ámbito geográfico de su competencia, número mínimo de miembros, sede de funcionamiento y metodología de trabajo. En su constitución se preservará y promocionará la participación de las autoridades municipales, organizaciones no gubernamentales ambientalistas, centros académicos, universidades, organizaciones intermedias afines con la preservación de la naturaleza y los habitantes de las Unidades de Conservación."

"Artículo 22.- La Autoridad Local asesorar en la mejor y plena aplicación de la presente ley, participando en la elaboración de los planes de manejo del área de su incumbencia, proponiendo las metodologías apropiadas para el armónico desarrollo del área circundante a la unidad de conservación y promoviendo nuevas formas de turismo ecológico, desarrollo de tecnologías sociales y ambientalmente apropiadas, coadyuvando a la consolidación de una conciencia ambientalista que promueva la integración armónica del hombre y la naturaleza para la obtención de un sostenido y sustentable desarrollo económico social mejorando la calidad de vida de la comunidad."

"Artículo 23.- Las Autoridades Locales, tendrán carácter deliberativo y de asesoramiento; serán presididas por el delegado de la autoridad de aplicación que se encuentre al frente de la Unidad de Conservación que las involucre. Sus miembros propuestos por la propia comunidad serán designados por la autoridad de aplicación. Las designaciones tendrán carácter honorario y no rentado. La reglamentación establecerá periodicidad y renovación del mandato, número mínimo de miembros que variar a criterio de la autoridad de aplicación, según el caso. Los gastos que demande su funcionamiento serán atendidos con los fondos que presupuestariamente tenga asignada la autoridad de aplicación."

Ley 2946/95 Ley de creación del ANP "Río Limay"

El Área Natural Protegida del río Limay fue creada mediante la Ley N°2946 sancionada el 28/12/95 por la Legislatura de la Provincia de Río Negro. Fue promulgada el 09/01/96 por el decreto N°50 publicado en el Boletín Oficial con el N° 3329 bajo la categoría de manejo denominada Paisaje Protegido según lo estipulado por la Ley de Áreas Naturales Protegidas Nº 2669. Esta última Ley, define las categorías de Manejo de las Áreas Protegidas (AP). En particular, la categoría V hace referencia al Paisaje Protegido: como "Dadas las características de estas áreas, los esfuerzos deberían estar dirigidos a mantener la calidad del paisaje mediante prácticas de ordenamiento adecuadas". Ver Ley N°2946 en Anexo 1 y Ley Nº 2669 en http://www2.medioambiente.gov.ar/sian/rnegro/normat/leyn2669.htm).

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Ley de Bosques

La ley nacional 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos y la Ley provincial 4552 regulan las actividades del área (Fig. 2). Según las mismas, la vegetación del PPRL se encuentra clasificada en la categoría II. Actualmente hay un nuevo mapa propuesto, en el cual los bosques de ciprés, y una zona de amortiguación de aproximadamente 50 metros alrededor de los mismos, se encontrarían en la categoría I, pero aún no fue aprobado por la legislatura provincial. La definición de cada categoría se describe a continuación:

"Categoría I (rojo): sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse. Incluye áreas que, por sus ubicaciones relativas a reservas, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes y la protección de cuencas que ejercen, ameritan su persistencia como bosque a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de comunidades indígenas y ser objeto de investigación científica."

"Categoría II (amarillo): sectores de mediano valor de conservación que pueden estar degradados, pero que, a juicio de la Autoridad de Aplicación Jurisdiccional con la implementación de actividades de restauración, pueden tener un valor alto de conservación y que podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo de bajo impacto, recolección e investigación científica."

"Categoría III (verde): sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad, aunque dentro de los criterios de la presente ley."

Legislación sobre fauna

A nivel nacional, las actividades en relación con la fauna silvestre deben enmarcarse dentro de la Ley Nacional Conservación De La Fauna 22.421 / 81 publicada en el Boletín Oficial el 12/03/1981. Posteriormente se promulga la Ley provincial de fauna Q Nº 2056, reglamentada por el Departamento Provincial de Caza 633 el 2/4/1986, mientras que disposiciones anuales reglamentan la actividad cinegética de cada año.

Actualmente se han extendido la vigencia de la disposición sobre caza deportiva del 2016 y la disposición de Caza de jabalí con perros reglamentan la caza deportiva para el 2015 hasta el 28 de febrero de 2017. Las mismas establecían que durante todo el año, las especies introducidas Codorniz o perdiz californiana (*Callipepla californica*), y Visón silvestre (*Mustela visón*) pueden cazarse sin límite. Mientras que quienes sacan un permiso de caza tienen autorizado cazar 1 (un) ejemplar diario Jabalí (*Sus scrofa*) y Ciervo colorado (*Cervus elaphus*). Durante el período 1/1al 31/7 estuvo permitido también cazar 10 ejemplares diarios de la especie nativa Paloma torcaza (*Zenaida auriculata*), y de la introducida Liebre europea (*Lepus europaeus*).

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

En relación con los depredadores como pumas y zorros los habitantes de la provincia están sujetos a la LEY E Nº 763 que declara obligatoria para los propietarios, arrendatarios u ocupantes de campos del territorio de la Provincia, la lucha contra las poblaciones animales silvestres circunstancialmente perjudiciales para la ganadería y la agricultura. La misma indica que esto es "en una escala que evite los inconvenientes de la ruptura del equilibrio biológico, de acuerdo con las normas reglamentarias que oportunamente se dicten". Incluso hay propuestas de aumentar la recompensa económica por cada puma o zorro cazado como control de plaga por parte de la Provincia.

En relación con la legislación sobre aves de la provincia de Río Negro, la Ley N° 3.191, promulgada por Decreto N° 332/98, declara al cóndor andino (*Vultur gryphus*) como una especie protegida. El cóndor es categorizado como "Casi Amenazado" por la UICN, está listado en el Apéndice I de CITES, como "Vulnerable" por la SAyDS y también figura en el Apéndice II de la Convención sobre Especies Migradoras (CMS).

La Ley Nº 2.834 declara al ñandú petiso o choique (*Rhea pennata*) de interés provincial con fines de explotación comercial, incubación y cría en todo el territorio de Río Negro. Esta especie que habita en áreas de estepa y monte del país es considerada como "Casi Amenazada" por la UICN, "Amenazada" según la SAyDS y está incluida en el Apéndice II de CITES.

El cisne cuello negro (*Cignus melancoryphus*) fue declarado por la Ley Nº 3.288, promulgada por Decreto N° 595/99 como especie vulnerable en la provincia con el fin de proteger y favorecer la recuperación numérica de su población. Este cisne no es un residente permanente del área, pero cuando llega al PPRL utiliza principalmente la costa del río Limay. El cisne de cuello negro está categorizado como de "Preocupación Menor" para la UICN, es una especie "No Amenazada" a nivel nacional según la SAyDS, e integra los Apéndices II de CITES y la CMS.

Legislación respecto a las quemas controladas

El área protegida está sujeta a la Ley Nº 2966 de creación del SPLIF y el Decreto Provincial Nº 550/05 "Reglamento de quemas".

Legislación respecto al turismo

Dentro del PPRL el turismo se encuentra enmarcado en la LEY Nº 3883/2004 que declara de interés provincial el Turismo activo, derogando la Ley Nº 2754 de Turismo Ecológico. Esta ley promueve el Turismo Activo como alternativa del desarrollo turístico sostenible y sustentable, así como todas las acciones que se implementen con el fin de promover su crecimiento y su adecuado ordenamiento y control.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

En cuanto al turismo rural, el decreto 657/03-Resol. 228/05 reglamenta los alojamientos de turismo rural (ATR).

Marco Institucional

En la actualidad, en la Ley de Ministerios Nº 4794, el anterior Consejo Provincial de Ecología y Medio Ambiente (CODEMA) fue reemplazado por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable dependiente de la Secretaría General. Entre las competencias de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable se encuentran:

1. Entender en la determinación de los objetivos y políticas del área de su competencia.
2. Ejecutar los planes, programas y proyectos del área de su competencia elaborados conforme las directivas que imparta el Poder Ejecutivo provincial.
3. Entender en la elaboración y fiscalización de las normas de preservación, protección y recuperación del medio ambiente.
4. Entender en la regulación y control de los agentes, actividades y procesos contaminantes.
5. Intervenir en la promoción de la educación ambiental y en la difusión de prácticas tendientes a la preservación ecológica.
6. Entender en la promoción, integración y fortalecimiento de los consejos ambientales locales y regionales.
7. Entender en todo lo relativo a la sección de áreas naturales protegidas.

Autoridad Local de conservación

Aún no se ha creado la figura de la Autoridad Local de Conservación para el PPRL. No contamos con una estructura administrativa ni operativa en el área, como tampoco personal de guardas ambientales ni infraestructura o equipamiento.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

CAPÍTULO IV

Metodología

4.1 Aspectos conceptuales

Las áreas protegidas (AP) juegan un rol fundamental para la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos a la vez que funcionan como sitios donde llevar adelante estrategias de mitigación al cambio climático. Ellas representan un compromiso con las generaciones humanas futuras en evitar la pérdida de especies y servicios ecosistémicos. También son importantes por sus valores culturales asociados. Muchas AP actuales funcionan desde tiempos históricos como lugares de gran valor cultural y espiritual. La protección de paisajes terrestres y marinos icónicos como es el caso del PPRL es importante también desde una perspectiva cultural más amplia, y pueden así convertirse en áreas protegidas emblemáticas importantes para el patrimonio de un país.

Áreas protegidas y enfoque ecosistémico

Actualmente el término "Área Protegida" incluye un gradiente de enfoques de gestión, desde espacios altamente protegidos en los que la presencia humana se encuentra restringida, hasta áreas en las que la conservación se integra en los estilos de vida humanos tradicionales. De esta manera permiten una extracción de recursos limitada y sostenible como en el caso de los "Paisajes terrestres y marinos protegidos". Según la definición de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) un área protegida es: "Un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza y de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados".

La UICN propone como mejor estrategia de conservación que las áreas protegidas se encuentren integradas por sistemas en los cuales se enmarquen en enfoques más amplios. Esta propuesta está en línea con los Principios de Malawi del Convención sobre Diversidad Biológica (CDB) (CDB/COP 4, 1998) que resalta la importancia de las estrategias de uso sostenible. A estas se las conoce como "*enfoques a escala de paisaje*", "*enfoques bioregionales*" o "*enfoques ecosistémicos*". Dicho enfoque está definido por la Convención sobre Diversidad Biológica como ''*Una estrategia para la gestión integrada de los recursos que promueve la conservación y el uso sostenible de forma equitativa*.'' Este enfoque es el que utilizaremos en este plan de gestión propuesto.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Planificación estratégica

La declaración de Bariloche (II Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y otras Áreas Protegidas, Octubre 2007), propone que es "... esencial fortalecer y ampliar los procesos de planificación participativa de las áreas protegidas y aplicar los principios de buena gobernanza (transparencia, equidad, rendición de cuentas y mecanismos del manejo de conflictos) como un mecanismo que involucra activamente a los actores, generando espacio de diálogo donde se analizan las preocupaciones y expectativas y se establecen compromisos y responsabilidades para la acción conjunta y coordinada de las instituciones, las comunidades locales y pueblos indígenas, los científicos y académicos así como el sector privado en apoyo al manejo efectivo y participativo de las áreas protegidas".

Muchas áreas protegidas aún no se han implementado o gestionado en su totalidad y carecen de un plan de gestión que permita cumplir con los objetivos planteados. Para el desarrollo de los Planes de Gestión la UICN propone un proceso de planificación estratégica y participativa. Este proceso se define como la formulación, implementación y evaluación de estrategias que permitan a una organización lograr sus objetivos. Este tipo de planificación implica el análisis sobre el estado actual del sistema para definir acciones que mejoren la situación presente. Se trata de un proceso social para generar apoyo metodológico que permita tomar decisiones informadas para optimizar el logro de los objetivos planteados.

Plan de gestión adaptativo

Un plan de gestión es la herramienta de la planificación estratégica que determina los objetivos concretos a alcanzar en un área protegida, en un tiempo determinado. El mismo debe incluir las estrategias que se proponen para concretar los objetivos planteados, junto con indicadores que permitan un adecuado seguimiento y evaluación. El planteo de objetivos y estrategias para el PPRL permite a su vez, que se disponga de la base de conocimiento sobre la cual desarrollar el Plan Operativo Anual (POA) del área protegida. El presente plan de gestión para el PPRL plantea, luego de la caracterización del área, 9 estrategias con sus proyectos asociados, tendientes a lograr los objetivos del plan.

El *proceso* de planificación de la gestión del área protegida debe ser *continuo*. El presente plan de gestión intenta ser un documento flexible y dinámico de modo de permitir la incorporación de modificaciones a lo largo de su concreción. Es esperable que la necesidad de incluir modificaciones surja tanto de la puesta en práctica de las estrategias planteadas, del acceso a nueva información disponible, o de imprevistos que ocurran dentro del área protegida. Siguiendo lineamientos internacionales, para asegurar que el presente plan de gestión sea verdaderamente adaptativo, se plantea la importancia de mantener un seguimiento y una evaluación continua con una revisión cada máximo 5 años y actualización

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

cada 10 años máximo. El *proceso* de planificación también debe ser *participativo* a fin de elaborar documentos con legitimidad social.

Principio de precaución

El principio precautorio o principio de precaución es un principio ético que postula que, si las consecuencias de una acción son desconocidas, pero juzgadas por al menos algunos científicos como con probabilidad de ser negativas, desde el punto de vista ético es mejor no llevarla adelante. Este postulado intenta prevenir daños a los ecosistemas o el deterioro de la base económica de los pobladores del PPRL en este caso. La precaución establece que, ante la falta de información sobre los posibles impactos ambientales, se tome la decisión que conlleve el mínimo riesgo, reduciendo la probabilidad de daño al ecosistema. En este sentido, muchas de las acciones propuestas en este plan de gestión se basan en este principio.

Relevamientos sociológicos

Para la recolección de información sociológica se utilizó la categorización de análisis sustentada en la metodología de Santos Milton sobre el "espacio social". Con esta metodología es posible investigar un lugar tal como es el área protegida del Río Limay, no solamente desde su aspecto geográfico sino incorporando las dinámicas de transformación que el habitante realiza y la revalorización que este sitio adquiere a partir de los cambios realizados.

Se comprende entonces a la zona que involucra el PPRL como un espacio en el que diversas categorías de análisis se vinculan entre sí para entenderlo de manera integrada; incorporando los elementos del territorio y el sentido que la sociedad le da a la misma, que no es igual a otros tipos de percepciones que pueden tener otros pobladores, aún, perteneciendo a zonas del área natural protegida. En este sentido, el PPRL no ha tenido el mismo significado para sus habitantes a lo largo del tiempo. Lo perciben de manera diferente las comunidades originarias que habitan allí, los visitantes del lugar y para quienes los espacios de valorización y prácticas son diferentes.

El objetivo de los relevamientos sociológicos es profundizar sobre las representaciones sociales relacionadas a la creación del área protegida, a la vez que pretende identificar potenciales conflictos y resistencias ante la instrumentación del plan de manejo. Para lograrlo, se ha optado por un enfoque de carácter cualitativo, que permita descubrir y comprender los significados o sentidos con que los actores sociales perciben de su entorno y sus propias acciones en él.

Frente a una población objetivo de un universo estimado de 300 personas, se ha ido construyendo la muestra de entrevistados procurando representar a todos los actores involucrados. En este sentido se ha dividido el área geográfica en tres sectores: sur, centro

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

y norte (ver Fig. 1), comprendiendo que, a pesar de la cercanía, cada sector posee sus propias dinámicas y problemáticas específicas. Además de este enfoque geográfico, se han recogido las percepciones y opiniones de los trabajadores rurales, pobladores abocados al turismo y quienes trabajan en manufactura.

Para el análisis y la descripción del *espacio social* se consideraron cinco elementos, cuya interacción y relación nos permiten entender esa interdependencia entre forma y contenido del área estudiada. Estos elementos son: 1) *el medio ecológico*, 2) *la sociedad*, 3) *las actividades económicas*, 4) *la infraestructura* y por último 5) *las instituciones*. El orden con que estos elementos fueron enunciados es totalmente aleatorio:

1) Medio ecológico: Es el conjunto de bienes naturales, más o menos modificados por la acción del hombre.

2) Sociedad: es la presencia de todos los humanos que conforman el espacio. Son los que lo organizan, a través del trabajo que realizan para la satisfacción de sus necesidades. Podemos describirlos en forma cuantitativa o cualitativa señalando sus características, establecer datos demográficos, etc. Estos datos nos permiten establecer atributos de la población y sus singularidades o características diferenciales de otras sociedades.

3) Actividades económicas: El hombre tiene que satisfacer necesidades y la forma cómo lo hace es cultural, organizándose en empresas. No usamos este término en el sentido economicista y mercantilista actual, sino como la forma de organización imprescindible para transformar los elementos naturales según las necesidades humanas. Para hacerlo utiliza los elementos que el medio ecológico pone a su disposición, y por esa misma razón, lo transforma.

4) Infraestructura: Es el trabajo plasmado en los componentes materiales construidos por el hombre. (P.ej.: caminos, edificaciones, cableados y cañerías, etc.). No son los servicios sino los elementos materiales que posibilitan su prestación. Por lo general decimos que se trata de lo que está fijado a la tierra y no entran los elementos móviles.

5) Instituciones: No solo son los establecimientos que conocemos como las instituciones. Son, además, las formas de actuar a partir de la habituación de acciones que se repiten en el tiempo. Es una manera de actuar que tipifica acciones recíprocas (prefijando roles esperados de los actores que intervienen e interactúan entre sí) y que, a partir de esa reproducción de las conductas, se convierten en situaciones “objetivadas”. Se tornan en las maneras “naturales” de actuar, vale decir parecen más propias de la naturaleza, que de las decisiones tomadas por las personas.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Valores de conservación

Los filósofos ambientales habitualmente dividen la importancia de la biodiversidad en dos grandes grupos: valores utilitarios y valores intrínsecos. El valor utilitario o instrumental considera el valor económico de la biodiversidad y de los servicios que esta provee, principalmente desde un punto de vista antropocéntrico. En contraposición, el valor intrínseco, inherente, o también llamado valor de existencia, hace referencia al derecho de todos los seres vivos de existir sin considerar su potencial artículo como consumo para los humanos. La visión de que la biodiversidad tiene un valor inherente, simplemente por existir, se la conoce como biocentrismo o ecocentrismo.

El valor utilitario de la biodiversidad se lo puede clasificar a su vez en varias categorías según su función para los hombres como, por ejemplo: *productos, servicios ecosistémicos, información, recursos psico-espirituales* entre otras categorías posibles. La biodiversidad provee los *productos* de consumo que utilizan las personas. Entran en esta categoría los alimentos, leña para calefacción y producción de alimentos, materiales de construcción, etc. Los *servicios ecosistémicos* son los beneficios para la población humana derivados, directa o indirectamente del funcionamiento ecosistémico. Entre ellos encontramos la recarga de oxígeno a la atmósfera producto de la fotosíntesis producida por las plantas, la polinización de los cultivos, la disposición final de la materia orgánica muerta por carroñeros y microorganismos, la protección de los suelos por las raíces de la vegetación entre otros. La economía humana es un sub-grupo de la economía de la naturaleza y se prevé un colapso abrupto de la primera si las actividades antrópicas perturban los servicios ecosistémicos. La *información* genética es también, información económica. La biodiversidad contiene el saber acumulado de la naturaleza que puede ser clave frente a problemas actuales y futuros como, por ejemplo, nuevas fuentes de alimento o la producción de nuevas medicinas. El valor psico-cultural se corre de los beneficios tangibles en cuanto hace referencia al bienestar espiritual y estético que experimentan las personas cuando entran en relación con la naturaleza. En este sentido, muchos pueblos originarios tienen diferentes componentes de la biodiversidad como sitios o seres sagrados y culturalmente importantes para sus ceremonias, pero también muchas personas experimentan bienestar espiritual al realizar actividades o simplemente pasando tiempo en la naturaleza. Durante las actividades participativas que se llevaron a cabo se trató de indagar en la población acerca de cuáles de estos valores consideraban importantes dentro del PPRL.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

4.2 Proceso de elaboración participativa

Antecedentes de planificación

Entre los antecedentes de planificación se cuenta con información de un taller de consulta realizado en la década del ’90. En esa época se realizó un primer intento de elaborar el Plan de Gestión del área, el cual finalmente no se llevó a cabo. Sin embargo, esta información fue de gran valor ya que nos permitió hacer una comparación de las problemáticas más importantes que los pobladores consideraban dos décadas atrás con las actuales. En los resultados obtenidos en este taller, encontramos muchas coincidencias tanto en los valores, los problemas los objetivos y actividades de conservación propuestas con los obtenidos de los talleres realizados en el marco de este proyecto que describimos en la sección VIII.

Organización de las actividades participativas

A principios septiembre de 2015, se convocó a los pobladores del PPRL a una reunión informativa sobre el proceso de planificación que se iba a llevar a cabo en la zona. La reunión se realizó en el salón de usos múltiples (SUM) de la localidad de Villa Llanquín, inmersa en el PPRL, y la presentación fue realizada por la Lic. Beatriz Marqués, los Lic. Wladimiro Iwanow y Pablo Marigo y la Dra. Karina Speziale. Participaron de esta convocatoria aproximadamente 20 personas. El grupo de trabajo expuso y explicó los motivos y actividades que llevarían a cabo y se respondieron las preguntas de los pobladores. La participación de estos últimos en la reunión fue diversa, la gran mayoría se mantuvieron al margen y no expresaron su opinión, sólo 5 personas participaron activamente mostrándose con ánimo de colaborar en el proceso, dos pobladores dedicados a la producción ganadera tenían la inquietud de conocer cuál iba a ser el rol de la ganadería dentro de un área protegida y otras 3 personas manifestaron su interés claro en la participación activa y contaron su experiencia previa respecto a la protección del área. Luego de esta presentación los especialistas en flora, forestaciones y sociología comenzaron a hacer los relevamientos de campo.

En el caso de los relevamientos sociológicos, los técnicos concertaron entrevistas con los pobladores. Dichas entrevistas fueron individuales o de pequeños grupos familiares en un principio. Luego, dado que se observaron problemáticas comunes asociadas a diferentes espacios geográficos se concertaron entrevistas en grupos reunidos por cercanía geográfica. Como representantes de los pueblos originarios se concertó una entrevista con la familia Llanquín. A pesar de que la localidad tiene su origen en el asentamiento de familias de mapuches, recientemente ha sido reconocida como “la Comunidad Mapuche Llanquín” formada por los descendientes de la familia fundadora de la localidad.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Se planificaron dos talleres, uno con pobladores y otro con técnicos e investigadores, para delinear la visión y los objetivos de conservación del área que se realizaron en marzo de 2016. El taller con los pobladores se convocó por medio de los “avisos al poblador” de LRA 30 Radio Nacional y folletería ubicada en la escuela, almacén y comisión de fomento, a un taller participativo abierto. El mismo fue realizado en la escuela N° 245 el 5 de marzo de 2016. Finalmente se invitó a investigadores de las universidades e instituciones científicas y tecnológicas, así como a ONGs y otras instituciones públicas y privadas que trabajan en las especialidades afines a los objetivos de proyecto a otro taller participativo. Este taller se llevó a cabo el día 16 de marzo de 2016 en el predio el INTA Bariloche.

4.3 Cartografía

El equipo técnico recolectó la información espacial biofísica y social disponible para el área de estudio y la combinó con la derivada de las salidas de campo y los talleres y la sistematizó en un Sistema de Información Geográfica (SIG). A partir de esta información se generó la cartografía base del PPRL, elaborando un mapa por cada recurso identificado (topografía, hidrografía, cobertura del suelo, fauna, vías de comunicación, etc.). La elaboración del SIG junto al manejo, análisis y procesamiento de la información espacial (elaboración de mapas, cálculos de superficies, identificación de áreas de interés, zonificación final) fue realizada utilizando el programa ArcGIS 10. Los productos cartográficos obtenidos en el marco del plan de manejo, incluido el mapa final de zonificación, se visibilizan en el Anexo 2. Se adjunta al presente Plan de Gestión un CD que incluye los mapas en formato imagen (JPEG) y de documento portátil (PDF) que permite la interacción del usuario con los datos espaciales (en este formato se muestran, por ejemplo, las distribuciones dentro del PPRL de algunas especies en forma individual). En este plan de manejo utilizamos como marco espacial el sistema POSGAR 94 - Zona 1.

4.4 Relevamientos de vegetación

El presente informe se confeccionó principalmente a partir de fotografías y datos registrados en cuadernos de campo de los técnicos, en particular de la Lic. Marcela Ferreyra, durante recorridas en el área en años anteriores. Posteriormente se complementaron con observaciones registradas en salidas de campo realizadas para este Plan de Gestión (Anexo 3).

También se consultaron las publicaciones e informes técnicos que se citan en la bibliografía y se recabaron datos mediante conversación con pobladores del área, tanto en el campo como en el taller de pobladores realizado el 5 de marzo de 2016. Asimismo, se obtuvieron datos durante el taller con técnicos e investigadores presentes en el Taller específico

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

realizado el 14 de marzo de 2016 y mediante visita a técnicos del INTA, en especial el Ing. Donaldo Bran y el Dr. Leo Gallo.
Las zonas dentro del área del PPRL exploradas efectivamente fueron:

- El Cerro Villegas
- Camino entre el nacimiento del Río Limay y Villa Llanquín.
- Alrededores de Villa Llanquín
- Sector del campo del Sr. Van Ditmar.
- Camino entre Villa Llanquín y campo de familia Franco.

Las zonas cercanas al PPRL que fueron recorridas:

- Sector de piedemonte entre el cerro Villegas y la Ruta 23.
- Estancia San Ramón.
- Arroyo Chacay hasta la propiedad de la familia De Haro y dentro y alrededores de ese campo.
- Camino entre Villa Llanquín y el Chacay por ruta vecinal al noreste de V. LLanquín (la mitad del recorrido)
- Circuito parcial La Fragua - Rincón Grande, partiendo de Laguna Los Juncos (la mitad del recorrido).
- Camino entre Villa Llanquín y Pilcaniyeu.

Todas ellas se corresponden con las áreas que se proponen para incluir en una re-diagramación del PPRL.

Vale mencionar que algunas zonas nombradas se exploraron en numerosas ocasiones. Para la identificación y descripción de las Unidades de vegetación se utilizaron principalmente los registros en los cuadernos de campo personales antes mencionados. Estos datos se complementaron con los publicados en el Mapa de vegetación de la Estancia San Ramón y el Mapa de vegetación del Parque y la Reserva Nacional Nahuel Huapi. La distribución espacial de estas comunidades se realizó principalmente a partir de imágenes satelitales, considerando la limitación de esta fuente. Asimismo, se tomaron algunos puntos en el campo utilizando un GPS. Los mismos corresponden principalmente a zonas con agrupaciones de árboles o ejemplares de árboles notables por su tamaño o edad aparente. Vale mencionar que no existen mapas de vegetación detallados sobre el área, con la excepción de dos relevamientos concretos en los campos de Franco y Scandroglio realizados por Murgic en 2014 (ver Referencias). Los datos sobre el valor para la conservación de algunas especies vegetales del área fueron tomados de las publicaciones que se citan en bibliografía y de los registros durante los talleres antes mencionados.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

4.5 Metodología de trabajo sobre fauna del PPRL

La información sobre la presencia de fauna se obtuvo mediante observaciones no sistemáticas realizadas en el área en los últimos 30 años. Además, se realizaron revisiones de publicaciones científicas e informes técnicos y consultas a especialistas en el tema. Por último, se recabaron datos mediante entrevistas a pobladores del área en el Taller de pobladores realizado el 5 de marzo de 2016 y el Taller con técnicos e investigadores presentes el 16 de marzo de 2016.

De la información recaudada se confeccionaron listas de las especies presentes (Anexo 4), se definieron áreas con importancia para la conservación, y las especies con cambio en su abundancia poblacional. Además, se detectaron posibles amenazas para la fauna nativa del Paisaje Protegido Río Limay.

4.6 Metodología de trabajo sobre riesgo de incendios en el PPRL

Para poder proponer una estrategia y serie de acciones tendientes a reducir el peligro de incendios forestales efectuamos un diagnóstico de la prevención, presupresión y combate de incendios forestales en el área correspondiente al PPRL. Según la normativa legal vigente (Ley Nº 2966 de creación del SPLIF y el Decreto Provincial Nº 550/05 “Reglamento de quemas”) y realizando un análisis de diferentes imágenes satelitales, junto con recorridos de campo se elaboró un mapa de peligro (Fig. 11). Las consideraciones tomadas en cuenta para su realización fueron:

Caracterización de la vegetación presente: Se digitalizaron datos satelitales de alta resolución en tipos vegetales. El resultado fue corroborado a campo. Cada tipo de vegetación determina la presencia de distintos tipos de combustibles forestales. Según su disposición en el terreno generan diferentes tipos de continuidad que afectan de manera diferente la propagación de un incendio. La continuidad vertical, es la unión espacial de la vegetación desde el suelo hasta las copas de los árboles mientras que la continuidad horizontal es la continuidad espacial de la vegetación en su disposición lateral en el terreno.

Relevamiento de caminos primarios y secundarios: También en este caso se digitalizaron los caminos en imágenes satelitales para determinar la accesibilidad de las áreas, es decir, la distancia hasta el camino más cercano que permita el arribo de un vehículo de combate de incendios. Esta medida es importante ya que la probabilidad de daño por fuego aumenta con la distancia al camino. Luego se recorrió el terreno para corroborar la precisión de la digitalización y a su vez evaluar la transitabilidad y el estado de mantenimiento de los caminos dentro del PPRL. Se encontraron algunas tranqueras con candado que dificultan el acceso.

Relevamiento de las fuentes de agua existentes: Se relevaron los posibles sitios para el abastecimiento de agua tales como lagunas, arroyos y vertientes a través de imágenes

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

satelitales, que luego fueron corroboradas a campo. Para el combate del fuego son importantes las fuentes de agua que permitan el uso de una bomba para la carga de agua de manera sostenida.

Generación de la cobertura de pendiente y exposición: La exposición del terreno determina las condiciones de insolación directa y exposición al viento. La mayor insolación directa en un mayor periodo de tiempo que recibe la exposición Norte aumenta la probabilidad de daño. Por el contrario, las laderas Sur exhibirán la menor probabilidad de daño por fuego por presentar menor insolación.

La inclinación del terreno también influye en la probabilidad de daño por fuego ya que favorece a su propagación, pendiente arriba en una ladera vegetada dado que el combustible que se encuentra por encima de la llama se precalienta más rápidamente. Además, afecta la variación en el ángulo de insolación directa a lo largo del día, la intensidad del viento y puede generar focos secundaros pendiente abajo o arriba por pavesas.

Meteorología: Para la evaluación de variables meteorológicas en el PPRL, el SPLIF utiliza los datos recaudados de la estación aeropuerto perteneciente al servicio meteorológico nacional, considerándolos válidos en el comportamiento del fuego en dicha área. Los datos así obtenidos sirven para determinar un índice meteorológico de peligro de incendios con buena precisión para el PPRL.

4.7 Metodología de trabajo para evaluar estado de las forestaciones

Se consultaron el plan de manejo de las plantaciones del campo Valle Limay y los datos las forestaciones de la empresa EMFORSA (Empresa Forestal Rionegrina Sociedad Anónima). Adicionalmente, en las plantaciones de pinos (ver sección 7.4) se realizó un muestreo sistemático con parcelas circulares transitorias de doscientos metros cuadrados de superficie. En las mismas se midió la densidad de árboles por hectárea, el diámetro, la altura y el estado sanitario de los individuos.

Para el estudio de individuos de la especie *Austrocedrus chilensis* (Ciprés de la cordillera) se tomaron datos de características fenotípicas en ejemplares aislados y se midieron los diámetros y alturas de diez individuos en individuos relictuales ubicados en las partes más altas de los faldeos.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

CAPÍTULO V

Visión

"El Paisaje Protegido Río Limay es un área protegida única por su ubicación geográfica, su geomorfología y sus tradiciones protegiendo paisajes bellos que albergan una biodiversidad que une componentes del bosque templado y la estepa patagónica, destinada a la conservación de su patrimonio natural, paisajístico y cultural, con los cuales sus habitantes se identifican y están comprometidos".

Objetivos

5.1 Objetivo de Conservación

"Conservar la biodiversidad particular del área, sus dinámicas y funciones ecológicas, así como la diversidad cultural y las actividades tradicionales del PPRL, asegurando el fomento del desarrollo sustentable de sus pobladores".

5.2 Objetivos específicos para el área

- Promover el conocimiento y el compromiso de la comunidad local y de los visitantes con la conservación del PPRL.
- Propiciar y facilitar la investigación y el monitoreo del patrimonio natural y cultural para responder a las necesidades de conservación de la biodiversidad y a los intereses sociales.
- Conservar el paisaje cultural.
- Promover el desarrollo de actividades turísticas y recreativas responsables, sustentables y que beneficien a los pobladores locales.
- Favorecer el desarrollo local de los pobladores.
- Promover la gestión de las especies introducidas y/o invasoras en el área.
- Mejorar el tratamiento de los residuos sólidos domiciliarios.
- Promover y fortalecer espacios interinstitucionales que garanticen una gestión responsable y eficaz para lograr los objetivos propuestos para el área.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

CAPÍTULO VI

Caracterización

6.1 Clima

El PPRL se encuentra ubicado entre el anticiclón semipermanente del Pacífico y el cinturón de baja presión sub-polar. El movimiento estacional de estos sistemas de baja y alta presión determina el patrón de precipitación. Por su ubicación y dirección norte-sur sumado a que las masas de aire provienen principalmente desde el Océano Pacífico la Cordillera de los Andes constituye una barrera para las masas de aire húmedas. El aire húmedo que proviene del oeste y asciende al encontrarse con la cordillera, esto produce un rápido enfriamiento que ocasiona precipitaciones que se liberan mayormente del lado chileno. Una vez atravesada la cordillera y ya en territorio argentino, la humedad remanente en el aire se descargada en mayor cantidad en el oeste provocándose un fuerte gradiente de precipitación. En la cordillera, cerca del límite con Chile, la precipitación anual es de 3600 mm mientras que, a 150 km hacia el este, el registro anual es de 300 mm. En promedio, el 46% de la precipitación anual ocurre en el invierno, el 27% en otoño, 16% en primavera y 11% en verano.

La temperatura de la región la define como templada a templada fría, con una media de 12ºC y una amplitud térmica de hasta 16ºC. La media del mes más frío siempre está sobre 0ºC, sin embargo, varios días la mínima es mucho menor a 0°C. Incluso, el efecto de los intensos vientos puede producir una sensación térmica más de 4ºC menor a la medida.

Los vientos son característicos de toda la región patagónica con una proporción de entre 65% y 75% de los días con vientos predominantes del oeste-noroeste. Estos vientos son característicos por su intensidad que varía entre 15 km/h y 22 km/h. La distribución de vientos a lo largo del año muestra su máximo entre septiembre y enero, con observaciones de días calmos prácticamente sólo durante el invierno. La oscilación antártica también afecta el clima patagónico y sus consecuencias son opuestas a las del cambio climático. Mientras que los pronósticos del cambio climático reforzarían vientos del este, en la región se espera un aumento de vientos del oeste causados por la oscilación antártica que derivaría del cierre del agujero de ozono.

El efecto de la oscilación sur conocida como El Niño-La Niña, es uno de los mayores generadores de variabilidad climática. Durante los eventos de La Niña, las precipitaciones

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

de primavera suelen ser menores que en eventos de El Niño. Mientras que durante el verano se observa el patrón opuesto, mayores precipitaciones durante eventos La Niña. Con el cambio climático se espera que la frecuencia de acople de años Niño/Niña sea más frecuente generando más riesgo de incendios (años húmedos promueven la producción de biomasa seguido de años que la secan). Estos patrones tienen a complejizarse porque están influenciados también por la Oscilación antártica.

La Vulnerabilidad al Cambio Climático e Impactos Observados

En la Patagonia el aumento de temperatura hasta ahora fue mayor que en el resto del país, llegando en algunas zonas a superar 1°C. Contrariamente, en la misma zona las precipitaciones se redujeron en el periodo 1960–2010. Sin embargo, se ha observado una mayor frecuencia de precipitaciones intensas en gran parte del país, que también ocurre en Patagonia, generando inundaciones más frecuentes. Esto puede tener dos causas, la ocupación y uso inapropiados del espacio y/o la falta de adecuación de las obras hidráulicas a las condiciones climáticas actuales.

Escenarios climáticos

Las proyecciones realizadas por la 3° Comunicación Nacional sobre Cambio Climático se analizaron en relación con la precipitación y la temperatura, tanto en sus valores medios como en los valores extremos que pueden alcanzar. Estas proyecciones se plantearon bajo dos escenarios de cambio posibles en las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI): moderado, RCP 4.5 (trayectorias de concentración de GEI representativas con un nivel del forzamiento radiactivo de 4.5 Watts/m^2) y extremo, RCP 8.5, y dos períodos de tiempo: futuro cercano (2015-2039) y lejano (2075-2099). Las mismas muestran que la temperatura media podría aumentar en todo el país durante este siglo, y particularmente en Patagonia, tanto en un escenario de aumento de las concentraciones de GEI moderado como de aumento extremo. Se espera que en el futuro cercano la tasa de calentamiento sea más acelerada que la observada en las últimas décadas, con aumentos que estarían todavía entre 0,5 y 1°C con respecto a la actualidad, mientras que el mayor aumento en la temperatura se espera hacia fin de siglo.

Los cambios proyectados en la precipitación se encuentran dentro del rango de posible error, lo que indicaría que no habría mayores cambios en el futuro cercano. Sin embargo, para el escenario de cambio extremo se proyecta un descenso de las precipitaciones para fin de siglo de entre 10 y 20 % sobre el oeste de la Patagonia.

Respecto a los valores extremos en las dos variables, las proyecciones actuales de los modelos climáticos indican que éstos seguirán aumentando, aunque los niveles de incerteza son altos. La mayor fuente conocida de variabilidad interanual de la precipitación es el fenómeno El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), conocido así en varias regiones. En general,

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

durante El Niño tienen lugar precipitaciones por encima de la media y lo opuesto ocurre durante La Niña. Este aumento de la severidad de la variación, sumado a los deshielos tempranos o invernales por aumento de las temperaturas, produciría tanto efectos sobre el régimen hidrográfico general, como impactos directos sobre la estabilidad de laderas, cauces y taludes, particularmente en sitios poco o nada vegetados o con altas pendientes. De hecho, se espera que la desestabilización del suelo produzca (por desecamiento, congelamiento y/o sobrecarga) una retracción de las especies de las laderas pronunciadas y barrancos. Este tipo de cambios podría ser de gran impacto para el PPRL considerando que toda su superficie está conformada por laderas de montañas que llegan a un río principal. Incluso por distintos factores esto ya fue observado dentro del PPRL donde pobladores se refirieron durante el taller a aludes, uno de los cuales llevó barro hasta las puertas de las casas de Villa LLanquín.

Estos cambios en temperatura y precipitación indican para la Patagonia, la tendencia hacia una mayor aridez con períodos de sequía más intensos y/o prolongados. En el ecotono de vegetación entre bosque-estepa se esperaría una retracción y desplazamiento de los límites de la vegetación arbórea. En las zonas de estepa y de matorral las especies actuales serían reemplazadas por pastos o arbustos más xerófitos y también habría cambios en la composición de la vegetación de los mallines debido a la disminución de las napas superficiales y de las zonas ribereñas. Es esperable que los cauces más rápidamente afectados sean aquellos con menor caudal. Entre las especies que verían afectadas su área de distribución sería presumiblemente el maitén (*Maitenus boaria*), especie asociada a ambientes con disponibilidad de agua. De manera contraria a lo que les sucedería a las especies nativas, se espera que estos cambios climáticos beneficien la capacidad competitiva de las especies introducidas en las comunidades, como; la retama (*Cytisus scoparius*), los lupinos (*Lupinus* sp.), y la rosa mosqueta (*Rosa rubiginosa*) en los bordes de bosque. Estos cambios en la vegetación podrían a su vez, generar impactos negativos tanto sobre la distribución de muchas especies de la fauna como sobre los servicios ecosistémicos que ellas proveen.

Entre los sistemas naturales que se verían muy amenazados por el cambio climático se encuentran los humedales. Las leyes 23.919 y 25.335 aprueban la convención en relación a los Humedales de Importancia. Hay varios proyectos funcionando en el marco de estas leyes para la conservación de los servicios ecosistémicos. Los mismos tienen por objetivos la restauración de los ecosistemas a través del uso sostenible de sus bienes naturales mediante una buena gestión del agua. Entre estos encontramos la Estrategia regional de Conservación y Uso sostenible de los Humedales Altoandinos, la Estrategia de Conservación y Uso Sustentable de los Humedales Fluviales de la Cuenca del Plata, el Portal Regional para la Transferencia de Tecnología y la Acción frente al Cambio Climático, y el proyecto

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

EcoAdapt llevado a cabo en tres bosques modelo. Actualmente en la zona del PPRL no hay una estrategia similar funcionando, aunque sería recomendable, sobre todo considerando la importancia del cauce del río Limay y los mallines de gran importancia tanto para la producción ganadera como para las especies de fauna y flora nativa que habitan el AP.

6.2 Topografía

El área del PPRL presenta un relieve accidentado (Fig. 3) y fragmentado (ver mapa de cobertura del suelo) donde las planicies ocupan muy poca superficie. Una alta proporción del terreno tiene pendientes de entre 10 % y 40 % y una parte importante del PPRL es representado por sitios no productivos asociados a pendientes muy pronunciadas (Fig. 4) algunos de los cuales son acantilados de importancia para la vida silvestre. La altitud varía marcadamente de oeste a este, con las alturas más bajas sobre la costa del río Limay, de unos 600-800 m.s.n.m., llegando a poco más 1500 m.s.n.m. hacia el este (Fig. 5). En sentido norte sur (línea de divisoria de aguas) también existe cierta variabilidad de alturas, pero esta es de menor importancia.

6.3 Geomorfología

Muchas áreas protegidas contienen una importante diversidad de geoformas (geodiversidad) e incluso algunas de ellas han sido establecidas especialmente por este valor. La geodiversidad es generadora de paisajes naturales con diversidad de hábitats que favorecen y mantienen la vida de muchas especies. Adicionalmente, muchos rasgos y formaciones geológicas tienen valores culturales importantes para los seres humanos surgidos a lo largo de la historia de vida en el lugar. La diversidad de geoformas de un área puede afectar las actividades económicas de la región. Por ejemplo, la geodiversidad, rasgos geológicos característicos y la belleza de sus paisajes puede contribuir al desarrollo económico sostenible dado su potencial uso como atracción turística. Particularmente el PPRL es un área rica por su geodiversidad (ej. Sector de Valle Encantado), muy valorada tanto por los pobladores locales como por los turistas que visitan el área.

Actualmente, los procesos naturales (por ej. inundaciones, erosión y deposición) que mantienen la diversidad de hábitats y las funciones ecológicas se están viendo modificados debido a los impactos del cambio global. En el contexto del PPRL resulta especialmente importante la comprensión de los vínculos funcionales entre la geodiversidad y la biodiversidad para el desarrollo de estrategias de conservación y gestión en el área. La conservación de la geodiversidad es por lo tanto clave en la gestión sostenible de la tierra, los ríos, las costas y la biodiversidad. Por eso proponemos un enfoque integrado de gestión del patrimonio natural del PPRL, a escala de paisaje/ecosistema, basados en el hecho de que se trabaja con procesos naturales que pueden verse alterados por los impactos del cambio global.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

La geomorfología de la región es compleja, producto de la sobreimposición de procesos fluviales y glaciales (Foto 2). La configuración estructural que mantiene la geodiversidad del PPRL es resultado del proceso de subducción de la Placa de Nazca bajo la Placa Sudamericana durante el jurásico tardío. En esa época la cordillera andina se desarrolló entre el Macizo Norpatagónico y la Cordillera de la Costa y fue posteriormente cubierta por la actividad volcánica sobreimpuesta sobre las rocas ígneas del Batolito Patagónico Cordillerano. La evolución tectónica regional, debida a la Orogenia Andina, resultó en la formación de una serie de cordones montañosos.



Foto 2. Geomorfología típica del PPRL. Crédito Lic. Marcela Ferreyra.

El PPRL se ubica en lo que se conoce geológicamente como la Cordillera Norpatagónica. La misma está constituida por dos unidades litoestratigráficas principales:

a) Basamento Cristalino: comprende formaciones metamórficas junto con el complejo intrusivo de diferentes cuerpos ígneo de edades distintas.

b) Cubierta volcánica y sedimentaria, de edad desde mesozoica a terciaria. Esta cuenca presenta un relleno de volcanitas la base y sedimentitas continentales y marinas en el tramo superior, y se caracterizó por un lento hundimiento de su fondo. Durante fines del Terciario y el Cuaternario, se depositaron volcanitas, sedimentos glacigénicos (glacial, fluvioglacial, glacilacustres) y cenizas volcánicas.

La zona del PPRL pertenece a la formación geológica conocida como “Formación Ventana” que comprende lo considerado anteriormente como “Serie Andesítica” y los sedimentos marinos intercalados. Está integrada por andesitas, brechas volcánicas, wackes volcánicas y tufitas, con un dominio de lavas de basaltos y riodacitas en la parte superior. En algunos

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

niveles de wackes y tufitas se pueden encontrar restos de moluscos e intercalaciones de ambientes parálicos. Estudios palinológicos en la margen del arroyo Chacay analizaron una tufita lutítico-limolita y detectaron la presencia de hormigas, que por la evolución de sus alas permitieron acotar la edad de la Formación Ventana como más joven que del Paleoceno y más antigua que el mioceno. Estos resultados, en conjunto con estudios de los movimientos diastróficos del terciario y de megafauna marina indican que el episodio volcánico que originó la "Formación Ventana" se inició en el Eoceno con mayor actividad en el Eoceno medio y superior.

Posteriormente, las glaciaciones cubrieron un área extensa en la región del PPRL hasta hace unos 10.000 años atrás donde se entró en un período interglaciar. Se observan por ejemplo el predominio de geoformas erosivas y deposicionales glaciarias, como morenas marginales y de fondo. Las morenas laterales y frontales mejor desarrolladas del noroeste de la Patagonia se presentan dentro del PPRL, donde se destaca la presencia de arcos morénicos frontales. Al frente de las morenas terminales se encuentran extensas planicies glacifluviales, como las que están presentes en el PPRL.

Vulcanismo

Actualmente, la subducción de la placa de Nazca bajo la Sudamericana ocurre a 7.9 cm/año lo que mantiene a la zona conocida como Zona Volcánica Sur. Dentro de esta zona, el Complejo Volcánico Puyehue – Cordón Caulle (CVPCC), localizado aproximadamente a 40º 32' Latitud Sur y 72º 7' Longitud Oeste en la República de Chile, se encuentra próximo a la frontera con Argentina, a unos 90 km en línea recta del PPRL. El complejo es inusual dado que comprende lavas basálticas y silíceas abundantes, domos, y flujos piroclásticos y depósitos de cenizas, además de contener el campo geotermal más grande de la Zona Volcánica Sur. Presenta erupciones espaciadas entre 40 y 60 años, la última comenzó el 4 de junio de 2011, trajo muchas complicaciones para los habitantes de la zona y particularmente del PPRL y sus sistemas productivos, debidas principalmente a la emisión de 950 millones de toneladas de ceniza volcánica, arena volcánica y pumitas (Fig. 6). Esto equivale a unas 65 toneladas de material piroclástico por hectárea.

Sus características físicas y químicas indican que las cenizas no aportan nutrientes al suelo en gran cantidad ni modifican el pH, pero, dada su porosidad y capacidad de retención de agua, podría favorecer a los suelos arenosos. Un rasgo fundamental de esta última erupción ha sido la emisión continua de ceniza muy fina por varios meses luego de la erupción principal y la re-movilización de los depósitos de ceniza no consolidados por efecto de los vientos fuertes que caracterizan la región. Esto ha generado una distribución heterogénea de las cenizas en el PPRL quedando atrapada en la vegetación, pero desapareciendo de los

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

suelos desnudos. La zona norte del PPRL, particularmente dentro de las plantaciones de pino, presenta una alta cantidad de cenizas volcánicas aún en la actualidad, a más de 6 años de la erupción.

En el ganado doméstico se han observado casos de resecación y resquebrajamiento de la piel por acumulación de ceniza, lesiones oculares de tipo ulcerativas que dificultan el movimiento normal y la alimentación que pueden llevar a muerte por caquexia e inanición, dificultades respiratorias y digestivas, aumento de la proporción de abortos, etc. Esto mismo se habría dado en varias especies autóctonas e introducidas de la zona.

Riesgo geológico

Los procesos de remoción en masa son frecuentes en la zona montañosa de la región dada la gran provisión de detritos, las condiciones climáticas y las altas pendientes. Dentro del PPRL se han observado este tipo de procesos, principalmente asociados a las modificaciones producto de la construcción de caminos y al aumento de la intensidad de las precipitaciones. Este aspecto es de relevancia para las recomendaciones de manejo.

Paisaje

La historia geológica de la región, sometida a procesos volcánicos y glaciarios, modelaron un paisaje rico en geoformas. A lo largo del Área Protegida se pueden apreciar sectores de alto valor paisajístico muy buscadas por turistas que mayormente visitan el PN colindante y pueden observarlas desde allí sin cruzar el río, por ejemplo, Valle Encantado en el extremo norte de la misma, contiene geoformas de gran valor paisajístico, que pueden disparar la imaginación y descubrir figuras como el "Dedo de Dios". Hacia el centro del área se encuentran otros puntos de valor paisajístico como el “Anfiteatro” y desembocadura del arroyo La Fragua, y hacia el sur las laderas del cerro Villegas.

Estos paisajes están compuestos por una alta diversidad de ambientes originados por la particular historia geológica de la región: costa de río; planicies aledañas al cauce, algunas muy húmedas y otras áridas; morenas glaciares; afloramientos rocosos de diferentes altitudes; pedreros; cuevas; cursos de agua permanentes y temporarios. Esta heterogeneidad resulta más que interesante ya que determina la diversidad de vegetación del área y por ende de la fauna asociada.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

6.4 Suelos

La Patagonia se caracteriza por su aridez con un déficit de agua que comienza a mediados/finales de primavera y se maximiza durante el verano en toda la región excepto en una pequeña franja al oeste. El déficit hídrico depende tanto de la oferta de agua, brindada por las precipitaciones, como de la demanda, dada por la evapotranspiración. En la región, la relación entre ambas es variable, tanto a lo largo del año como entre años.

En la zona del PPRL (región extra andina de la cordillera) dominan los suelos denominados Entisoles y Aridisoles. Son suelos relativamente pobres y con poca oferta de forraje para el pastoreo ovino extensivo. Los Entisoles son particularmente suelos muy poco desarrollados o esqueléticos. Comúnmente se caracterizan por la ausencia de horizontes pedogenéticos y están asociados a materiales minerales muy inertes, debido tanto a la falta de tiempo para su evolución o depósitos recientes y/o superficies de fuerte erosión. Tienen una textura franco-arenosa a arenosa presentando una leve acumulación de materia orgánica en la parte superior. Predominan los suelos clasificados como Torriortents y Turripsaments según la Soil Taxonomy. Los Aridisoles a su vez, son suelos poco desarrollados, típicos de climas relativamente secos que presentan falta de agua disponible para las plantas por un amplio período. Son también muy pobres en materia orgánica (< 1%), leve a moderadamente alcalinos (pH 7,4 a 8,4), pudiendo presentar una concentración o enriquecimiento de arcilla, carbonatos, yeso, sales, etc. El suelo dominante es de textura franco-arenosa, que tiene principalmente un origen eólico, de granulometría limo-arenosa y partículas de rocas preexistentes. Predominan los suelos Calciortids y Haplargids según la clasificación de Soil Taxonomy.

6.5 Agua

Los ecosistemas acuáticos terrestres ocupan únicamente una pequeña área del planeta, pero están entre los biomas y hábitats más amenazados por las actividades humanas. Es por esto que varios proyectos nacionales e internacionales tienen por objetivo su conservación. La preservación de estos hábitats de calidad genera un servicio crucial a las personas que se enfrentan a una escasez creciente de agua potable/utilizable tanto para consumo personal como para su ganado o cultivos.

A la hora de planear la gestión de un área protegida es necesario tener en cuenta:

- El agua terrestre en el paisaje: los sistemas acuáticos terrestres forman parte de un paisaje terrestre más amplio y cada una de sus partes está unida a su cuenca de captación que está aguas arriba mediante una serie de procesos hidrológicos superficiales o subterráneos. Las áreas protegidas más eficaces para la conservación de aguas continentales incluyen una gestión integrada de las cuencas

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

fluviales (GICF). La GICF conlleva una estrategia a escala de paisaje que permite alcanzar tanto objetivos ambientales, económicos como sociales. Es así una forma de Enfoque de Ecosistema que las Partes Signatarias del CDB se han comprometido a implementar.

- Procesos hidrológicos: los sistemas continentales de aguas corrientes, tanto ecosistemas lóticos (asociados al flujo de las aguas) como lenticos (aguas estancadas) varían según el régimen del caudal (la magnitud, frecuencia, distribución temporal, duración y tasa de cambio del caudal de agua) y el período hídrico (el patrón estacional y cíclico del agua) respectivamente. Ambos procesos caracterizan el "patrón hídrico" de un sistema. La protección efectiva del "patrón hídrico" requiere la GICF siendo ideal que el área protegida se extienda aguas arriba y a cotas superiores y a menudo también a las cuencas subterráneas de modo de proteger toda la cuenca. En la mayoría de las áreas protegidas existentes, esto no se logra y supone entonces trabajar con agentes y socios para gestionar los regímenes de caudal fuera de los límites del área protegida.
- Interacciones aguas subterráneas-aguas superficiales: los sistemas alimentados por aguas subterráneas, como los mallines, requieren la protección de las aguas tanto superficiales como subterráneas (el nivel freático) porque de ellas depende su funcionamiento. Las aguas subterráneas y superficiales asociadas proporcionan un hábitat para especies, sistemas productivos a la vez que proveen de agua para muchísimas personas.
- Amenazas exógenas: las aguas continentales que se encuentran en las zonas más bajas del paisaje reciben perturbaciones que se propagan entre cuencas y se transmiten por el agua (por ej., contaminación, erosión del suelo y eutrofización).

En el PPRL se encuentran tanto cauces permanentes como transitorios. Los tres cauces permanentes son el Río Limay, el arroyo La Fragua y el arroyo Chacay (Fig. 7). Estos dos últimos, cada uno asociado a una sub-cuenca son poco caudalosos y en años de sequía pueden llegar a secarse. Hay además en el área cuerpos de agua transitorios que anualmente se secan por completo en la época estival acerca de los cuales es totalmente desconocida su dinámica y su biodiversidad asociada. Los cursos de agua y el agua de escorrentía desembocan en el río Limay que luego de su confluencia con el Neuquén forma el Río Negro (Fig. 8). Los caudales máximos se presentan en la primavera y durante octubre y noviembre suelen presentarse crecidas debido a la combinación de acumulaciones de nieve con altas temperaturas.

Cabe resaltar también que la protección adecuada de las cuencas aporta no solo a mantener un bien natural básico para la población, sino a mantener el caudal de recursos hídricos que son base de la producción agrícola-ganadera del área. Pero además son el recurso energético, tanto para la región como para el sistema nacional. Esta producción energética a través de centrales hidroeléctricas ubicadas principalmente sobre los ríos Limay y Negro, aunque fuera del área de PPRL representa un 15 % de la producción energética nacional

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

total y depende del caudal de agua que recibe de aguas arriba. Por otro lado, la variación en el caudal también afecta fuertemente las cotas de agua del PPRL.

Dinámica de agua en el suelo

El desacople entre la disponibilidad de precipitaciones en la época fría invernal y el aumento de la temperatura en primavera-verano determina que la época de crecimiento de las plantas no coincida con la disponibilidad de agua. Esto genera una baja eficiencia en el uso del agua, que no es utilizada para el crecimiento vegetal, sino que se pierde, tanto por drenaje, cuando la cantidad de agua en suelo pasa su capacidad de carga, como por evapotranspiración. En las zonas de estepa la evapotranspiración aumenta en primavera, y verano temprano y mediante este proceso se puede perder hasta el 34% de la precipitación anual.

Mallines

Se trata de sectores de estepa semiárida patagónica donde, el suelo mantiene tenores de humedad altos durante gran parte del año dado el aporte regular de agua superficial o freática. Esto favorece la presencia de una vegetación higrófila (amiga de la humedad) preferentemente herbácea y de mejor valor forrajero que la de las vecindades de suelo seco. Los trabajos de evaluación de mallines de diverso tipo han mostrado que tienen una productividad de entre 3000 kg hasta 15000 kg de materia seca por año y hectárea de excelente calidad. Un mallín bien manejado, presenta la composición botánica ideal para el pastoreo.

La disponibilidad de agua favorece un desarrollo enérgico de la flora, aumentando la materia orgánica del suelo y generando raíces abundantes que favorecen la retención de materiales finos que llegan al lugar. De esta manera se forma un suelo esponjoso que tiene gran capacidad de absorción y retención de agua que se distribuye por una superficie. En los mallines maduros y estables es muy poca la cantidad de agua que aflora en la superficie y a su vez, en las épocas de mayor aporte de agua al suelo como es la temporada invernal, el desplazamiento del agua hacia cotas más bajas, es lento y no provoca erosión. Sin embargo, cuando el sobrepastoreo afecta la supervivencia de la vegetación del mallín, las raíces mueren disminuyendo la absorción de agua. De esta manera, el cauce produce afloramientos del agua excedente que erosiona el lecho del mallín al correr por la superficie. Si el proceso de degradación continúa, comienzan a morir las plantas de raíz superficial de la zona marginal. Al mantenerse el pisoteo animal, sumado al viento se provoca la erosión del suelo no retenido por la vegetación.

En Patagonia, es común que los mallines hayan sido mal manejados, lo que ha causado el empobrecimiento de muchos de ellos y la degradación total e irreversible de algunos otros.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

En esos casos, aún con dotaciones bajas de animales, la preferencia que los mismos tienen por los pastos tiernos provoca la sobrecarga del mallín y la subcarga del pastizal estepario. Por lo general, en la cría de lanares se usa el mallín en cuanto los ovinos lo puedan transitar pastoreando el rebrote primaveral, y es común que se vuelvan a traer a él las ovejas cuando a estos animales se los baja de la veranada en abril. Este manejo no es el más adecuado ya que de esta forma los animales ingieren un forraje muy tierno o sobremaduro, de mucho volumen, pero de baja calidad. La situación ideal sería permitir a los lanares pastorear los mallines intensamente en febrero en cuanto el forraje es óptimo, retirando los animales con tiempo suficiente para que las plantas en el otoño puedan recuperar sus reservas. Sin embargo, para ello es necesario tener campos de veranada e invernada y en la zona del PPRL esto no siempre es el caso.

6.6 Biodiversidad

Vegetación

A grandes rasgos la vegetación es una estepa graminosa con alta cobertura vegetal y con pocos arbustos, excepto en los afloramientos rocosos y en sitios degradados. Las especies predominantes son *Pappostipa speciosa y P. humilis* (coirón amargo y coirón llama respectivamente) en los sitios bajos, y *Festuca pallescens* (coirón dulce) de gran valor forrajero, especialmente en los sitios que por su exposición o altura son más húmedos. Otros componentes importantes son: *Mulinum spinosum* (neneo), *Berberis microphylla* (calafate), *Senecio bracteolatus* (charcao verde o mata mora) entre otras. Debido a la cercanía al bosque, y a las precipitaciones superiores a los 300 mm, ingresan a este distrito especies del mismo, especialmente en los bordes de cursos de agua, formando a veces manchones de bosque dentro de la estepa. Algunas de estas especies son *Discaría chacaye* (chacay), *Maytenus boaria* (maitén), *Nothofagus antarctica* (ñire), *Escallonia virgata* (chapel), etc. Asociado a los afloramientos rocosos se encuentra *Austrocedrus chilensis* (ciprés de la cordillera).

La heterogeneidad de ambientes presentes en el área se traduce en una diversidad de unidades de vegetación fisonómicamente diferentes y reconocibles a simple vista cuando se recorre el área de estudio (Foto 3; Fig. 9). Esta heterogeneidad ambiental, sumada a la localización del área en la zona de transición entre la estepa patagónica y el bosque andino-patagónico, hace que el área incluya una flora rica constituida por especies de ambos ecosistemas. De manera general, la vegetación del área puede dividirse en dos grandes unidades de vegetación: vegetación de sitios xéricos y vegetación de sitios húmedos.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

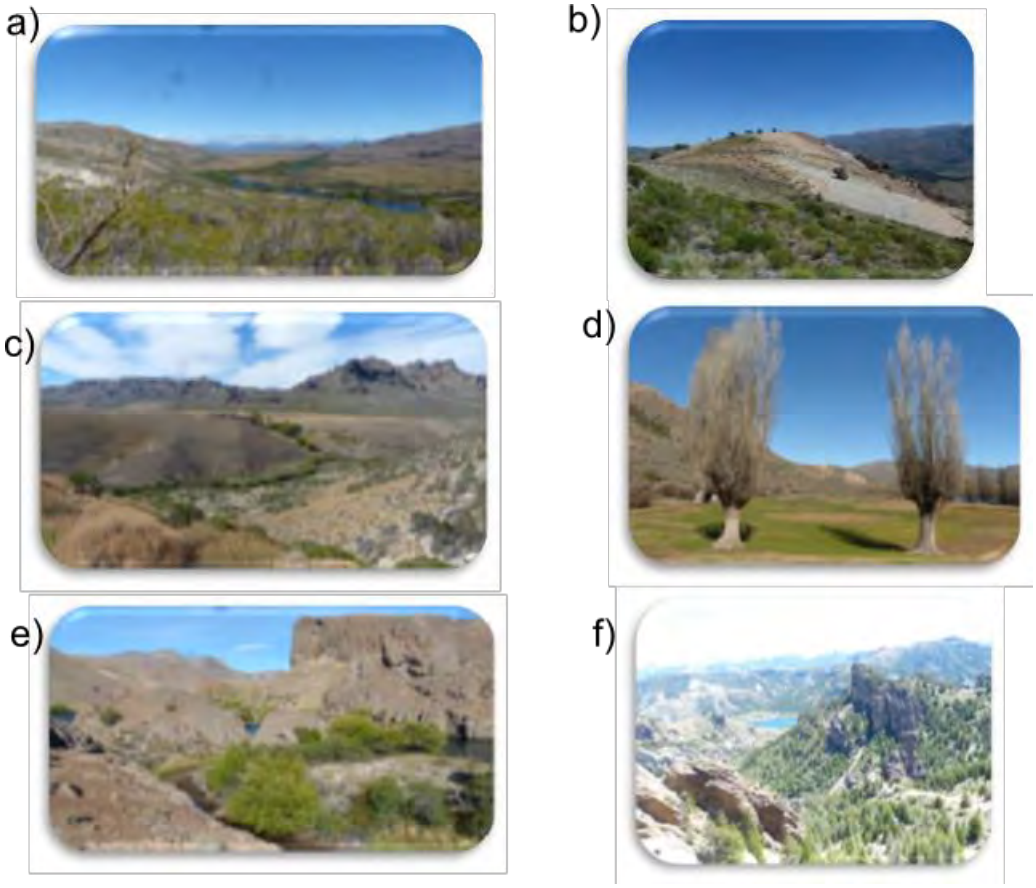


Foto 3. Tipos de ambientes del PPRL. a) Costa de río con bosque en galería y planicies aledañas; b) peladales; c) morenas de la última glaciación; d) mallín con álamos peri-doméstico; e) y f) roquedales en zonas bajas y altas del PPRL. Crédito Lic. Marcela Ferreyra.

1) Unidades de vegetación en sitios xéricos

1-a) Bosques de ciprés / bosquetes de ciprés

Los bosques de ciprés se caracterizan por la dominancia de árboles de esta especie y acompañados por una cobertura vegetal cerrada que cubre entre un 80 y un 100% del terreno. Los bosques de ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*) que descienden junto a cursos de agua temporarios, se destacan en el área de Confluencia y diversas laderas del Área Protegida principalmente en la zona sur de la misma (Fotos 4-6).

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf



Foto 3: Bosquetes abiertos de ciprés. *Crédito Lic. Marcela Ferreyra*



Foto 4. Bosquete de ciprés. Crédito Lic. Marcela Ferreyra.



Foto 5. Ciprés en el filo de los cerros. Crédito Lic. Marcela Ferreyra.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

1-b) Estepa con árboles dispersos:

Esta unidad está caracterizada por una matriz de estepa de neneo (*Mulinum spinosum*) y coirones (*Pappostipa spp.; Festuca spp.*) en la cual se dispone un estrato de árboles cuya cobertura no supera el 10% (Foto 7).



Foto 7. Estepa con árboles dispersos. Crédito Lic. Marcela Ferreyra

1-c) Estepa herbácea / pastizales - Estepa arbustiva enana

Las **estepas** son formaciones dominadas por pastos en mata (coirones) acompañados de arbustos medianos como el neneo (*Mulinum spinosum*) y el charcao verde (*Senecio bracteolatus*; Foto 8). Las plantas tienen una altura de 40 a 60 cm y la cobertura vegetal oscila entre el 50 y el 90%. Cuando la cobertura es alta (90/100%) y dominan los pastos la estepa pasa a ser un **pastizal** (o mallín en zonas húmedas).



Foto 8: Estepa. Crédito Lic. Marcela Ferreyra

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

1-d) Estepa arbustiva y/o matorrales:

Tanto las estepas arbustivas (dominan los pastos en mata acompañados de arbustos altos) como los matorrales (dominan los arbustos altos, de 80 a 220 cm) y una cobertura de 70 a 100% se caracterizan por la por la dominancia de especies leñosas (por ejemplo, el Palo piche, *Fabiana imbricata)*, el espino negro (*Colletia hystrix*), el Coliguay (*Colliguaja integerrima*) entre otras (Foto 9). La diferencia entre una estepa arbustiva y un matorral está dada por el porcentaje de suelo que cubren. Las estepas son más abiertas que los matorrales, cubriendo menos del 80% del suelo, mientras que los matorrales constituyen unidades cerradas que cubren un porcentaje mayor a éste.



Foto 9. Matorrales. Crédito Lic. Marcela Ferreyra

1-e) Peladales:

Los Peladales se caracterizan por la baja cobertura vegetal, que fluctúa entre un 5 a un 40% (Foto 10). Se pueden desarrollar en barrancas, lechos de ríos, dormideros de ganado, áreas empinadas y expuestas, cubiertas de derrubios, cerca de afloramientos y cumbres en los paisajes volcánicos. Resulta interesante la presencia de especies típicas de alta montaña en algunos pedreros y afloramientos rocosos.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf



Foto 10. Peladales. Crédito Lic. Marcela Ferreyra.

1-f) Plantaciones forestales:

Forestaciones más o menos densas dominadas por coníferas introducidas, generalmente *Pinus* como P. *ponderosa y P. contorta* principalmente, aunque también pueden encontrarse ejemplares de *P. sylvestris* y el conocido como Pino Oregón *Pseudotsuga menziesii* (mayor agresividad colonizadora; Foto 11). En algunos puntos se observan plantaciones de álamos (*Populus alba* y *P. nigra* cv *itálica;* Foto 10). Resultan de gran importancia por su incidencia en el paisaje. Se destacan por su impacto las plantaciones realizadas en la zona norte del PPRL principalmente en Valle Encantado (ver informe Forestaciones). Lamentablemente esta unidad de vegetación avanza en detrimento de otras, como las unidades dominadas por el ciprés de la cordillera.



Foto 11. Plantaciones forestales de pino y sauce. Crédito Lic. Marcela Ferreyra.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

2) Unidades de vegetación en sitios húmedos:

1-a) Bosques y matorrales en galería:

Se desarrollan en valles y cañadones, en los bordes de cursos de agua. En general se alternan con los mallines. De acuerdo a la pendiente esta unidad se puede dividir en tres variantes:

- Bosques de maitén (*Maytenus boaria*): en cursos de considerable pendiente, sobre laderas, asociados a mayor profundidad de la napa y suelos más aireados. Muchos de estos cursos se secan en el verano.
- Bosques o matorrales de chacay (*Discaria trinervis y Discaria chacaye*): en cursos de llanura, más lentos, que no se secan, más cercano a los mallines de juncos.
- Bosques de sauces (principalmente *Salix fragilis,* especie introducida): sobre cursos fluviales importantes. Es la única variante que llega a sitios más áridos de la estepa (Foto 12).



Foto 12: Sauces a la orilla del río Limay

1-b) Mallines

Las praderas cenagosas o mallines ocurren en el fondo de los valles y cañadones, en áreas de poca pendiente, alternando con los bosques o matorrales en galería (Foto 13 a).

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

- Mallín de juncos (*Juncus spp* entre otras graminoides): en zonas cóncavas de muy escasa pendiente y en situación de anegamiento permanente, con mínima aireación y acumulación de materia orgánica poco descompuesta.
- Mallín de coirón blanco (*Festuca pallescens*): en sitios donde el gradiente topográfico en las laderas y los valles no es abrupto y se desarrolla, entre las laderas adyacentes, una zona intermedia en la que la profundidad.

En estos sitios húmedos, sin importar la pendiente, también suelen desarrollarse poblaciones de cortaderas conocidas localmente como lloraderos cuando crecen sobre pendientes húmedas (Foto 13 b). Los mallines son sistemas de gran valor forrajero, destacándose en el área los mallines de Villa Llanquín y San Ramón.

a) b)



Foto 13. Mallines. Crédito Lic. Marcela Ferreyra.

Especies de valor de conservación especial

Algunas especies resultan de particular interés. Entre estas especies se incluyen aquellas que: son raras en la zona circundante; encuentran en el área su límite de distribución; poseen algún rasgo poblacional que la diferencia de otras poblaciones; se encuentran amenazadas, o son valoradas por los pobladores por sus usos comestibles o medicinales entre otras razones. Por ejemplo, en la región patagónica, el Cóndor andino y la ranita del Challhuaco son especies de importancia para la conservación (*especies de valor especial*) para Parques Nacionales. En este plan de gestión definimos dos tipos de especies vegetales de importancia para la conservación: aquellas que tienen importante valor ecológico y aquellas que son importantes por su valor cultural.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Especies de importante valor ecológico

Datos recolectados en el PPRL incluyen especies de alto valor ecológico: *Austrocedrus chilensis* (ciprés de la cordillera), *Gutierrezia baccharoides* (Gutierrezia), *Ranunculus semiverticillatus* (flor de seda), *Orobanche chilensis* (Orobanque, flor de tierra). A continuación, se incluyen algunas consideraciones sobre éstas:

Austrocedrus chilensis (Foto 14) presenta poblaciones en buen estado sanitario en la zona del PPRL, en contraposición con los problemas sanitarios que está sufriendo esta especie en otros puntos de su distribución geográfica. Según estudios genéticos, los cipreses en las zonas orientales, más xéricas, son reservorios de una elevada diversidad genética pese a su abundancia reducida y a estar sometidos a presiones de selección muy intensas por las condiciones desfavorables de los sitios en los que se encuentran. La hipótesis que se plantea es que los bosquetes esteparios habrían funcionado como refugios glaciarios donde individuos de la especie habrían sobrevivido durante las últimas glaciaciones. A medida que se retiraban los hielos y la especie iba recolonizando el área. En este proceso de dispersión las nuevas poblaciones perdían diversidad por efectos del azar (deriva génica) a medida que se alejaban de la fuente original de semillas. Así, las poblaciones de cipreses con mayor diversidad genética serían las más pequeñas, con árboles de unos 6 m de altura, de troncos tortuosos y crecimientos mínimos. Esto les permitiría cierta resiliencia a los disturbios climáticos.

En el PPRL, se encuentran, muchas de estas poblaciones. Asegurar la preservación de este banco genético es de suma importancia, por lo que el PPRL jugaría un rol clave en este sentido. En las poblaciones del PPRL podría estar entonces parte del reservorio tanto para la adaptación de la especie al cambio climático como para el uso de esta especie en programas comerciales de forestación, en particular en los ambientes semiáridos de precordillera, donde las alternativas productivas en general son muy escasas, y en general, se ha preferido el monocultivo de pino. *Austrocedrus chilensis*, es una de las especies arbóreas nativas que actualmente sufre mayor presión antrópica, por un lado, debido a la calidad de su madera y por otro lado por encontrarse en la zona más oriental, donde se emplazan los principales núcleos urbanos. Adicionalmente, otro efecto negativo sobre los cipreses de la zona es la ganadería que consume sus renovales.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf



Foto 14. Ciprés (Austrocedrus chilensis). Crédito Lic. Marcela Ferreyra.

Gutierrezia baccharoides (Foto 15), si bien tiene distribución amplia en Patagonia, existen escasos registros en el colindante Parque Nacional Nahuel Huapi. Por el momento dentro del PPRL se ha encontrado una sola población en la cumbre del Cerro Villegas.



Foto 15. Gutierrezia baccharoides. Crédito Lic. Marcela Ferreyra.

Orobanche chilensis (Foto 16), no registrada anteriormente en la región y encontrada en una zona puntual en el camino entre la embocadura del Río Limay y Villa Llanquín.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf



Foto 16. Orobanche chilensis. Crédito Lic. Marcela Ferreyra.

Ranunculus semiverticillatus (Foto 17), es una especie típicamente altoandina, se encuentra presente en algunos derrubios de mucha pendiente conformados por tufitas, lo cual es una rareza ya que la especie habita generalmente a altas altitudes en el Parque Nacional Nahuel Huapi. Vale mencionar quizás de modo anecdótico, que, en pruebas preliminares de cultivo realizadas en viveros locales, las semillas de las plantas recolectadas en estas zonas áridas (Arroyo Chacay) germinan mejor que las semillas recolectadas en zonas altoandinas. Esta información es relevante desde el punto de vista de la restauración ya que, frente a escenarios de cambio climático, contar con estas poblaciones protegidas puede ser muy útil a la hora de diseñar estrategias de conservación.



Foto 17. Ranunculus semiverticillatus. Crédito Lic. Marcela Ferreyra.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Maytenus boaria (maitén; Foto 18): Existen en el área individuos notables. Los maitenes, junto con los chacayes son importantes como especies rivereñas que protegen las costas y sirven de refugio a especies silvestres.



Foto 18. Maytenus boaria. Crédito Lic. Marcela Ferreyra.

Nothofagus pumilio (lenga): Existen en el área poblaciones marginales de esta especie, que encuentra en esta zona su límite oriental de distribución.

Discaria chacaye (chacay): Las galerías de esta especie actúan como corredores biológicos a lo largo de cursos de agua, habiéndose mencionado específicamente el arroyo La Fragua en el taller con técnicos.

Festuca pallescens (coirón blanco o dulce): Gramínea de alto valor forrajero. En la zona de la Estancia San Ramón se ha descripto una población con elevada diversidad genética y muy buen estado sanitario (Aldana López, comunicación personal). Como valor agregado, en este Festuquetum habita una población de guanacos.

Las Gramíneas *Amelichloe brevipes*, *Elymus patagonicus*, *Hordeum halophilum* y otras del Género *Rytidosperma*: pastos de valor forrajero; todas en retroceso en la zona con la excepción de *Hordeum*.

Relatos de antiguos pobladores indican la existencia de la especie *Sálix humboldtiana* en el área el cual fuera reemplazado por la especie introducida que se encuentra en la actualidad.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Especies de importante valor cultural

La zona del PPRL alberga numerosas especies de valor para los pobladores por sus usos alimenticios y medicinales, según consta en estudios etnobotánicos realizados en base a trabajos con pobladores de Villa Llanquín, y otras comunidades de la estepa (Foto 19). *Tristagma patagonicum* (estrellita blanca o estrellita del campo), *Arjona tuberosa (macachín)*, *Diposis patagónica* (yocón,) y *Oxalis adenophylla* (cuye colorado) son utilizadas por los pobladores de diferentes maneras.

Oxalis adenophylla se usa por las propiedades medicinales de sus hojas, especialmente para tratar la fiebre. Pero también tiene raíces comestibles que consumen a modo de snack. En menor medida esta planta es utilizada como ornamental. *Azorella monantha,* es apreciada por su leña y en especial las cenizas para cocinar "al rescoldo" dando un sabor particular al pan. *Helianthus tuberosus,* es usada como fuente de alimento de los cerdos domésticos. *Diposis patagónica* es una especie que se utiliza como alimento y se cocina con otros vegetales.

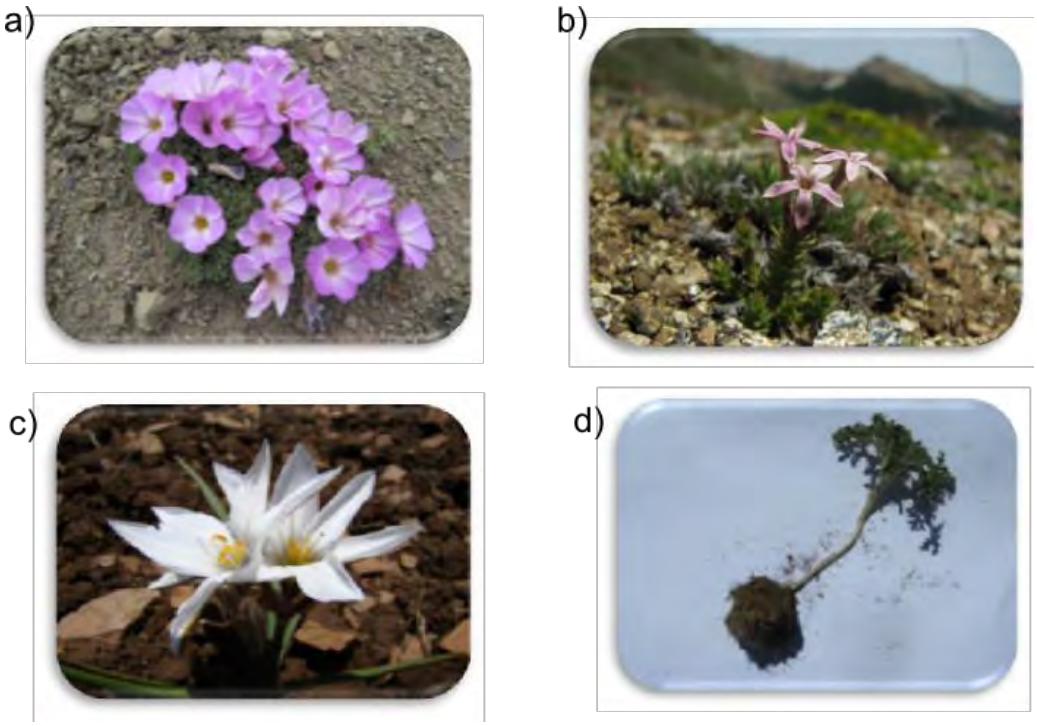


Foto 19. Especies de importante valor cultural. a) Oxalis adenophylla, b) Arjona tuberosa, c) Tristagma patagónica, d) Diposis patagónica. Crédito Lic. Marcela Ferreyra.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Especies invasoras

Ya desde la época de Darwin se ha observado que la introducción de plantas originarias de Eurasia produce un fuerte impacto negativo sobre numerosos hábitats. El aumento del comercio y el transporte entre países, así como otros disturbios antrópicos favorecen la continua introducción de especies ya sea de forma intencional o involuntaria. Dado que el manejo de especies invasoras es a menudo dificultoso y generalmente implica un alto costo económico, la prevención y la detección temprana de especies invasoras es fundamental considerando que existe un período de latencia antes que las especies lleguen a desarrollar su máximo potencial de invasión. Las lecciones aprendidas en todo el mundo sobre conceptos y teorías generales de las invasiones, así como la información relevante sobre especies particularmente invasoras deberían guiar las acciones de manejo de las regiones que aún no han sido invadidas.

Presentan importancia para la conservación de la biodiversidad nativa, así como de los bienes culturales del PPRL los impactos negativos provocados por las especies introducidas invasoras. Si bien se pueden encontrar numerosas especies introducidas, principalmente asociadas a los ambientes alterados por las actividades antrópicas, aquí nos referiremos a aquellas que pueden tener carácter invasor. Entre las principales dentro del área podemos citar a los pinos, la cebadilla anual (*Bromus tectorum*) y la rosa mosqueta. Esta última forma parches densos que desplazan a las especies nativas. Mientras que las dos primeras son de gran preocupación porque pueden aumentar la frecuencia de incendios en la zona. Los pinos, además de su capacidad de favorecer los incendios, ya están en edad reproductiva y renovales han comenzado a expandir el área de la forestación (Foto 20).



Foto 20. Plantaciones de pinos.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

La cebadilla anual, una gramínea extremadamente invasora originaria de Eurasia, es una de las plantas más documentadas y perjudiciales en la historia de la humanidad en Norte América. Más de 40 millones de hectáreas de pastizales nativos han pasado a ser monocultivos de *B. tectorum* en EEUU llegando a una densidad de 4.800–20.000 semillas/m^2 generando un banco de semillas que permanecen viable por 2 a 3 años e incluso en algunos casos puede llegar hasta 5 años. Su gran éxito se debe principalmente a los disturbios, como el pastoreo y el aumento de la frecuencia de fuego que la misma especie favorece. Campos con una frecuencia natural de fuego de entre 60 y 100 años pueden pasar a incendiarse con una frecuencia de entre 3 y 5 años. Al ser una especie anual, muere a fines de la primavera y deja las semillas que permanecen dormantes durante el verano. La biomasa muerta no es comida por el ganado. Esta gramínea aumenta así el combustible disponible en ambientes áridos de EEUU, lo que incrementa la incidencia de los incendios. En Great Basin, EEUU, *B. tectorum* pasa a ser la especie dominante en el campo luego de un incendio, dado que el fuego lleva a una pérdida de arbustos y pastos nativos.

Las rutas actúan como corredores y la cobertura de *B. tectorum* aumenta en sus banquinas particularmente si la ruta es pavimentada. Las semillas se dispersan rápidamente, dentro de las primeras semanas luego de la madurez. Solo en pocas oportunidades en que las plantas se encuentran al reparo del viento algunas semillas pueden permanecer en la planta un tiempo más. Sin embargo, todas las semillas caen antes del otoño. El viento sirve como dispersor a corta distancia luego de que las semillas han caído, arrastrándolas por el suelo. Sin embargo, la dispersión a larga distancia es mediada principalmente por ovejas dada la estructura de la semilla. A su vez, *B. tectorum* compite con las especies nativas de ambientes áridos y semiáridos en EEUU, ya que germina en la primavera temprana, antes que las especies nativas que en su mayoría son perennes. Estas diferencias fenológicas con las especies nativas la favorecen, ya que se beneficia de la precipitación de primavera a principios de la temporada de crecimiento.

Una vez establecida es muy difícil de erradicar y su expansión continúa siendo el mayor problema en el oeste de EEUU. El costo anual por pérdidas de producción y por costos de control de esta especie alcanza los $350-370 millones de dólares sólo en el oeste de EEUU. Ambientes en recuperación, a los que se les ha retirado la carga ganadera, continúan dominados por *B. tectorum* excluyendo así arbustos nativos y disminuyendo la diversidad estructural del ambiente. Los perjuicios producidos por esta especie afectan tanto a ambientes naturales, debido por ejemplo a la disminución de su biodiversidad, como a ambientes dedicados a la producción agrícola o ganadera ya que no es consumida por el ganado y domina sobre las plantas forrajeras llegando a excluirlas. En ambos casos el perjuicio económico es alto por el gasto para controlar o restaurar tanto un ambiente natural como un campo dedicado a la producción. La zona más afectada por *B. tectorum* en

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

EEUU, el Great Basin Desert, es un desierto frío y semiárido. Se caracteriza por presentar veranos cálidos, inviernos fríos y baja precipitación anual la cual es mínima durante el verano. Estas condiciones son similares a las registradas en el PPRL y donde ya se ha encontrado la presencia de la especie. Por lo tanto, la vigilancia y el control temprano es sumamente importante para prevenir impactos altamente negativos.



Foto 21. Parche invadido por Bromus tectorum (vegetación amarillenta) y otras especies.

Riesgo de incendios

El PPRL presenta un alto riesgo de incendio tanto natural como antrópico debido principalmente al tipo de vegetación, y los usos humanos del área. Los caminos presentes en el área se consideran suficientes, aunque se recomienda realizar mantenimiento. Para que la accesibilidad sea completa es necesario que todas las tranqueras estén sin candados. No es necesaria la construcción de un helipuerto ya que la topografía permite aterrizar una brigada helitransportada en una helimancha improvisada. Dada la topografía y la cobertura vegetal del PPRL, la pendiente y exposición son variables que no modificarían el comportamiento del fuego en gran medida. Se recomienda capacitar a los habitantes del PPRL para realizar un primer ataque bajo condiciones de seguridad. Tampoco es necesario el emplazamiento de tanques australianos dado que es posible instalar una fuente de abastecimiento en cualquier sector de la margen del río Limay.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf



Foto 22. Bromus tectorum asociado a ambientes antropizados.



Foto 23 Pinos incendiados levemente.

Fauna

La fauna del área es la típica de la región patagónica en la transición de la estepa patagónica y el bosque templando. Las especies principales son las comúnmente encontradas en estos ambientes, aunque se observa también el ingreso de unas pocas especies del distrito del monte. Dada la gran heterogeneidad del hábitat en esta transición (corredores ribereños, roquedales, estepa patagónica, bosques de ciprés de la cordillera y mallines) la fauna relevada en el lugar es muy diversa. Una buena representación de la avifauna acuática de

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

la Patagonia se encuentra en el PPRL debido a la presencia de ambientes ecotonales asociados a cuerpos de agua. Sin embargo, la mayoría de las especies acuáticas no son permanentes en el área, sino que usan el río y las costas como refugio y alimentación principalmente durante los períodos de migración.

Especies nativas

Se registraron 29 especies de mamíferos. Se destacan entre los carnívoros los siguientes 5 depredadores autóctonos: puma (*Felis concolor*), gato montés (*Felis geoffroyi*), huroncito (*Lyncodon patagonicus*), hurón menor (*Galictis cuja*) y huillín (*Lontra provocax,* En Peligro de Extinción a nivel nacional). Entre otras especies de la fauna autóctona de la zona, de tamaño mediano a grande, se pueden observar chinchillones (*Lagidium viscacia*) y zorros (*Pseudalopex griseus* y *P. culpaeus*). Muchas de estas especies son cazadas sin control (Foto 24).

Si bien actualmente no se observan grandes poblaciones permanentes de guanacos (*Lama guanicoe,* Amenazada a nivel nacional) dentro del área (sólo registros ocasionales y una población de unos 20 individuos en la Ea. San Ramón), en la proximidad hay poblaciones de esta especie. La persecución por la competencia con el ganado y la caza furtiva han generado la declinación de la especie en la región. Entre los micromamíferos, otras especies que posiblemente estén presentes son el monito del monte, así como también otras especies de roedores (*Irenomys tarsalis*, *Oligoryzomys longicaudatus* y *Chelemys macronyx*) consideradas típicas de la región valdiviana que han sido reportadas próximas a la zona (Anexo 4). Una especie que podría presentar alguna población aislada, dado sus registros históricos, es el tucu tucu social (*Ctenomys sociabilis*). Esta especie es endémica del PN Nahuel Huapi, sin embargo, existen registros históricos de que ocupó zonas al Este del Río Limay. Por otro lado, cabe destacar que estudios moleculares de otras especies del género como *Ctenemys haigi*, han reportados poblaciones genéticamente diferentes en la zona del Paisaje Protegido. Estas poblaciones de tucu tucu son muy relevantes desde el punto de vista de la conservación, dado que presentan características genéticas únicas.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

a) b)



Foto 24. Cueros de zorro cazados en una estancia de la zona.

Se registraron 159 especies de aves nativas constituyéndolo en el grupo más diverso de vertebrados. Las especies de aves observadas dentro del Paisaje Protegido Río Limay se pueden dividir en especies con uso permanente y otras que son ocasionales o que están de paso durante la migración (Anexo 4). Por un lado, entre las especies que se encuentran en migración pueden observarse: variedad de patos (*Anas* sp.), gallaretas (*Fulica* sp.), macáes (*Podiceps* sp.), y garzas (*Casmerodius albus* y *Bulbucus ibis*), entre otros. Además de las aves acuáticas, una especie de ave rapaz que también usaría el área es el aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*). Esta especie está listada como amenazada para la Argentina y casi amenazada por la UICN. Otra especie con tendencias poblacionales decrecientes es el cauquén común (*Chloephaga picta*), que está categorizada como Vulnerable a nivel nacional, aunque es Preocupación menor para UICN.

Por otro lado entre las especies de presencia permanente en el área se encuentran las típicas del bosque templado como la lechuza bataraz (*Strix rufipesi,* Vulnerable a nivel nacional), el picaflor rubí (*Sephanoides sephanoides*), el rayadito (*Aphrastura spinicauda*), el picolezna (*Pygarrhichas albogularis,* Vulnerable a nivel nacional), el chucao (*Scelorchilus rubecula*), el huet huet (*Pteroptpchos tarnii*) y el churrín (*Scytalopus magellanicus*). A este grupo de aves se lo encuentra casi siempre asociado a los corredores ribereños (chacay, maitén y demás flora asociada). El área presentaría el límite oriental de la distribución de este grupo de aves típica del bosque.

El grupo más diverso entre las aves es el de los paseriformes. Dentro de este grupo se observaron especies típicas del monte como la viudita negra común (*Knipolegus aterrimus*), el cachalote pardo (*Pseudoseisura guttularis*), las monjitas (*Xolmis rubetra* y *Neoxolmis rufiventris*) y la calandria real (*Mimus triunus*) que utilizan ocasionalmente el área. Para este grupo de especies el Paisaje Protegido Río Limay presentaría el límite Suroeste. Entre las

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

especies de aves de la estepa, se destaca la presencia de especies de la Familia Furnaridae como las camineras (*Geositta* spp.), las bandurritas (*Upucertia* spp.) y los canasteros (*Asthenes* spp.). También se encuentran miembros de la Familia Tyrannidae como los gauchos (*Agriornis* spp) y las dormilonas (*Muscisaxicola* spp). Dentro de los Emberizidos se encuentra la diuca (*Diuca diuca*), el jilguero austral (*Sicalis lebruni*), el yal patagónico (*Phrygilus gayi*) y el yal negro (*Phrygilus fruticeti*). También son representantes destacados de la estepa la calandria patagónica (*Mimus patagonicus*), la cachirla común (*Anthus correndera*) y la loica (*Sturnella loyca*). Entre las rapaces es posible observar al cóndor andino (*Vultur gryphus,* Vulnerable a nivel nacional), el águila mora (*Geranoaetus melanoleucus*; Foto 25), y el aguilucho común (*Buteo polyosoma*), entre otros. Entre las más abundantes también se encuentran el chimango (*Milvago chimango*), el carancho (*Polyborus plancus*) y el halconcito colorado (*Falco sparverius*).



Foto 25. Juvenil y adulto de águila mora.

Hay otras tres especies que, sin bien actualmente no han sido registradas dentro del área, históricamente estuvieron presentes y contienen particular valor para la conservación. Una de ellas es el pato de los torrentes (*Merganetta armata*) que estaba presente a lo largo de la cuenca del Río Limay. Esta especie es considerada Amenazada para la Argentina mientras que globalmente la UICN la considera como una especie de Preocupación Menor. Está en disminución en la Patagonia dada la construcción de represas, que cambian la dinámica de los ríos, y la introducción de especies que depredan sobre las crías. Dentro del área casi ya no quedan zonas aptas para esta especie por lo que no se considera factible que vuelvan a poblar el Río Limay en la zona de interés. Por otro lado, el choique (*Rhea pennata,* Amenazada a nivel nacional) que antiguamente estaba presente y la martineta (*Eudromia elegans*) están actualmente en zonas próximas al área. Posiblemente estas especies puedan

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

volver a estar presentes dentro del Paisaje Protegido si se dan las condiciones ecológicas adecuadas y disminuyen de los impactos antrópicos (caza, sobrepastoreo y presión antrópica en los ríos y sus costas) para que recolonicen.

Los reptiles presentes en el PPRL son un grupo diverso y la mayoría con una distribución restringida. Dentro del área se pueden encontrar 15 especies en total considerando las reportadas y potenciales. Muchas de las especies están asociadas a los roquedales. El lagarto tenebroso (*Phymaturus tenebrosus*) es una especie considera Vulnerable para la Argentina y en Peligro por la UICN. El Paisaje Protegido Río Limay, junto con las zonas aledañas incluidas en la Reserva de Biósfera Norpatagónica, serían las únicas zonas en la cual ésta especie tendría protección bajo un marco institucional. Debido a sus características biológicas, por ser endémica de esta área protegida y por utilizar ambientes clave de esta área protegida esta especie se sugiere como la abanderada del PPRL (ver Sección 9.5).

Solamente se registraron dos especies de anfibios: la rana de estepa (*Pleurodema bufoninum*) y el sapo espinoso (*Rhinella spinulosa*) y ninguna de ellas ha sido reportada como especies amenazadas y con particular valor de conservación. Dado que en las cercanías del área hay especies endémicas o de distribución restringida, el área tendría potencial para albergar otras especies de los géneros *Pleurodema*, *Rhinella*, *Athelognatus* y *Alsodes*.

En las aguas del río Limay, existen especies de peces autóctonos como el Pejerrey patagónico (*Odontesthes microlepidotus*), la Perca de boca chica y de boca grande (*Percichthys trucha* y *P. calhuaniensis*) y el Puyén chico (*Galaxias maculatus*). Falta determinar la situación de otras especies autóctonas, cuya presencia es probable como lo son el caso del Bagrecito del torrente (*Hatcheria macraei*) y las Peladillas (*Aplochiton* spp).

Si bien no se relevaron los invertebrados de la zona, según la escasa bibliografía existente sucedería como en el caso de los vertebrados que la composición de especies está dominada por especies de la estepa con componentes del bosque y también del monte. Como componente del monte se destaca la presencia de hormigas cortadoras de hojas, del género *Acromyrmex*, para las cuales la zona del Paisaje Protegido Río Limay, junto con al Parque Nacional Nahuel Huapi, representaría el límite austral.

Especies introducidas

La Patagonia en general, y esta zona en particular cuenta con varias especies de vertebrados introducidos que amenazan la diversidad de las áreas protegidas. Entre los mamíferos introducidos se encuentra la liebre europea (*Lepus europaeus*) que se encuentra extendida en toda el área; el ciervo colorado (*Cervus elaphus*) principalmente en las zonas norte y sur;

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

el chancho jabalí (*Sus scrofa*) en el sector norte y a lo largo de la ribera de los cursos de agua el visón (*Mustela visón*). Además, las ratas (*Ratus novergicus* y *Ratus ratus*) y el ratón común (*Mus musculus*) están presentes en gran parte del área. Otra especie de mamífero que se encuentra próximo al área protegida y que posiblemente invada es el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) la cual ya se ha encontrado dentro del Parque Nacional lindero (Nahuel Huapi) particularmente en Villa Traful, Neuquén, a escasas decenas de kilómetros del PPRL. El conejo es una de las 100 especies invasoras consideradas más dañinas a nivel mundial. La presencia de esta especie dentro de la reserva puede ocasionar grandes cambios en la vegetación principalmente en la zona de mallines, lo que afectaría tanto a la fauna nativa como a los sistemas productivos. También es mencionada por los pobladores del área como un gran problema la presencia de perros salvajes. Los perros salvajes ejercerían una presión importante sobre la fauna nativa y también sobre el ganado.

Entre las aves introducidas se encuentra la codorniz de california (*Calipelpa californica*), el gorrión (*Passer domesticus*) y la paloma doméstica (*Columbia livia*). Por último, entre los vertebrados, el Río Limay posee una gran diversidad de especies de salmónidos introducidos como la trucha arco-iris (*Oncorhynchus mykisss*), la trucha marrón (*Salmo trutta*), la trucha de arroyo (*Salvelinus fontinalis*) y el salmón del Atlántico variedad encerrada (*Salmo salar* var. sebago).

Actualmente no se cuenta con datos específicamente tomados en el área acerca las densidades ni impactos de la fauna introducida en la biodiversidad nativa. Sin embargo, dado los impactos negativos (competencia, herbivoría, cambio en el ciclo de nutrientes, transmisión de enfermedades) ocasionados en otros sitios cercanos es muy probable que los impactos existan. Por ello es importante evaluar su situación dentro del PPRL y diseñar estrategias de manejo adecuadas tanto para la protección de la biodiversidad nativa y como por requerimiento de los pobladores del área.

Especies de importancia para la conservación

Entre las especies de importancia para la conservación con presencia confirmada en el área, el huillín (*Lontra provocax*), el cóndor (*Vultus gryphus*), el aguilucho de cola rojiza (*Buteo ventralis*) y el lagarto tenebroso (*Phymaturus tenebrosus*) son las más relevantes. El huillín está catalogado como En Peligro por la UICN. Vive en forma estable y continuada en la cuenca del Limay, en parte dado que en ella abundan los crustáceos. A partir del año 2005 fueron hallados signos de huillines en el Río Limay, a pesar de que los monitoreos realizados por Parques Nacionales en la cuenca del Limay comenzaron en 1983. En esa ocasión, en 6 de los 8 sitios allí recorridos detectaron señales de la presencia de esta especie, distribuidos desde la boca del Limay hasta Confluencia. Posteriormente en relevamientos realizados en

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

el año 2011 se han vuelto a detectar rastro de Huillines en el mismo tramo, aunque en solo 2 sitios de 8 visitados.

El cóndor andino se encuentra catalogado como Casi Amenazado por la UICN y como Vulnerable para Argentina (Foto 26). Las principales amenazas que sufren son los cambios de uso de la tierra, que generan fracciones más pequeñas que limitan la disponibilidad de área de alimentación, el uso de veneno para el control de depredadores (zorros y pumas), la persecución directa por considerarlo erróneamente una especie depredadora y la cacería con balas de plomo que luego son ingeridas por estas aves. En cuanto a su uso de hábitat dentro del PPRL el cóndor utiliza el área para alimentación y los roquedales para su reproducción y como dormideros. Se han registrado al menos 13 sitios de nidificación y como dormideros. La mayoría de estos nidos están ubicados en el sector de Confluencia, por dentro y en el límite externo del PPRL, y en la zona de Valle Encantado. Muy cerca (< 500m) por fuera de los límites del PPRL se encuentra uno de los dormideros comunales de cóndores más importantes y estables de la zona. Este mismo ha sido intensivamente estudiado a lo largo de varios años y se conocen las fluctuaciones en el número de individuos, las abundancias, clases de edad, etc. a lo largo del año. Cabe resaltar que es un sitio usado tanto por adultos como por inmaduros, predominando los primeros, y que se han llegado a contar más de 90 individuos pernoctando al mismo tiempo en ese dormidero.



Foto 26. Cóndor andino.

El aguilucho de cola rojiza es una de las aves rapaces que usa el área durante su migración. Esta especie está listada como Amenazada para la Argentina y Casi Amenazada por la UICN y es una especie con alto valor de conservación dentro de las aves. Si bien no hay poblaciones estables a lo largo del año, la conservación del área puede ser importante para que esta especie use el lugar para alimentación cuando se produce su migración. Además,

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

como se trata de una especie virtualmente desconocida para la ciencia, al estar presente en el PPRL se puede decir que este es una zona importante para realizar estudios sobre la especie.

El lagarto tenebroso es un endemismo restringido que vive exclusivamente asociado a roquedales aislados de la estepa del noroeste de la Patagonia. Ocupa un área estimada muy restringida de apenas 700 km^2 desde los ambientes rocosos del Cerro Villegas (dentro del PPRL), al arroyo La Fragua y parte sur de Cerro Alto, hacia el este. Este ambiente de clima severo restringe su actividad permaneciendo varios meses inactivo. Es un lagarto vivíparo, de cuerpo robusto y aplanado y mayormente herbívoro. Su longevidad es de unos 16 años, llegando a edad reproductiva a los 8 años. Las hembras se reproducen una vez al año o una vez cada dos años. Tiene una fecundidad media anual muy baja, poniendo 1-2 crías por vez. No se encuentra evaluado por la UICN. A nivel nacional se encuentra evaluado como Vulnerable por la SAyDS. El lagarto tenebroso presenta una baja densidad poblacional y se ha observado una disminución en las poblaciones asociada a los cambios en el uso de la tierra (ganadería ovina/caprina) y a la ceniza caída por la erupción del Volcán Puyehue hacia el este (Foto 27).



Foto. 27. Lagarto tenebroso (izquierda) y distribución conocida aproximada de la especie (derecha). Crédito: Dra. Nora Ibargüengoytía

Cambios en la abundancia de fauna

Si bien no se han realizados censos sistemáticos en el área, se han podido constatar mediante el conocimiento de los técnicos e información de los pobladores algunos cambios en la abundancia de fauna nativa e introducida, estos se pueden observar en la fauna nativa y que hay una disminución de poblaciones de bandurria (*Theristicus caudatus*) y chinchillón (*Lagidium viscacia*). Estas dos especies están asociadas a los roquedales, y no se conoce con exactitud qué factor estaría provocando la disminución poblacional en el AP. Sin embargo, los pobladores sugieren que algunos pedreros que están siendo utilizados por escaladores

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

ya no presentan la abundancia de individuos que antiguamente tenían. No obstante, esto no descarta un problema más regional para estas especies ya que las tendencias en ambas son a la disminución en muchas áreas.

En esta área se observa un aumento en las especies introducidas como el jabalí, el ciervo colorado y en mayor medida del visón. En el caso de la liebre se reportó una disminución poblacional en al año 2011 asociada a la caída de la ceniza del volcán Puyehue. Sin embargo, las poblaciones parecen ir recuperándose, y se estima que esta especie llegará a las abundancias previamente conocidas dada su capacidad reproductiva. Para esta especie actualmente no hay programas de cacería de control o demanda de carne y piel como existió en el pasado, lo que facilitaría su rápida recuperación. Es sumamente importante realizar monitoreos de fauna para determinar las tendencias poblacionales y en función de los resultados obtenidos realizar recomendaciones de manejo.

Especies endémicas o de distribución restringida cuya presencia en el PPRL hay que confirmar

Reptiles: *Liolaemus lineomaculaus*, *Liolaemus kriegi*, *Liolaemus rothi*, *Liolaemus ceii*, *Diplolaemus* forma alto patagónica.
Aves: *Asthenes anthoides*, *Asthenes patagónica*
Mamíferos: *Lasiurus varius*, *Ctenomys haigi*, *Abrothrix lanosus*.

Conclusiones

Urge evaluar más en detalle la comunidad de reptiles y anfibios en relación a la presencia de especies endémicas o de distribución restringida. De la misma manera la información sobre invertebrados es casi inexistente. Sería importante también para definir especies de importancia para la conservación en el área y las especies que debería ser prioritario su manejo (tanto nativas como o introducidas). Para ello recomendamos una clasificación utilizada en la Reserva de Biósfera Norpatagónica con ciertas modificaciones:

a) Está amenazada de extinción o es vulnerable, a nivel Global, en Argentina o en la Región (provincia, bioma, etc.).
b) La especie no ha sido encontrada hasta el momento en otro Parque Nacional.
c) Es endémica del Parque Nacional Nahuel Huapi y zonas cercanas (endémica regional).
d) Cumple un rol ecológico clave para el funcionamiento y características de todo el ecosistema (especie clave, eslabones móviles, predadores-tope, mutualistas).
e) Es de distribución restringida dentro de Áreas Protegidas, en general asociada a tipos de hábitats muy especiales y está además escasamente representada en el resto del país.
f) Existe una población de importancia numérica dentro del área protegida significativa para la especie en Argentina.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

g) Tiene un alto grado de singularidad taxonómica (p.ej. familia o género monotípico).
h) Su escasa presencia en áreas protegidas justifica una atención especial.
i) Está bien representada en otras regiones del país, pero las poblaciones presentes tienen características ecológicas muy peculiares o únicas.
j) Es particularmente valorada por la sociedad (de valor cultural u otro)

A priori, de las especies encontradas en el área el Lagarto tenebroso cumpliría los requisitos para considerarlo una especie de importancia para la conservación para el PPRL.

6.8 Aspectos culturales

Arqueología

Hacia el *ca.* 5600-6200 AP los grupos que ocuparon el valle superior del Río Limay formaban parte de un mismo flujo cultural con quienes habitaban el medio boscoso-lacustre del Nahuel Huapi y permanecían en contacto con poblaciones del oeste de la cordillera. Para el Holoceno Medio habría habido un incremento demográfico en el área evidenciado en la cantidad y densidad de las ocupaciones de la región, incluidos los sitios en el valle del río Limay.

En los últimos años se llevaron a cabo numerosos trabajos de exploración en la zona que encontraron varios sitios arqueológicos en el área del PPRL. Entre ellos figura la existencia de estaciones de arte rupestre en la parte alta de la cuenca del Limay y en el entorno del lago Nahuel Huapi y otros rastros de vida remota, especialmente los valles de los arroyos Chacay y La Fragua. Otros sitios arqueológicos que ya han sido estudiados son la Cueva del arroyo Corral y el Alero Valle Encantado I. Este conjunto de sitios arqueológicos se encuentra dentro propiedades privadas. Los pobladores conocen y valoran los restos arqueológicos y paleontológicos que son abundantes en la zona. Muchos de ellos coleccionan puntas de flechas o fósiles que encontraron en sus campos. Sin embargo, no se cuenta con pautas claras dentro el PPRL ni en los alrededores para mantener intactos esos sitios, y sólo el desconocimiento de su presencia ha mantenido a varios de ellos en buenas condiciones de conservación. Es imprescindible la preservación de estos lugares y la realización de relevamientos y estudios que eviten la pérdida del conocimiento que aportan.

Etnohistoria

Antes de la incorporación de este espacio al Estado Argentino.

Cuando los primeros españoles y misioneros llegaron en el siglo XVII a la zona encontraron dos pueblos distintos en los márgenes del río Limay. Hacia el oeste existían comunidades

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

mapuches, mientras que la costa oriental específicamente en el lugar del PPRL, estaba habitado por los poyas, pueblo de la etnia tehuelche. Ambas poblaciones eran poco numerosas. La zona del PPRL era frecuentemente visitado por pequeños grupos nómades que permanecían poco tiempo en el lugar y se desplazaban siguiendo las migraciones de los guanacos, choiques y otros animales que cazaban.

A partir del siglo XVIII se produce el fenómeno conocido como ecuestrización o araucanización de la Patagonia. Se organiza un espacio económico desde las costas de las llanuras bonaerenses hasta el Pacífico en el que se reunía el ganado cimarrón pampeano y se lo conducía a través de los pasos cordilleranos hacia Chile, donde se lo consumía y/o comercializaba con los españoles. Este movimiento económico generó asentamientos de comunidades de mapuches y tehuelches araucanizados a lo largo del camino del ganado desde las actuales provincias de La Pampa, Buenos Aires, y sur de Córdoba y Santa Fe.

Mantener ocultos los pasos cordilleranos se convirtió en una cuestión estratégica para los pueblos de la región y motivó el asentamiento de importantes núcleos de población en sus inmediaciones. De esta manera además recuperaban el estado del ganado tras la larga travesía desde antes del cruce de la Cordillera. Un ejemplo de esas comunidades era la que toma gran relevancia durante el siglo XIX, bajo la conducción del lonco Sayhueque en el llamado “País de las Manzanas”.

Apropiación de la tierra

Las enormes cantidades de tierras conquistadas durante la campaña militar iniciada en 1879 por el Gral. Roca conocida como Conquista del Desierto fueron privatizadas por el Estado Nacional, en cuanto se acabaron los enfrentamientos tras la rendición del último cacique principal, Valentín Sayhueque el 1° de enero de 1884. Las superficies más cercanas a Buenos Aires y fértiles quedaron en manos de los ganaderos porteños en compensación por los préstamos para el financiamiento de la campaña. Inversores extranjeros compraron enormes extensiones en la zona precordillerana de la Patagonia (como es el caso más reciente de la Estancia San Ramón en el extremo sur del Área Protegida del Río Limay). Buena parte de la enorme superficie fue repartida entre los participantes de las campañas en proporción al rango militar, incluidos los indígenas que así lo hicieron en calidad de auxiliares o tropas. Finalmente, como seguía habiendo mucha disponibilidad, se fueron instrumentando diversos intentos de colonización y asentamiento de pobladores inmigrantes.

La Dirección General de Tierras de la Nación, localizada en la ciudad de Buenos Aires, era la oficina encargada de la administración de las mismas, en virtud de que toda el área incorporada fue dividida en Territorios Nacionales, dependientes del gobierno central. Todos los trámites relacionados con la titularización, había que realizarla en la Capital Federal. Las limitaciones económicas, en primer término, pero también las culturales y la

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

falta de las relaciones sociales fueron los condicionantes que posibilitaron o no el acceso a la propiedad de la tierra. Ha transcurrido más de un siglo desde entonces y más de medio desde la creación de la Provincia de Río Negro, a la que se transfirió la potestad de su administración y que la Constitución Provincial estableció en 1988 un plazo de seis años para que el Poder Ejecutivo regularice la situación jurídica de las tierras rurales, indicando que "… Se priorizará la titularización de las tierras ocupadas por los indígenas, comunidades o familias que las trabajen, sin perjuicio de las nuevas extensiones que se le asignen". Sin embargo, aún hoy en el espacio que ocupa el PPRL vemos que conviven todas las formas de tenencia de las tierras (Ver Capítulo VI).

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

CAPÍTULO VII

Caracterización social

Orígenes de Villa Llanquín

La tribu de los Llanquín (en araucano = cosa perdida), vivía originalmente en el sur de la Provincia de Buenos Aires. Fueron transportados por el ejército a consecuencia de la Conquista del "Desierto" hasta la Provincia de Mendoza. Ignacio Llanquín, hijo del cacique Manuel Llanquín, fue utilizado como baqueano del coronel Tiscornia y también como chasqui a Junín de los Andes y San Martín de los Andes. Posteriormente decide establecerse con parte de la tribu en un lugar de Río Negro denominado Arroyo Del Pobre, rebautizado más tarde en su honor con el nombre de Villa Llanquín. Allí el cacique levantó una escuela de barro y zinc con la ayuda de los integrantes de su tribu. Como fue común en la Patagonia, alrededor de la escuela fueron asentándose familias que tenían hijos en edad escolar. Con frecuencia lo hacían las mujeres solo con los niños, mientras que los padres e hijos mayores vivían en sus campos o las estancias donde trabajaban. Por entonces vivían en la zona 38 familias siendo 37 de ellas mapuches.

7.1 Comunidades vinculadas a la reserva y su entorno

Población y estructura administrativa

El núcleo poblacional del área protegida se denomina Villa Llanquín y se ubica en el centro de la misma (Foto 27). La Villa está formada por unas cincuenta viviendas. La institución más destacada y antigua es la Escuela-Hogar N° 245 que en el año 2016 festejó su 75 aniversario. Históricamente fue el centro de toda la actividad oficial y social de la comunidad, el que actualmente fue sustituido por un Salón de Usos Múltiples recientemente inaugurado. En los últimos años ha disminuido sensiblemente la cantidad de alumnos debido al crecimiento del nuevo y cercano centro urbano en Dina Huapi, ciudad que es lindera del sur del área protegida. La población total se ha indo incrementado rápidamente ya que para el año 2001 contaba con 68 habitantes y en 2010 con 113 habitantes según el censo del INDEC de 2010. En la actualidad contaría con 235 habitantes permanentes y otros 84 que alternan su residencia en otras localidades cercanas, principalmente a causa de sus actividades económicas. Es importante diferenciar estos dos grupos humanos ya que provienen de distintos orígenes socioculturales los cuales pueden influir sobre los conceptos acerca del área protegida. En promedio, el primer grupo estaría más ligado a las actividades productivas de campo, principalmente a la cría de ganado, el segundo estaría más relacionado a vida y actividades de ciudad, principalmente San Carlos de Bariloche.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf



Foto 27: Cartel con información del área que se encuentra en la zona donde llega la Balsa Maroma y el puente peatonal.

La distribución de la población rural del entorno es muy heterogénea. Cerca de un tercio de la superficie del PPRL en el extremo sur, pertenece a la Estancia San Ramón. Este sector pose el acceso restringido y tiene poca vinculación con el resto del área. Luego de la misma y hacia el norte, se suceden unos pocos campos de tamaño mediano y chacras pequeñas (de aproximadamente 3ha en promedio) hasta llegar al área urbana de la Villa Llanquín. Hacia el norte de la Villa se suceden una serie de campos medianos habitados por familias, modo de asentamiento característico de los minifundios en la Patagonia. Finalmente, el extremo norte es propiedad de dos campos, uno en proceso de solicitud de subdivisión para emprendimiento inmobiliario (Estancia Bardas Blancas) y otro (Estancia Valle Encantado) con un emprendimiento turístico que requiere la residencia de personal variable de acuerdo con las actividades que se desarrollan en el mismo.

7.2 Organización social

Administrativamente la Villa Llanquín está organizada como una Comisión de Fomento. Las Comisiones de fomento fueron creadas por el Decreto Ley 643/71[1] que establecía en su art. 3 *"… tendrán carácter de delegaciones del Poder Ejecutivo Provincial en el medio en que actúan y*

[1] Período de gobierno de la Dictadura Militar de la llamada "Revolución Argentina" surgida en el golpe de estado de junio de 1966. El gobierno provincial estaba ejercido por el General Requeijo.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

ejercerán los deberes y atribuciones que les fija la presente Ley" y en el artículo siguiente: Art. 4°: "*Las Comisiones de Fomento estarán constituidas por un Comisionado cuya designación y remoción será facultad del Poder Ejecutivo y por tres consejeros que designará el comisionado…"* que siguió vigente, hasta que se establece la elección de los comisionados

Sin embargo, cabe mencionar un cambio a nivel organizativo, que influyó directa e indirectamente en el presente Plan. A partir de diciembre del año 2015 se eligió como nuevo Comisionado de Fomento a Alejandro Sandoval, en reemplazo de Blanca Cañumil que llevaba veinte años a cargo de la Comisión de Fomento de Villa Llanquín, designada por los sucesivos Gobernadores. El cambio sancionado por el Decreto N° 164/15 que reglamente la Ley N° 4439 y el Art. N° 181de la Constitución Provincial establece que: *"… Que corresponde elegir por cada Comisión de Fomento: un (1) Comisionado de Fomento, cuya designación recaerá en el ciudadano electo en forma directa y a simple pluralidad de sufragios; y dos (2) Vocales Titulares y dos (2) Vocales Suplentes."*

A pesar de que la localidad tiene su origen en el asentamiento de familias de mapuches, solo recientemente ha sido reconocida la Comunidad Mapuche Llanquín formada por los descendientes de la familia fundadora de la localidad. Si bien algunos de sus representantes fueron entrevistados en forma individual, se realizó un taller específico con la comunidad, en el que se hacía énfasis en el rescate de los valores de la cosmovisión tradicional del pueblo, aspecto que debían profundizar en discusiones en el seno de la comunidad.

7.3 Tenencia de la tierra

El estado dominial de la tierra presenta un escenario complejo, ya que coexisten dos formas de tenencia: por un lado, aquellos que poseen título definitivo de la propiedad, la mayoría de ellos ubicados en casco principal de Llanquín y por el otro aquellos que cuentan con tenencia precaria sobre terrenos fiscales provinciales que se renueva anualmente, con ocupación histórica en muchos casos por varias generaciones. Sin embargo, la inexistencia de reglamentación al respecto y el incremento de loteos privados promueven diversas formas de ocupación y tenencia de la tierra.

El régimen de tenencia y propiedad de la tierra ante el avance de nuevas formas de relación se transforma en lo que parece el tema de mayor preocupación y conflicto. La centenaria ocupación, sin haber resuelto el tema de la inscripción dominial, se basaba en el reconocimiento mutuo de los límites establecidos por los acuerdos poco precisos. Las delimitaciones no aceptadas generan en ocasiones conflictos, incluso entre miembros de una misma familia. En la actualidad se multiplican los conflictos por reclamaciones de la propiedad de campos fiscales y aún algunos que tienen títulos de propiedad, así como el reclamo de posesiones ancestrales de los descendientes de los pueblos originarios. Además de los conflictos con las autoridades por la tenencia de tierras y regularización de los títulos

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

de propiedad, hay abundantes conflictos entre vecinos por los deslindes y reclamos por presuntas usurpaciones.

7.4 Actividades económicas productivas vinculadas al PPRL y su relación con los recursos del área

Los valles han sido transformados por el hombre en áreas rurales; en ellas se observan plantaciones de especies arbóreas introducidas como álamos (*Populus* sp.) y sauces (*Salix* sp.), que separan los potreros de las distintas chacras, donde se practica mayormente la ganadería extensiva, la agricultura en huertas familiares y la producción de alfalfa (Foto 28). El trabajo artesanal y la pequeña manufactura se han convertido en una importante fuente de ingreso, cuyos productos se comercializan en la feria local que se extiende en el margen del Río Limay en la Villa Llanquín, como así también en el Mercado de la Estepa de Dina Huapi. Algunos pobladores han optado por realizar trabajo rural para los grandes campos de la zona, actividad que ha cobrado importancia en los últimos años.



Foto 28: álamos asociados a las viviendas. Crédito Lic. Marcela Ferreyra.

Ganadería

Es la principal actividad económica de la zona. Se basa en la cría de ovinos y caprinos que se comercializan en parajes y localidades cercanas. Existen, en menor proporción, vacunos y equinos. Hay varios factores que condicionan el desarrollo de la ganadería en el PPRL.

- La morfología del terreno permitía la tradicional forma de cría de ganado alternando las veranadas en las tierras altas e invernadas en la costa.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

- La superficie que tienen los pequeños productores está muy por debajo de los requerimientos de la unidad económica sustentable.
- La degradación de las pasturas por las transformaciones en el suelo de origen antrópico reduce la escasa rentabilidad que obtienen los crianceros con la su actividad.
- La caída de ceniza producto de la erupción del volcán Caulle-Puyehue en junio del 2011 tuvo la mayor incidencia para la pérdida temporal de aptitud de los campos, además de haber causado gran mortalidad entre los animales. Actualmente el espacio apto para el pastaje queda reducido principalmente a la franja baja que bordea el Limay y algunos cañadones. Sin embargo, la oferta de forraje disminuyó fuertemente incluso allí. Este hecho provoca la incapacidad de mantener la cantidad de animales previa y, por consiguiente, el empobrecimiento de la población. La consecuencia de ello (y que parece contradictoria) es que, a pesar de haber disminuido las majadas, existe un grave problema de sobrepastoreo en ciertas áreas en el escaso espacio ocupado para la ganadería, tal como quedó en evidencia en el Taller realizado con los profesionales (ver Capítulo VII).
- Factores de producción y comercialización dificultan la comercialización de sus escasos productos:
    - •Aislamiento en el que desempeñan su producción a lo largo de un camino vecinal en malas condiciones de transitabilidad, que impide un regular acceso de camiones que deberían acceder por medio de la balsa maroma, único medio para cruzar el Río Limay.
    - •Falta de acceso por la orilla rionegrina a los mercados posibles y más cercanos, Dina Huapi y Bariloche. Deben hacerlo por la ruta 237 y 40 por la provincia del Neuquén. Eso genera una complejidad de tramitación de permisos en las dos jurisdicciones para el transporte de mercadería para la alimentación.
- En el sector norte del PPRL las principales actividades productivas de la zona se encuentran en manos de pequeños productores de ovejas (*Ovis aries*), cabras (*Capra hircus*), vacunos (*Bos taurus*) y yeguarizos (*Equus caballus*). Estos pobladores comercializan sus productos en parajes y localidades cercanas, ya que –además de lo expuesto- los volúmenes de sus producciones no alcanzan un nivel suficiente para lograr ingresar a un sistema formal.
- La falta de una estructura u organización comunitaria no permite lograr una competitividad con los productores patagónicos medianos y grandes circundantes. La salida de sus mercancías, especialmente carne, está limitada prácticamente sólo a la compra más o menos sistemática de quienes lo hacen por unidades en el mismo campo para consumo propio y no para la comercialización o para consumo de los turistas que visitan el lugar.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

- Ante la imposibilidad de obtener una rentabilidad suficiente de sus explotaciones, las actividades productivas se complementaron históricamente con el empleo temporario en las estancias de las inmediaciones. Sin embargo, la demanda de sus bienes y servicios disminuyó considerablemente debido a los impactos de la sequía, en primer término, y más recientemente, a la caída de cenizas volcánicas.

A pesar de estas dificultades y falencias mencionadas, los pobladores tienen una alta valoración de sus condiciones de vida y de la actividad que realizan. Esta valoración es especialmente alta entre los productores rurales, y algo menor en los habitantes de Villa Llanquín. Tanto en los talleres como en las entrevistas los pobladores consideran importante ante la posibilidad de reglamentación del Área Natural, preservar sus actividades, su forma de vida, sus viviendas y las construcciones auxiliares con que cuentan. Este resultado es generalizado ya que fue expuesto prácticamente en forma unánime (ver Capítulo VII).

Agricultura

La agricultura se halla restringida principalmente a los valles con pequeñas vertientes. En la zona de Villa Llanquín y arroyo Chacay existen huertas para consumo familiar y producción de alfalfa, siendo la producción de frutales menor todavía. Sin embargo, hay pequeñas producciones cuyos frutos llegan a la feria franca de la ciudad de Bariloche en el período estival.

La falta de agua de regadío limita un mayor desarrollo de la agricultura, sumada a la limitación climática. A pesar de estar a la orilla del caudaloso Limay, no existe ningún sistema de bombeo, salvo el utilizado para consumo humano. El bombeo para regadío sería poco económico por la dimensión de las huertas, por lo general pequeñas y sin aplicación de tecnologías, y por lo limitado del período de producción. Es una zona de escasas precipitaciones, y el período del año seco coincide con los meses de crecimiento de las plantas. Por ello el regado se limita al manual.

Por otra parte, desde el transporte de los productos alimenticios hasta los eventuales puntos de comercialización tropieza con el mismo inconveniente de la doble jurisdicción de los controles sanitarios y de las habilitaciones (rionegrinas y neuquinas), que deben atravesar, al igual que la ganadería.

Forestaciones

La zona norte del área del paisaje protegido cuenta actualmente con más de mil hectáreas de superficie forestadas con especies de coníferas introducidas pertenecientes los géneros *Pinus y Pseudotsuga* (Tabla 1; Fig. 9). Particularmente el pino oregón (*Pseudotsuga menziesii*) es altamente invasora capaz de autodispersarse e invadir sectores de la matriz circundante a la plantación. Adicionalmente, el pino ponderosa (*Pinus ponderosa*) es

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

altamente xerotino por lo que su reproducción se ve favorecida luego de un incendio, pudiendo llegar a ser invasor. Estas forestaciones, dado el poco mantenimiento que han tenido a lo largo de los años, presentan un alto riesgo de incendio y sus individuos ya se encuentran en etapa reproductora. Si bien algunas forestaciones están siendo raleadas en la actualidad, el riesgo de incendio e invasión por pinos es alto.

Estas plantaciones de pinos fueron realizadas por EMFORSA (Empresa Forestal Rionegrina), entre los años 1989 y 1992 con el objetivo de recuperar zonas degradadas, ocasionadas por sobreexplotación de la actividad ganadera y leñera de los pobladores del lugar a través del tiempo. Sin embargo, la actividad de forestación que se lleva a cabo en la zona no involucra una planificación que contemple e incorpore criterios de protección de la biodiversidad, como por ejemplo de prevención de invasiones o fragmentación de hábitats. De las forestaciones existentes se cuenta con los siguientes datos proporcionados por la empresa EMFORSA (Tabla 1):

Hacemos notar que tal vez estos datos estén desactualizados y con errores dadas las discordancias entre la fecha de plantación y las edades de las plantaciones. Si embargo, esta es la única información con la que se cuenta.

El campo forestado del que se posee mejor información es el denominado “Valle del Limay” (Foto 29). Dentro del mismo hay plantaciones de *Pinus ponderosa*. Las densidades iniciales de plantación eran de 1.111 plantas por hectárea, pero actualmente, debido a pérdidas por desecamiento, ingreso de animales, etc., se observan densidades entre 200 y 660 plantas por hectárea. Los faldeos de exposición Sur y/o Sureste presentan mayores densidades y grados de desarrollo. Los pinos presentan diámetros medios de 35 cm y alturas de 7 metros, destacándose entre los ejemplares dominantes alturas de 11 metros y diámetros de 50 cm. El estado sanitario de estas plantaciones es bueno. Anualmente se realizan tareas de control de *Sirex noctilio* mediante parasitoides y árboles trampa. Casi la totalidad de la plantación se encuentra podada hasta 2,5 metros de altura y desde hace dos años se comenzó a ejecutar una poda en altura hasta 5m, a fin de disminuir el riesgo de incendios de corona y permitir el ingreso de agua y luz a los estratos inferiores del dosel. Esto ha redundado en un beneficio para la instalación de regeneración de especies nativas como el ciprés de la cordillera (*Austrocedrus chilensis*), la laura (*Schinus patagonica*), y el molle (*Schinus roigii*) para los cuales los pinos así manejados cumplen una función de plantas nodrizas.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Tabla 1: Campos con forestaciones plantadas por EMFORSA

Campo	Ubicación	Año de plantación	Especie plantada	Sup (ha)	Edad (años)	Pertenece a EMFORSA (%)	Observaciones
Convenio sucesión Fernandez Beschtedt	Paraje La Lipela	Entre 1988-1989	*P. ponderosa*	500	21	50	
Convenio con Rancho Montaña ex - Jorge R. Moran	Confluencia del Río Traful y Limay	Entre 1988-1989	*P. ponderosa* *P. contorta*	400	19-20	60	300 ha de producción + 100 ha de paisaje y/o protección
CONFLUENCIA - VALLE ENCANTADO Desde 1.998 pertenece al Sr. Luis Mendez	**Sector rionegrino del Valle Encantado. Límite oeste: Río Limay. Tiene unos 1000 m de costa de río**	**Entre 1988-1989**	**P. ponderosa**	**125**	**14**		**El campo tiene 480 ha de las cuales 406 están forestadas**
		Entre 1988-1989	*P. contorta*	50	14		
		Entre 1988-1989	*Pseudotsuga menziesii*	25	14		
		Entre 1988-1990	*P. ponderosa*	206	14		



Foto 29. Vista de las plantaciones de pino desde la "Piedra del Bote" (Campo Sucesión Fernández Beschtedt)

De las dos parcelas relevadas en forestaciones de pinos durante el proceso de este Plan de Gestión se observó baja incidencia de *Syrex noctilio* (Tabla 2). Esta especie es una avispa que produce túneles en los pinos disminuyendo la calidad de la madera y pudiendo llegar a matar los individuos. Es considerada plaga nacional de las forestaciones de pino por lo que se le presta mucha atención.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Tabla 2: Resultados de los relevamientos de forestaciones de pinos en dos parcelas de la zona norte del PPRL.

Parcela	Especie	Frecuencia (arb/ha)	Diám. Medio (cm)	Altura media (metros)	Observaciones
1	*Pinus ponderosa*	550	34,3	9,0	En la parcela no se detectó la presencia de *Syrex noctilio*. Los árboles presentan una altura de poda de 2,5 metros.
2	*Pinus ponderosa*	450	35,2	9,5	Un ejemplar infectado con *Syrex noctilio*. Los árboles presentan una altura de poda de 4 metros

Formaciones relictuales de ciprés se observan sobre las zonas de pedreros y cañadones. Las mismas presentan generalmente tres tipos forestales: a) individuos longevos, de buen porte, que han actuado como semilleros; b) plantas poco desarrolladas, con diámetros de 10-15 cm a la altura del pecho y alturas no mayores a 4 metros; c) regeneración bien desarrollada.

Los individuos del tipo a y b presentan cicatrices de fuego correspondientes a incendios de antigua data. Esto ha derivado en la muerte parcial o total de ejemplares. A esto se suma la rigurosidad del sitio (clima, viento, pendientes, stress hídrico), por lo cual es frecuente observar ejemplares tortuosos, rastreros, achaparrados y/o agrupados. Esta forma de crecimiento es típica de las masas de ciprés relictuales que se desarrollan en zonas de ecotono y estepa y se presume que se trata de una adaptación al clima y al fuego.

Las plantas de mayor porte han sobrevivido a los incendios a los que históricamente se sometía esta zona (ya sea por incendios naturales como por aquellos ocasionados por el hombre), actuando luego como árboles semilleros que dieron origen a las nuevas masas de renovales. También se observan ejemplares aislados, creciendo directamente sobre rocas.

Estas masas se encuentran en un estado de conservación relativamente bueno, aunque se observan algunos daños menores por ramoneo de ciervos.

Los cipreses se ubican principalmente en sectores rocosos aislados a pesar de que históricamente deben haber tenido una distribución más amplia en la zona, ya que son sitios

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

menos accesibles para los rumiantes y los incendios son de menor intensidad debido a la cobertura del suelo (escasez de combustibles finos). Las zonas ocupadas por ciprés se encuentran muy fragmentadas y con un grado de dispersión alto. La regeneración se produce en forma radial alrededor de los individuos semilleros, generando estructuras irregulares dispersas y de baja densidad.

Turismo

En los últimos años ha habido un aumento de la oferta de actividades recreativas en la región. La cercanía con los principales centros turísticos de la Patagonia cordillerana, combinado con imponentes paisajes y una nutrida biodiversidad, han convertido al área del Río Limay en un atractivo recurrente para residentes y turistas, incrementando las actividades en la región. (Foto 29). Sumado a ello, su ubicación a la vera de la Ruta Nacional N° 237 la convierte en tránsito obligado para aquellos visitantes que llegan a Bariloche desde el centro y norte del país.

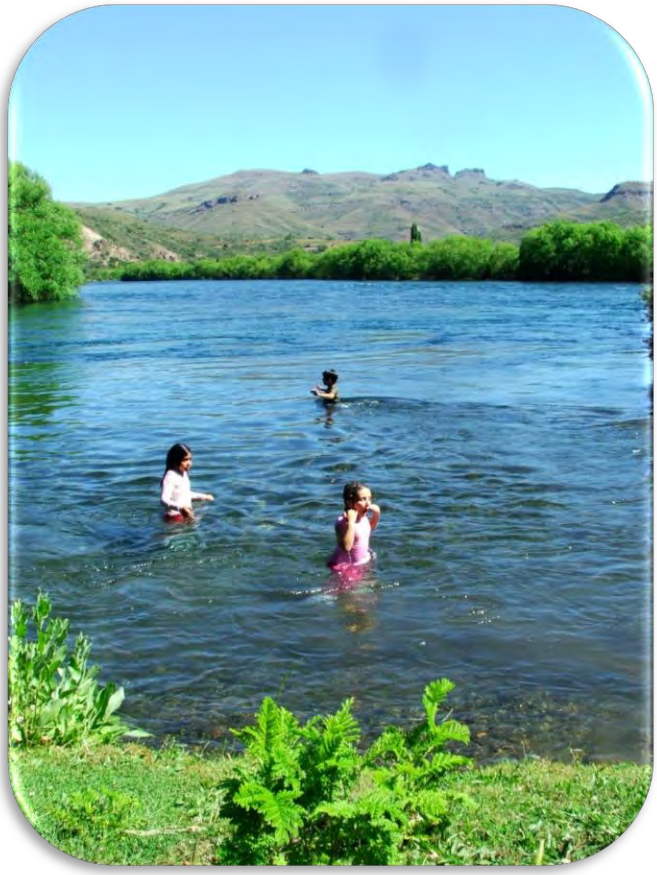


Foto 29. Turistas disfrutando el río Limay.

En contraposición a las grandes urbes turísticas que la circundan, la particularidad del Río Limay y Villa Llanquín, recae en la posibilidad de acceder a lugares con alto valor ecológico en el marco de una pequeña población y un entorno rural que permiten disfrutar escenarios

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

naturales sin mayor intervención humana. Las principales actividades turísticas y deportivas en la actualidad son: recreación en las costas del río, contemplación del paisaje, flotación y rafting sobre las aguas del Limay, pesca deportiva de salmónidos, escalada, treking y montañismo por valles y cerros circundantes, cabalgatas, avistaje de flora y fauna (principalmente aves), turismo antropológico y turismo rural.

El Río Limay nace en el Lago Nahuel Huapi se ha convertido en el sitio predilecto de pescadores durante los períodos permitidos para dicha actividad. Si bien casi no cuenta con infraestructura, es elegido para paseos y descansos por su fácil y rápido acceso a las costas. Ingresando desde la localidad de Dina Huapi y tomando el camino de acceso a la estancia San Ramón (Fig. 1), es posible bordear la margen del río dentro el PPRL y realizar diversas caminatas y avistajes de flora y fauna.

Actualmente, en toda la región Patagónica crece la demanda de actividades turísticas relacionadas con el ecoturismo, el turismo de aventura y formas más activas de visitar los espacios protegidos. Estas nuevas modalidades de turismo generan un cambio en el uso del área protegida que conlleva dificultades de control e impactos ambientales diversos. Entre ellos encontramos la generación y abandono de residuos en sitios no adecuados, problemas erosivos, apertura de sendas espontáneas, aumento de riesgos de incendio, contaminación por depósito de materia fecal, orina, papel higiénico y otros desechos sanitarios, extracción no autorizada de leña, afectación de áreas frágiles, etc. Durante la década del ’90 ya se podían encontrar 573 ítems de basura por hectárea en la margen del río dentro del área del PPRL, más frecuentemente plástico y papel. Cuanto mayor es la accesibilidad por medio de un vehículo al lugar de acampe, mayor es la cantidad de desperdicios abandonados en el área.

Los sitios más visitados dentro del PPRL son:

Rincón Chico: Punto de recreación, pesca deportiva y acceso al río, ubicado al costado de la ruta 237, con árboles y costas para disfrutar el paisaje. Si bien se suele utilizar la costa oeste que se encuentra dentro de la jurisdicción de Parques Nacionales, también es posible acceder al sector perteneciente al PPRL desde el margen este a través de camino rural desde la Ea. Ramón y desde Villa Llanquín.

Anfiteatro: Es un punto panorámico ubicado sobre la ruta que permite ver los valles y cerros que custodian el curso zigzagueante del Río Limay y que forman parte del área protegida. Posee distintos miradores naturales principalmente desde afuera del PPRL (dentro del PNNH).

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Valle Encantado: Es uno de los sitios de mayor concurrencia turística por su imponente paisaje rocoso. Se puede realizar un circuito de 7 km apreciando las diversas formaciones geológicas producto de la erosión.

Villa Llanquín: Además de ser el mayor núcleo poblacional del PPRL, es una localidad de gran interés turístico. Junto al disfrute de sus costas y paseos, es posible hallar servicios de hospedaje, restaurantes, comercios y almacenes. También desde allí se inician los avistajes en la zona, las cabalgatas y las flotadas en el río. Cuenta con una feria artesanal que abre los fines de semana.

Arroyo Chacay: Ubicado en el sector este del área protegida, es un sitio de gran valor para las comunidades originarias y los antiguos pobladores de la región. En el sector superior se destaca la conservación de cuevas con petroglifos y pictografías con registros de alrededor de 8.000 años de antigüedad.

Bienes culturales: Si bien, la margen este del Río Limay no sido tan explorada por arqueólogos y paleontólogos como la del oeste, correspondiente al Parque Nacional Nahuel Huapi, sabemos que existen en el área protegida que ha sido estudiada por científicos, cuevas con petroglifos y pictografías.

Registros de los asentamientos humanos más antiguos se han explorado en los cañadones de los dos cursos de agua permanentes que lo atraviesan: los arroyos Chacay y La Fragua, especialmente. En forma excepcional se han encontrado con registros en algunos sitios en las cumbres de los cerros en la zona de Valle Encantado. Los lugares estudiados certifican la presencia humana con una antigüedad de entre 10.000 y 8.000 años de antigüedad. En toda la zona se ven en la superficie picaderos y chuenques, y -así como en gran parte de la Patagonia- abundante material expuesto de restos de carácter paleontológico.

Si bien la temporada estival es la de mayor afluencia y demanda, la ampliación en la oferta de actividades que se indicó al inicio de la sección ha permitido consolidar al turismo como una actividad económica central para la región. Reflejo de ello es el surgimiento de emprendimientos turísticos y comerciales tanto en Villa Llanquín como en los alrededores de los principales atractivos naturales. Estos emprendimientos, generalmente impulsados por pobladores locales, brindan servicios gastronómicos, recreativos y de alojamiento (Fotos 30 y 31). Dentro de este último rubro hay solamente dos establecimientos autorizados y clasificados con la actual reglamentación Decreto 657/03-Resol. 228/05 como ATR (alojamientos de turismo rural): Don Jacinto y La Roca. Actualmente se está trabajando en la regularización de los demás establecimientos.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf



Foto 30. Carteles indicativos de oferta turística y servicios.



Foto 31: Carteles indicativos de oferta turística y servicios.

Hasta el año 2015 el Gobierno de la Nación tenía un programa de fomento del turismo rural dependiente de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Este programa tiene como fin el desarrollo turístico local incluyendo cabalgatas, asados y otras comidas tradicionales más la venta de artesanías. Participan de este programa tres familias que viven en el área, entre ellas las familias Toro y Llanquín. No pudimos acceder a información actualizada sobre la continuidad de estos proyectos en la actualidad.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Escalada deportiva

Dentro del área protegida hay dos puntos en los que se realiza la escalada deportiva:

1. Villa Llanquín, tiene dos sectores: "La Cosa" y "Piedras Rojas". Una descripción de ambas rutas y los distintos senderos que hay en cada una de ellas se puede encontrar en las páginas web http://barilochevertical.com.ar/villa-llanquin/ y http://www.caba.org.ar/zonas-de-escalada/roca/62-argentina/rio-negro/220-villa-llanquin. (Fotos 32).
2. Valle encantado: tiene varios sectores. Según la información disponible en la página web del club andino los dueños del campo donde se realiza escalada prohíben esta actividad durante el verano: http://barilochevertical.blogspot.com.ar/2010/10/importante-sobre-valle.html y http://www.caba.org.ar/zonas-de-escalada/roca/62-argentina/rio-negro/219-valle-encantado.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf



Foto 32. Escalada en roquedales de Villa Llanquín. Créditos: Bariloche Vertical.

Esta actividad no se encuentra reglamentada y depende de los acuerdos establecidos entre los escaladores y los propietarios de los campos donde se encuentran las vías de escalada. Sin embargo, esta actividad produce preocupación y molestia en los pobladores del PPRL, debido a la basura que algunas veces queda, el uso de fuego, el hecho de que salten y deterioren alambrados y que perjudiquen a la fauna que usa esos roquedales (ver detalles en Capítulo VII).

Pesca Deportiva:

La pesca deportiva de salmónidos tiene lugar a lo largo del río en ambas márgenes. La naciente del río Limay es una zona exclusiva de pesca con mosca conocida a nivel internacional. Si bien el uso del río es jurisdicción de Parques Nacionales, el uso de la costa Este para acceder al río ha aumentado, e impacta negativamente en el PPRL debido a la basura que abandonan en el lugar, la extracción de leña y el riesgo de incendio que generan por el uso de fogones.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Conflictividad entre las actividades turísticas y las tradicionales de la población

Los diversos usos que se hacen del espacio, fundamentalmente en períodos vacacionales, requieren una planificación y una regulación adecuada para atenuar y reducir los efectos no deseados que se pudieran generan en el entorno. Como se ha descripto, la mayoría de los sitios frecuentados no cuenta con servicios básicos acordes a los usos ofrecidos, así como el AP tampoco cuenta con Guarda Ambiental propio ni con la señalización correspondiente.

Estos aspectos negativos se pueden reflejar en el impacto ambiental propio del turismo masivo (por ej. la basura), pero también en las relaciones de conflictos que se establecen entre los visitantes y residentes, fundamentalmente con aquellos pobladores que no trabajan en turismo. La circulación de motos, vehículos 4x4, el deterioro de los caminos, los disturbios a la fauna, el mal uso de tranqueras y accesos privados, la recolección de leña, etc., ponen en relieve la necesidad de establecer un Guarda Ambiental que fiscalice e informe a particulares sobre las actividades que se pueden realizar en el área.

La variedad de atractivos paisajísticos y las crecientes actividades desarrolladas en torno a ellos posicionan al área del Río Limay como destino turístico natural. Sin embargo, este potencial crecimiento no solo implica una sobrecarga sobre los recursos naturales señalados, sino que afecta la infraestructura y la dinámica social de la región.

Podemos diferenciar estas actividades entre las que se realizan en el territorio del PPRL, pero son gestadas y realizadas por agentes externos, de aquellas que se realizan por gestión y prestación de los propios pobladores. En muy pocos casos estos dos segmentos se superponen.

Actividades turísticas de origen externo

a) La más importante es la flotada o rafting que se realiza desde inmediaciones de Rincón Chico y termina en la Villa Llanquín propiamente en una propiedad privada. Es en su mayoría una actividad propia del “turismo joven”, el dedicado a los grupos estudiantiles, y comercializado por los prestadores de ese servicio en Bariloche. Su característica es la estacionalidad, ya que comienza a fines de junio y termina en enero, con una interrupción en fines de noviembre, principios de diciembre. Fuera de ese período, es mucho menor el número de flotadas. En este caso solo algunas empresas contratan mano de obra local. Diariamente en temporada alta los numerosos grupos de jóvenes que llegan al área permanecen poco tiempo en la población, consumiendo muy pocos productos en la misma, dejando residuos y una presencia ruidosa que los pobladores notan como un disturbio sin muchos beneficios.

b) Recorridos de motocicletas de campo traviesa principalmente por parte de aficionados a ese deporte provenientes de la ciudad de Bariloche. Esta actividad recoge rechazos unánimes por parte de la población. Esto se debe al nivel de ruido y la forma

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

descuidada con que circulan por la localidad, ya que el interés principal del deporte es circular por los campos, habitualmente sin pedir permiso a los propietarios. De este modo no solo generan peligro de accidentes, sino que también deterioran el suelo empeorando el estado de las pasturas ya de por sí escasas y sobre todo produciendo molestias al ganado

c) La escalada en rocas que se promocionan en páginas web de la especialidad indican dos sitios dentro del PPRL para tal fin. Uno de ellos se encuentra a poca distancia del pueblo. En la misma página web se recomienda lo siguiente: "…está cerca del pueblo de Villa Llanquín, donde la gente es de campo y muy tranquila, por lo que el lugar para escalar tiene esas características también. No generar ningún disturbio. Pasar desapercibido", y un poco más adelante se insiste en las normas de comportamiento de esta forma "…pasar por la casa de la dueña del campo, […] y avisarle que van a subir a escalar. […] ingresan a la senda para subir a la pared, por donde termina el alambrado sin saltar por otro lado ni romperlo". Sin embargo, según algunos pobladores en ocasiones no los escaladores no cumplen las recomendaciones. Hubo casos en los que cortaron el cerco para acceder al sitio o se realizó algún fogón. Esta actividad logra algún grado de aceptación, a diferencia de las previamente mencionadas, dado que hasta en las mismas páginas de internet se menciona la posibilidad de alojarse en campings del pueblo. Por lo cual al menos produce la contratación de algunos servicios brindados por la población local.

Actividades de servicios turísticos de los propios pobladores

Entre los servicios turísticos que ofrecen los pobladores del PPRL hay algunos más formales que otros. Dentro del primer grupo se encuentran por ejemplo los que se brindan en la estancia de la familia Van Ditmar localizada en el Valle Encantado o la guiada de pesca con alojamiento y servicios de pernocte en algunos otros establecimientos. También en ese rubro se deben mencionar las dos hosterías establecidas, donde además hay servicio de restaurante. Ya entrando en categorías menos formales hay algunos pequeños complejos de cabañas y campings y casas que preparan comidas para vender a los acampantes (Fotos 33 y 34). Y finalmente la mayoría de los establecimientos campestres ofrecen alojamiento y acampe, así como comidas y cabalgatas. En algunos campos no es menor la importancia de la caza de jabalíes, liebres, ciervos, etc. (con o sin el permiso oficial correspondiente).

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf



Foto 33. Cabañas para turismo



Foto 34. Camping

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Artesanías

La pequeña manufactura domiciliaria especialmente de trabajos de tejidos, trenzado en cuero, y en menor medida con madera son característicos en la zona. Se realizan en la Villa talleres de capacitación y organización de producción y comercialización de productos artesanales. El principal lugar de venta es el Mercado de la Estepa, organización cooperativa de producciones de toda la Línea Sur de la provincia, en la vecina localidad de Dina Huapi. Tiene la particularidad de que los propios productores hacen turnos rotativos para vender los productos que se exponen sin importar quienes fueron los que los produjeron. En menor medida tienen oportunidad de llegar a los mercados de Bariloche. Hay organizaciones sociales que apoyan estas actividades en algunos casos con intervención de autoridades provinciales. En época turística se organiza temporalmente una feria a la entrada del pueblo (Foto 35).



Foto 35: puestos que ofrecen artesanías en épocas de turismo.

Actividades comerciales y de servicios

Existen en la localidad dos comercios de comestibles y varios talleres de servicios para maquinarias y automotores, así como de costura u otros menores. Prácticamente todas estas actividades están dirigidas al abastecimiento y atención de la propia población, salvo los contados casos en los que los requieren las personas que visitan el lugar. No hay, por ejemplo, ningún cartel en la ruta, el camino o la entrada al pueblo que ofrezca esas prestaciones a la gran cantidad de personas que circulan por el lugar, salvo los referidos a los productos turísticos.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Otras actividades

Caza deportiva:

Actualmente hay pedidos de permiso de caza de ciervo colorado, no así de jabalí. Sin embargo, y a pesar de que las restricciones para la caza de ciervo y jabalí son mínimas, la mayoría de la misma se realiza de modo ilegal. Lamentablemente no se cuenta con inspectores que la controlen. Se tiene conocimiento que algunos pobladores practican la caza comercial de zorros y visones. Hasta ahora no se obtuvo información más detallada al respecto.

Cabe destacar que, a excepción de los emprendimientos locales de turismo rural y algunas excursiones brindadas en Villa Llanquín, la mayoría de las actividades turísticas son coordinadas por empresas radicadas en Bariloche y Villa La Angostura. De este modo, las empresas se ven obligadas a cumplir las normativas propias de la jurisdicción a la que pertenecen o de aquella por la que circulan, pero a la hora de desarrollar las actividades turísticas en la zona del Área Natural Protegida cuentan con gran libertad. En principio esto podría deberse más a una falta de control que a una falta de regulación.

7.5 Infraestructura

Accesibilidad

La Ruta Nacional Nº 237 norte, principal acceso a San Carlos de Bariloche, corre paralela al río Limay por su borde occidental (Fig. 1 y Foto 36). El acceso principal al PPRL se realiza a través de una balsa “Maroma” (Foto 37) que cruza el río Limay a la altura de Villa Llanquín y por un puente peatonal lindero a ella que une las dos orillas del río. La misma es operada por la Dirección Provincial de Vialidad con horario cortado que varía entre invierno y verano, pero no opera entre las 20 hs. y las 8 del día siguiente. Sólo cruzan vehículos livianos a medianos con su chofer, mientras que el resto de los pasajeros del vehículo debe cruzar por el puente peatonal.

Prácticamente este es el único acceso, ya que fuera del mismo solo hay dos caminos vecinales de tierra angostos (con espacio para un vehículo). Generalmente los caminos no están en muy buen estado debido al poco el mantenimiento y que en épocas de lluvias o nevadas se deterioran mucho y son intransitables. Uno de ellos bordea la margen rionegrina del Limay atravesando todas las estancias desde el extremo Norte hasta Dina Huapi en el Sur comunicando con la ruta 23 y la 237. Los límites de las propiedades están separados por tranqueras que en algunos casos están cerradas con candados (Foto 38), especialmente las del sector sur, donde solamente se habilitan para permitir el paso en casos de urgencia. El otro camino que nace en la Villa va en dirección hacia el este y se comunica también con la Ruta Nacional 23 por el valle del Río Pichi Leufu. Este es un camino mucho más largo pero

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

que sólo transcurre dentro del PPRL unos pocos kilómetros y que frente a cualquier lluvia o nevada queda intransitable por ser muy arcilloso. Estos son principalmente utilizados por los pobladores de campos ubicados más al este del AP. Eventualmente se utiliza para ir a Pilcaniyeu, cabecera del Departamento al que pertenece el área. Las sendas y caminos dentro del PPRL son precarios y no poseen mantenimiento continuo, por lo cual muchos son intransitables durante la época invernal.

La ubicación cercana a la ruta nacional 237 en la otra margen del Río Limay (provincia del Neuquén) permite el uso de transporte público que vincula a la población con Bariloche, Dina Huapi, Villa La Angostura o Junín de los Andes, así como con Neuquén y el resto del país.



Foto 36. Cartel indicativo de la localización de la Balsa Maroma al costado de la ruta 237.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf



Foto 37. Balsa maroma que cruza los vehículos de un lado a otro del río Limay.



Foto 38. Tranquera clausurada en el norte del PPRL.

Servicios

En los últimos años se han construido redes de agua potable y energía eléctrica y se logró instalar telefonía fija e internet. En la Villa se dispone de un sistema de agua corriente que se distribuye a la población desde dos cisternas. Una de las cisternas fue construida recientemente e inaugurada en enero de 2017. Es alimentada por bombeo desde el río y

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

tiene una capacidad de 48.000 litros que sirven para abastecer a 40 familias de la Villa. La otra ya se encontraba en funcionamiento y se le construyó recientemente una toma de agua nueva a un manantial. El abastecimiento es suficiente para la demanda domiciliaria de toda Villa Llanquín. La Villa cuenta con una línea eléctrica de media tensión dependiente de la Empresa de Energía de Río Negro S.A. (EDERSA) conectada a la Sistema *Interconectado Nacional* (SADI). Esa línea llega hasta la Villa, quedando todo el sector norte del ANPRL sin acceso al servicio, siendo un reclamo unánime de los pobladores que viven en ese sitio, quienes solamente pueden acceder al uso de la electricidad mediante sus propios generadores. Hay pocas líneas fijas de teléfono, que son provistas por la empresa Movistar, pero no hay una antena de telefonía celular que cubra el área

La Comisión de Fomentos de Villa Llanquín cuenta con servicio de internet. En 2015 se implementó en la Provincia de Río Negro el programa "Conexión Rionegrina" mediante la instalación por ALTEC SE de equipamientos en los parajes. Entre los primeros se habilitó la conexión satelital de Villa Llanquín, permitiendo que organismos públicos como la Comisión de Fomento, Salud, Educación, Policía, entre otros, tengan acceso a Internet. La señal wi-fi es de uso público con una cobertura de 1,5 km de radio fuera del horario de uso de las instituciones. En actualidad, el servicio de internet se está ampliando, siendo ya 8 familias las que tienen internet en sus casas permitiéndoles la comunicación vía wi-fi a través de aplicaciones que no requieren de la señal de celular. Sin embargo, aún hoy el servicio de comunicación más utilizado por la población, particularmente en la zona rural son los "avisos al poblador" que se emiten por LRA 30, Radio Nacional de Bariloche.

En el área solo se usa gas de garrafa entre quienes no solo usan leña para calefacción y cocina. La escuela 245 y el puesto sanitario que tienen sus respectivos zeppelines que son recargados por camiones que sólo pueden entrar por el camino de tierra mencionado anteriormente. Esta situación generó en diversas oportunidades la falta del servicio por imposibilidad del abastecimiento a tiempo de la recarga.

La Escuela Hogar N° 245 es la primera presencia del estado en la comunidad. Fundada oficialmente como "escuela de frontera" en 1941 fue y sigue siendo el núcleo de toda actividad social en la localidad (Foto 39). La escuela continúa siendo la sede de todo encuentro o festejo local. Cuenta con una matrícula de 9 inscriptos en nivel inicial y 22 de nivel primario, aunque no todos los niños duermen en la escuela. Sin embargo, dada la baja cantidad de chicos que concurren, es probable que deje de ser escuela hogar en el futuro. La villa no cuenta con escuela de nivel medio por lo cual los adolescentes suelen asistir diariamente a la escuela pública n° 312 de la localidad de Dina Huapi. Dentro del área los pobladores cuentan también con un centro de atención primaria de salud, un destacamento policial propio y un cementerio. El centro de atención primaria de salud funciona con visitas semanales de médicos que vienen de Bariloche, careciendo de personal médico permanente.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf



Foto 39. Escuela hogar 245.

Se realiza un servicio de recolección semanal de residuos que son depositados en un predio ubicado en el margen del pueblo y lindero a un espacio público de recreación. No se cuenta con un sistema de tratamiento los mismos. En la actualidad, de manera no oficial supimos por comunicado de pobladores que se está cambiando de lugar el basurero, lo que implica la construcción de un nuevo camino y la localización de la basura cerca de un dormidero de cóndor andino. Además, esta localización hace que deban trasladarse varios kilómetros los residuos hasta su nuevo lugar de deposición. No existe reciclado de desechos. No hay una red de cloacas, por lo que los efluentes líquidos se conducen a los pozos negros particulares que se encuentran, en varios casos, cercanos a cursos de agua como ser el río Limay o el Arroyo Chacay.

La falta de un Plan Director que regule aspectos centrales como la edificación, la creación de caminos, la extracción de áridos y el vertido de residuos o escombros da lugar a acciones y conflictos que afectan la convivencia, la biodiversidad y el paisaje de la zona. De todos modos, vale destacar que, a pesar de la falta de un marco regulatorio, la comunidad respeta ciertos códigos “de hecho” en relación con estas cuestiones y que no desea que se modifiquen.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

CAPÍTULO VIII

Resultados de las actividades de planificación participativa

8.1 Resultados de las entrevistas con pobladores

En total se entrevistaron 23 grupos de personas. En las entrevistas grupales fue notoria la poca presencia de pobladores de las grandes estancias del área. En esta primera etapa nos focalizamos en tres ejes, en consonancia con los objetivos del plan de manejo:

a) Conocimiento sobre la creación del área protegida y sus implicancias. Representaciones construidas en torno a ello.
b) Relación con la flora y la fauna del paisaje protegido.
c) Usos del suelo y actividades dentro del ANP.

Conocimiento sobre la creación del área protegida

En general la mayor parte de la población tiene conocimiento escaso sobre la creación del área protegida y sus implicancias. Sólo el 56% de los entrevistados manifestó algún tipo de conocimiento al respecto, siendo que solo el 8,6% sabían que la categoría correspondiente era la de Paisaje Protegido. En este mismo sentido los testimonios ponen de manifiesto la falta de información sobre los alcances del área y el marco institucional que lo regula aún a más de 2 décadas de su creación.

- "Esto es un área protegida desde hace años, pero Parques (Nacionales) nunca hizo nada. Ellos están del otro lado y solo están en el río y en vacaciones."
- "...yo no sabía nada, me enteré ahora por que se estuvo hablando entre los vecinos. Estuve cuando se hizo el acto en el Limay para evitar las construcciones y después hubo reuniones y más cosas, pero no pasó nada".
- "Nací acá y no tenía idea. Si, sabía qué hace años hubo algo para proteger el río y la zona, pero no se hizo nada."
- "Supuestamente estamos en un Parque, la gente viene a escalar, a recorrer, a visitar el pueblo, pero no hay controles, guarda parques… sigue como siempre"
- "...ya hubo una reunión por esto, vinieron distintas autoridades y se dijo que se iba a proteger toda la zona, pero no se sabía nada de lo que iban hacer al final".

Esta falta de información sobre la creación del área protegida tiene implicancias directas sobre las representaciones que se han ido construyendo entre los vecinos a lo largo de estos 20 años. De hecho, fue a partir de la primera reunión informativa realizada en septiembre de 2015 y a partir de las sucesivas visitas realizadas que la población ha tomado conocimiento más acabado de los alcances que conlleva habitar un área natural protegida. Entre los principales temores y como posible conflicto se destaca la idea que asocia al plan de manejo con la restricción de las actividades productivas y los usos del suelo, opinión que es compartida por los productores ganaderos.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

- "...cada vez es más difícil vivir con lo que dejan los animales y si encima nos dicen dónde podemos tenerlos o no, no se puede..."

Reforzando esta concepción "limitante" del área protegida, pero ahora valorada en un sentido positivo, muchos de los pobladores destacan la necesidad de regular las actividades turísticas y recreativas en manos de empresas privadas y ven al plan de manejo como un instrumento para logarlo. Es importante aclarar que son los mismos vecinos quienes manifiestan un interés concreto de dedicarse a la prestación de servicios turísticos, resaltando la necesidad de fomentar dicha actividad y generar una estructura por parte de las autoridades competentes que permita realizar proyectos sustentables a largo plazo.

- "acá todos están pensando en trabajar con turismo o cosas nuevas. No hay trabajo y la gente viene cada vez más a visitar o hacer excursiones entonces hay que aprovechar esa oportunidad."

Relación con el medio ambiente (flora y fauna)

Al profundizar sobre las percepciones y posibles conflictos en torno a este eje, los vecinos se han manifestado favorablemente en cuanto al aporte que puede significar la puesta en marcha del plan de manejo. En la totalidad de los testimonios se resalta el valor ambiental de la zona y la necesidad de conservar y proteger el entorno del cual forman parte, regulando los distintos usos que se desarrollan en el área protegida y recuperando prácticas sustentables que han sido desplazadas en la actualidad. Asimismo, se valora la posibilidad de eliminar la forestación y volver a introducir especies nativas como el molle, laura (*Schinus* spp.), michay (*Berberis* spp.), maitén (*Maytenus* spp.), ciprés (*Austrocedrus chilensis*), chilca (*Baccharis salicifolia*), etc.

- "antes acá no había nada de todo esto, éramos tres familias que vivíamos cada una en una parte y todo era terreno. En las costas del río encontrabas michay, muchos más cipreses que ahora".
- "es difícil mantener la vegetación a medida que te alejas de las costas, la tierra es muy dura pero siempre se trabajó con la tierra, tenían sus animales y se vivía con eso..."

Sobre esta dimensión también se debe poner en juego la problemática de la leña, que en la actualidad es el principal insumo para cocinar y calefaccionar en toda la zona. Si bien quincenalmente se reciben cargamentos de leña, en la práctica diaria se talan indiscriminadamente árboles nativos o introducidos para dicho fin.

- "...hubo una plantación grande de pinos hace unos años, pero no sirven ni para leña. Hay que cocinar todos los días y usar para calefacción, imagínate que cada vez cuesta más. Si te alejas del pueblo, y más en invierno, vas a ver como se bajan árboles todo el tiempo."

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

En relación a la fauna los pobladores rescatan la presencia de ovejas y chivos para la actividad ganadera, aunque afirman que aún no logran superar la caída de cenizas, lo cual significó una importante baja en el número de cabezas, a lo que debe agregarse la baja en los precios de la lana. Como posible conflicto aquí se debe señalar el rechazo al establecimiento de un límite de cabezas por hectárea o algún mecanismo regulador similar.

- "nosotros tenemos los animales en nuestros campos o en los lugares donde sabemos que pueden estar. No me van a decir donde tienen que estar o cuantas ovejas puedo tener…hoy en día no podemos pensar en vivir solo de eso y tampoco nos alcanza para comprar más animales".

Fruto de los testimonios se ha detectado la desaparición de ciertas especies, fundamentalmente de guanacos que han sido desplazados, según los entrevistados, por la presencia del zorro y el puma. Sin embargo, la pérdida de guanacos en el área se debería principalmente a la persecución humana para reducir la competencia con el ganado doméstico, la cacería, la presencia de perros. Asimismo, se ha observado una preocupación reiterada sobre la pesca y la caza furtiva, la falta de control y la inexistencia de registros de visitantes que permitan tener un control de estas actividades. En relación a la costa del Rio Limay que se encuentra dentro del área protegida, de los testimonios recogidos se ha hecho referencia a la falta de cuidado por parte de los visitantes y de los propios pobladores, señalando un déficit de infraestructura para atender la creciente demanda turística.

Usos del suelo

A la hora de analizar este eje nos encontramos con mayor cantidad de potenciales conflictos y con opiniones opuestas entre gran parte de los vecinos que es necesario atender. Nuevamente aquí se pone en juego la incidencia de aquella representación que define a este documento orientativo como un documento restrictivo. Dentro de las argumentaciones positivas hay quienes sostienen la necesidad de establecer marcos normativos que regulen los usos del suelo, ordenamiento territorial y las actividades que se desarrollan en la localidad de Villa Llanquín, alertando que cada vez hay más intereses privados en la zona que no contemplan las dinámicas y los usos de la población local. Hoy en día la falta de instrumentos legales deja librado estas cuestiones a la voluntad de los privados. En oposición a esto encontramos a quienes priorizan la diversificación de los usos del suelo y la necesidad de sumar nuevas actividades productivas en la zona. Estas posiciones divergentes, cuyo reto consiste en lograr una superación, atañen fundamentalmente a las actividades turísticas/recreativas y a la construcción de nuevas viviendas o emprendimientos urbanísticos. Algunos de los comentarios indican:

- "estas tierras ya están loteadas, algunas alambradas, pero por ahora están vacías. Lo que hay que hacer es que en las construcciones trabaje gente de la zona, para hacer los caminos y las casas."

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

- “el pueblo está parado hace tiempo en el mismo lugar, pero la gente quiere que aparezcan nuevas oportunidades. Siempre respetando el lugar y a nosotros que somos los verdaderos habitantes, pero hay que apoyar”.

Como señalamos anteriormente, el fenómeno del turismo ha tomado vital importancia para el desarrollo de la zona del Paisaje Protegido. Hoy en día la mayoría de las actividades están controladas por empresas privadas y son escasos los empleos que genera para los pobladores de V. Llanquín. Frente a esta situación, es reiterado el pedido para modificar estas condiciones y que empresas privadas externas al PPRL ocupen mayor mano de obra local por un lado y que se permita desarrollar el turismo a pobladores locales por el otro, asegurando nuevas fuentes de trabajo genuinas para la población:

- “Acá cada vez vienen más micros, más turistas y estudiantes, pero son pocos los que trabajan con eso y son todos conocidos. El que tiene los gomones, el que los baja, el que los cuida, son todos lo mismo”.

Dos conflictos actuales y que debe ser tomados en cuenta se refieren al uso de la costa del Limay: su cuidado y conservación, y el libre acceso a ella, como así también el libre acceso a los caminos alternativos dentro del área protegida:

- “los fines de semana viene toda la gente de Bariloche porque los lagos están llenos, pero acá las costas son pequeñas y no hay guardaparques ni nada para controlar.”
- “...recorres el río y no hay un tacho, fíjate que en la feria estamos vendiendo, cocinando como podemos y hay una canilla para todos, imagínate como queda esto después que se va la gente.”
- “bajás bordeando el río y a los 100 metros ya tenés un alambrado, se apropiaron de esa parte. Tenes que entrar y bajar del otro lado, haces 100 metros y otra vez hay un terreno.”
- “los que ya tienen cerrado, sea por los animales o para que no entre cualquiera, nadie le pide que rompa todo eso que construyo, pero que haga un paso para que se pueda llegar al río”. El acceso abierto al río es otro tema de importancia para los pobladores y los visitantes del área. También sobre este punto se observa la falta de señalización en toda la zona, tanto vial como en relación a la demarcación del área protegida.

Un tema que había surgido con fuerza en el taller realizado en los años ’90 volvió a surgir sólo en pocos pobladores y hace referencia a la balsa. El pedido es que se construya un puente para no depender de los horarios de la balsa para cruzar. Sin embargo, la mayoría prefiere mantenerla y sugiere que lo mejor es ampliar el horario de funcionamiento.

Cabe resaltar que durante estas entrevistas muchos pobladores se llamaron al silencio y solo algunas voces fueron más preponderantes durante la reunión. Se acordó con los

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

pobladores que iban a reunirse para aunar opiniones y presentar propuestas para el taller participativo.

8.2 Resultados de la reunión con Comunidad Originaria de Villa Llanquín

El día 17 de mayo de 2016 se realizó una reunión con 5 pobladores de la comunidad originaria de Villa Llanquín, si bien la convocatoria se extendió a todos los pobladores pertenecientes a dicha comunidad. Se les presentó a quienes asistieron la información correspondiente al programa de trabajo del PPRL. Los ejes de indagación que se plantearon fueron los mismos establecidos para la comunidad entera del área protegida, con el fin de detectar nociones sobre los valores de conservación, problemáticas y soluciones.

Respecto de los valores de conservación mencionaron: el valor paisajístico, el valor patrimonial, el cultural y el comunitario. En cuanto a las problemáticas de conservación se nombró principalmente el hecho de la actividad turística de manera no controlada (como las actividades en 4x4 y gomones). Las soluciones por ellos esbozadas comprenden el uso de cartelería.

Las percepciones respecto de la zona coinciden con algunas de las mencionadas en el taller de pobladores y técnicos. Sin embargo, es importante remarcar que se encuentran en un proceso de revalorización del espacio que habitan como comunidad, por lo que debe quedar a consideración aquellos lugares y/o prácticas que vayan surgiendo a partir de ahora.

8.3 Resultados de los talleres participativos

Ambos talleres se realizaron en marzo de 2016 y estuvieron diagramados bajo tres ejes, trabajados en forma grupal entre los moderadores, pobladores y técnicos que intervinieron durante la dinámica respectivamente:

- Exploración sobre los valores de conservación.
- Problemáticas en torno a la conservación del área protegida.
- Posibles soluciones.

Taller con los pobladores

El día 5 de marzo de 2016, en la Escuela de Villa Llanquín, se dio cita a este taller con pobladores que habitan toda el AP y zonas aledañas. La dinámica de este taller fue similar a la del taller con personal técnico y profesional, solicitándoles que, según sus conocimientos del área, indiquen los valores (Foto 40) y problemas presentes en el PPRL y que hagan propuestas de resolución de los conflictos observados (ver sección 4.2. para más

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

detalles acerca de la metodología). Los resultados de este taller se detallan en la sección 8.3.1. En esta sección sólo se presentan resultados generales.

Se pudo notar que las percepciones respecto del conocimiento sobre la creación del área protegida y sus implicancias aumentó en relación con las entrevistas realizadas el año anterior. Sin embargo, dichas percepciones no eran del todo claras y marcaban una preocupación por aquello que pudiera afectarles en su modo de vida y sus actividades productivas:

- *"Nosotros queremos seguir teniendo nuestras chivas y plantaciones."*
- *"Yo trabajo con turismo rural y no molesto a nadie, quiero que eso se mantenga."*

Respecto de la relación con el medio ambiente, la flora y la fauna se resaltó la preocupación por:

- Las plantaciones de pinares y la desaparición de vegetación nativa, y la pérdida de tierras para pasturas.
- Fauna nativa como amenaza al ganado (zorro y puma).
- Preocupación por manejo de las costas del río, su cuidado, conservación, libre acceso y consecuente contaminación.
- Limitación de actividades por ceniza.

En relación con los hallazgos arqueológicos en el PPRL, los pobladores y otros visitantes del área nos han indicado en comunicaciones informales que ya se han llevado numerosos elementos de la zona. Por este motivo algunos pobladores son reacios a permitir que gente de afuera visite esos sitios y se lleve esos elementos. Los pobladores remarcaron que no les gustaría que se convierta en una actividad que promueva la llegada de gente que ingrese en sus propiedades en búsqueda de estos sitios arqueológicos. A su vez, resaltan el valor cultural y relacionan el uso de estos sitios con una desconsideración para con sus ancestros.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf



En general, entre varios pobladores hay cierta oposición al desarrollo del turismo por los efectos negativos (Tabla 8.2) y la falta de incorporación de mano de obra local. En conclusión, y como se ha mencionado hay mucho rechazo por las actividades que hemos catalogado como “externas” porque no incorporan trabajadores locales, ni contratan servicios en el paraje. La percepción de los pobladores locales es que sólo quedan aspectos negativos (contaminación, ruidos, destrucción, peligro de accidentes, etc.) que deben tolerar y/o solucionar los pobladores, sin que los que lo organizan o practican se hagan cargo. Frecuentemente se generan reclamos y discusiones a raíz de esas situaciones. En cambio, con el resto de las actividades desarrolladas por habitantes de Llanquín, hay disparidad de opiniones. A algunos entrevistados –mayoritariamente los habitantes del núcleo urbano- no solo les parecen positivas, sino que deberían ser promovidos, ya que traerían trabajo y progreso para sus vecinos. En cambio, los pobladores rurales principalmente priorizan la forma tradicional de vida y tienen miedo a la falta de control y el crecimiento incontrolado que generaría una creciente actividad turística en la Villa Llanquín y sus alrededores.

Algunos vecinos plantearon la necesidad de la construcción de un puente apto para vehículos para tener un acceso fácil y permanente y que permitiría solucionar las urgencias fuera del horario de funcionamiento de la balsa. Sin embargo, esta opinión está lejos de ser unánime. La mayoría antepone la preservación del estilo de vida y la tranquilidad, a lo que consideran se vería alterada como la consecuencia inevitable de una mejor conectividad. En cambio, muchos pobladores pedían que se arbitraran los medios para hacer convenios

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

con los propietarios de los campos del sector sur, para que mantengan sus tranqueras sin candados cerrados, ya que no sólo permitirían el tránsito fuera del horario de la balsa, sino que sería un acceso para vehículos pesados para casos de emergencias, entre las que se citaban con mayor frecuencia la posibilidad de incendios forestales.



Foto 40. Algunos de los presentes en el taller con pobladores trabajando sobre los valores de conservación del área.

Muchas de las especies introducidas presentes dentro del PPRL (ciervo, chancho, liebre, salmónidos), representan un valor socio económico para los pobladores; algunos por generar ingresos económicos y otros por ser utilizadas como alimento. En el diseño de estrategias de manejo es necesario considerar este valor socio-económico de las especies introducidas para buscar alternativas que compensen los efectos de la reducción de las mismas para los pobladores del área. Los mismos pobladores consideran que el visón es una especie perjudicial para la fauna nativa y plantean que es necesario realizar un manejo para bajar la densidad poblacional. Incluso cabe resaltar que varios de los pobladores consideran también como negativas a las especies anteriormente mencionadas, aunque sean una posible fuente de ingresos (ver Capítulo VII).

En contraposición, hay en algunos pobladores un fuerte rechazo por ciertas especies de la fauna nativa, principalmente en aquellos dedicados a la producción ganadera que ven a los guanacos como competidores por el forraje con sus animales domésticos o a los carnívoros como puma y zorro como pagas que depredan sobre su ganado. Se han registrado numerosos casos de envenenamiento de fauna nativa para evitar el perjuicio percibido. En

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

el caso del huillín se registró también cierta percepción negativa sobre esta especie por algún poblador, principalmente asociado al hecho de que podría meterse a comer peces en una piscicultura, y en un gallinero muy cerca del río donde sostienen que come huevos.

Si bien no se trata de un valor, ni de un problema de conservación, algunos pobladores contaron que en 2013 hubo una ratada. Según sus apreciaciones habría sido similar a las ratadas que ocurren en el bosque por la floración de la caña colihue (*Chuesquea culeou*). Sin embargo, se desconoce cuál fue la causa. La preocupación mayor que manifestaron los pobladores fue la falta de contención y orientación por parte de las autoridades.

Taller con personal técnico-científico

El día 16 de marzo de 2016 en el predio cedido por el INTA se realizó el taller de técnicos, al que concurrieron profesionales de las distintas áreas con el objetivo de aportar los conocimientos, experiencias resultado de sus investigaciones sobre el área del PPRL (ver sección 4.2. para más detalles acerca de la metodología). La dinámica de este taller fue similar a la del de pobladores solicitándoles que, según sus conocimientos del área, indiquen los valores y problemas presentes en el PPRL y que hagan propuestas de resolución de los conflictos observados. Los resultados detallados de este taller se detallan en la sección 8.3.1. En la presente sección sólo se exponen resultados generales.

Entre los asistentes surgió con fuerza la importancia del PPRL por su ubicación en la zona de ecotono entre el bosque y la estepa, lo cual sumado a la heterogeneidad del paisaje genera una zona de alta diversidad biológica. Adicionalmente, por constituir el límite de distribución de muchas especies, éstas tienden a tener una diversidad genética alta y diferente a las poblaciones del centro de su distribución. Por lo tanto, se resaltó la importancia de la protección efectiva de este tipo de poblaciones y de las dinámicas y procesos ecológicos en juego. Luego se indicaron especies y ambientes de particular importancia, pero siempre haciendo referencia a la importancia general de la zona. En referencia a esto, pero desde los problemas a resolver, se señaló a las especies introducidas con necesidad de diseñar estrategias de manejo y control.

Otro de los temas de mayor relevancia que surgió fue la importancia de proteger la dinámica de las cuencas de la región. Si bien el río Limay y parte de sus afluentes permanentes se encuentran bajo protección, se planteó como indispensable la protección de las cabeceras de cuencas ya que de ellas depende en gran medida la dinámica de toda la cuenca. También se resaltó la falta de conocimiento de la dinámica de los arroyos temporales. Se trata de cuerpos de agua que se secan durante la temporada cálida. Más allá de la posibilidad de contener especies particulares adaptadas a esta dinámica sería importante conocer su importancia como transportadores de agua hacia los cursos permanentes y cuál sería el problema potencial de que se pierda esta dinámica. Se desarrolla todo este tema con más detalle en la sección 9.5.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Al igual que lo ocurrido en el taller con pobladores, surgió el tema de la ratada en la zona. Al parecer, podría haberse debido a un masting de ciprés, aunque no hubo estudios al respecto. El Dr. Sage, especialista en el tema, estaba al tanto de lo ocurrido y ofreció su conocimiento y su ayuda para lo que se proponga desde el PPRL.

Durante el taller con científicos y técnicos se planteó la importancia de poner en valor los descubrimientos arqueológicos. Se planteó que incluso esto podría favorecer el turismo cultural en la región. Sin embargo, se contrapone a la opinión de los pobladores locales y su preocupación frente a la extracción de elementos del paisaje con valor arqueológico. Por lo cual, es importante tener ambas opiniones en consideración a la hora de diseñar los programas para el área.

Comparación con el taller participativo de la década del 90

En los resultados obtenidos en el taller realizado a finales de la década de los ’90, posterior a la declaración del Área Protegida (Anexo 5), encontramos muchas coincidencias tanto en los valores, los problemas los objetivos y actividades de conservación propuestas con los obtenidos de los talleres realizados en el marco de este proyecto. Si bien se nota un cambio en algunos problemas indicados en el taller de los ’90, la mayoría permanece vigente a pesar de haber pasado 20 años. Sin embargo, también había propuestas de objetivos de conservación y actividades de manejo interesantes que no surgieron en estos talleres actuales y viceversa. Por ejemplo, la necesidad de un destacamento policial, de un vehículo institucional y de la actualización del plano catastral surgidas en los ’90 ya fueron solucionados mientras que el pedido de mayor seguridad en el río no surgió en la actualidad. Otras problemáticas más relacionadas a los problemas de conservación que solo surgieron en el taller de los ‘90 fueron las asociadas a los permisos de caza de visón, a la idea de que el guanaco desapareció por el puma, y que el abandono de campos permite la reproducción y el aumento de predadores. Pero temas importantes como la falta de cartelería que indique la entrada al área protegida y normas de uso del área, así como la falta de conocimiento de los pobladores acerca de los alcances del área protegida (incluyendo que no saben que viven dentro de una) permanecen luego de 20 años. También se mantienen otros problemas graves como los impactos negativos de las actividades turísticas y de las plantaciones de coníferas introducidas, la falta de conocimiento de la dinámica y estados poblacionales de los guanacos en relación al ganado doméstico, de predadores nativos y de especies introducidas, más la necesidad de un Guarda Ambiental que pueda llevar adelante tareas de control en el lugar. Tanto los temas planteados en los talleres de marzo de 2016 durante el proceso participativo de diseño del presente plan de gestión como los surgidos en este taller previo de la década del 90 se tomaron en cuenta para el diseño final del plan de gestión.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

8.3.1 Valores

A partir de los talleres con pobladores y técnicos especialistas se identificaron los siguientes valores, problemas y soluciones para el área protegida que presentamos en la Tabla 8.3.1.

Tabla 8.3.1 Resultados de los talleres participativos sobre los valores de conservación del PPRL. Si bien por simplicidad durante los talleres se habló en general de "valores de conservación" aquí los clasificamos en *intrínsecos* y *utilitarios* según lo informado en la sección 4.1. Los símbolos al final de cada ítem indican si surgió solamente en el taller con los técnicos ([T]), en ambos talleres ([A]), o si no se aclara solo surgió entre los pobladores.

Valores de Conservación Intrínsecos	
Medio Ecológico	- Paisaje, formaciones rocosas. [A] - Flora nativa en general. - Plantas nativas de valor: paramelas, equisetum, michay. [T] - Poblaciones marginales de lenga y ciprés. Cipreses en refugios de fuegos asociados de los ríos que desembocan en el Limay. [T] - Poblaciones de maitén y chacay ribereños. - Grandes festuqueros en zona de San Ramón. [T] * - Fauna autóctona "controlada". - Condoreras. [T] - Animales nativos: zorros, pumas, mulitas, pichi, gato huiña, aves, cóndor, anfibios, crustáceos. - Anfibios como *Bufonina* sp. y *Bufo spenilosus.* - Alta densidad de hormigas cortadoras de hojas en el Valle del Limay. [T] - Arroyo Chacay y posiblemente Mayten: Puntos de diversidad genética del tuco-tuco. [T] - Fauna asociada a bosques relictuales de ciprés en el límite de su distribución: rayadito-chucao-huet-huet. [T] - Biota acuática: peces, macrocrustaceos, invertebrados acuáticos. [T] - Vegetación acuática para la alimentación del puyen. [T] - Costas. [T] - Riberas como corredores de biodiversidad. [T] - Mallines y su fauna asociada. [T] - Sitios arqueológicos y cuevas con arte rupestre en Chacay y Villegas - Fósiles: Plantas e insectos - Roquedales con fauna asociada: reptiles endémicos, chinchillón, rapaces nocturnas (Tyto y Bubo), puma, zorro y vegetación de altura.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

	- Todos los componentes del ambiente. - Ecotono con alta biodiversidad de especies nativas por estar en la transición entre bosque y estepa: zona heterogénea con el límite de distribución de varias especies lo vuelven un hotspot genético y biológico. T
Patrimonio cultural	- Cuevas con arte rupestre. A - Fósiles. A

*Zona de alta diversidad genética de *Festuca pallescens* que son los más saludables de la región. Evitar el sobreuso. Está asociada esta zona de diversidad a zona con guanacos.

Valores de Conservación Utilitarios	
Productos	- Uso y valoración de plantas comestibles/medicinales por parte de pobladores (en especial gente del Chacay): yocón, Oxalis, Arjona, Tristagma, juncos. A - Recurso pesquero. T - Uso como leña de varias especies: maiten, chacay, ciprés, molle. - Mallines de gran valor forrajero en la zona de Llanquín y San Ramón, mallines de altura. T - Paisaje ribereño acuático: uso turístico. T - Plantas con valor ornamental. T - Valor socio-económico de especies introducidas: ciervo, jabalí, trucha, liebre.
Servicios ecosistémicos	- Dinámica hídrica del agua del rio principal y de todos los afluentes de la zona este. T - Cantidad y calidad del agua de vertientes, mallines, ríos y arroyos: Uso del agua para consumo doméstico y productivo. A - Funciones ecológicas: dinámica de especies que usan corredor ribereño (dormideros de huillín, aves, anfibios). T - Importancia de las sub-cuencas La Fragua y Chacay por ser las únicas con caudal permanente. T - Importancia de cuencas secundarias para evitar llegada de grandes sedimentos al rio. T - Importancia de mallines como reguladores hídricos y soportes de biodiversidad particular. T - Protección contra la erosión de la cobertura vegetal. T

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

	- Planeamiento ambiental por parte de carroñeros y carnívoros. T
Socio-culturales-espiritual	- Hábitos. - Paz y tranquilidad. - Seguridad. - Aire puro. - Identidad cultural de los primeros pobladores y pueblos originarios. - Arraigo del poblador a la tierra donde vive (presión inmobiliaria). - Valor espiritual en las historias de la gente del lugar.
Actividades económicas	- Prácticas productivas locales (ganadería, horticultura, artesanías). - Turismo rural, sustentable, tradicional, con control. A
Infraestructura	- Balsa. - Caminos vecinales. - Construcciones tradicionales.

Si bien no salió durante los talleres, es importante destacar el servicio ecosistémico brindado por el gremio de carroñeros. Su hábito alimenticio centrado en el consumo de carroñas (animales muertos) convierte a los carroñeros obligados (cóndores y jotes) y facultativos (águilas, caranchos, chimangos) en especies clave para la mantención de la salud de los ecosistemas, y la prevención de enfermedades (Foto 41).



Foto 41. Jote de cabeza colorada alimentándose de una oveja muerta.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

8.3.2 Problemas

En los mismos talleres participativos se determinaron los problemas asociados a los valores de conservación planteados en el punto anterior (Tabla 8.2).

Tabla 8.3.2. Resultados de los talleres participativos sobre los problemas sobre los valores de conservación del PPRL. Por simplicidad durante los talleres se habló de los problemas observados sobre "valores de conservación" en general. No obstante, aquí clasificamos dichos valores en *intrínsecos* y *utilitarios* según lo informado en la sección 4.1. Los símbolos al final de cada ítem indican si surgió solamente en el taller con los técnicos ([T]), en ambos talleres ([A]), o si no se aclara solo surgió entre los pobladores.

Problemáticas de conservación sobre los valores intrínsecos		
Medio ecológico	General	- Además, comenzó una invasión por parte de las plantaciones en los terrenos aledaños (favorecido por cambio climático).[A] - Mal o falta de manejo de las plantaciones de pinos e invasión hacia otros ambientes sumado a aumento del riesgo de incendio. Crece poca vegetación debajo por las acículas, producen pérdida de hábitat y de calidad del paisaje. [A] - Sobrepastoreo, aunque bajó en forma forzada la carga ganadera por la caída de ceniza volcánica, el manejo ganadero no es sustentable.[T] - Sauces en la costa con gran crecimiento que en lugares impide el acceso a la costa. [T] - Caza furtiva y problemas asociados a esta como ingreso a campos privados y basura y fuego. [A] - Riesgo alto de invasión por conejos. [T] - Acampe en las costas: aumenta riesgo de incendio, cortan madera nativa para hacer fuego, dejan basura. - Impactos negativos del turismo sobre la flora y fauna.[A] - Falta de cartelería. [A]
	Fauna	- Fuego y cambio en la composición de especies. [T] - Modo de crecimiento de la población humana: cambios en la composición de especies. [T] - División de la tierra, aumento de especies domésticas como perros y gatos. [T] - Manejo de residuos, basura y forestales. [T] - Ausencia de valor de las especies nativas. [T] - Pérdida de mallines: cambios en la fauna. [T]

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

		- Caza de especies nativas: guanaco, zorro y puma principalmente. T - Sobrepastoreo: composición de especies, roedores, insectos, reptiles. Afecta zona de invernada de nativas que no pueden bajar por pasturas. T - Especies introducidas invasoras: ciervo, jabalí, visón, liebre, chaqueta, trucha, abejorro, alga didymo. T - Escaladores: afectan la fauna de roquedales (bandurrial abandonado). A - Cuatriciclos – rally- motos cross-country: erosión del suelo e interferencia con la fauna. - Rafting: impactos en la costa potenciales, huillín, basura. A
	Flora	- Plantas nativas ribereñas presionadas por invasión de sauce. T - Tenencia de la tierra y presión por aumento de loteos. T - Falta de plan de uso ganadero con relevamientos de carga ganadera. Llanquín y Pichileufu tienen estudios. T - Falta de regulación de los usos del río y zonas en general: escaladores, motos, 4x4, acampantes, rafting. - Desconocimiento de si hay sobre-explotación de especies de importancia etnobotánica. Potencial: recolección de plantas medicinales para venta en Bariloche. T - Falta de consenso acerca de cuál ganado es menos perjudicial: ¿cabra u oveja? ¿Economía vs conservación? - Cabras y ganado en general. A - Falta de fuentes de energía alternativas a la leña y falta de aportes del estado. A - Uso antrópico de los roquedales. - Incendios: falta de planes de manejo y prevención. - Basura: dejada por turismo más mal manejo de la basura de los pobladores. - Invasión de rosa mosqueta. T
Socio-cultural		- Hay una escasa valoración del patrimonio histórico – arqueológico-paleontológico-antropológico del área protegida. - Se percibe el riesgo de caída de árboles sobre sitos antrópicos, principalmente por álamos muy altos con riesgos de caída sobre casas. - Turismo intruso y sin control es no deseado y lo plantean como de difícil convivencia. - Mal comportamiento de prestadores turísticos de Bariloche. - Los grafitis en las rocas producidos por locales y foráneos son percibidos como negativos. Que quitan belleza al lugar y rompen el paisaje. - Ruidos: cuatriciclos, motos, eventos, rally.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Problemáticas de conservación sobre los valores utilitarios		
Infraestructura e instituciones	Internos al PPRL	- Caminos no reconocidos por vialidad por lo cual no poseen un mantenimiento adecuado. Mal estado de los caminos. - El horario de la balsa muy reducido produce problemas de comunicación en caso de urgencia. - Existen grandes conflictos por la tenencia de las tierras y por el desarrollo de nuevos loteos privados. Hay una falta de delimitación clara de los terrenos. - Falta de luz e infraestructura asociada en el sector norte. - Los pasos de servidumbre no siempre están habilitados con el consecuente riesgo y problemas de acceso que eso conlleva. - Hay un manejo inadecuado del basurero en el pueblo: se hace quema a cielo abierto, no se sabe qué hacer con productos contaminantes como las pilas. - Han aumentado las nuevas construcciones las cuales no poseen regulación ninguna y alteran el estilo de la comunidad. - La infraestructura de servicios públicos es insuficiente y/o está en mal estado (ej. comunicación, agua, telefonía, gas, caminos, salud, etc.).
	Externos al PPRL	- Manejo y comunicación del nivel de la represa que afecta principalmente a los pobladores de la zona norte ya que esto produce problemas de acceso a algunos campos. - Se percibe un riesgo por la posible explotación minera en la zona. - Se mantiene la percepción de riesgo potencial de construcción de la represa “Segunda Angostura”. - Los efectos provenientes de la actividad volcánica han producido grandes perjuicios en los animales, las pasturas y las huertas.[A]
Servicios ecosistémicos	Agua	- Calidad del agua perdida por desarrollo urbano ribereño sumado a los aportes desde el lago Nahuel Huapi. No se sabe cuál fue el estado prístino inicial ni cuál es la final.[T] - Cuestiones jurisdiccionales sobre el control de los recursos y los usos del ambiente acuático-costero.[T] - Aumento en la presión de uso del agua superficial y del suelo: i.e. mallines.[T] - Control deficiente o ausente de actividades en la cuenca.[T] - Furtivismo. - Degradación de ambientes ribereños.[T]

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

		- Falta de ordenamiento de actividades y control de impactos.[A] - Desconocimiento de actividades en la cuenca que podrían afectar la calidad del agua. [T] - Invasión de especies introducidas: alga dydimo, sauce, visón, nuevas enfermedades como transmitidas por *Diphilobotrium*. [T] - Conflictos de intereses entre los usuarios del río para recreación: pesca vs rafting. [T] - Desconocimiento si usuarios hacen canales. [T] - Falta de baños públicos. [A] - Impacto negativo de la ganadería sobre los ambientes acuáticos. [T] - Contaminación de napas freáticas, conflicto aumento efluentes. [T] - Falta de conocimiento sobre los la biodiversidad y dinámica de los arroyos temporales. [T] - Problema potencial y falta de conocimiento sobre el impacto de la construcción de caminos en zonas de pendientes por riesgo de aumento de aludes. [T] - Impactos crecientes de lluvias torrenciales más intensas* en verano, problemas de inundaciones en la Villa. Se suma al pastoreo, hay poca vegetación y genera mayor erosión. [T]

8.3.3 Propuestas

Actividades económicas e instituciones	- Depredación por zorro y puma. También afectan negativamente el visón, los perros salvajes y abandonados. - El jabalí afecta negativamente la parición. - Cuatriciclos, motos y 4x4: se los percibe como muy negativos ya que no respetan los campos, hacen cross-country, cortan alambrados, erosionan el suelo y producen ruidos molestos - Ha habido algún caso de interferencia del turismo con la parición que debería ser evitado. De la misma manera el motocross y los cuatriciclos pasando por campos privados sin permiso. - Falta de regulación de la escalada: afectan dejan basura, rompen alambres, llevan perros que hacen desastres. - Rafting dejan basura en las costas donde desembarcan. - Falta de personal de control de todo tipo. - Falta de control de PPRL sobre la margen del río bajo su jurisdicción. - Riesgo alto de invasión por conejos. [T] - Falta de cartelería, señalización (incluso de la velocidad máxima permitida) e información.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Socio-culturales-otros	- Se percibe que falta compartir conocimientos poblador-científico, y que el mismo sería bueno para el manejo del área. - Existe una pérdida de conocimientos tradicionales/históricos entre los pobladores del área: perdura sólo lo que es útil.[T] - Prácticas hortícolas/productivas con manejo inadecuado y/o ausencia de tecnología, conocimiento, capacidades técnicas, de manejo, herramientas, etc.[T] - Migración de jóvenes por falta de trabajo dentro del área. - Conflictos por tenencia de las tierras y nuevos loteos privados. Presión inmobiliaria tanto sobre tierras con título como sobre pobladores con tenencia precaria de sus tierras.[T] - Falta de delimitación de algunos terrenos y percepción de falta de apoyo de la provincia para resolver los conflictos en torno a la tenencia de las tierras. - Desorganización comunitaria/social que provocan problemas de convivencia entre pobladores.[T] - La falta de regularización de las tenencias de la tierra impide a los pobladores acceder a beneficios como diferentes fuentes de financiamientos.[A] - Ausencia de créditos y subsidios. - Desinformación del poblador que le impide el acceso a una mejor calidad de vida. [T] - Desarticulación en la intervención territorial de las instituciones genera malestar en los pobladores que reciben visitas repetidas, a veces sobre los mismos temas. [A] - Intereses particulares/partidarios por sobre los intereses de la comunidad. [T] - Falta de políticas activas y falta de cumplimiento de las promesas electorales. - Eventos climáticos (sequias, ceniza, lluvias torrenciales) que perjudican las actividades productivas y la vida cotidiana de los pobladores. [T]

Tabla 8.3.3 Resultados de los talleres participativos sobre las propuestas de solución a los problemas percibidos sobre los valores de conservación del PPRL. Si bien por simplicidad durante los talleres se habló en general de “valores de conservación” aquí los clasificamos en *intrínsecos* y *utilitarios* según lo informado en la sección 4.1. Los símbolos al final de cada ítem indican si surgió solamente en el taller con los técnicos ([T]), en ambos talleres ([A]), o si no se aclara solo surgió entre los pobladores.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Soluciones a problemáticas de conservación de los valores intrínsecos		
Medio ecológico	General	- Asesoramiento e instrucción a pobladores por parte de la provincia sobre el manejo de plantaciones antiguas y renovales: posible uso del manejo de los residuos como bio-energía.[T] - Manejo sustentable de pastoreo para evitar la pérdida de mallines y sobre-explotación de la flora nativa para permitir convivencia con fauna nativa.[T] - Prohibir extracción minera.[A*] Evaluar la necesidad y localización de canteras para mejoramiento de caminos. - Cartelería con información que abarque todos los ítems que se necesiten de concientización, principalmente dirigida al turismo. [A] - Educación ambiental para revertir la ausencia de valor de las especies nativas. [T] - Zonificación, ordenamiento y reglamentación de usos de la tierra. [T] - Reglamentación sobre las construcciones y posibilidades de loteos. [T] - Guardas ambientales con gente de la zona, oficina de informes, multas. - Cartelería y educación ambiental para reducir los conflictos con escaladores, cuatriciclos – rally-motos cross-country. [A] - Trabajo con SPLIF en prevención temprana de incendios. [T]
	Fauna	- Trabajo con los pobladores para reducir la caza de especies nativas: guanaco, zorro y puma principalmente. [T] - Cartelería y trabajo con prestadores de rafting para reducir impactos en la costa, sobre el huillín y reducir la basura. [A] - Recomendación a pobladores sobre el manejo de invasiones: jabalí (control por corrales), ciervo (control por corrales), liebre, prevención de invasión de conejos. [T]
	Flora	- manejo de invasiones: sauces, pinos, rosa mosqueta. [T] - Desconocimiento de si hay sobre-explotación de especies de importancia etnobotánica. Potencial: recolección de plantas medicinales para venta en Bariloche. [T]

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

		- Evaluar estado y dinámica poblacional, ciclos reproductivos en naturaleza, impactos de las especies introducidas y tasas de extracción sustentable. T - Falta de consenso acerca de cuál ganado es menos perjudicial: ¿cabra u oveja? ¿Economía vs conservación? - Cabras y ganado en general. A - Falta de fuentes de energía alternativas a la leña y falta de aportes del estado. A - Uso antrópico de los roquedales. - Falta de cartelería. A. - Basura: dejada por turismo más mal manejo de la basura de los pobladores.
Socio-cultural		- Ayuda con Bosques para tramitar permisos de corta de álamos. - Educación ambiental y centro de informes (posible museo) para mejorar la valoración del patrimonio histórico –arqueológico-paleontológico-antropológico del área protegida. - General política pública, referente de patrimonio cultural.T - Cartelería con información que abarque todos los ítems que se necesiten de concientización, principalmente dirigida al turismo. A - Educación ambiental para revertir los daños y el ruido por cuatriciclos, motos, eventos, rally. T - Zonificación, ordenamiento y reglamentación de usos de la tierra y zonas destinadas a turismo masivo. T - Reglamentación sobre las construcciones y posibilidades de loteos. T - Guardas ambientales con gente de la zona, oficina de informes, multas.A - Cartelería educativa en zonas de escalada.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Soluciones a problemáticas de conservación de los valores utilitarios		
Infraestructura e instituciones	- Aumentar el diálogo entre medio ambiente y tierras.[A] - Inclusión de todos los actores y organismos en las negociaciones.[T] - Financiamiento para la obra de luz Llanquín-Valle Encantado haciendo valer la historia previa: el camino ya existe y se había hecho un estudio técnico. - Apoyar la gestión local a través de una mesa de gestión funcionando regularmente.[T] - Manejo adecuado de los residuos que incluya: traslado, separación, programas de educación, centro de información.[T] - Generar un protocolo que comunicación y acción en casos de emergencia y/o desastre. - Organizar un calendario y dar aviso a los pobladores del manejo de la represa: poner límites máximos de creciente. - Definir código edilicio y de edificación. - Incrementar horario de balsa. - Necesidad de destacamento de bomberos y/o SPLIF.	
Actividades económicas, infraestructura e instituciones	- Generar información de base para planificar ordenamiento territorial.[T] - Cartelería con información que abarque todos los ítems que se necesiten de concientización.[A] - Zonificación, ordenamiento y reglamentación de usos de la tierra.[A] - Manejo sustentable de pastoreo para evitar la pérdida de mallines y sobre-explotación.[T] - Mejora de infraestructura predial. [T] - Instruir sobre maneras de control de perros y depredadores nativos. [T] - Turismo organizado no causa problema, son los que vienen solos: cartelería con indicación de prohibición de entrar en campos. - Guardas ambientales con gente de la zona, oficina de informes, multas. [A] - Respetar uso de campings organizados. - Prohibir uso de leña sin control. [A] - Reglamentar permisos. - Presencia de autoridad controlando en el área: temas de basura, fuego, acampe, ruidos, turismo, escalada. [A] - Habilitar la caza para el criancero, principal problema el jabalí. - Alentar la producción local de alimentos. [T]	
Servicios ecosistémicos	Agua	- Generar línea de base para conocer y controlar la calidad del agua.[T] - Necesidad de guarda ambiental. [T] - Reglamentación de uso sustentable y control del uso del agua superficial y del suelo: i.e. mallines. [T] - Trabajo junto a pobladores sobre manejo sustentable ganadero.[T] - Degradación de ambientes ribereños. [T] - Manejo de espacios públicos con sanitarios.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

		- Zonificación de uso del suelo y cartelería con recomendaciones para los usuarios.[T] - Estudio y reglamentación del destino de los efluentes domiciliarios para evitar contaminación de napas freáticas. [T] - Estudios de riesgos geológicos sobre problema potencial del impacto de la construcción de caminos en zonas de pendientes por riesgo de aumento de aludes sumado al aumento de lluvias torrenciales y a la presión de pastoreo. [T]

*Deberá tenerse en cuenta que los miembros de la UICN adoptaron una recomendación en el Congreso Mundial de Conservación de Amán, Jordania en octubre de 2000, que sugería que no deberían emprenderse actividades mineras en las áreas protegidas de las categorías I–IV de la UICN. Respecto de las áreas protegidas de categoría V y VI la UICN expresa: “en las categorías V y VI la exploración y la extracción localizada sólo serán aceptadas cuando la naturaleza y el volumen de las actividades mineras propuestas indiquen la compatibilidad de las actividades del proyecto minero con los objetivos de las áreas protegidas”. Tal recomendación no es de ninguna forma vinculante para los gobiernos; actualmente algunos prohíben las actividades mineras en las áreas protegidas I–IV mientras que otros no lo hacen. Sin embargo, es de destacar la opinión unánime de los participantes a los talleres en contra las actividades mineras en el área protegida.

Conclusiones

El análisis de los datos recogidos en ambos talleres permite afirmar que la visión proporcionada tanto por pobladores como por técnicos es muy similar en relación con los tres ejes abordados. En líneas generales se observó entre los pobladores del PPRL, un bajo conocimiento sobre la sanción de la ley que declara el Paisaje Protegido, su extensión y las implicancias que dicha categoría posee. Frente a esto se debe destacar el deseo de interiorizarse y la voluntad participativa de gran parte de los involucrados. Al indagar sobre las percepciones construidas en torno al plan de manejo, dentro de las valoraciones positivas los pobladores hacen hincapié en la posibilidad de atender las problemáticas ambientales, reintroducir flora nativa, generar capacitaciones de educación ambiental y recuperar prácticas sustentables que cuiden el medio ambiente. También se observa la necesidad de establecer marcos regulatorios que ordenen los usos del suelo y la planificación territorial, pero que no impliquen una restricción de las prácticas y actividades instaladas. Estos dos grandes temas fueron también impulsados durante el taller con los técnicos.

Dentro de los posibles conflictos se debe prestar especial atención a la regulación de las actividades productivas y en particular a aquellas vinculadas con el sector turístico. De igual

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

modo será necesario trabajar de manera conjunta con la población local para superar aquella percepción que plantea la creación del área protegida como una intromisión del Estado sobre la autonomía de los pobladores y que asocia la puesta en marcha del plan de manejo con una restricción de los usos y costumbres.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

CAPÍTULO IX

Zonificación preliminar de la Reserva

Para elaborar la propuesta de zonificación del área protegida se tuvo en cuenta en primer lugar, su categoría de manejo y sus objetivos asociados. Como un Paisaje Terrestre/Marino Protegido (categoría V) se trata de un área que debiera ser principalmente manejada con fines de conservación del paisaje terrestre y destinada a usos recreativo.

Basándonos en ello, los principales elementos tenidos en cuenta para la zonificación fueron principalmente, la ubicación de los elementos del patrimonio natural y cultural más relevantes, y la intensidad y temporalidad de los usos en toda la superficie del PPRL. No obstante, consideramos también los Sitios Prioritarios de Conservación que están incluidos dentro de la Reserva de Biósfera Andino Norpatagónica[2]. Estos sitios incluyen el área del arroyo Chacay y La Fragua como zonas importantes para la conservación[3]. A partir de ello, y sumando la información obtenida de las entrevistas, los informes técnicos, los talleres con pobladores y técnicos y la búsqueda bibliográfica realizada se propone la aplicación la siguiente zonificación que se presenta a continuación. La misma se basa de manera general en lo propuesto como categorías de IUCN, aunque con ciertas modificaciones debido a que la provincia de Río Negro no sigue de manera exacta esta categorización. El planteamiento se hace considerando la propuesta de ampliación del área explicada en esta misma sección, inciso 8.5. Adicionalmente, dado que la zonificación surgida de la Ley de Bosques indica que toda el área protegida se clasifica como Categoría II (ver Capítulo III, Marco legal, y Fig. 2), más allá de las recomendaciones que se formulen a partir del presente Plan de Gestión para el área, las actividades que pueden realizarse en ella no pueden ir en contra de la reglamentación de la ley indicada.

Zona Intangible:

Área natural y cultural que ha sido sometida a pocas modificaciones de origen antrópico. Consiste por lo tanto en ecosistemas únicos y frágiles con especies de flora y fauna asociada que requieren protección completa. En esta zona se pueden autorizar solamente actividades de investigación, monitoreo y control.

[2] (http://www.unesco.org/mabdb/br/brdir/directory/biores.asp?mode=gen&code=ARG+12)

[3] (http://copadesvr02.copade.neuquen.gov.ar/intranet/files/FormularioRB_Final_COMPLETO.pdf).

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Zona Primitiva:

Área natural o cultural, cuyos ecosistemas presentan fragilidad, por lo que es necesaria una mayor intensidad de control y monitoreo. Zona protegida manejada principalmente para la conservación de los ecosistemas y con fines de recreación donde se permiten actividades compatibles con las características del área, pero minimizando los impactos ambientales.

Zona De Uso Intensivo:

Diferenciamos dos tipos de zonas dentro de esta categoría.

Zonas de uso público sostenible: áreas de acceso al público general donde podrán realizarse actividades turísticas debidamente organizadas y monitoreadas que garanticen la sostenibilidad ecológica de los ecosistemas donde se llevan adelante, así como los servicios ecosistémicos.

Zonas de uso privado sostenible: áreas dentro de propiedades privadas donde pueden desarrollarse actividades productivas autorizadas como ganadería, pesca, agricultura, ecoturismo, turismo rural y recreación. Dentro de estas áreas, las actividades se deben desarrollar de modo sostenible de manera de minimizar los impactos ambientales y asegurar tanto el mantenimiento de la diversidad natural y cultural como de los servicios ecosistémicos.

Zona De Recuperación:

Es importante destacar que esta zonificación, en congruencia con la característica adaptativa de todo el plan de gestión, es dinámica. Esto implica que en el futuro el ordenamiento del PPRL que proponemos puede modificarse en respuesta tanto al resultado de evaluaciones futuras del presente plan, como a la variación misma de los componentes biológicos y culturales evaluados.

Cada zona de manejo ha sido descripta incluyendo una justificación de la propuesta y se indica su ubicación geográfica en un Mapa de Zonificación (Fig. 12). También se plantean los objetivos para cada zona y se detallan las principales normas de manejo.

9.1 Zona intangible

Los roquedales y bosques de ciprés

Los roquedales del PPRL ocupan un área de 856 ha, mientras que las zonas con presencia de ciprés ocupan un área de 242 ha (ver Mapa 2; 13 y 15).

Justificación

Los ambientes rocosos del PPRL presentan características únicas por ser ambientes poco impactados por las actividades antrópicas. Esto favorece la presencia de componentes de

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

biodiversidad con gran importancia para la conservación. Entre ellos encontramos poblaciones relictuales de *Austrocedrus chilensis* (Ciprés de la cordillera) de gran diversidad genética (ver sección Caracterización ambiental sub-sección Vegetación) y que son clasificados por la ley provincial N° 4552 como zonas de muy alto valor de conservación. El ciprés de la cordillera se encuentra catalogado como Casi Amenazado por la UICN por la destrucción del hábitat, pastoreo, invasiones de pino y enfermedades por patógenos. Si bien estos bosques remanentes se encuentran en algunas ocasiones fuera de los roquedales, siempre están muy cercanos a ellos y, en general, su ubicación topográfica determina que sean sitios poco accesibles y a los que el ganado no suele llegar (a excepción de cabras y en algunos casos particulares ovejas). A su vez, las plantas de alta montaña que habitan estos sitios podrían constituir poblaciones muy marginales genéticamente diferentes (por ejemplo, *Ranunculus semiverticillatus*).

Además, los ambientes rocosos albergan numerosas especies de fauna que están fuertemente asociadas o indirectamente dependen de este hábitat (Fotos 42 y 43). Entre los mamíferos se destacan el chinchillón, especie siempre asociada a roquedales. También otras especies de mamíferos y aves utilizan este hábitat como refugio y para la reproducción. Los roquedales del PPRL presentan sitios de nidificación y dormideros de cóndor andino. Otras aves rapaces y carroñeras usan también los roquedales para la nidificación y/o como refugio. Esta área es también usada como hábitat para las camineras y dormilonas, así también como sitio de nidificación del picaflor cordillerano (*Oreotrochilus leucopleurus*) y las bandurrias. Muchas especies de lagartijas y en especial el lagarto tenebroso están altamente asociadas a estos ambientes. La conservación de esta zona es de alta importancia para proteger a un gran número de especies con requerimiento de hábitat específico. Además, son sitios que albergan una mayor abundancia de aves en comparación con la matriz que los circunda.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf



Foto 42. Roquedal utilizado por el cóndor andino.



Foto 43. Nido en roquedal

Una de las amenazas que ha surgido para los roquedales del PPRL es la escalada deportiva. Muchas rutas de escalada pasan por sitios de nidificación de aves, lo cual hace que esta actividad tenga un impacto directo sobre las especies mencionadas. Recomendamos

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

colocar carteles indicadores para evitar que los escaladores utilicen sitios de reproducción y/o posaderos de aves. Existen también otros disturbios que pueden generar impacto sobre las especies que utilizan los roquedales. Por ejemplo, el sobrepastoreo en la periferia de los roquedales puede degradar la vegetación circundante reduciendo la capacidad de sobrevivir de las especies asociadas al roquedal y los movimientos entre roquedales (por ej. el chinchillón). Si bien por el momento las actividades mineras no son un problema en el PPRL es importante mencionar que podrían ser una gran amenaza sobre estos ambientes.

Objetivos generales

- Proteger en forma estricta la variabilidad genética de *Austrocedrus chilensis.*
- Proteger en forma estricta las poblaciones endémicas de *Phymaturus tenebrosus.*
- Proteger en forma estricta zonas importantes para la conservación de *Vultur gryphus* (dormideros y nidos).

Normas de manejo

- Diseñar o asociarse con centros científicos de modo de favorecer la investigación sobre los componentes de la biodiversidad a proteger.
- Diseñar actividades de monitoreo, control y vigilancia de las especies.
- Diseñar estrategias para asegurar la intangibilidad de la zona.
- Incorporar cartelería y folletería adecuadas.
- No permitir el acceso y las actividades antrópicas con fines económicos, extractivos, turísticos y/o recreativos en los roquedales bajo esta categoría.
- No permitir la introducción de especies de flora y fauna no-nativas y limitar el acceso a la flora que ya se encuentra en el área.
- No permitir la caza.
- No permitir la extracción de áridos ni la modificación de los procesos hidrológicos como la construcción de canales.
- No permitir la quema y extracción de leña.
- No permitir la recolección de cualquier objeto de interés geológico, cultural y/o biológico, a menos que sea expresamente autorizado con un fin científico o de manejo.
- No permitir el uso de sustancias contaminantes, salvo que sea expresamente autorizado con un fin científico o de manejo.
- No permitir el volcado de residuos de ningún tipo.
- No permitir los asentamientos humanos, ni la construcción de infraestructura, ni otras intervenciones antrópicas que puedan alterar los procesos ecológicos naturales.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

- No permitir el sobrevuelo en cualquier tipo de artefacto (avión, helicóptero, planeador, parapente, drones, etc.) a una altura menor de 300 m, excepto ante tareas de control, rescate o investigación debidamente autorizadas.

9.2 Zona primitiva o de uso restringido

Los bosques en galería o ribereños a los arroyos Chacay y la Fragua

Se desarrollan en valles y cañadones, en los bordes de cursos de agua. En general se alternan con los mallines. De acuerdo con la pendiente esta unidad se puede dividir en tres variantes: → Bosques de maitén (*Maytenus boaria*): en cursos de considerable pendiente, sobre laderas, asociados a mayor profundidad de la napa y suelos más aireados. Muchos de estos cursos se secan en el verano. → Bosques o matorrales de chacay (*Discaria trinervis* y *Discaria chacaye*): en cursos de llanura, más lentos, que no se secan, más cercano a los mallines de juncos. → Bosques de sauces (principalmente *Salix x rubescens*): sobre cursos fluviales importantes.

Justificación

Ambos arroyos son corredores biológicos para especies animales y son, además del río Limay, los únicos cuerpos de agua permanentes. Por otro lado, los bosques en galería asociados a sus cauces aportan heterogeneidad ambiental respecto a la matriz circundante (estepa) y por lo tanto constituyen ambientes de alta biodiversidad. Adicionalmente, estos bosques son particularmente importantes para las especies de hábito migratorio. Por ejemplo, son utilizados por estas especies como lugares para alimentación a la vez que conectan los bosques cordilleranos con zonas del centro y norte del país donde numerosas especies de aves migran durante el invierno. Los bosquecitos ribereños son zonas que representan el límite de distribución oriental para aves del bosque patagónico como el rayadito, picolezna, chucao huet huet, churrín, lechuza batarazy picaflor rubí. En estos bosques también se han registrado nuevas especies para la zona, como el picaflor gigante y la viudita negra. Las especies vegetales más comunes en estos sitios son: el maitén, chacay (*Ochetophila trinervis* y *Discaria chacaye*), Chapel (*Escallonia virgata*), maitencillo (*Maytenus chubutensis*), parrilla (*Ribes magellanicum*), parrillita (*Ribes cucullatum*), Calafate (*Berberis buxifolia*), té de burro (Balbisia gracilis), ñire (*Nothofagus antarctica*), pañil (*Budleja araucana*). Estos bosques presentan diferentes tipos de amenazas, una de ellas es que son zonas utilizados para obtener leña. Por otro lado, las especies introducidas (ciervo) y domesticas (cabra y oveja) se alimentan de estos bosques, depredando los renovales de las plantas y modificando la dinámica natural de este tipo de vegetación. Por último, la invasión del sauce puede aún estar desplazando por competencia a las especies nativas asociadas a los bordes de los cuerpos de agua.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Objetivos

- Favorecer el mantenimiento de la función de los bosques en galería como corredores biológicos.
- Favorecer el mantenimiento de la función de los arroyos permanentes como paradas durante la migración de aves acuáticas.
- Favorecer la conservación de los únicos cuerpos de agua permanentes del área.

Normas de manejo

- Diseñar o asociarse con centros científicos de modo de favorecer la investigación sobre los componentes de la biodiversidad a proteger.
- Diseñar actividades de monitoreo, control y vigilancia de las especies nativas importantes e introducidas problemáticas.
- Incorporar cartelería y folletería adecuadas.
- No permitir el acceso y las actividades antrópicas con fines económicos, y extractivos.
- No permitir la tala ni cosecha de especies nativas.
- Permitir solamente uso turístico y/o recreativo en esta zona.
- No permitir la introducción de nuevas especies de flora y fauna y diseñar estrategias de control de las que ya se encuentra en el área.
- No permitir la caza.
- No permitir la extracción de áridos ni la modificación de los procesos hidrológicos como la construcción de canales.
- No permitir la quema y extracción de leña.
- No permitir la recolección de cualquier objeto de interés geológico, cultural y/o biológico, a menos que sea expresamente autorizado con un fin científico o de manejo.
- No permitir el uso de sustancias contaminantes, salvo que sea expresamente autorizado con un fin científico o de manejo.
- No permitir el volcado de residuos de ningún tipo.
- No permitir los asentamientos humanos, ni la construcción de infraestructura, ni otras intervenciones antrópicas que pueda alterar los procesos ecológicos naturales. Para ello deberá estimarse una distancia mínima para que los impactos de las actividades antrópicas no disturben el arroyo.
- No permitir el sobrevuelo en cualquier tipo de artefacto (avión, helicóptero, planeador, parapente, drones, etc.) a una altura menor de 300 m, excepto ante tareas de control o investigación debidamente autorizadas.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

9.3 Zona de uso intensivo

Zona de uso público intensivo

Esta área incluye ambientes altamente impactados por los usos antrópicos actuales. Por sus características permite el acceso del público, aunque con ciertas restricciones. La regulación de las actividades en esta zona reduciría los impactos del uso actual del suelo. El objetivo de mantenerlos es el de utilizar la zona de manera de que los impactos se mantengan de mínimos a moderados.

Las costas sobre el río Limay

Área de ribera del río Limay y de camino de sirga asociado al mismo.

Justificación

Esta es la zona pública más usada por los pobladores y visitantes. Actualmente, sobre la costa rionegrina no existen reglamentaciones ni controles de la actividad turística no organizada, excepto la ejercida por el guardapesca. Sin embargo, los pobladores expresan disconformidad y preocupación por el uso que hacen los turistas de las costas. Entre los problemas destacados figuran la extracción de leña, realización de fogones en sitios no autorizados, ingreso a los campos privados por las costas sin pedido de autorización, basura que es abandonada en el lugar.

Objetivos

- Ofrecer al visitante la posibilidad de disfrutar de una experiencia recreativa en un entorno natural sostenible.
- Ofrecer oportunidades de educación ambiental in-situ a los visitantes.

Normas de manejo

- Diseñar actividades de monitoreo, control y vigilancia de las actividades antrópicas en el área.
- Incorporar cartelería y folletería adecuadas y oportunas.
- Proveer de infraestructura mínima que no implique impacto ambiental alto como baños químicos o letrinas en sitios específicamente diseñados para no afectar los cursos de agua, campamentos agrestes, miradores, etc.
- Permitir acceso y actividades con fines turísticos y/o recreativos.
- Implementar la figura de guarda ambiental para control y educación de los visitantes.
- No permitir el acceso y las actividades antrópicas con fines económicos, o extractivos.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

- No permitir la introducción de especies de flora y fauna.
- No permitir la caza.
- No permitir la extracción de áridos ni la modificación de los procesos hidrológicos como la construcción de canales o muelles salvo expresa autorización de las autoridades a cargo del PPRL basada en estudios de impacto.
- No permitir fogones excepto en sitios específicamente habilitados para tal fin (ej. camping agreste).
- No permitir la recolección de cualquier objeto de interés geológico, cultural y/o biológico, a menos que sea expresamente autorizado con un fin científico o de manejo.
- No permitir el uso de sustancias contaminantes, salvo que sea expresamente autorizado con un fin científico o de manejo y luego de la revisión por las autoridades a cargo del PPRL.
- No permitir el volcado de residuos de ningún tipo.
- No permitir los asentamientos humanos ni otras intervenciones antrópicas que impliquen efluentes cloacales y aguas sucias que pueda alterar los procesos ecológicos naturales a menos de 60m de la cota máxima del río.
- No permitir el sobrevuelo en cualquier tipo de artefacto (avión, helicóptero, planeador, parapente, drones, etc.) a una altura menor de 1000 metros sobre el nivel del río, excepto ante tareas de control o investigación debidamente autorizadas.

Zona de uso privado sostenible

En esta zona incluimos propiedades privadas. En la actualidad la mayoría se dedica a la producción ganadera o el turismo rural. Adicionalmente, aunque no se trata de una actividad económica, a dos campos privados llegan turistas buscando rocas para escalar.

Pasturas, mallines y zonas de turismo rural

Los mallines y otros humedales ocupan un área de 188 ha.

Justificación

Los mayores problemas actuales en el PPRL se asocian a la falta de productividad de los campos, debida a varias sequías recurrentes, al sobrepastoreo y en años posteriores al 2011 a la caída de cenizas del complejo volcánico Puyehue-Cordón Caulle. Sin embargo, los pobladores no acuerdan con que en la actualidad los campos presenten sobrepastoreo, aludiendo que han reducido las cargas de ganado post-ceniza. Una visión que sí es compartida por la mayoría es la de la degradación causada por las chivas presentes como ganado en algunos campos. Por otro lado, el ganado doméstico desplaza y altera el

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

comportamiento migratorio de los herbívoros nativos generando impactos indirectos. Por ejemplo, en la actualidad casi no se observan guanacos y no se ven choiques lo cual perjudica el aprovechamiento del turismo rural que es atraído por la presencia de la fauna nativa.

Los mallines en la Patagonia son considerados áreas importantes para la conservación y la regulación ecohidrológica dado que son zonas con disponibilidad de agua a lo largo de casi todo el año. Si bien dentro del PPRL los mallines son de tamaño relativamente pequeño en superficie, albergan especies de aves que usan estos sitios para la nidificación y la alimentación. Sin embargo, la zona de mallines es donde se encuentran las mayores densidades de ganado el cual modifica la vegetación típica. Los humedales entonces son fundamentales tanto para la producción agropecuaria, como para la supervivencia de fauna nativa. Por lo tanto, un manejo sustentable y amigable de estos sitios sería de gran beneficio tanto para productores ganaderos como para aquellos que se dedican al turismo rural.

Los roquedales para escalada

Hay principalmente dos formaciones rocosas utilizadas por escaladores hasta el momento (ver Capítulo VI). La formación en las afueras de Villa Llanquín, originalmente un dormidero de bandurrias que también utilizan otras especies como el halcón peregrino, los comesebos, etc. Sin embargo, ha cambiado el uso que estas aves hacían de los roquedales, probablemente por las actividades de escalda que se llevan a cabo en la actualidad. En particular las bandurrias han reducido considerablemente su éxito reproductivo ya que frente a la aproximación de personas se asustan, rompen a los huevos o tiran los pichones en algunos casos incluso abandonando los nidos.

Debería desarrollarse un relevamiento de los roquedales para conocer qué fauna los usa y a partir de esa información determinar cuáles pueden ser usados y cuales no para la escalada. Para establecer pautas de manejo que se ajusten específicamente al problema es incluso necesario determinar si el impacto de esta actividad es sólo estacional (en época de reproducción de algunas especies) o se mantiene a lo largo del año, para así poder establecer pautas de manejo más ajustadas al problema. Además, estos roquedales muchas veces cuentan con flora muy particular por las especies que los usan o por las características genéticas de las plantas que sobreviven en esos ambientes. Por ello, se necesaria la prohibición de remoción de flora de los mismos con fines deportivos. La actividad debe desarrollarse de manera amigable con el sitio por ejemplo evitando usar las piedras en época reproductiva (primavera-comienzo del verano) y sin realizar limpieza de vegetación.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Justificación

Los roquedales utilizados por los escaladores se ubican dentro de campos de dos pobladores. Sin embargo, los problemas que manifiestan son similares a los del turismo en general: basura principalmente, corta de vegetación para leña, generación de fogones y en ocasiones ingreso a los campos sin autorización.

Objetivos

- Favorecer el bienestar de los pobladores.
- Favorecer la ganadería sustentable* y el eco-turismo.
- Reducir los impactos antrópicos sobre los ecosistemas naturales y sus especies nativas.

* Específico para zona de mallines.

Normas de manejo

Pasturas, mallines y zonas de turismo rural

- Promover la ganadería sustentable.
- Establecer un manejo de depredadores de ganado que sea amigable con la fauna nativa. Por lo tanto, las pautas deberían ser diferentes para depredadores introducidos (perros, gatos, visón, etc.) y los nativos (puma, zorros, hurones, etc.).
- Establecer pautas de control de fauna introducida.
- No permitir la introducción de especies de flora y fauna no-nativas.
- No permitir la recolección de cualquier objeto de interés geológico, cultural y/o biológico, a menos que sea expresamente autorizado con un fin científico o de manejo.
- No permitir el uso de sustancias contaminantes, salvo que sea expresamente autorizado con un fin científico o de manejo.
- No permitir la extracción de áridos ni la modificación de los procesos hidrológicos como la construcción de canales o muelles salvo expresa autorización de las autoridades del PPRL.

Roquedales de escalada

- Incorporar cartelería y folletería adecuadas.
- Permitir acceso y actividades con fines turísticos y/o recreativos en las zonas actualmente utilizadas para tal fin, pero bajo ciertas restricciones como ser el uso del área fuera de temporada reproductiva para las aves.
- Implementar la figura de Guarda Ambiental para control y educación de los visitantes.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

- No permitir el acceso y las actividades antrópicas con fines económicos, o extractivos sin previo estudio de impacto.
- No permitir la introducción de especies de flora y fauna no-nativas.
- No permitir la caza.
- No permitir la extracción de áridos ni la modificación de los procesos hidrológicos como la construcción de canales o muelles salvo expresa autorización de las autoridades tanto del PPRL.
- No permitir la quema y extracción de leña.
- No permitir la recolección de cualquier objeto de interés geológico, cultural y/o biológico, a menos que sea expresamente autorizado con un fin científico o de manejo.
- No permitir el uso de sustancias contaminantes, salvo que sea expresamente autorizado con un fin científico o de manejo.
- No permitir el volcado de residuos de ningún tipo.
- No permitir los asentamientos humanos ni otras intervenciones antrópicas que pueda alterar los procesos ecológicos naturales.
- No permitir el sobrevuelo en cualquier tipo de artefacto (avión, helicóptero, planeador, parapente, drones, etc.) a una altura menor de 500 m sobre el nivel del suelo, excepto ante tareas de control o investigación debidamente autorizadas.
- No permitir la remoción de vegetación o fauna de las paredes utilizadas para la escalada.

9.4 Zona en recuperación

Esta zona se plantea para futuro, cuando estén en marcha los planes de restauración de ambientes degradados. Durante los talleres se propuso como opción factible el reemplazo de plantaciones de pino y sauces por especies nativas. Por lo tanto, esta zona estaría asociada a toda la ribera de cursos de agua, principalmente a la del río Limay, y zonas aledañas (Fig. 15).

9.5 Propuesta de re-diagramación

Se propone ampliar los límites del PPRL usando la divisoria de aguas como criterio básico conservativo. Esta propuesta surge del trabajo del grupo de técnicos de Sistema de Información Geográfica (SIG) y de fauna de la SAyDS, de los especialistas en medio acuático del INTA y de la Universidad Nacional del Comahue, y de estudios y consideraciones del personal a cargo de este plan de gestión. La importancia de esta ampliación se fundamenta en que la protección de la cabecera de cuencas es fundamental para la integridad y conservación de los ecosistemas aguas abajo.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Adicionalmente, dados los valores de conservación presentes en el medio terrestres, también se propuso la importancia de incorporar la Laguna Los juncos (Foto 44) y la cuenca La Fragua (Fig. 7). De la misma manera al considerar la divisoria de aguas se lograría incluir sitios de importancia para fauna de valor (ej. dormidero y nidos de cóndor; Foto 45), paleontológicos (ej. zonas con fósiles) y culturales (ej. cuevas con pinturas) que actualmente se encuentran muy cerca, pero por fuera del PPRL. Por lo tanto, se propone una re-diagramación de los límites del PPRL (Fig. 13). Se toma esta decisión apoyándose también en lo expresado en la ley de creación del área la cual propone límites tentativos y recomienda su revisión al momento de la formulación del Plan de Manejo del Área.

Fundamentos de la propuesta

Protección de las nacientes de los arroyos y protección de la cuenca completa. La protección de los cursos de agua y su paisaje y biodiversidad asociados fue la base de la declaración del área protegida. Para cumplir con una efectiva protección, las recomendaciones científicas y técnicas indican que para que la estrategia sea efectiva se requiere la protección por cuencas y no solamente los tramos inferiores de las mismas. Las nacientes del río Limay se encuentran protegidas dentro del Parque Nacional Nahuel Huapi. Los dos arroyos principales con cursos permanentes dentro del PPRL son la Fragua y Chacay. Estos cursos tienen sus nacientes fuera del área protegida, con lo cual, impactos fuera del área repercutirán en el estado de los cuerpos de agua del PPRL.

Protección del Lagarto tenebroso. Esta especie es endémica de la región y sólo se lo ha encontrado en 3 sitios hasta ahora. Dos de ellos se encuentran en el área protegida, pero uno de ellos está en el límite exterior. Se desconoce actualmente si los individuos de estos tres ambientes funcionan como poblaciones independientes con eventos ocasionales de migración entre ellas o si mantienen alguna dinámica del tipo metaploblacional o fuente sumidero. Dado que las especies endémicas y de distribución muy restringida son más propensas a la extinción, la re-diagramación del área aumentaría la capacidad del PPRL de proteger esta especie tan particular y que sugerimos en el presente Plan como la especie bandera para el AP.

Protección de roquedales. Si bien dentro del área protegida se encuentran numerosos afloramientos rocosos de alto valor paisajístico y cultural, en la periferia por fuera de los límites del área se encuentran afloramientos rocosos con características geomorfológicas y de orientación diferentes que los convierten en sitios clave con alto valor para la biodiversidad de la región (Foto 46). Particularmente estos roquedales actúan por ejemplo como dormideros y nidos de gran importancia para el cóndor andino (Foto 45), categorizado como Vulnerable a nivel nacional, y otras aves rapaces, o como refugios de ciprés (Fotos 47 y 48), entre otros. Es importante resaltar que esta re-diagramación incluye también todo el

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

vale del arroyo La Fragua, de gran interés geológico, ecológico y paisajístico. Además, quedarían incluidos nuevos humedales, particularmente la laguna de Los Juncos, de gran importancia para la avifauna de la zona pudiendo reunir hasta más de 700 aves de más de 20 especies en algunos momentos del año. En el mapa (Fig. 15) se demarca la propuesta de re-diagramación que incluye cuencas, y utiliza limites antrópicos ya existentes (por ej. La ruta 23) para facilitar la demarcación y reconocimiento del área.



Foto 44: Laguna Los Juncos en verano (arriba) y en invierno (abajo).

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

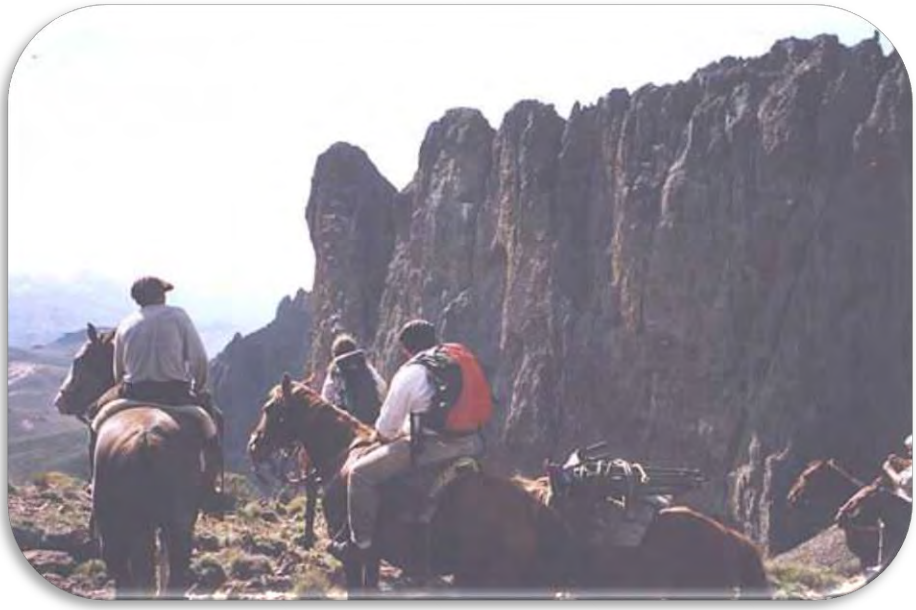


Foto 45. Pared rocosa utilizada por los cóndores.



Foto 46. Roquedal de la zona.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf



Foto 47. Cipreses asociados a ambientes rocosos. Crédito Lic. Marcela Ferreyra.



Foto 48. Cipreses asociados a ambientes rocosos. Crédito Lic. Marcela Ferreyra.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

CAPÍTULO X

Acciones

Recomendaciones generales para el manejo del PPRL

- Priorizar y fomentar la investigación científica en el área.
- Fomentar la difusión de estos conocimientos en los ámbitos formal y no formal de la educación, propiciando convenios para la capacitación de los docentes y referentes comunitarios.
- Realizar relevamientos particulares de especies de flora y fauna de interés particular.
- Instrumentar estrategias de control de especies perjudiciales para la producción que sean amigables con la fauna nativa.
- Fomentar la restauración de áreas forestadas por pinos o invadidas por sauces.
- Llevar adelante campañas de difusión y jornadas de intercambio de conocimientos sobre temas ambientalmente importantes.
- Implementar una planificación rural sostenible.
- Promover el uso ganadero sostenible, evitando de toda manera el cambio de ganadería extensiva a la producción intensiva y prohibiendo la producción en feed-lots.
- Evaluar y propender al uso sustentable de algunas especies nativas.
- Analizar y consensuar con propietarios el manejo y cuidado de las zonas de surgimiento de cuencas.
- Realizar un Plan de Corta de las forestaciones de pino y restaurar estas zonas con vegetación nativa.
- Reglamentar el uso de agroquímicos.
- No introducir nuevas especies, ni nuevos individuos de especies ya existentes en el área, ni permitir nuevos criaderos en condiciones de cautiverio, semicautiverio o silvestría.
- Evaluar formas eficaces y sustentables de usos de combustibles y evitar la sobre-explotación de especies nativas para leña.
- No permitir la extracción de áridos, sin una evaluación previa del impacto producido por el mismo y sólo en los lugares permitidos.
- No permitir la actividad minera excepto para la extracción de áridos en los sitios permitidos y con la autorización correspondiente.
- Prohibir el reemplazo del paisaje natural.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

- Ordenar la tenencia de mascotas, fomentando la tenencia responsable y promoviendo la castración de las mismas.
- Reglamentar la organización urbanística.
- Evitar la generación de ruidos molestos que afecten a los pobladores y la vida silvestre del área.
- Preparar senderos interpretativos y material de educación ambiental.
- Tender a un uso regulado del espacio aéreo con el fin de no disturbar sobre las especies voladoras.
- Desarrollar un plan de contingencia frente a posibles disturbios y accidentes.
- Promover una postura consensuada frente al desarrollo de cierta infraestructura como el asfalto y el puente, las cuales general percepciones encontradas y pueden producir un impacto importante tanto ambiental como social en el PPRL.
- Instrumentar la presencia de guardias ambientales.
- Instrumentar un Consejo Consultivo para el PPRL.
- Evaluar la necesidad de reglamentación de obras de infraestructura, canalización o drenaje que se lleven adelante en terrenos privados
- Ordenar el turismo, favoreciendo el ecoturismo y turismo activo sostenible.
- Restringir la circulación sólo a los caminos autorizados, haciendo hincapié en la prohibición de la circulación de todo tipo de vehículos a campo traviesa, fuera de los caminos habilitados, excepto necesidad puntual fundamentada.
- Restringir el ingreso con mascotas a las áreas más sensibles del PPRL (intangibles, primitivas y restringidas). Fomentar que si existe ingreso a otros sectores del área con mascotas que sea con las mismas atadas en todo momento.
- Permitir el acampe solo en las áreas destinadas específicamente a tal fin.
- No permitir la realización de fuego, excepto en las áreas de acampe destinadas específicamente a tal fin.
- Permitir la escalada sólo en sitios evaluados para tal fin y/o en las épocas del año que se disminuya su impacto sobre la vida silvestre. Para ello, esta actividad debería ser reglamentada, incluyendo pautas para el ingreso a los sitios, para la remoción de la basura y de las rutas armadas que dejen de ser utilizadas, y para el establecimiento de áreas de acampe específico.
- Habilitar nuevas rutas de escalada sólo luego de estudios de impacto que aseguren que no alteran el comportamiento habitual de la fauna del lugar, ni afectan la flora y líquenes del lugar.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

10.1 Estrategias y programas para el PPRL de acuerdo con la zonificación, los objetivos y metas propuestos

Estrategias

En función del cumplimiento de los objetivos de conservación planteados de manera participativa por todos los actores para el área protegida – Paisaje Protegido Rio Limay, incluyendo el poblado Villa Llanquín y áreas rurales de los alrededores, se proponen las siguientes estrategias de manejo.

1) Fortalecimiento del área protegida

Estrategia orientada a dar a conocer la existencia del área protegida tanto a pobladores locales, como a los turistas que la visitan de modo de favorecer un mejor funcionamiento técnico y operativo del área protegida que permita alcanzar los objetivos de conservación propuestos y el cumplimiento de sus metas.

2) Desarrollo de líneas de base

Estrategia orientada cubrir los vacíos de información actual sobre el estado de la biodiversidad natural, cultural y social de modo que permita el manejo adecuado del área.

3) Conservación y manejo de la diversidad natural y cultural

Estrategia orientada al desarrollo de planes operativos que diseñen actividades de manejo integrado en el área protegida de manera de propender a un desarrollo local sustentable y en consonancia con el enfoque de conservación propuesto.

4) Desarrollo y ordenamiento del Uso Público

Estrategia orientada a evaluar, organizar y desarrollar actividades de recreación en el área protegida y uso del entorno, tanto actividades nuevas como aquellas turísticas que están en desarrollo.

5) Planificación del uso sustentable

Estrategia orientada al diseño y ordenamiento del tratamiento de lo natural, cultural y social, de manera de propender a un desarrollo local sustentable y coherente con los objetivos de conservación.

6) Educación ambiental

Estrategia orientada a fortalecer o favorecer actitudes, valores, concepciones y actuaciones personales y sociales tendientes a valorar el equilibrio ecológico y la sustentabilidad de la Biosfera. Mediante esta estrategia se deben identificar los factores ambientales, económicos y sociales más relevantes que intervienen en los grandes problemas ambientales del PPRL y comprender la complejidad multicausal de los mismos de modo de poder generar acciones para revertirlas. De esta manera se busca favorecer el compromiso

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

socio-ambiental de pobladores y visitantes con las problemáticas ambientales del área, aumentando su capacidad crítica y reflexiva de manera que les permita analizar la situación ambiental del área, y colaborar en el abordaje de las mismas (Foto 49).



Foto 49. Compartiendo experiencias de educación ambiental en la zona.

7) Gestión operativa

Estrategia orientada a la organización y funcionamiento efectivo del PPRL.

8) Manejo del fuego

Estrategia orientada a reducir el peligro de incendios en el área a través de un manejo de la vegetación y el acondicionamiento de infraestructura para la prevención, presupresión y control de incendios forestales, rurales y de interfase. Asimismo, mejorar la comunicación y respuesta rápida en caso de incendio, y los accesos a cada zona para llegar a combatir cualquier incendio en el menor tiempo posible.

9) Manejo de la basura

Estrategia orientada a reducir los impactos negativos producidos por la basura generada por los pobladores y la abandonada en el lugar por los turistas. Implementación de un

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

programa de depósito de materia orgánica en compost, con el fin de reducir el traslado de basura y saturación de vertedero.

Programas

1) Programas para el fortalecimiento del área protegida

a) Propaganda en medios locales.
b) Cartelería e información al usuario público.
c) Puesta en valor y difusión de los beneficios ambientales del PPRL.
d) Infraestructura y servicios adecuados.
e) Guarda ambiental y base de operaciones.
f) Declaración del Lagarto tenebroso como especie bandera del PPRL.

2) Programas para el desarrollo de líneas de base

a) Inventario de valores culturales materiales e inmateriales en el entorno y la relación de los pobladores con ellos.
b) Inventario de biodiversidad y su estado de conservación dentro del área protegida.
c) Determinación de abundancias, comportamiento e impactos de las especies introducidas.
d) Monitoreo y estudio de la demografía y dinámica poblacional del lagarto tenebroso.
e) Determinar un listado de especies de importancia para la conservación para el PPRL, incluyendo vertebrados, invertebrados, plantas, líquenes y hongos.
f) Determinación de las abundancias, el comportamiento y los impactos de los depredadores nativos.
g) Evaluación de las cargas ganaderas y el estado de los pastizales.
h) Realización de mapas de impacto de la desertificación en el AP.
i) Estado actual de los impactos de la deposición de ceniza volcánica.
j) Necesidades calóricas de los pobladores y uso de leña.
k) Circuito de la basura.
l) Desarrollo de un mapa de riesgo ambiental.
m) Banco de datos de uso público.

Durante el taller con el personal técnico surgió la importancia del PPRL para la investigación científica dada su cercanía con centros de investigación. Se sugirió la generación de convenios con los mismos y la reglamentación amigable de los permisos de investigación para el área.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

3) Programas para la Conservación y manejo de la diversidad natural y cultural

a) Manejo de especies de fauna introducida.
b) Manejo de especies de flora introducida.
c) Reconversión y manejo de forestaciones.
d) Acciones particulares para recuperar las poblaciones de guanaco en el PPRL favoreciendo el aumento de la presencia en tiempo y abundancia de individuos con acciones amigables para la especie.
e) Manejo activo de mallines para su conservación mediante uso sustentable.
f) Conservación y manejo de los recursos culturales materiales e inmateriales en el entorno.
g) Establecimiento de un vivero de plantas nativas con fines de restauración generando plantines a partir de semillas locales y estacas de Salix humboldtiana.
h) Establecimiento de una estación biológica con fines científicos dentro del PPRL.
i) Monitoreo y regulación de las actividades humanas en los ambientes acuáticos y sus costas con vegetación nativa.
j) Monitoreo de enfermedades características de la región en especies nativas como por ejemplo “Mal del Ciprés” (*Phytophthora austrocedrae*).

Se encuentran en fase inicial otras iniciativas sectoriales de mitigación del cambio climático que deberían ser apoyadas y potenciadas. Entre otros, se pueden destacar el Proyecto PROBIOMASA, el Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PRONUREE), Plan Nacional de Manejo de Bosques con Ganadería Integrada y la Estrategia Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, entre otros. Sería interesante explorar las oportunidades que brindan estos programas y proyectos a temas que necesitan ser resueltos dentro del PPRL como el destino final de los residuos sólidos urbanos, la disponibilidad de energía eléctrica en el sector norte del área (ver más abajo en la sección Problemas) y de obras de infraestructura para atenuar los impactos negativos del cambio climático.

En materia de energías renovables se considera al desarrollo de equipos eólicos de baja potencia o paneles solares como una de las posibilidades de concreción más rápida. Las tecnologías existentes son relativamente simples y de costos cada vez menores por lo que, con los incentivos adecuados, deberá existir la posibilidad de desarrollo para las pocas familias que aún lo necesitan en la zona norte del PPRL. Sin embargo, debe resaltarse que dados los impactos negativos que tiene la energía eólica a escala industrial (parques eólicos) sobre la avifauna, su aplicación a gran escala no es recomendable, considerando la presencia de grandes dormideros de cóndores (condoreras) en la región, y las rutas migratorias de varias aves, entre otras. Sería importante también considerar la posibilidad de sumar a los pobladores del norte del PPRL al PERMER (Programa de Energías Renovables

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

en Mercados Rurales. Este programa prevé abastecer a 3.000 viviendas unifamiliares que por su ubicación geográfica no pueden acceder a la red eléctrica a través de equipos fotovoltaicos. Más allá de la importancia de generar ahorros en el consumo energético en general, dentro del PPRL es importante lograr que todos los pobladores tengan acceso a la energía eléctrica lo cual reducirá la presión sobre la extracción de madera y vegetación en general y mejorará el estilo de vida de los pobladores que aún no han accedido a ese recurso.

Uno de los problemas potenciales a gran escala es el cambio climático, el cual ha sido planteado durante el taller de técnicos. Frente a esta amenaza es de resaltar que la tercera comunicación argentina sobre cambio climático indica que la ocurrencia de lluvias torrenciales será cada vez más frecuente, con secuelas de inundaciones y daños a la población y a la producción agropecuaria. Esto lleva a la necesidad de tomar medidas precautorias y de adaptación a esta nueva realidad climática. Se ha creado un fideicomiso de Infraestructura Hídrica (Fondo Hídrico) que se costea con una tasa a las ventas de nafta y gas natural para los automotores. Los recursos del Fondo Hídrico se aplican a morigerar los efectos de las inundaciones y al desarrollo de los proyectos de infraestructura de obras hídricas. Sería importante evaluar la posibilidad de aplicar a estos fondos para la construcción de infraestructura tendiente a limitar los impactos negativos del cambio climático que ya se están observando dentro del área. Por ejemplo, en los últimos años se han producido lluvias torrenciales más fuertes que las habituales que han producido movimientos de tierra y aludes sobre las casas dentro del PPRL.

4) Programas para el desarrollo y ordenamiento del Uso Público

a) Selección de temas que se desean comunicar y el modo de comunicarlos (diseño de folletería, cartelería, etc.) para su aplicación a medios de difusión.
b) Senderos y/o miradores interpretativos en el área de uso público intensivo.
c) Implementación de un Centro de visitantes.
d) Diagnóstico y monitoreo del estado ambiental de las costas y de los puntos de desembarque.
e) Ordenamiento de las actividades de escalada.
f) Ordenamiento y fiscalización de los servicios turísticos.
g) Implementación de señalética orientativa e informativa en toda el área.
h) Zonificación y planificación del uso diurno y acampe.
i) Zonificación y planificación de los accesos de pesca.
j) Evaluación de la calidad de la experiencia recreativa.
k) Evaluación del impacto social, económico y ecológico de las excursiones que se realizan en cuatriciclos.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

5) Programas para la planificación del uso sustentable

a) Fortalecimiento de prácticas y saberes culturales.
b) Mejoramiento de los sistemas socioeconómicos basados en el desarrollo de modelos agroecológicos sustentables.
c) Aplicación de una certificación de ganadería sustentable.
d) Diversificación de las actividades prediales y comunitarias para la promoción de la producción artesanal y la prestación de servicios turísticos de bajo impacto económicamente rentables.
e) Fortalecimiento de las capacidades organizativas comunitarias de nivel local y regional.
f) Apoyo al desarrollo de estrategias de mercado con el fin de favorecer la venta de productos locales.
g) Investigación y desarrollo del uso productivo de especies nativas.

Con respecto a este último tema, vale mencionar que el INTA-EEA Bariloche, ha abierto recientemente una línea de investigación en el campo de la floricultura y ha comenzado a probar el uso de varias especies nativas con potencial ornamental. Estas especies son también objeto de estudio en algunas disciplinas de la carrera Tecnicatura en Viveros que se ofrece en la Universidad Nacional de Río Negro. La continuidad y apoyo a estos proyectos permitiría ampliar la oferta de plantas nativas para los jardines, con el valor agregado de que serían especies con bajo requerimiento de agua. En el área del PPRL habitan especies muy atractivas y que podrían ser objeto de estas investigaciones (Anexo 3; Foto 50). En la página siguiente se muestran imágenes de algunas de ellas.



Foto 50. Ejemplos de especies con valor ornamental. a) Senna arnottiana; b) Anarthrophyllum strigulipetalum; c) Junellia sp. Crédito Lic. Marcela Ferreyra.

Durante el taller de pobladores los participantes mencionaron específicamente algunas especies. A continuación, se detallan, a pesar de que muchas de ellas son introducidas:

- Maitén *(Maytenus boaria)*: Por su valor forrajero en épocas de intensas nevadas.
- Paramela *(Adesmia boronioides), P*aico (*Chenopodium spp*.); Carqueja *(Baccharis sagittalis),* Ajenjo *(Artemisia absintium), Poleo* por sus usos medicinales.
- Diente de león/achicoria (*Taraxacum officinale*)*, lechuga del minero (*Claytonia perfoliata*)*, vinagrillo (*Rumex acetosella*)*, Michay (*Berberis microphylla*) y Rosa mosqueta (*Rosa rubiginosa*) * por sus usos como alimento.
- Maitén (*Maytenus boaria*), chacay (*O. trinervis y Discaria chacaye*), ciprés (*Austrocedrus chilensis*) y molles (*Schinus spp.*) porque proveen de leña.

6) Programas de educación ambiental

a) Jornadas del PPRL: día destinado a la difusión, educación ambiental y celebración de la creación del área protegida.
b) Material de difusión y educación relacionado con problemáticas que afectan el Paisaje Protegido y su entorno.
c) Vinculación con el ámbito educativo formal.
d) Implementación de un Centro de Visitantes.

7) Programas para la organización de la gestión operativa

a) Guarda ambiental.
b) Puesto de Operaciones.
c) Comisión de asesoramiento.
d) Interacción con organismos y personal existente (comisionado de fomento, policía, escuela, etc.).

8) Programas para el combate del fuego

a) Armado de una unidad de combate inicial para incendios: equipamiento (camisa y pantalón ignifugo, borceguíes de seguridad sin punta de acero, casco, antiparras, guantes y equipos de comunicación radial) y entrenamiento para la tarea a vecinos del PPRL.
b) Establecer protocolo de comunicación con el SPLIF
c) Establecer protocolo de acceso a todos los campos en caso de siniestro.

* especie introducida

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

9) Programas para el manejo de la basura

a) Rediagramación de la recolección, manejo y deposición de la basura proveniente del PPRL, en particular de Villa Llanquín. Buscar solución de la falta de recolección en varios sectores del AP.
b) Relocalización del basural en una zona de bajo impacto visual y ambiental, en las cercanías de la Villa para reducir los costos de traslado y el consumo de carbono.
c) Desarrollo de un plan de separación y reciclado de la basura destinado a la reducción al mínimo posible del material a depositar en el basural, favoreciendo el compostado comunitario o familiar.
d) Diagramación e implementación de campañas tendientes a reducir la cantidad de basura generada.
e) Diseño e implementación de un acuerdo de trabajo y pedido de asesoramiento con la Universidad Nacional del Comahue en materia del tratamiento de la basura.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Referencias

Administración De Parques Nacionales. 2010. Guía para la elaboración de planes de gestión de áreas protegidas, Bs. As, Argentina.

Administración De Parques Nacionales. 2002a. Directrices para la Zonificación de las Áreas Protegidas de la APN. Dirección de Conservación y Manejo, Bs. As, Argentina.

Administración De Parques Nacionales. 2002b. Plan de Gestión Institucional para los Parques Nacionales. Dirección de Conservación y Manejo, Bs. As, Argentina.

Álvarez Ávila en: "La cultura popular tradicional, sistema valoral de la identidad" http://www.monografias.com/trabajos95/cultura-popular-tradicional-sistema-valoral-identidad/cultura-popular-tradicional-sistema-valoral-identidad.shtml#ixzz4GkEg2ZA3.

Ammann, A. P. 2000. Ecosystem Management and Restoration Planning Guide: Drylands USDA - Natural Resources Conservation Service, Durham, NH.

Anchorena, J., Cingolani, A. 2002. Identifing habitat types in a disturbed area of the forets-steppe ecotone of Patagonia. Plant Ecology 158: 97-112. Kluwer Academic Publishers. Netherlands.

Anchorena, J., Cingolani, A. y Bran, D. 1993. Mapa de Vegetación de la Estancia San Ramón. Informe interno Proyecto LUDEPA. INTA-GTZ. E.E.A. Bariloche. San Carlos de Bariloche. Río Negro. Argentina.

Arguedas Mora, S. 2007. Aspectos conceptuales para el diseño de procesos de elaboración de planes de manejo para áreas silvestres protegidas: un aporte salido del proyecto para la elaboración de Planes de Manejo de 7 áreas protegidas de ACOSA. Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas (documento borrador).

Arnold, Franz E. 2001. Sustitución de Bosque Nativo en Chile; Informe del Comité Nacional pro Defensa de la Flora y Fauna (CODEFF) – Programa Forestal; Santiago de Chile.

Arroyo, M.T.K., Marticorena, C., Matthei, O. y Cavieres, L. 2000. Plant invasions in Chile: present patterns and future predictions. Invasive Species Chang. World, 385–421.

Avaria, Antonio. 1999. Algunos antecedentes respecto de Nothofagus antárctica creciendo en la provincia de Coyahique y orientaciones silvícolasAceituno P. 1988: On the functioning of the southern oscillation in the South American sector. Part 1: surface climate. Mon Weather Rev. 116: 505-524

Avila, L., Montero R., Morando, M. 2000. Categorización de las lagartijas y anfisbenas de Argentina. In: Categorización de los anfibios y reptiles de la República Argentina, p. 51-62. Lavila, E., Richard, E., Scrocchi, G., Eds, Tucumán, Asociación Herpetológica Argentina.

Bradford, J.B. & Lauenroth, W.K. 2006. Controls over invasion of Bromus tectorum: the importance of climate, soil, disturbance and seed availability. J. Veg. Sci., 17: 693–704.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Bradley, B.A. 2009. Regional analysis of the impacts of climate change on cheatgrass invasion shows potential risk and opportunity. Glob. Change Biol., 15:: 196–208.

Brandt, C.A. & Rickard, W.H. 1994. Alien taxa in the North American shrub-steppe four decades after cessation of livestock grazing and cultivation agriculture. Biol. Conserv., 68: 95–105.

Bran, D. 2.000. Las regiones ecológicas de la Patagonia y sus principales formaciones vegetales. En: Patagonia. Principios de ecología y conservación de los recursos naturales de la Patagonia. INTA-E.E.A. Bariloche. San Carlos de Bariloche. Río Negro. Argentina

Bran, D. y Ayesa, J. 1992. Claves de tipos fisonómicos presentes en Patagonia. Comunicación Técnica N° 4. Pastizales Naturales. Área de Recursos Naturales. INTA-E.E.A. Bariloche. San Carlos de Bariloche. Río Negro. Argentina.

Bennet, Andrew F. 2004. Enlazando el paisaje: el papel de los corredores y la conectividad en la conservación de la vida silvestre. Tr. por José María Blanch. - San José, C.R.: UICN, 2004. 1278 p.

Berger, P., Luckmann, T. 1994. “La construcción social de la realidad”, Amorrortu Ed., Bs. As. 14° reedición.

Bonino, N. A. 2005. Guía de mamíferos de la patagonia argentina.

Boretto, J.M. 2012. Phymaturus tenebrosus Lobo y Quinteros, 2005. Lagarto tenebroso de las rocas. En: Categorización del Estado de Conservación de la Herpetofauna de la República Argentina. Ficha de los Taxones. Lagartijas y Anfisbenas. Cuadernos de Herpetología 26 (Supl. 1): 286

Brown, A. U. Martinez Ortiz, M. Acerbi y J. Corcuera (Eds.). 2006. La Situación Ambiental Argentina 2005. Fundación Vida Silvestre Argentina. Buenos Aires.

Cabrera, A. 1976. Regiones Fitogeográficas de la República Argentina. II (1). Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Edit. ACME S.A.C.I. Buenos Aires.

Cabrera, A. L. 1971. Compositae, en M. N. Correa (ed.), Flora Patagónica 7. INTA, Buenos Aires.

Canevari M. y Vaccaro O. V. 2007. Guía de mamíferos del Sur de America del Sur.

Cassola, AC. 1988. Los mallines. Presencia, 3(16):11-14. Centro Regional Patagonia, INTA.

Cei J.M. 1986. Reptiles del centro, centro-oeste y sur de la Argentina. Herpetofauna de las zonas áridas y semiáridas. Monografie IV. Museo Regionale di Scienze Naturali Torino 1-527.

Chebez, J. C. 2005. Río Limay, Reserva Forestal. En: Guía de las Reservas Naturales de la Argentina. Volumen “Patagonia Norte”. Editorial Albatros. Buenos Aires.

Christie, M. I., Ramilo, E. J., Bettinelli M. D. y Patagónica S. N. A. 2004. Aves del noroeste patagónico: Atlas y guía. Sociedad Naturalista Andino Patagónica.

Colautti, R.I. & MacIsaac, H.J. 2004. A neutral terminology to define “invasive” species. Divers. Distrib., 10: 135–141.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

CMS. 2012. Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Silvestres. Apéndices I y II. (pp. 10). Born, Alemania

Constitución de la Provincia de Río Negro, art. 21 de las Disposiciones complementarias y Transitorias.

Correa, M. N. et al. 1969. Thyphaceae a Orchidaceae, en M. N. Correa (ed.), Flora Patagónica 2. INTA, Buenos Aires.

Correa, M. N. et al. 1984a. Salicaceae a Cruciferae, en M. N. Correa (ed.), Flora Patagónica 4 (a). INTA, Buenos Aires.

Correa, M. N. et al. 1984b. Droseraceae a Leguminosae, en M. N. Correa (ed.), Flora Patagónica 4 (b). INTA, Buenos Aires.

Correa, M. N. et al. l988. Oxalidaceae a Cornaceae, en M. N. Correa (ed.), Flora Patagónica 5. INTA, Buenos Aires.

Correa, M. N. et al. 1998. Introducción, Pteridophyta, Gymnospermae, en M. N. Correa (ed.), Flora Patagónica 1. INTA, Buenos Aires.

Correa, M. N. et al. 1999. Ericaceae a Calyceraceae, en M. N. Correa (ed.), Flora Patagónica 6. INTA, Buenos Aires.

Cremona, M. V., Ferrari, J., López, S. 2011. La ceniza volcánica y los suelos de la región. Revista Presencia 57: 8-11, INTA Bariloche.

D'Antonio, C.M. & Vitousek, P.M. 1992. Biological invasions by exotic grasses, the grass/fire cycle, and global change. Annu. Rev. Ecol. Syst., 23: 63–87.

Darwin, C. & Bettany, G.T. 1890. Journal of researches into the natural history and geology of the countries visited during the voyage of HMS "Beagle" round the world: under the command of Capt. Fitz Roy, RN. Ward, Lock.

Del Hoyo, J., Elliot A. y J. Sargatal.1992. Handbook of the birds of the world. Vol. 1. Lynx Editions. 696 pág.

Del Hoyo, J., A. Elliot y J. Sargatal. 1994. Handbook of the birds of the world. Vol. 2. Lynx Editions. 638 pág.

Del Hoyo, J., A. Elliot y J. Sargatal. 1996. Handbook of the birds of the world. Vol. 3. Hoatzin to Auks.Lynx Editions.821 pág.

Del Valle, H. F.; Elissalde, N. O.; Gagliardini, D. A. y J. Milovich.1998. Status of desertification in the Patagonian region: Assessment and mapping from satellite imagery. Arid Soil Research and Rehabilitation, 12: 1-27.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Di Giacomo, A. S. (editor). 2005. Áreas importantes para la conservación de las aves en Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Temas de Naturaleza y Conservación 5:1-514. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires.

Ehrhart, C. 2000. Die Gattung Calceolaria (Scrophulariaceae) in Chile. Biblioteca Botánica, 153. E. Schweizerbart´sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller). Stuttgart.

Elton, C.S. 2000. The ecology of invasions by animals and plants. University of Chicago Press.

Esler, K.J., Van Wilgen, B.W., te Roller, K.S., Wood, A.R. & Van Der Merwe, J.H. 2010. A landscape-scale assessment of the long-term integrated control of an invasive shrub in South Africa. Biol. Invasions, 12: 211–218.

Estado de situación de las áreas protegidas de la porción Argentina de la Eco-región Valdiviana. Fundación Vida Silvestre Argentina y WWF. Buenos Aires.

Ezcurra, C. y Brion, C. 2005. Plantas del Nahuel Huapi, Catálogo de la Flora Vascular del Parque Nacional Nahuel Huapi. Universidad Nacional del Comahue y Red Latinoamericana de Botánica, San Carlos de Bariloche. Río Negro. Argentina.

Ferreyra, M., Ezcurra, C. y Clayton, S. 2006. Flores de Alta Montaña en los Andes Patagónicos - High Mountain Flora of the Patagonian Andes. Editorial L.O.L.A. Buenos Aires. Argentina.

Funes, M. C., Sanguinetti, J., Laclau, P., Maresca, L., García, L., Mazzieri, F., Chazarreta, L., Bocos, D., Diana Lavalle, F., Espósito, P., González, A., y Gallardo, A. 2006: Diagnóstico del estado de conservación de la biodiversidad en el Parque Nacional Lanín: su viabilidad de protección en el largo plazo. Parque Nacional Lanín, San Martín de los Andes, Neuquén. 282 pp.

Gaitán, J.J. et al. 2011. daily reports available at http: //www.sernageomin.cl.

Gaitán, J.J., Ayesa, J.A., Umaña, F., Raffo, F., Bran, D.B. 2011. Cartografía del área afectada por cenizas volcánicas en las provincias de Río Negro y Neuquén. Documentos INTA EEA Bariloche http://inta.gob.ar/documentos/cartografia-del-area-afectada-por-cenizas-volcanicas-en-las-provincias-de-rio-negro-y-neuquen.

Gelbard, J.L. & Belnap, J. (2003). Roads as Conduits for Exotic Plant Invasions in a Semiarid Landscape. Conserv. Biol., 17: 420–432.

Giménez Gowland, M. B. 2001. Flora Nativa Norpatagónica Ilustrada. Fotografías y descripciones de 313 especies autóctonas. INTA – FVS – APN. San Carlos de Bariloche. Río Negro. Argentina.

González Bonorino, F. 1973. Geologìa del área entre San Carlos de Bariloche y Llao-Llao. Fundación Bariloche. Publicación 16. San Carlos de Bariloche.

González Díaz, E.F. 1979. La Edad de la Formación Ventana en el área al norte y al este del Lago Nahuel Huapi. Asociación Geológica Argentina 34: 113-124.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Green, L. y Ferreyra, M. 2012. Flores de la estepa Patagónica. Guía para el reconocimiento de las principales especies de Plantas Vasculares de la estepa patagónica. En Prensa. Vasquez Mazzini Editores. Buenos Aires.

Grimm, A., Barros, V. y M. Doyle. 2000. Climate variability in Southern South America associated with El Niño and La Niña Events. J Climate, 13: 35-58.

Gurusiddaiah, S., Gealy, D.R., Kennedy, A.C. & Ogg Jr, A.G. 1994. Isolation and characterization of metabolites from Pseudomonas fluorescens-D7 for control of downy brome (*Bromus tectorum*). Weed Sci., 492–501.

Hauman, L. 1925. Les phanérogames adventices de la flore argentine.

Hempy-Mayer, K. & Pyke, D.A. 2008. Defoliation effects on Bromus tectorum seed production: implications for grazing. Rangel. Ecol. Manag., 61: 116–123.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P. M. 2003. Metodología de la investigación. Mc Graw-Hill, México.

Hulbert, L.C. 1955. Ecological studies of Bromus tectorum and other annual bromegrasses. Ecol. Monogr., 181–213.

Ibargüengoytía, N.R. 2004. Prolonged cycles as a common reproductive pattern in viviparous lizards from Patagonia, Argentina: reproductive cycle of Phymaturus patagonicus. Journal of Herpetology 38:73–79.

Ibargüengoytía, N.R., Boretto, J.M. 2005: Necesidad de estrategias de conservación de Phymaturus patagonicus: especie amenazada de extinción. Entre Ríos, Argentina, VI Congreso Argentino de Herpetología

INDEC. 2001. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Ministerio de Economía, Buenos Aires.

INDEC. 2010. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas. Ministerio de Economía, Buenos Aires.

Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)- Intendencia de Areas Naturales Protegidas (IANP). 2005. Guía Metodológica para la Elaboración de Planes Maestros de las Areas Naturales Protegidas. Lima, Perú. 95 p.

Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA)-GTZ/PDRS. 2008. Caja de herramientas para la gestión de áreas de conservación, fascículo 5: ¿Cómo elaborar el Plan Maestro? Lima. 120 pp.

INTA – E.E.A. 2000. Patagonia. Principios de ecología y conservación de los recursos naturales de la Patagonia. INTA- E.E.A. Bariloche. San Carlos de Bariloche. Río Negro. Argentina.

Jaksic, F. M. 1997. Ecología de los vertebrados de Chile. Ediciones Universidad Católica de Chile.

Jaramillo, A. 2003. Birds of Chile. Princeton University Press.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Jara, M. Espacio social. Apunte de cátedra para Cs. Sociales, IFDC, Bariloche.

Jobbágy, E.G., Sala, O.E. y Paruelo, J.M. 2002. Patterns and controls of primary production in the patagonian steppe: a remote sensing approach. Ecology, 83: 307–319.

Jodelet, D. 1985. La representación Social. Fenómenos, conceptos y teorías. En: Psicología social y problemas sociales. Ed Paidos.

Kisnerman, N. 1978. Una experiencia de promoción social en tierras mapuches. En "América Indígena" Vol. XXXVIII N° 1.

Knapp, P.A. 1996. Cheatgrass *Bromus tectorum* L dominance in the Great Basin Desert: History, persistence, and influences to human activities. Glob. Environ. Change, 6: 37–52.

Kubisch, E., Piantoni, C., Williams, J., Scolaro, A., Navas, C., Ibargüengoytía, N. 2012. Do higher temperatures increase growth in the nocturnal gecko *Homonota darwini* (Gekkota: Phyllodactylidae)? A Skeleto chronological Assessment Analyzed at Temporal and Geographic Scales. Journal of Herpetology, 46: 587-595.

León, R., Bran, D., Collantes, M., Paruelo, J. y Soriano, A. 1998. Grandes unidades de vegetación de la Patagonia extra-andina. En: Ecología Austral. Asociación Argentina de Ecología. Vol 8, N° 2. Buenos Aires. Argentina.

Lobo, F., y Quinteros, D.S. 2005. A morphology-based phylogeny of Phymaturus (Iguania: Liolaemidae) with the description of four new species from Argentina.

Lobo F., Abdala, C.S. y Valdecantos, S. 2010. Taxonomic studies of the genus Phymaturus (Iguania: Liolaemidae): Description of four new species. South American Journal of Herpetology 5: 102–126.

Loik, M.E. 2007. Sensitivity of water relations and photosynthesis to summer precipitation pulses for Artemisia tridentata and Purshia tridentata. Plant Ecol 191: 95–108.

Mack, R.N. 1981. Invasion of Bromus tectorum L. into Western North America: An ecological chronicle. Agro-Ecosyst 7: 145–165.

Mack, R.N., Simberloff, D., Mark Lonsdale, W., Evans, H., Clout, M. & Bazzaz, F.A. 2000. Biotic invasions: causes, epidemiology, global consequences, and control. Ecol. Appl., 10, 689–710.

Martin, G. M. 2010. Geographic distribution and historical occurrence of Dromiciops gliroides Thomas (Metatheria: Microbiotheria). Journal of Mammalogy 91: 1025-35.

Méndez, L. e Iwanow, W.: "Bariloche, las caras del pasado", ed. Manuscritos, Neuquén, 2001

Mermoz, M. y Martin, C.1987. Mapa de vegetación del Parque y la Reserva Nacional Nahuel Huapi. Administración de Parques Nacionales, Delegación Regional Patagonia. SECYT (Secretaría de Ciencia y Técnica de la Nación).

Mermoz, M., Úbeda, C., Grigera, D., Brion, C., Martin, C. Bianchi, E. y Planas, H. 2000. El Parque Nacional Nahuel Huapi: sus características ecológicas y estado de conservación. Administración de

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Parques Nacionales y Universidad Nacional del Comahue. San Carlos de Bariloche. Río Negro. Argentina.

Murgic, I., Domingo, E., Buhrer, P. y Bartz F. 2014a. Plan de manejo Establecimiento "José Franco". Informe Técnico. San Carlos de Bariloche.

Murgic, I., Domingo, E., Buhrer, P. y Bartz F. 2014b. Plan de manejo Establecimiento "Campo Valle Limay". Informe Técnico. San Carlos de Bariloche.

Narosky T. y Yzurieta D. 1989. Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. Vazquez Mazzini.

Naciones Unidas 1992. Convenio sobre la diversidad biológica. https://www.cbd.int/convention/text/

Narosky, T. y D. Yzurieta. 1989. Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. Vazquez Mazzini Editores, Buenos Aires. 340 pág.

Nicora, E. G. et al. 1978. Gramineae, en M. N. Correa (ed.), Flora Patagónica 3. INTA, Buenos Aires. Argentina.

Ochoa, J. y Ladio, A. 2015. Plantas silvestres con órganos subterráneos comestibles: transmisión cultural sobre recursos subutilizados en la Patagonia Argentina. Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas 14: 287-300.

Ochoa, J. y Ladio, A. 2014. Ethnoecology of Oxalis adenophylla. Journal of Ethnopharmacology 155: 1-8

Ochoa, J. y Ladio, A. 2011. Pasado y presente del uso de plantas silvestres con órganos de almacenamiento subterráneos comestibles de la Patagonia. Bonplandia 20(2).

Papéis Avulsos de Zoologia 45:143–177.

Pakeman, R.J., Marrs, R.H., Howard, D.C., Barr, C.J. & Fuller, R.M. 1996. The bracken problem in Great Britain: its present extent and future changes. Appl. Geogr. 16: 65–86.

Pardiñas, U. F, Teta, P., Cirignoli, S., Podestá, D. H., &. Micromamíferos (Didelphimorphia y Rodentia) de Norpatagonia extra andina, Argentina: taxonomía alfa y biogeografía. Mastozoología Neotropical 10: 69-113

Parques y Progreso. 1993. Áreas Protegidas y Desarrollo Económico en América Latina y el Caribe. Ed. Valerie Barzatti. UICN/BID.

Paruelo, J.M., Beltran, A., Jobbagy, E., Sala, O.E. y Golluscio, R.A. 1998. The climate of Patagonia: general patterns and controls on biotic. Ecol. Austral 8: 85–101.

Peña, L. E. 1996. Introducción al estudio de los insectos de Chile. Editorial Universitaria.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Peña, M. R. y Rumboll, M. 1998. Birds of Southern South America and Antarctica. New Jersey: Princeton.

Petracci, P. 2008. Monitoreo poblacional de cauquenes (Chloephaga spp.) migratorios en las provincias de Buenos Aires y Río Negro. Una actualización sobre su estado crítico de conservación. (pp.57). Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

Pimentel, D., McNair, S., Janecka, J., Wightman, J., Simmonds, C., O'connell, C., Wong, E., Russel, L., Zern, J., Aquino, T. & others. 2001. Economic and environmental threats of alien plant, animal, and microbe invasions. Agric. Ecosyst. Environ. 84: 1–20.

Rabanal, F. E. y Núñez J. J. 2008. Anfibios de los bosques templados de Chile. Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

Rapoport, E y Brion, C. 1991. Malezas exóticas y plantas escapadas de cultivo en el noroeste patagónico: Segunda aproximación. Programa de Extensión Universitaria UNC. Departamento de Ecología. Centro Regional Universitario Bariloche. San Carlos de Bariloche. Río Negro. Argentina.

Rapoport, E.; Ladio, A. y Sanz, E. 1999. Plantas nativas comestibles de la Patagonia Andina argentino-chilena. Parte I. Programa de Extensión Universitaria. Universidad Nacional del Comahue y National Geographic Society. San Carlos de Bariloche. Río Negro. Argentina.

Rapoport, E.; Ladio, A. y Sanz, E. 2003. Plantas nativas comestibles de la Patagonia Andina argentino-chilena. Parte II. Departamento de Ecología del Centro Regional Universitario Bariloche y Programa de Extensión Universitaria. Universidad Nacional del Comahue. San Carlos de Bariloche. Río Negro. Argentina.

Rapoport, E., Marguti, L. y Sanz, E. 1997. Plantas Silvestres comestibles de la Patagonia Andina. Parte I. Exóticas. Programa de Extensión Universitaria. Universidad Nacional del Comahue. San Carlos de RAPOPORT, E.; LADIO, A. y RAFFAELE, E. 1998. Malezas comestibles. Hay yuyos y yuyos. Revista Ciencia. Vol. 9, n° 49. Buenos Aires. Argentina.

Rapoport, E., Sanz, E. y Ladio, A. 2001. Plantas Silvestres comestibles de la Patagonia Andina. Exóticas. Parte II. Programa de Extensión Universitaria. Universidad Nacional del Comahue. San Carlos de Bariloche. Río Negro. Argentina.

Reca, A., Ubeda, C., Grigera, D. 1994. Conservación de la fauna de tetrápodos. I. Un índice para su evaluación. Mastozoología Neotropical 1: 17-28.

Redford, K. H. y Eisenberg J. F. 1992. Mammals of the Neotropics: The southern cone: Chile, Argentina, Uruguay, Paraguay. University of Chicago Press.

Rice, K.J., Black, R.A., Radamaker, G. & Evans, R.D. 1992. Photosynthesis, growth, and biomass allocation in habitat ecotypes of cheatgrass (*Bromus tectorum*). Funct. Ecol. 32–40.

Ridgely, R. S., Tudor G. y Brown W. L. 1989. The birds of South America: the oscine passerines. University of Texas Press.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Ridgely R. S., Tudor G. & Brown W. L. 1994. The birds of South America: the suboscine passerines. University of Texas Press.

Robles, C. 2011. Consecuencias de la erupción volcánica sobre la salud del ganado en la región patagónica. Revista Presencia N° 57: 20-25, INTA Bariloche.

Ropelewski, C. y Halpert, M. 1987. Global and regional scale precipitation patterns associated with the El Niño/Southern oscillation. Mon Weather Rev 115: 1606-1626.

Sancholuz, L., Naumann, M., Dezzotti, A., Rocha, N. Impacto ambiental del uso recreativo y de las flotadas en el río Limay. Parque Nacional Nahuel Huapi.

Santos, M. 1985. Espacio y método. Ed. Nobel, San Pablo.

Santos, M. 1996. Metamorfosis del espa-cio habitado. Ed. Oikos-tau, Barcelona.

SARNES, E., SARNES, N. 2012. Cactus de Patagonia. Ed. propia. Alemania.

SAyDS. 2010a. Lista Roja Preliminar de las Plantas Endémicas de la Argentina (PlanEAr). Resolución N° 84/2010.

SAyDS. 2010b. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable Resolución N° 348/10. Actualización de los índices de clasificación de las especies de aves autóctonas.

SAyDS. 2013b. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable Resolución N° 1055/2013. Categorización del estado de conservación de las especies de anfibios y reptiles autóctonos

Scolaro, A. 2006. Reptiles patagónicos norte: una guía de campo. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Facultad de Ciencias Naturales.

Sepúlveda, F., Dorsch, K., Lahsen, A., Bender, S., Palacios, C. 2004. Chemical and isotopic composition of geothermal discharges from the Puyehue-Cordón Caulle area (40.5◦S), Southern Chile. Geothermics 33: 655–673.

Soil Survey Staff. 2014. Keys to Soil Taxonomy. United State Department of Agriculture.

Soriano, A., Nogués Loza, M. y Burkart, S. 1999. Plant biodiversity in the extra-andean Patagonia: Comparitons with neighbouring and related vegetation units. IFEVA; Departamento de Ecología. Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. Capital Federal. Argentina.

Souto, C.; Heinemann, K., Kitzberger, T., Newton, A. y Premoli, A. 2012. Genetic diversity and structure in *Austrocedrus Chilensis* populations: implications for dryland forest restoration. Restoration Ecology 20: 568-575.

Speziale, K. y Ezcurra, C. 2012. The role of outcrops in the diversity of Patagonian vegetation: relict of gacila palaeofloras? Flora 207: 141-149.

Speziale, K.L. & Ezcurra, C. 2014. Rock outcrops as potential biodiversity refugia under climate change in North Patagonia. Plant Ecol. Divers., 1–9.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Speziale, K.L., Lambertucci, S.A., Carrete, M. & Tella, J.L. 2012. Dealing with non-native species: what makes the difference in South America? Biol. Invasions, 14, 1609–1621.

Speziale, K.L., Lambertucci, S.A. & Ezcurra, C. 2014. Bromus tectorum invasion in South America: Patagonia under threat? Weed Res., 54, 70–77.

Speziale, K.L., Ruggiero, A. & Ezcurra, C. 2010. Plant species richness–environment relationships across the Subantarctic–Patagonian transition zone. J. Biogeogr., 37, 449–464.

Tammone, M. N. 2016. Pérdida de diversidad genética: implicaciones para la evolución y la conservación de dos especies de Ctenomys (Rodentia: Ctenomyidae) en Patagonia norte. Doctoral Tesis, Centro Regional Universitario Bariloche, Universidad Nacional del Comahue, S.C. de Bariloche.

Teobaldo, M., García, A. y Hernández, A. 1997. Estado, Educación y Sociedad Civil en Río Negro. En: Puigrós, Adriana "La Educación en las Provincias", Ed. Galerna, BsAs.

UNESCO. 2000. Resolviendo el rompecabezas del enfoque por ecosistemas. Las Reservas de Biosfera en acción. UNESCO, Paris 31 p.

Úbeda, C. A., Grigera, D. y Reca, A. R. 1994. Estado de Conservación de la Herpetofauna del Parque y Reserva Nacional Nahuel Huapi, Argentina. Cuadernos de Herpetología, 8 (1): 155-163

Vezub, J. E. 2006. Lenguas, territorialidad y etnicidad en la correspondencia de Valentín Saygüeque hacia 1880. En Intersecciones antropología. CENPAT. versión On-line. ISSN 1850-373X

VilaM, B.C., Pyšek, P., Josefsson, M., Genovesi, P., Gollasch, S., Nentwig, W., Olenin, S., Roques, A., Roy, D. & Hulme, P.E. (n.d.). DAISIE partners. 2010. How well do we understand the impacts of alien species on ecological services? A pan-European cross-taxa assessment. Front Ecol Env., 8, 135–144.

Walker Schwilk, D. 2002. Plant evolution in fire-prone environments. PhD Tesis. Universidad de Stanford. EEUU.

Webb, C.J., Sykes, W.R., Garnock-Jones, P.J. & Brownsey, P.J. 1995. Checklist of dicotyledons, gymnosperms, and pteridophytes naturalised or casual in New Zealand: additional records 1988–1993. N. Z. J. Bot., 33, 151–182.

Wicks, G.A. 1984. Integrated systems for control and management of downy brome (Bromus tectorum) in cropland. Weed Sci., 26–31.

WWF. 1993. Uso Sustentable de los Recursos Naturales: Conceptos, Problemas y Criterios. Documento de discusión del WWF Internacional.

Zuloaga, F. O., Morrone, O. y Belgrano, M. (Eds.). 1997-2011. Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). Disponible en http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.asp.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Anexo 1. Ley de creación del área protegida PPRL

LEY NUMERO 2946

SANCIONADA: 28/12/95
PROMULGADA: 09/01/96 - DECRETO NUMERO 50
BOLETIN OFICIAL: NUMERO 3329

LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO
SANCIONA CON FUERZA DE L E Y

Artículo 1º.- Créase el Área Natural Protegida del Río Limay.

Artículo 2º.- Serán los principales objetivos de la presente, preservar el paisaje y conservar un sector del ecosistema fluvial determinado por el Río Limay.

Artículo 3º.- La categoría de manejo corresponderá a la de paisaje protegido conforme a lo estipulado por la ley nº 2669.

Artículo 4º.- Los límites serán: Al oeste el río Limay, desde su nacimiento en el Lago Nahuel Huapi hasta su confluencia con el río Traful, siguiendo el límite interprovincial entre Río Negro y Neuquén; al norte una línea imaginaria desde la confluencia con el río Traful hasta el Cerro sin nombre de 1.367 metros de altitud; al este una línea imaginaria en dirección norte-sur que une los Cerros sin nombre de 1.367 metros de altitud, Piedra Moller, Cerro sin nombre de 1.357 metros de altitud, Barda Negra, Chacay y los Cerros sin nombre de 1.332, 1.560, 1.546, 1.079, 848 y 1.406 metros de altitud respectivamente; al sur, una línea imaginaria que une al Cerro sin nombre de 1.200 metros de altitud con la naciente del río Limay. Esta delimitación concuerda con las Cartas del Instituto Geográfico Militar,
nº 4.172-17; nº 4.172-17-2 y nº 4.172-23-2.

Estos límites quedarán sujetos a lo que resulte de la mensura definitiva y de las necesidades que exprese el plan de manejo para garantizar los objetivos de conservación del área.

Artículo 5º.- A los efectos de la implementación de la presente ley, se garantizará la participación de autoridades locales, organizaciones no gubernamentales y particulares, conforme a lo establecido por el Título I, Capítulo 4, artículo 6º; Título III, Capítulo 2, artículo 20 y Capítulo 3, artículos 21, 22 y 23 de la ley nº 2669.

Artículo 6º.- En cumplimiento de lo establecido por la ley nº 2669 del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas, la autoridad de aplicación de la misma elaborará el plan de manejo

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

para esta unidad de conservación, con la participación de todos los sectores de la comunidad interesados.

Artículo 7º.- La autoridad de aplicación establecerá normas básicas para la conservación del Área Natural Protegida, en un plazo no mayor de ciento ochenta (180) días, mientras se elabora el plan de manejo previsto por el artículo 2º y artículo 12 de la ley nº 2669.

Artículo 8º.- Comuníquese al Poder Ejecutivo y archívese.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en *http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf*

Anexo 2. Decreto estableciendo los límites del PPRL

VIEDMA,

VISTO: El Expediente Nº 85355 SCA- CODEMA- 05 del Registro del ex-Ministerio de Coordinación, las Leyes Nº 2946, Nº 2669 y;

CONSIDERANDO:

Que la Ley Nº 2946 declara Área Natural Protegida al “Río Limay”;

Que la Ley Nº 2669 instituye el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas;

Que la misma norma determina que cada Unidad de Conservación deberá contar con un Plan de Manejo a los efectos de establecer las pautas para la conducción y desarrollo general de cada una de ellas;

Que a tales fines se hace necesario tener delimitada una zonificación geográfica adecuada a los objetivos particulares a cada unidad de conservación;

Que la Ley Nº 2946 de creación del Área Natural Protegida Río Limay, define como límites tentativos de la misma “Al Oeste el río Limay, desde su nacimiento en el Lago Nahuel Huapi hasta su confluencia con el Río Traful, siguiendo el límite interprovincial entre Río Negro y Neuquén; al Norte una línea imaginaria desde la Confluencia con el Río Traful hasta el Cerro sin nombre de mil trescientos sesenta y siete (1367) metros de altitud; al este una línea imaginaria en dirección Norte- Sur que une los Cerros Sin Nombre de mil trescientos sesenta y siete (1367) metros de altitud, Piedra Moller, Cerro Sin Nombre de mil trescientos cincuenta y siete (1357) metros de altitud, Barda Negra , Chacay y los Cerros Sin Nombre de 1332, 1560, 1546, 1079, 848 y 1406 metros de altitud respectivamente; al sur una línea imaginaria que une al cerro sin nombre de mil doscientos (1200) metros de altitud con la naciente del Río Limay. Esta delimitación concuerda con las cartas del IGM Nº 4172-17, Nº 4172-17-2 y Nº 4172-23-2”;

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Que resulta necesaria su definición planimétrica a los efectos de dar una ubicación precisa de su extensión hasta tanto se dé comienzo a los estudios conducentes a establecer el Plan de Manejo, que permitirá establecer los límites definitivos;

Que los mismos deben expresarse mediante Coordenadas Gauss Kruger, sistema WGS 84 a los efectos de determinar su posición geográfica y así cumplimentar las exigencias del momento con respecto a otras actividades de interés para la Provincia de Río Negro a desarrollar en su territorio;

Que han tomado intervención los Organismos de Control, Secretaría Legal, Técnica y de Asuntos Legislativos del ex-Ministerio de Coordinación y Fiscalía de Estado mediante Vista Nº 99577;

Que el presente Decreto se dicta en uso de las facultades conferidas por el Artículo 181º inciso 1) de la Constitución Provincial.

Por ello

EL GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO

D E C R E T A:

ARTICULO 1º: Fíjense como límites provisorios del Área Natural Protegida Río Limay en la Provincia de Río Negro creada por Ley Nº 2946 cuyos límites tentativos son los que a continuación se detallan: “Al Oeste el río Limay, desde su nacimiento en el Lago Nahuel Huapi hasta su confluencia con el Río Traful siguiendo el límite interprovincial entre Río Negro y Neuquén; al Norte una línea imaginaria desde la Confluencia con el Río Traful hasta el punto de coordenadas N: X= 5491383,64 Y= 1577055,48; de allí al Cerro sin nombre de mil trescientos sesenta siete (1367) metros de altitud, punto Punto M: Y=1577855,32 , X= 5488665,86; al este una línea imaginaria en dirección Norte- Sur que une los Cerros Sin Nombre de mil trescientos sesenta y siete (1367) metros de altitud punto M, Piedra Moller punto L: Y= 1578552.02 , X= 5487540.20; Cerro Sin Nombre de mil trescientos cincuenta y siete (1357) metros de altitud punto K: Y= 1578662.16, X= 5483483.08; Barda Negra punto J: Y= 1579962.11, X= 5482614,51; Chacay punto I: Y=1578115,15, X= 5480034,59 y los Cerros Sin Nombre de 1332 punto H: Y= 1578477,72, X= 5478979,98; 1560 punto G: Y=1581798,46, X= 5478627,05 ; 1546 punto F: Y= 1583420,85, X= 5476060,60; 1079 punto E: Y=1584068,38 , X= 5472155,59; 848 punto D : Y= 1582609,18, X= 5468698,75 y 1406 punto C: Y= 1585555,01 X=

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

5461630,37; al sur una línea imaginaria que une al cerro sin nombre de mil doscientos (1200) metros de altitud punto B: Y=1575271,38, X= 5454217,52 de allí al punto de coordenadas A: X= 1571217,09, Y=5454566,97; de allí hasta la naciente del Río Limay. Esta delimitación concuerda con las cartas del IGM Nº 4172-17, Nº 4172-17-2 y Nº 4172-23-2." La síntesis de los vértices de la poligonal formada a continuación del límite con la Provincia de Neuquén se expresa en el siguiente cuadro:

Puntos	Coordenadas X	Coordenadas Y
A) Próximo a Naciente del Limay	5454566,97	1571217,09
B) Cerro sin nombre de 1200 m	5454217,52	1575271,38
C) Cerro sin nombre de 1046 m	5461630,37	1585555,01
D) Cerro sin nombre de 848 m	5468698,75	1582609,18
E) Cerro sin nombre de 1079 m	5472155,59	1584068,38
F) Cerro sin nombre de 1546 m	5476060,60	1583420,85
G) Cerro sin nombre de 1560 m	5478627,05	1581798,46
H) Cerro sin nombre de 1332 m	5478979,98	1578477,72
I) Cerro Chacay	5480034,59	1578115,15
J) Cerro Barda Negra	5482614,51	1579962.11
K) Cerro sin nombre de 1357 m	5483483.08	1578662.16
L) Cerro Piedra de Moller	5487540.20	1578552.02
M) Cerro sin nombre de 1367 m	5488665,86	1577855,32
N) Próximo a Conf. Traful-Limay	5491383,64	1577055,48

ARTICULO 2º: El presente Decreto será refrendado por el Señor Ministro de Gobierno.

ARTICULO 3º: Regístrese, comuníquese, publíquese, tómese razón, dése al Boletín Oficial y archívese.

DECRETO Nº_____

Anexo 3. Listado de especies de flora del PPRL

NOTAS:

- Este listado fue realizado con registros en cuadernos de campo tomados en diferentes recorridas y años y de material fotográfico.
- Cuando la especie aparece con un asterisco (*) significa: que probablemente estén en el área, pero no se han avistado hasta el momento. Los nombres fueron incorporados por estar en áreas cercanas o por estar citadas en ANCHORENA, J.; CINGOLANI, A. y BRAN, D. 1993. Mapa de Vegetación de la Estancia San Ramón (caso de las especies en las familias Poáceas y Juncáceas que resultan de difícil identificación).
- La Nomenclatura sigue a: ZULOAGA, F. O., MORRONE, O. & BELGRANO, M. (eds.). 1997-2016. Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur de Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay). http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.asp - Catálogo online.
- La letra (I) indica especie introducida.
- En observaciones se detallan, muy sintéticamente y a título informativo, características que le dan valor a las especies más allá de su función en el ecosistema. Se mencionan rasgos biológicos como así también de usos reales o potenciales. Estos datos fueron tomados de la bibliografía citada y de aportes de los pobladores e investigadores y técnicos vinculados al área.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

FAMILIAS y ESPECIES	NOMBRE COMÚN	OSBERVACIONES
PTERIDOPHYTA		
DRYOPTERIDACEAE		
Cystopteris fragilis	helechito de las grutas	
EQUISETACEAE		
Equisetum bogotense	limpia plata, cola de caballo, yerba del platero, yerba de la plata	Medicinal
PTERIDACEAE		
Adiantum chilense	culandrillo, culantrillo	Ornamental / Medicinal
Cheilanthes glauca	doradilla, patita lobada	Ornamental / Medicinal
GYMNOSPERMAE		
CUPRESSACEAE		
Austrocedrus chilensis	ciprés de la cordillera, ciprés	Poblaciones marginales con alta diversidad genética
EPHEDRACEAE		
Ephedra chilensis	pingo-pingo, solupe, sulupe, sulupe rojo, cuparrra, tramontana	Ornamental / Comestible
Ephedra frustillata	efedra, pingo-pingo, sulupe	
ANGIOSPERMAE - DICOTYLEDONEAE		
ANACARDIACEAE		
Schinus o´donellii	molle	Leñera / Medicinal
Schinus patagonicus	laura	Leñera / Medicinal
Schinus roigii	molle blanco, molle	Leñera / Medicinal
APIACEAE (UMBELLIFERAE)		
Azorella monantha	leña de piedra, yareta, llareta	
Azorella trifurcata *	leña piedra, alfombrilla	Zonas cercanas / corroborar
Bowlesia incana	boulesia	
Conium maculatum (I)	cicuta	
Diposis patagónica	yocón, llucúm	Comestible
Eryngium paniculatum	cardoncillo, chupaya, cupalla	Ornamental / Comestible
Hydrocotyle chamaemorus	paragüitas	
Lilaeopsis macloviana	yuyo dedito	
Mulinum echinus	neneo oloroso, yerba negra	
Mulinum microphyllum	neneo de hojas chicas, neneo chico	
Mulinum spinosum	neneo	Medicinal
Pozoa coriacea	pozoa, aníslao, asta de cabra	Ornamental
Sanicula graveolens	cilantro silvestre, cilantro del cerro, cilantro del campo, cilantro criollo, pata de león	Comestibe
APOCYNACEAE		
Diplolepis nummularifolia	cinanchum de alta montaña	
Diplolepis hieronymi	mata hedionda	
ASTERACEAE (COMPOSITAE)		
Anthemis cotula (E)	manzanilla, falsa manzanilla, manzanilla amarga, bicho colorado, manzanilla bastarda o hedionda, manzanillón	
Artemisia absinthium (I)	ajenjo, ajenco	Medicinal
Baccharis linearis	romerillo, huautro, bácaris	
Baccharis magellanica	mosaiquillo	Ornamental
Baccharis neaei	bácaris, huautro	
Baccharis obovata	huautro	Medicinal
Baccharis sagittalis *	carqueja	Zonas cercanas / corroborar / Medicinal
Baccharis salicifolia	chilca, chilca blanca, bácaris hojas de sauce	Medicinal
Carduus thoermeri (I)	cardo de caballo, cardo de burro, cardo	Comestible
Chiliotrichum diffusum	romerillo, mata verde	Ornamental
Cichorium intybus (I)	achicoria, radicheta, flor azul, amargón	Comestible

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Cirsium vulgare (I)	cardo negro	
Conyza floribunda	coniza	
Doniophyton anomalum	cardito, doniofiton	
Grindelia anethifolia	peinecillo	Ornamental
Grindelia chiloensis	botón de oro, melosa, pega-pega, grindelia	Ornamental / Medicinal
Grindelia prunelloides	haplopapus	Ornamental
Gutierrezia baccharoides	gutierrezia	Ornamental
Haplopappus glutinosus	buchú, haplopapus, huenutrol	Ornamental
Hypochaeris incana var hookeri	hipoqueris de Hooker	Ornamental
Hypochaeris incana var incana	clavelito	Ornamental
Hypochaeris radicata (I)	achicoria del monte, hierba del chancho	Comestible
Lactuca serriola (I)	lechuga silvestre, lechuga salvaje	Comestible
Leucheria achillaefolia	leuceria hojas de aquilea	
Madia sativa	madi, mady, madia, melosa	Oleaginosa en el pasado / Medicinal
Mutisia decurrens	mutisia	Ornamental
Mutisia oligodon	reina mora, mutisia	Ornamental
*Mutisia retrorsa**	Mutisia, mutisia amarilla	Ornamental / Zonas cercanas / corroborar
Mutisia spinosa	reina mora, mutisia	Ornamental
Nardophyllum bryoides	mata torcida	Ornamental/para saumerios y perfumes
Nassauvia aculeata	nasauvia espinosa, hierba de la culebra	
Nassauvia glomerulosa	cola piche, uña de gato	Medicinal
Nassauvia juniperina	nasauvia	
Nassauvia lagascae	nasauvia chica. repollito	
Onopordon acanthium (I)	cardo	
Perezia fonkii	perezia de las rocas, perezia de Fonk	Ornamental
Perezia recurvata	perezia, perezia recurvada de flor azul	Ornamental
*Senecio baccharidifolius **	senecio anaranjado, senecio hojas de bácaris, senecio chilco	Zonas cercanas/corroborar Ornamental
Senecio bracteolatus	charcao verde, mata mora	Medicinal - uso veterinario
Senecio chilensis var. chilensis	senecio gris	Ornamental
Senecio filaginoides var. filaginoides	charcao gris	Medicinal - uso veterinario
Senecio filaginoides var. lobatus	charcao gris	Medicinal - uso veterinario
*Senecio fistulosus **	senecio de mallín, senecio hueco	Zonas cercanas/corroborar
Senecio gilliesii var. dasycarpus	vira-vira	Ornamental
Senecio leucophyton	senecio gris	
Senecio linearifolius var heliophytoides	senecio de hojas lineares	
Senecio microcephalus	senecio gris grande, senecio de flores chicas	
Senecio sericeo-nitens	senecio plateado	Ornamental
Senecio subulatus	Charcao verde grande	
*Senecio trifurcatus **	senecio de mallín	Zonas cercanas/corroborar
Solidago chilensis	varita de oro, varita de San José, vara amarilla, romerillo amarillo	Medicinal
Stuckertiella peregrina	estuquertiela	
Symphyotrichum glabrifolius	áster	Ornamental
Taraxacum officinale (I)	diente de león, amargón, achicoria	Comestible / Medicinal
Tragopogon dubius (I)	salsifí	Comestible
Tripleurospermum perforatum	Manzanillon, manzanilla	Medicinal
Triptilion achilleae	triptilion	
Xanthium catharticum (I)	abrojo chico	
Xanthium spinosum (I)	cepa caballo, abrojo, clonqui	
BERBERIDACEAE		
Berberis empetrifolia	calafatillo, calafate enano, monte negro	Ornamental/Comestible/Medicinal
Berberis microphylla	calafate, michay	Ornamental/Comestible/Medicinal

BORAGINACEAE		
Amsinckia calycina	ortiguilla	
Cryptantha globulifera	criptanta	
Cryptantha patagónica	criptanta	
Cynoglossum creticum (I)	lengua de perro, cinogloso	
Heliotropium paronychioides	heliotropo	
Lithospermun arvense (I)	mijo del sol, litospermum	
Myosotis stricta	miosotis	
Phacelia secunda	facelia, flor de la cuncuna, té de la vida	Medicinal
Plagiobothris corymbosus	plagiobotris	
Plagiobothrys verrucosus	plagiobotris	
BRASSICACEAE (CRUCÍFERAS)		
Alyssum alyssoides (I)	alisum silvestre	
Barbarea vulgaris (I)	hierba de Santa Bárbara	Comestible
Capsella bursa-pastoris (I)	bolsita de pastor	Comestible
Cardamine cordata	berrito andino	Comestible
Descurainia sophia (I)	redecilla	
Diplotaxis tenuifolia (I)	ruculeta, rucoleta, ruqueta, mostacilla, repollo del campo	Comestible
Draba gilliesii	draba	
Draba verna	erófila	
Lepidium perfoliatum (I)	lepidium	
Nasturtium officinale (I)	berro	Comestible
Noccaea magellanica	tlaspi	
Onuris graminifolia	onuris	Ornamental
Sisymbrium altissimun (I)	mostacilla	
BUDDLEJACEAE		
Buddleja araucana	pañil, matico, pañil de la estepa	Ornamental - Medicinal
CACTACEAE		
Austrocactus gracilis	cactus austral, cactus	
CALCEOLARIACEAE		
Calceolaria biflora	topa, zapatito de la virgen, capachito de las vegas	Ornamental
Calceolaria germainii	topa, zapatito de la reina, zapatito de la virgen	Ornamental
Calceolaria polyrrhiza	topa, zapatito de la reina, zapatito de la virgen	Ornamental
Calceolaria volckmanii	topa, zapatito de la reina, zapatito de la virgen	Ornamental
CALYCERACEAE		
Boopis gracilis	bopis	
Boopis raffaelli	bopis	
Gamocarpha selliana	gamocarpa, pata de huillín	Ornamental
Nastanthus patagonicus	nastanto, coliflor de la montaña	Ornamental
Nastanthus spathulatus	nastanto	Ornamental
CAMPANULACEAE		
Lobelia oligophylla	pratia	
CARYOPHYLLACEAE		
Arenaria serpens	arenaria	
Cerastium arvense	cerastium	Ornamental
*Colobanthus quitensis**	clavel antártico	
Colobanthus lycopodioides	colobanto	
Holosteum umbellatum	holosteo	
Sagina procumbens (I)	sagina	
Saponaria officinalis (I)	Saponaria, yerba jabonosa, raíz jabón	Antiguo uso como jabón
Silene chilensis	silene, farolito	
Silene cuspidata	silene	
Spergula depauperate	espérgula	
Stellaria media (I)	ca-piquí, yerba del pájaro, quilloy-quilloy	Comestible

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

CELASTRACEAE		
Maytenus boaria	maitén	Forrajera / Uso religioso
Maytenus chubutensis	maitencillo, chaurilla	Ornamental
CHENOPODIACEAE		
Chenopodium album (I)	quinoa blanca, quingüilla	Comestible
Chenopodium ambrosioides (I)	paico macho	Medicinal
Chenopodium multifidum (I)	paico	Medicinal
Chenopodium oblanceolatum	paico	Medicinal
CONVOLVULACEAE		
Convolvulus arvensis (I)	correhuela, campanita	
CRASSULACEAE		
*Sedum acre (I) **	sedum	
ELEOCARPÁCEAS		
Aristotelia chilensis	Maqui	Medicinal/Comestible/Uso en jardinería
ESCALLONIACEAE		
Escalonia alpina	7 camisas	Ornamental
Escallonia virgata	chapel	Ornamental
EUPHORBIACEAE		
Colliguaja integerrima	coliguay, duraznillo	Ornamental / medicinal
Euphorbia collina	pichoa, pichoga	Medicinal
FABACEAE (LEGUMINOSAS)		
Adesmia boronioides	paramela, pega-pega	Ornamental / medicinal
Adesmia corymbosa	adesmia, corimbosa	
*Adesmia parvifolia **	alfombrilla, jarilla de hojas chicas	Ornamental
Adesmia volckmannii	mamuel choique	Leñera
Anarthrophyllum rigidum	mata guanaco, monte guanaco, manca guanaco, yerba del guanaco, mata amarilla	Ornamental / Leñera
Anarthrophyllum strigulipetalum	neneo macho, mata de fuego	Ornamental
Anarthrophyllum subandinum	mata amarilla, anartrofilo	Ornamental
Astragalus cruckshanksii	violeta	Ornamental
Astragalus palenae	garbancillo	Ornamental
Lathyrus magellanicus var. glaucescens	arvejilla	Ornamental
Medicago lupulina (I)	lupulina, trebolillo	Comestible
Melilotus albus (I)	trébol de olor	
Senna arnottiana	taro, tara, sen	Ornamental
Trifolium repens (I)	trébol, trébol blanco	Forrajera
Vicia bijuga	arvejilla	
Vicia nigricans	arvejilla	
GENTIANACEAE		
*Gentiana sedifolia **	Gentiana chica	
*Gentianella magellanica **	Gentianela / canchalagua	Medicinal
GERANIACEAE		
Geranium magellanicum	geranio silvestre, core-core	Medicinal
Geranium sessiliflorum	geranio, core – core de flores cortas	Medicinal / Ornamental
Erodium cicutarium (I)	alfilerillo, loica	Comestible
GROSSULARIACEAE		
Ribes cucullatum	parrillita	Comestible / Medicinal
Ribes magellanicum	parrilla, zarzaparrilla	Comestible /Medicinal
GUNNERACEAE		
Gunnera magellanica	frutilla del diablo	
LAMIACEAE (LABIADAS)		
*Clinopodium darwinii **	té pampa - tomillo del campo	Aromático / Medicinal
Marrubium vulgare (I)	malva rubia, yuyo del sapo, marrubio	Medicinal
Mentha spicata (I)	menta, yerba buena	Medicinal
Prunella vulgaris (E)	prunela, hierba mora, consuelda menor	Comestible
Scutellaria numulariifolia	escutelaria	

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

LEDOCARPACEAE		
Balbisia gracilis	té de burro, té morado, té de la sierra, té de campo	Medicinal
LOASACEAE		
Blumenbachia dissecta *	ortiga brava, caiofora, ortiguilla, ortiga blanca	
Blumenbachia silvestris *	ortiga brava	
Blumenbachia prietea	caiofora, ortiga brava, charrúa	
Loasa bergii	loasa	Ornamental
MALVACEAE		
Corynabutilon bicolor	monte moro	Ornamental
Malva neglecta (I)	malva, malva loca	Medicinal
Tarasa humilis	tarasa	Ornamental
MONTIACEAE		
Claytonia perfoliata (I)	lechuga del minero, lechuga india, lechuga cubana	Comestible
Montiopsis gayana	calandrinia sucia	
Montiopsis polycarpoides	calandrinia anual	
ONAGRACEAE		
Camissonia dentata	camisonia	
Clarkia tenella	clarquia	
Epilobium australe	epilobio	Medicinal / Ornamental
Epilobium brachycarpum (E)	epilobio	
Gayophytum micranthum	gayofito	
Oenothera odorata	don Diego de la noche	Ornamental / Medicinal
OROBANCHACEAE		
Orobanche chilensis	Orobanque, flor de tierra	Especie rara
OXALIDACEAE		
Oxalis adenophylla	cuye colorado, cuye rosado	Ornamental / Medicinal
Oxalis compacta	cuye chico	
Oxalis nahuelhuapiensis	cuye, vinagrillo	Ornamental
PHRYMACEAE		
Mimulus glabratus	mímulus chico, berro amarillo, berro ducle, placa	Ornamental
Mimulus luteus	mimulus	Ornamental
PLANTAGINACEAE		
Melosperma andicola var andicola	melosperma	
Ourisia ruelloides	lágrima de arroyo, lágrima de la virgen	Ornamental
Plantago barbata	llantén altoandino	
Plantago lanceolata (I)	llantén, siete venas	Medicinal
Plantago patagónica *	llantén chico	
Plantago uniglumis	llantén de una flor	
Veronica anagallis-aquatica (I)	verónica acuática, no me olvides del campo, berro	Comestible
Veronica serpyllifolia (I)	verónica	
PLUMBAGINACEAE		
Armeria maritima	flor de papel, armeria	Ornamental
POLEMONIACEAE		
Collomia biflora	colomia	
Gillia crassifolia	gilia	
Gilia laciniata	gilia	
Microsteris gracilis	microsteris	
Navarretia involucrata	navarretia	
Polemonium micranthum	polemonium	
POLYGALACEAE		
Polygala salasiana	poligala. quelén-quelén, mariposita	
POLYGONACEAE		
Muehlenbeckia hastulata	muelembequia, quineo, quileo	
Polygonum aviculare (I)	sanguinaria, cien nudos	

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Rumex acetosella (I)	vinagrillo, acederilla	Comestible
Rumex crispus (I)	lengua de vaca, romaza	Comestible
PRIMULACEAE		
Anagallis alternifolia	anagalis,	
*Primula magellanica **	prímula	Vista en San Ramón/ Ornamental
PROTEACEAE		
Embothrium coccineum	notro, ciruelillo, fosforito	Ornamental
RANUNCULACEAE		
Anemone multífida	anémona, centella	
Barneoudia major	loto andino, barneoudia grande	
Caltha sagittata	calta, maillico	
Halerpestes cymbalaria	oreja de gato, botón de oro, botoncito de oro	
*Ranunculus flagelliformis**	huante	
Ranunculus peduncularis	botón de oro, ranúnculo, hierba de la vaca	
Ranunculus repens (I)	botón de oro, ranúnculo, pata de gallo	
Ranunculus semiverticillatus	flor de seda	Rara en estepa
RHAMNACEAE		
Colletia hystrix	espino negro, crucero, yaqui	Leñera
Discaria articulata	espino negro, mata negra, manca caballo	Leñera
Discaria chacaye	chacay, chacay de la cordillera, espino blanco, temen	Leñera / Valor como corredor biológico
Ochetophila trinervis	chacay	Leñera / Valor como corredor biológico
ROSACEAE		
*Acaena antarctica **	abrojo de cabeza pequeña, pimpinela	
Acaena caespitosa	abrojo, abrojo cespitoso, cadillo del campo	Ornamental
Acaena magellanica	cepa caballo de mallín, abrojo de agua, cadillo, amor seco	Ornamental
Acaena pinnatifida	pimpinela, abrojo, cadillo del campo	
Acaena platyacantha	abrojo, pimpinela	
Acaena poeppigiana	abrojo de las rocas, pimpinela	
Acaena splendens	cepa caballo, abrojo	Fijadora del suelo / Medicinal
Geum magellanicum	llallante, geum	Ornamental
Margyricarpus pinnatus	perlilla, yerba de la perdíz, pata de perdíz	
Potentila chiloensis	frutilla, quellén	Comestible
Potentilla anserina (I)	cincoenrama, potentila	
Rosa rubiginosa (I)	rosa mosqueta, mosqueta	Comestible / Medicinal/INVASORA
Sanguisorba minor (I)	pimpinela	
Tetraglochin acanthocarpum	tetragloquin	
Tetraglochin alatum	yerba perdida, cola de mula, tetragloquin	
Tetraglochin caespitosum	tetragloquin peludo	
RUBIACEAE		
Galium aparine (I)	pega - pega, lengua de gato, lapa	
Galium hypocarpium	piuqué lahuén	
Galium richardianum	galium	
Oreopolus glacialis	tortilla de huevos, oreópolo	Ornamental
SALICACEAE		
Salix x rubescens (I)	sauce mimbre, mimbre negro, mimbrote sauce	Invasora/ Refugio de fauna / Leñera/ INVASOR
Populus alba (I)	álamo blanco	Leñera / sombra
Populus deltoides	álamo Carolina	Leñera / sombra
Populus nigra cv. Italica (I)	álamo italiano, álamo negro	Leñera / cortina rompe viento
SAMOLACEAE		
*Samolus spathulatus**	samolus	
SAXIFRAGACEAE		
*Saxifraga magellanica **	saxifraga	Ornamental
SCHOEPFIACEAE		

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Arjona patagonica	arjona	
Arjona pusilla	arjona chica, estrellita de mallín	
Arjona tuberosa	chaquil, macachín, papita de los arenales, chaquil	Comestible
Quinchamalium chilense	quinchamalí	Medicinal
SCROPHULARIACEAE		
Verbascum thapsus (I)	tabaco del indio, yerba del paño, paño, polillera, gordolobo, verbasco, ambay	Medicinal
Verbascum virgatum (I)	tabaco del indio, yerba del paño, paño, palillera, gordolobo, verbasco, ambay	Medicinal
SOLANACEAE		
Fabiana imbricata	palo piche, pichi	Ornamental / medicinal
*Nicotiana ameghinoi **	nicotiana	
*Nicotiana linearis **	nicotiana	
TROPAEOLACEAE		
Tropaeolum incisum	taco de reina, chalía	Ornamental
URTICACEAE		
Urtica dioica (I)	ortiga mayor	Medicinal
Urtica urens (I)	ortiga chica	Medicinal
VALERIANACEAE		
Valeriana carnosa	ñancu lahuén, valeriana, valeriana carnosa	Medicinal
Valeriana clarionifolia	ñancu lahuén, nancolahuén	Medicinal
Valeriana moyanoi	valeriana de cumbres	
VERBENACEAE		
Diostea juncea	retamo	Ornamental
*Glandularia macrosperma **	glandularia	Ornamental
*Junellia micrantha **	yunelia de flor pequeña	Ornamental
Junellia succulentifolia	yunelia, yunelia de hojas carnosas	Ornamental
Junellia tonini var mulinoides	yunelia, verbena, neneo rosa	
Mulguraea scoparia	clavillo, escobilla, ala de buitre	
VIOLACEAE		
Viola maculata	violeta amarilla	Ornamental
Viola reichei	viola	Ornamental
*Viola volcanica **	viola volcánica	Zona cercana
ANGIOSPERMAE – MONOCOTYLEDONEAE		
ALLIACEAE		
*Tristagma anemophyllum **		Zona cercana
Tristagma nivale	cebollín de las nieves	
Tristagma patagonicum	estrellita, estrellita blanca, estrellita del campo, chaleo	Comestible
AMARYLLIDACEAE		
Rhodophiala mendocina	azucena del campo, cebolla del diablo, ajo del diablo, rodofiala, rodofiala amarilla,	Ornamental
CYPERACEAE		
*Carex acutata **	cárex	
*Carex aematorrhyncha **	cárex	
*Carex andina **	cárex	
*Carex aphylla **	cárex	
*Carex banksii **	cárex de Banks	
*Carex boelckiana **	cárex	
*Carex fuscula **	cárex	
*Carex gayana var gayana**	cola de chivo, cárex	
*Carex macloviana **	cárex	
*Carex subantartica **	cola de chivo, cárex	
*Eleocharis melanostachys **	junquillo	
*Eleocharis albibracteata **	junquillo, unquillo	
Schoenoplectus californicus	junco, unco	
IRIDACEAE		

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Olsynium junceum	marancel, sisirinquio rosado, sisi, sisirinquio, sisirinquio junciforme	
Sisyrinchium arenarium	lirio silvestre, sisirinquio de loa arenales sisirinquio	Ornamental
Sisyrinchium macrocarpum ssp. laetum	lirio silvestre, sisirinquio sisirinquio	Ornamental
Sisyrinchium patagonicum	lirio silvestre, sisirinquio	Ornamental
Solenomelus segethii	clavelillo azul	
JUNCACEAE		Forrajeras
Juncus balticus var balticus	junco, hunco, hunquillo	
Juncus cyperoides *	junco	
Juncus scheuchzerioides *	junco	
Juncus stipulatus *	junco	
Luzula racemosa	luzula	
Marsippospermum grandiflorum *	marsipospermo	
ORCHIDACEAE		
Chloraea alpina	orquídea, orquídea de flor dorada, tulipán de monte	Ornamental
Chloraea chica	orquídea blanca chica, clorea chica, orquídea de las vegas	
Chloraea cylindrostachya *	Orquídea verde grande	Ornamental. Habita en área cercana
Chloraea magellanica	lengua de loro, pico de loro, lirio verde,orquídea verde	Ornamental
Gavilea odoratissima	orquídea	Ornamental
POACEAE (GRAMINEAE)		Forrajeras
Agrostis glabra *	coironcito de mallín, pasto de mallín	
Agrostis inconspicua	chapica	
Agrostis vidalii *	agrostis	
Amelichloa brevipes	amelicloa	En retroceso
Apera interrupta (I) *		
Arrhenaterum elatius (I) *	frometal	
*Bromus catharticus var. catharticus**	cebadilla pampeana o criolla	
Bromus setifolius	cebadilla patagónica	
Bromus sterilis (I) *		
Bromus tectorum (I)		
Cortaderia araucana	cortadera, cola de zorro, carrizo	Ornamental
Dactylis glomerata (I)	pasto ovillo	
Deschampsia elongata *	deschampsia	
Distichlis spicata *	pelo de chancho, pasto puna, pasto salado, pasto del salitral	
Elymus angulatus *	elimo	
Elymus patagonicus	elimo patagónico	Forrajera de valor / En retroceso
Elymus repens (I) *	agropiro	
Festuca argentina	coirón huecú, coirón grande, coirón negro, coirón falso, coirón duro, huecú	Tóxica
Festuca pallescens	coirón dulce, coirón blanco	Forrajera de valor/ poblaciones diversas genéticamente.
Glyceria multiflora *		
Holcus lanatus (I) *	pasto miel, pasto dulce	
Hordeum comosum	cola de zorro	
Hordeum halophilum var halophyllum	cola de zorro	Forrajera de valor
Hordeum murinum (I)	flechilla, cola de zorro	
Jarava neaei	coirón pluma	
Jarava psylantha	coirón pluma	
Koeleria vurilochensis *		
Pappostipa chrysophylla	coirón pluma, coirón amargo	
Pappostipa humilis	coirón llama	

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Pappostipa speciosa	coirón amargo, coirón amarillo, coirón duro	
*Phragmites australis**	carrizo	Empleado para construcciones
Poa ligularis Nees	coirón poa	Forrajera de valor
*Poa obvallata **	poa vivípara	
Poa pratensis (l)	pasto mallín	Forrajera de valor
Rytidosperma sp.	ritidosperma	En retroceso
*Trisetum spicatum var cumingii **	triseto	
Vulpia sp.	pasto cebadilla	

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en *http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf*

Anexo 4. Listado de especies de fauna del PPRL

Mamíferos

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	OBSERVACIONES
Didelphidae	*Lestodelphys halli*	Comadrejita patagónica	pres. probable
Microbiotheriidae	*Dromiciops gliroides*	Monito del monte	pres. probable
Vespertilionidae	*Myotis chiloensis*	Murciélago chileno	
Vespertilionidae	*Histiotus montanus*	Murciélago orejon chico	
Vespertilionidae	*Histiotus magellanicus*	Muerciélago austral	
Vespertilionidae	*Histiotus macrotus*	Muerciélago orejon grande	
Vespertilionidae	*Lasiurus varius*	Murciélago rojizo	
Dasypodidae	*Chactophractus villosus*	Peludo	
Dasypodidae	*Zaedyus pichiy*	Pichi	
Myocastoridae	*Myocastor coypus*	Coipo	
Chinchillidae	*Lagidium viscacia*	Chinchillon	
Octodontidae	*Aconaemys fuscus*	Tunduco	
Ctenomyidae	*Ctenomys haigi*	Tuco-tuco patagónico	
Ctenomyidae	*Ctenomys sociabilis*	Tuco-tuco colonial	prox. al área
Cricetidae	*Oryzomys longicaudatus*	Colilargo comun	
Cricetidae	*Akodon olivaceus*	Ratoncito olivaceo	
Cricetidae	*Akodon longipilis*	Ratón de pelo largo	
Cricetidae	*Eligmodontia typus*	Laucha baya	
Cricetidae	*Chelemys macronyx*	Ratón topo grande	
Cricetidae	*Geoxus valdivianus*	Ratón topo pardo	pres. probable
Cricetidae	*Phyllotis xanthopygus*	Ratón de cola amarilla	
Cricetidae	*Loxodontomys micropus*	Pericote patagonico	
Cricetidae	*Irenomys tarsalis*	Colilargo oreja negra	pres. probable
Cricetidae	*Reithrodon auritus*	Rata conejo	
Cricetidae	*Euneomys chinchilloides*	Ratón chinchilla patagónico	
Canidae	*Dusicyon culpaeus*	Zorro colorado	
Canidae	*Dusicyon griseus*	Zorro Gris	
Mustelidae	*Galictis cuja*	Hurón menor	
Mustelidae	*Lyncodon patagonicus*	Huroncito	
Mustelidae	*Conepatus humboldtii*	Zorrino patagónico	
Mustelidae	*Conepatus chinga*	Zorrino común	pres. probable
Mustelidae	*Lontra provocax*	Huillín	
Felidae	*Felis geoffroyi*	Gato montes	
Felidae	*Felis concolor*	Puma	
Camelidae	*Lama guanicoe*	Guanaco	prox. al área
Introducidos			
Mustelidae	*Mustela visón*	Visón americano	
Suidae	*Sus scrofa*	Jabalí	
Cervidae	*Cervus Elaphus*	Ciervo colorado	

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Leporídae	*Oryctolagus cuniculus*	Conejo	prox. al área
Leporídae	*Lepus capensis*	Liebre Europea	

Aves

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN	OBSERVACIONES
Rheidae	*Ptenopnemia pennata*	Choique	prox. al área
Tinamidae	*Eudromia elegans*	Martineta común	prox. al área
Podicipedidae	*Podiceps occipitalis*	Macá plateado	ocasional
Podicipedidae	*Podiceps rolland*	Macá Común	ocasional
Podicipedidae	*Podilymbus podiceps*	Macá pico grueso	ocacional
Podicipedidae	*Podiceps major*	Huala	
Phalacrocoracidae	*Phalacrocorax olvaceus*	Biguá	
Ardeidae	*Nycticorax*	Garza bruja	
Ardeidae	*Ardea cocoi*	Garza mora	ocasional
Ardeidae	*Egretta alba*	Garza blanca	ocasional
Ardeidae	*Egretta thula*	Garcita blanca	ocasional
Ardeidae	*Bulbucus ibis*	Garcita Bueyera	ocasional
Phoenicopteridae	*Phoenicopterus chilensis*	Flamenco	ocasional
Threskiornithidae	*Theristicus caudatus*	Bandurria Baya	
Threskiornithidae	*Plegadis chihi*	Cuervillo de cañada	ocasional
Anatidae	*Coscoroba*	Coscoroba	ocasional
Anatidae	*Cygnus melancoryphus*	Cisne cuello negro	ocasional
Anatidae	*Chloephaga picta*	Cauquén común	
Anatidae	*Choephaga poliocephala*	Cauquén real	
Anatidae	*Anas specularioides*	Pato crestón	ocasional
Anatidae	*Anas specularis*	Pato de anteojos	ocasional
Anatidae	*Anas cyanoptera*	Pato colorado	ocasional
Anatidae	*Anas platalea*	Pato cuchara	ocasional
Anatidae	*Anas silbilatrix*	Pato overo	
Anatidae	*Anas versicolor*	Pato capuchino	ocasional
Anatidae	*Anas georgia*	Pato maicero	
Anatidae	*Anas flaviorostris*	Pato barcino	
Anatidae	*Anas discors*	Pato media luna	ocasional
Anatidae	*Netta peposaca*	Pato picazo	ocasional
Anatidae	*Tachyeres patachonicus*	Pato volador chico	
Anatidae	*Oxiura vittata*	Zambullidor chico	ocasional
Anatidae	*Oxyura ferruginea*	Zambullidor grande	ocasional
Anatidae	*Merganetta armata*	Pato de torrentes	Historico
Cathartidae	*Cathartes aura*	Jote cabeza colorada	
Cathartidae	*Coragyp atratus*	Jote cabeza negra	
Cathartidae	*Vultur gryphus*	Cóndor	
Accipitridae	*Circus cinereus*	Gavilán ceniciento	
Accipitridae	*Accipiter bicolor*	Esperveto común	

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Accipitridae	*Buteo albigula*	Aguilucho andino	ocasional
Accipitridae	*Buteo polyosoma*	Aguilucho común	
Accipitridae	*Buteo ventralis*	Aguilucho cola rojiza	ocasional
Accipitridae	*Parabuteo unicinctus*	Peuco	
Accipitridae	*Elenus leucurus*	Milano blanco	ocasional
Accipitridae	*Geranoetus melanolecus*	Águila escudada	
Falconidae	*Caracara plancus*	Carancho común	
Falconidae	*Palcoboenus megaloperus*	Carancho andino	ocasional
Falconidae	*Palcoboenus albogularis*	Carancho blanco	
Falconidae	*Milvago chimango*	Chimango	
Falconidae	*Falco femoralis*	Halcón aplomado	
Falconidae	*Falco peregrinus*	Halcón peregrino	
Falconidae	*Falco sparverius*	Halconcito colorado	
Falconidae	*Spiziapteryx circumcinctus*	Halconcito gris	ocasional
Phasianidae	*Lophortryx californica*	Codorniz	
Rallidae	*Pardirallus sanguinolentus*	Gallineta común	
Rallidae	*Porphyriops melanpos*	Polla pintada	ocasional
Rallidae	*Fulica armillata*	Gallareta común	
Rallidae	*Fulica leucoptera*	Gallareta chica	
Rallidae	*Fulica rufifrons*	Gallareta escudete rojo	ocasional
Recurvirostridae	*Himantopus melanurus*	Tero real	ocasional
Haematopodidae	*Haematopus leucopodus*	Ostrero austral	ocasional
Charadriidae	*Vanellus chilensis*	Tero	
Charadriidae	*Charadrius falklandicus*	Chorlito doble collar	ocasional
Charadriidae	*Oreophullus ruficollis*	Chorlo cabezón	ocasional
Scolopacidae	*Gallinago galligano*	Becasina común	ocasional
Scolopacidae	*Tringa flaviceps*	Pitotoi chico	ocasional
Scolopacidae	*Tringa melanoleuca*	Pitotoi grande	ocasional
Scolopacidae	*Calidris fuscicollis*	Playadito rabadilla blanca	ocasional
Scolopacidae	*Calidris bairdii*	Playerito rabadilla parda	ocasional
Scolopacidae	*Phalaropus tricolor*	Chorlito palmeado grande	ocasional
Thinocoridae	*Attagis gayi*	Agachona grande	ocasional
Thinocoridae	*Thinocorus rumicivorus*	Agachona Chica	
Laridae	*Larus dominicanus*	Gaviota	
Laridae	*Larus macullipennis*	Gaviota capuchón café	
Laridae	*Sterna trudeaui*	Gaviotín común	ocasional
Columbidae	*Columba araucana*	Paloma araucana	ocasional
Columbidae	*Columba picazuro*	Picazuro	
Columbidae	*Columba maculosa*	Paloma Manchada	
Columbidae	*Zenaida auriculata*	Torcaza	
Columbidae	*Metriopelia malanoptera*	Palomitas alas negras	
Columbidae	*Columbina picui*	Torcacita común	ocasional
Psittacidae	*Cyanoliseus patagonus*	Loro Barranquero	

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Psittacidae	*Enicognatus ferruginea*	Cachaña	
Tytonidae	*Tyto alba*	Lechuza de campanario	
Strigidae	*Bubo magellanicus*	Búho	
Strigidae	*Glaucidium nanum*	Caburé	
Strigidae	*Strix rufipes*	Lechuza bataraz	ocasional
Strigidae	*Asio flammeus*	Lechuzon del campo	
Apodidae	*Caprimulgus longirostris*	Atajacaminos común	
Trochilidae	*Sephanoides*	Picaflor rubí	
Trochilidae	*Oreotrochilus leucopleurus*	Picaflor serrano chico	
Trochilidae	*Patagona gigas*	Picaflor gigante	ocasional
Alcenidae	*Ceryle torquata*	Martín pescador	
Picidae	*Colaptes pitius*	Pitío	
Picidae	*Picoides lignarius*	Carpinterito patagónico	
Furnarridae	*Geositta rufipennis*	Caminera común	
Furnarridae	*Geositta antartica*	Caminera pico corto	
Furnarridae	*Geositta cunicularia*	Caminera rojiza	
Furnarridae	*Upucerthia dumetaria*	Bandurrita común	
Furnarridae	*Upucertia ruficauda*	Bandurrita pico recto	ocasional
Furnarridae	*Cinclodes oustaleti*	Remolinera chica	pres. probable
Furnarridae	*Cinclodes patagonicus*	Remolinera estriada	
Furnarridae	*Cinclodes fuscus*	Remolinera común	
Furnarridae	*Silviorthorhynchus desmursii*	Colilarga	
Furnarridae	*Aphrastura spinicauda*	Rayadito	
Furnarridae	*Phleocryptes melanops*	Junquero	
Furnarridae	*Leptasthenura aegithaloides*	Coludito común	
Furnarridae	*Asthenes modesta*	Canastero pálido	
Furnarridae	*Astehenes patagonica*	Canastero garganta negra	
Furnarridae	*Asthenes pyrrholeuca*	Canastero coludo	
Furnarridae	*Asthenes anthoides*	Canastero manchado	
Furnarridae	*Pseudoseisura guttularis*	Cachalote pardo	ocasional
Furnarridae	*Pygarrhichas albogularis*	Picolezna	
Rhinocryptidae	*Pteroptpchos tarnii*	Huet	
Rhinocryptidae	*Scelorchilus rubecula*	Chucao	
Rhinocryptidae	*Scytalopus magellanicus*	Churrín	
Thaupidae	*Agriornis livida*	Gaucho grande	
Tyrannidae	*Agriomis microptera*	Gaucho común	
Tyrannidae	*Agriomis murina*	Gaucho pardo	
Tyrannidae	*Agriornis montana*	Gaucho serrano	
Tyrannidae	*Xolmis rubetra*	Monjita castaña	ocasional
Tyrannidae	*Neoxolmis rufiventris*	Monjita chocolate	ocasional
Tyrannidae	*Xolmis pyrope*	Diucón	
Tyrannidae	*Knipolegus aterrimus*	Viudita negra común	
Tyrannidae	*Muscisaxicola albilora*	Dormilona de ceja blanca	

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Tyrannidae	*Muscisaxicola flavinucha*	Dormilona nuca amarilla	
Tyrannidae	*Muscisaxicola macloviana*	Dormilona común	
Tyrannidae	*Muscisaxicola capistrata*	Dormilona corona castaña	
Tyrannidae	*Muscisaxicola maculirostris*	Dormilona chica	
Tyrannidae	*Lessonia rufa*	Sobrepuesto	
Tyrannidae	*Hymenops perspicillata*	Pico de plata	
Tyrannidae	*Tachuris rubrigastra*	Siete colores	ocasional
Tyrannidae	*Anairetes parulus*	Cachudito	
Tyrannidae	*Colorhamphus parvirostris*	Peutren	
Tyrannidae	*Elaenia albiceps*	Fio	
Phytotomidae	*Phytotoma rara*	Rara	
Hirundinidae	*Tachycineta leucopyga*	Golondrina patagónica	
Hirundinidae	*Notiochelidon cyanoleuca*	Golondrina azul	
Hirundinidae	*Progne modesta*	Golondrina negra	
Hirundinidae	*Progne tapera*	Golondrina parda	ocasional
Troglodytidae	*Cistothorus platensis*	Ratona apredizada	
Troglodytidae	*Troglodytes aedon*	Ratona común	
Turdidae	*Turdus falckandii*	Zorzal	
Turdidae	*Turdus chiguanco*	Zorzal chiguanco	ocasional
Mimidae	*Mimus triunus*	Calandria real	ocasional
Mimidae	*Mimus patagonicus*	Calandria patagonica	
Motacilidae	*Anthus correndera*	Cachirla común	
Motacilidae	*Anthus hellmayri*	Cachirla pálida	ocasional
Emberizidae	*Sicalis luteola*	Misto	
Emberizidae	*Sicalis lebruni*	Misto ceniciento	
Emberizidae	*Sicalis flaveola*	Jilgero dorado	ocasional
Emberizidae	*Diuca*	Diuca	
Emberizidae	*Phrygilus patagonicus*	Yal	
Emberizidae	*Phrygilus gayi*	Yal patagónico	
Emberizidae	*Phrygilus fruticeti*	Yal negro	
Emberizidae	*Phrygilus unicolo*	Yal plomizo	
Emberizidae	*Melanodera xanthogramma*	Yal de caja amarilla	ocasional
Emberizidae	*Zonotrichia capensis*	Chingolo	
Fringillidae	*Carduelis barbatus*	Cabecita negra	
Icteridae	*Molothrus bonariensis*	Tordo común	
Icteridae	*Molothrus badius*	Tordo musico	
Icteridae	*Curaeus*	Tordo patagónico	
Icteridae	*Sturnella loyca*	Loica	
Icteridae	*Agelaius thilius*	Tordo ala amarilla	ocasional

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Reptiles

FAMILIA	ESPECIE	OBSERVACIONES
Phyllodactylidae	*Homonota darwinii*	
Liolaemidae	*Liolaemus bibronii*	
Liolaemidae	*Liolaemus kriegi*	pres. probable
Liolaemidae	*Liolaemus elongatus*	
Liolaemidae	*Liolaemus lineomaculatus*	pres. probable
Liolaemidae	*Liolaemus loboi*	pres. probable
Liolaemidae	*Liolaemus pictus*	pres. probable
Liolaemidae	*Liolaemus rothi*	
Liolaemidae	*Liolaemus tehuelche*	pres. probable
Liolaemidae	*Phymaturus tenebrosus*	
Leiosauridae	*Diplolaemus sexcinctus*	
Leiosauridae	*Pristidactylus nigroiugulus*	pres. probable
Leiosauridae	*Leisosaurus bellii*	
Colubridae	*Tachymenis chilensis*	
Colubridae	*Philodryas patagoniensis*	pres. probable

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Anexo 5. Resultados del taller participativo llevado a cabo en la década de los '90

Problemas relevantes detectados

En el Centro de Servicios Villa Llanquín se detectaron ciertos problemas y carencias, algunas de las cuales se listan a continuación:

- Carencia de destacamento policial.
- Infraestructura vial deficiente y falta de máquinas viales.
- Carencia de un vehículo utilitario para el traslado de enfermos, transporte de víveres y equipamiento.
- Dificultades de integración de los pobladores.
- Necesidad de nuevas posibilidades de trabajo para los jóvenes, a fin de evitar la emigración.
- Necesidad de combustible para uso doméstico.
- Necesidad de mayor integración con la Cooperativa agrícola ganadera que existe en la zona.

Turismo:

- No todas las actividades se hallan debidamente habilitadas, ni sus guías debidamente registrados.
- Existe muy poca participación de los pobladores locales en las actividades turísticas o recreativas que se desarrollan en el Área. Tales actividades son percibidas como factores de cambio en el estilo de vida, por lo que no han tenido buena recepción.
- Que se contemplen los derechos del poblador, que el aprovechamiento turístico debería dejar un beneficio en la comunidad.
- Comentaron algunos problemas que trae el turismo con los grupos estudiantiles.

Tierras:

- Falta de actualización del plano catastral.
- Conocer el estado de la Tenencia de la tierra fiscal.
- Solucionar los problemas de deslinde
- Solucionar los problemas de mensuras por falta de recursos por parte de los pequeños productores.

Fauna:

- Depredación sobre el ganado por zorro, puma, visón y águila.
- Hay caza autorizada de visón por PN pero sólo la tiene un poblador.
- En la zona del Anfiteatro la población de guanacos habría desaparecido por la presencia del puma.
- El abandono de campos permite la reproducción y el aumento de predadores.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Pesca:

- Furtivismo y falta de control de la pesca sobre este tramo del río.
- Problemas con la bajada de los gomone utilizados por el turismo estudiantil.
- Problemas de contaminación por los visitantes que concurren a realizar actividades de recreación.
- Problemas con la servidumbre de paso (para permitir el acceso a distintos lugares de pesca a través de sus campos).

Producción:

- Se detectaron problemas en la comercialización del ganado a pequeña escala, guías, señales, faena, transporte.
- Se destacó la necesidad de agruparse, trabajar en conjunto para la venta de los productos, para recibir apoyo económico, etc.
- Necesidad de financiamiento o apoyo técnico.

Aspectos Ambientales:

- Se destacó contaminación particularmente en las márgenes del río.
- Necesidad de eliminar del río la fórmica que por accidente ha caído al mismo
- Solicitaron fuera colocado un cartel anunciado el ingreso a un Área Natural Protegida, en la entrada a la balsa y con ciertas restricciones como para impedir el motocross y lo 4x4. Estas actividades son muy nocivas para los pobladores pues les tiran los alambrados , les espantan el ganado y destruyen los suelos.
- La implantación de pino Oregón, de gran impacto negativo en el paisaje, zona de Valle Encantado.
- Se desconocen los límites operativos de la empresa que opera Alicurá y los métodos de control.
- Problemas por la navegación con lancha a motor en el Río.
- Sendas y caminos en mal estado de conservación.
- Se demanda la necesidad de realizar un estudio profundo, dados los problemas de depredación con el puna, zorro y con el visón.
- Falta de control del Furtivismo.
- Falta de control por parte de Parques Nacionales.
- Falta de todo tipo de control.

Otros problemas detectados son:

- Falta de seguridad en el río y la necesidad de disponer de un bote a motor.
- Desconocimiento por parte de los pobladores acerca del alcance del ANP.
- No están definidos los límites del ANP.
- Falta de carteles.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Objetivos generales pensados para el área:

Preservar el paisaje y conservar un sector del ecosistema fluvial determinado por el río Limay.

Objetivos particulares:

Los objetivos de conservación particulares que fueron debatidos y consensuados en el Primer Taller de Planificación del Área Protegida son:
Conservar la fisonomía natural y la integridad de las geoformas.
Conservar la dinámica fluvial natural del río Limay.
Conservar la fisonomía y dinámica vegetal autóctona.
Conservar el patrimonio e identidad cultural propiciando aquellos usos tradicionales que sean compatibles con los objetivos de conservación.
Promover el uso sustentable e integrado de los recursos naturales por parte de los pobladores del Área Protegida, propendiendo al mejoramiento de su calidad de vida.
Conservar el patrimonio arqueológico y el paleontológico.
Conservar adecuados niveles poblacionales de las especies silvestres autóctonas y desarrollar el potencial de usos no extractivos.
Propender a la recuperación de áreas de particular interés.
Preservar las características paisajísticas particulares de la unidad conocida como Valle Encantado.
Proteger especialmente muestras de comunidades vegetales representativas de la flora nativa dentro del área natural protegida.
Promover el relevamiento de los recursos naturales y los estudios científicos dentro del área natural protegida.
Promover el uso del área en programas de educación ambiental.
Promover la recreación y el ecoturismo.

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Figura 1. Mapa del PPRL y su relación con el PNNH

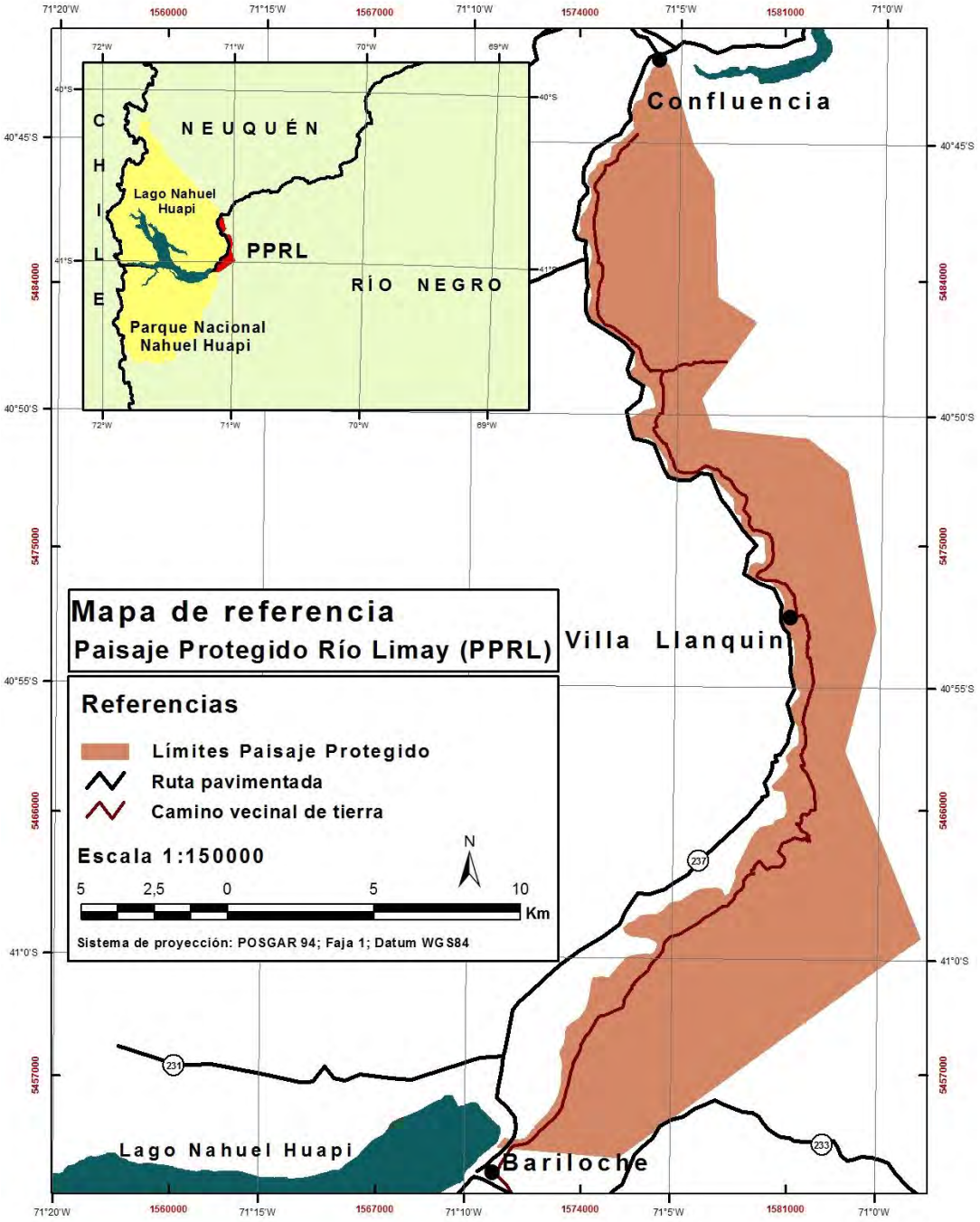


Figura 2. Ley de Bosques

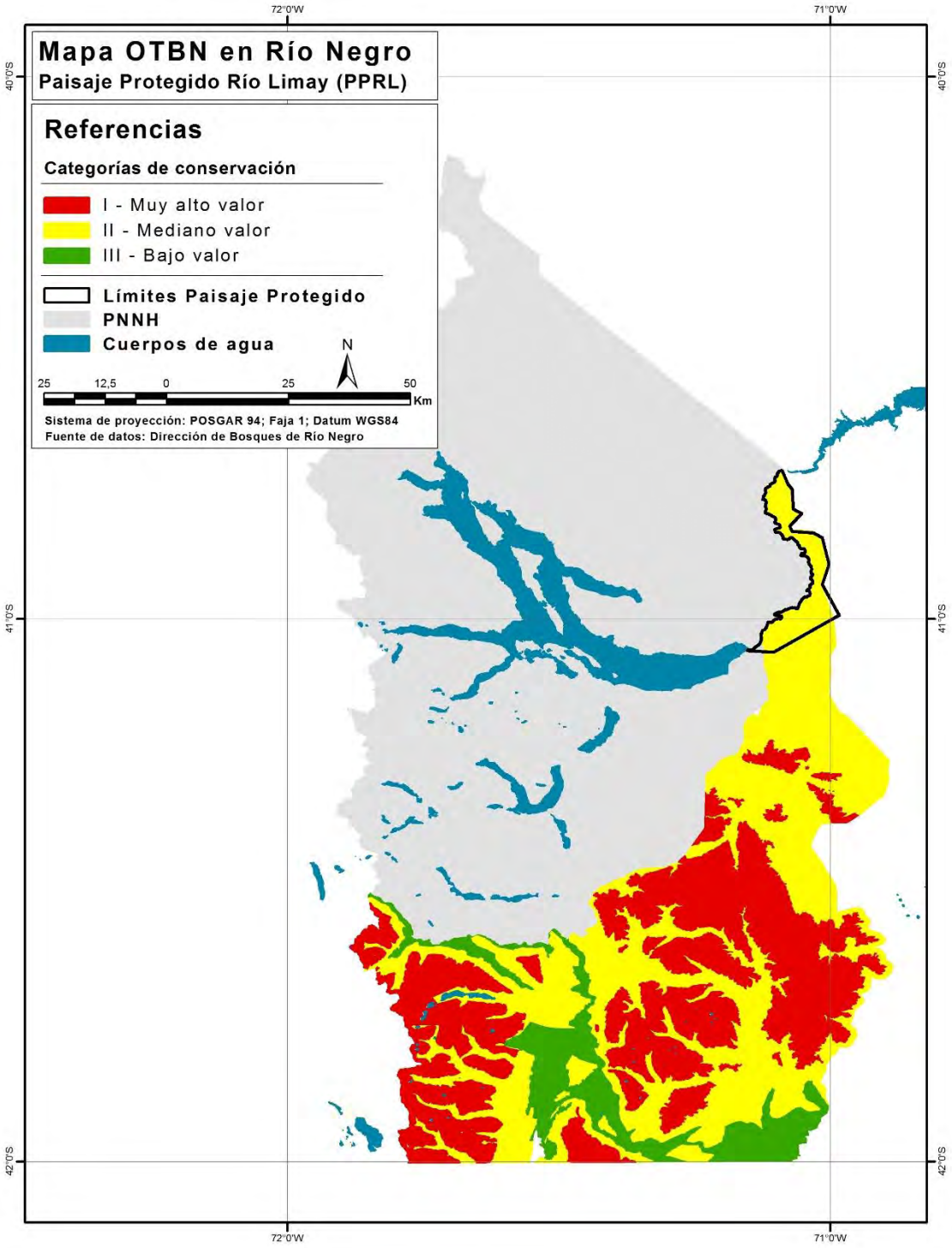


Figura 3. Mapa de topografía

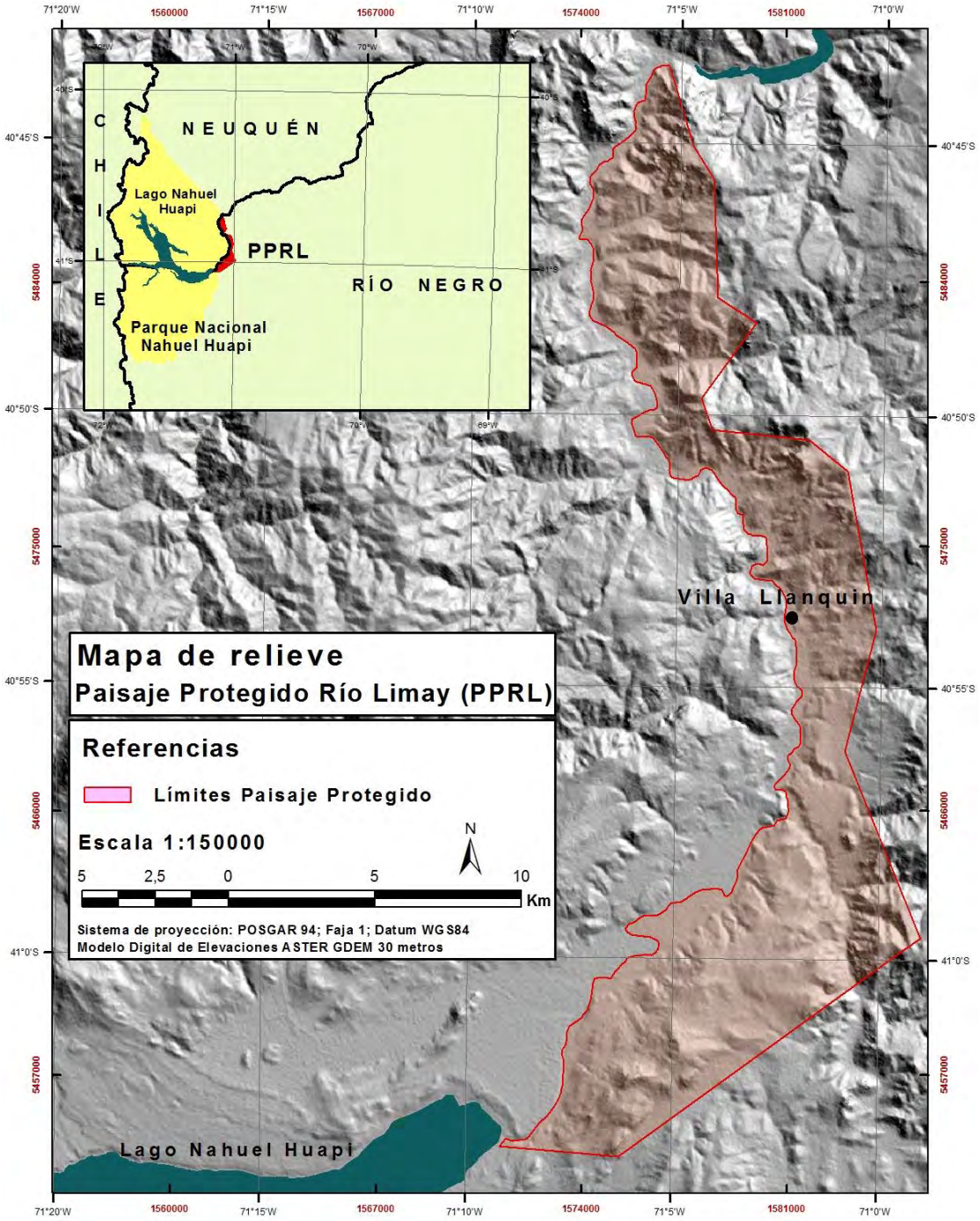


Figura 4. Mapa de pendientes

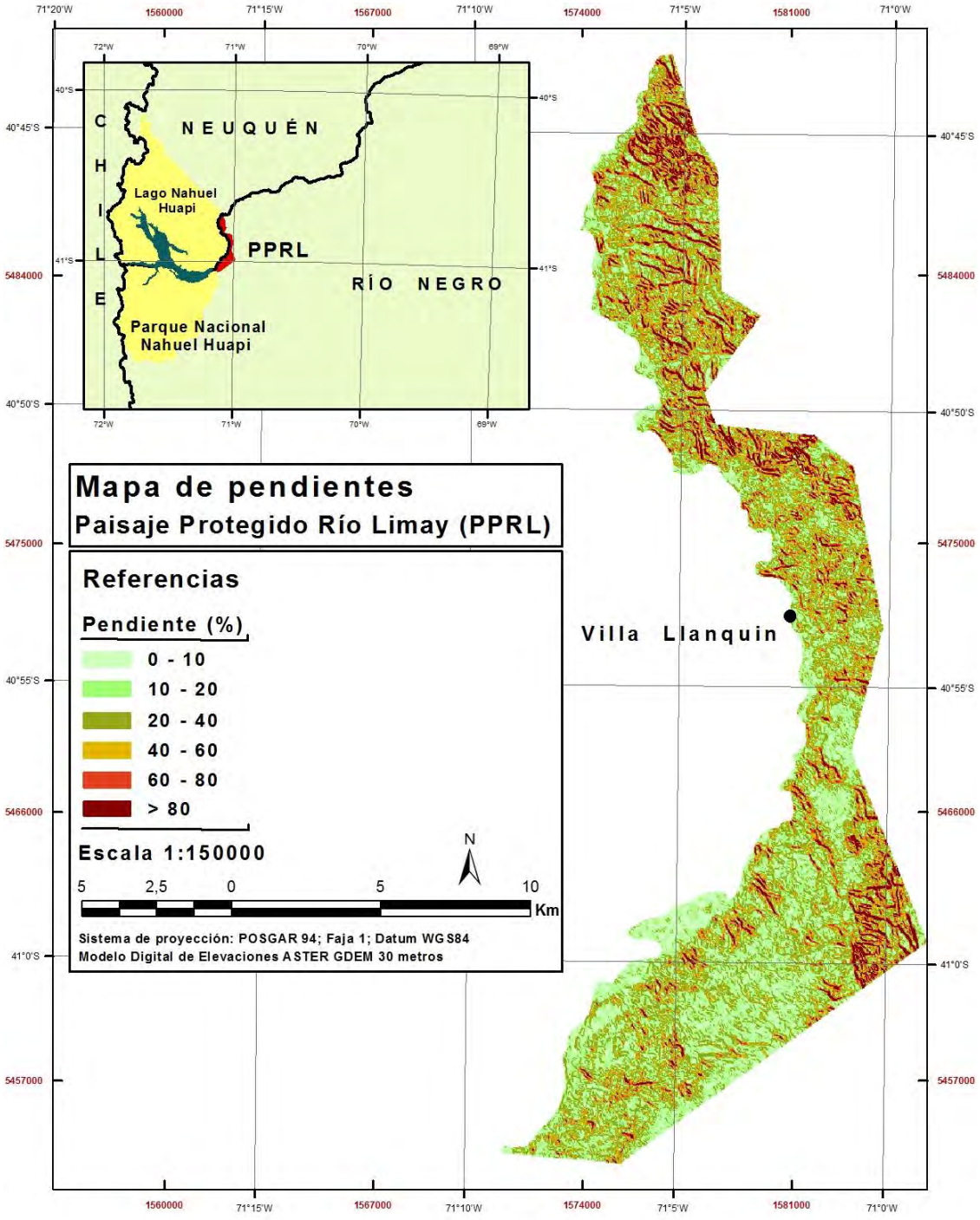
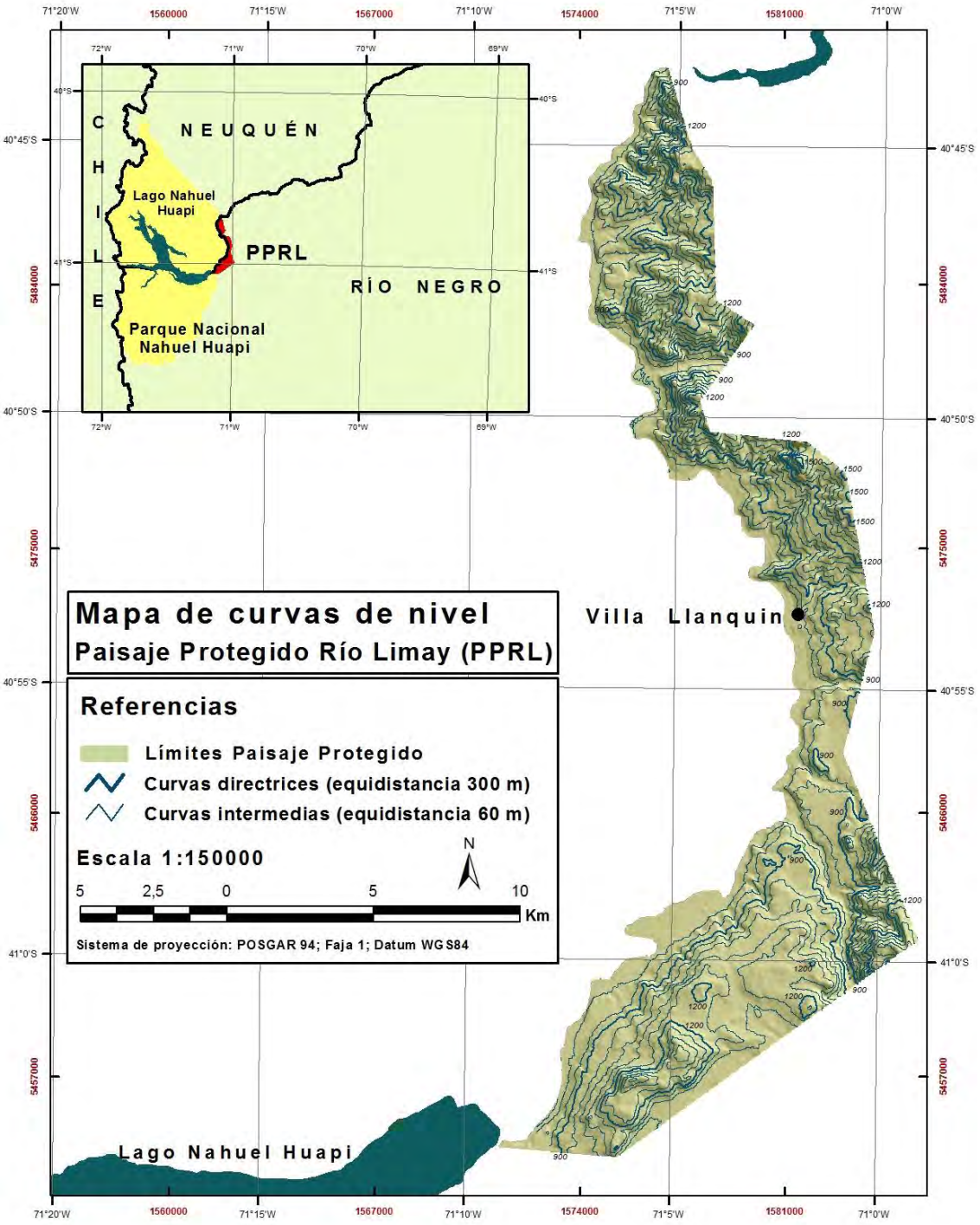
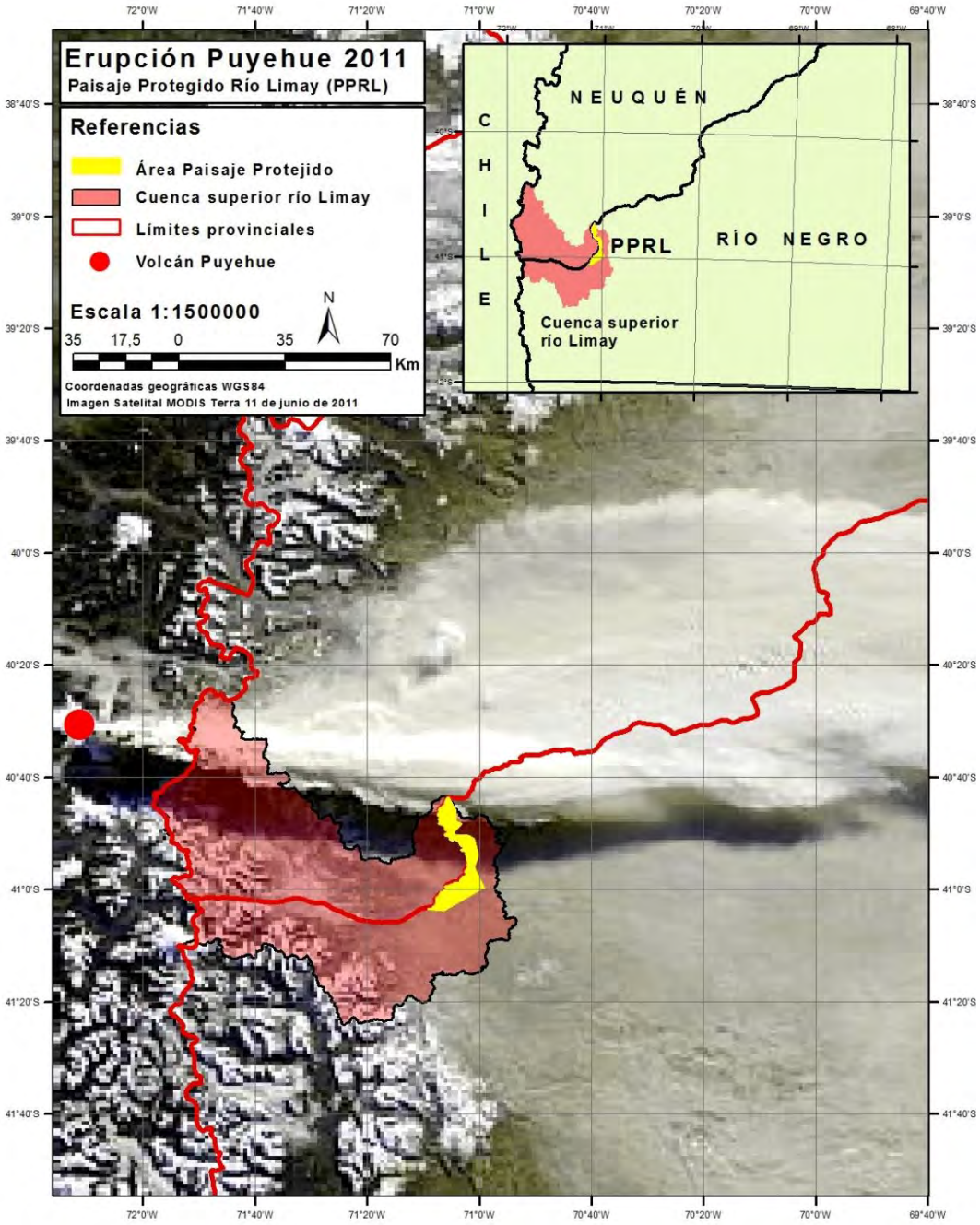


Figura 5. Mapa de curvas de nivel



Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Figura 6. Mapa de distribución de la ceniza volcánica caída durante 2011 debida a la explosión volcánica del complejo Puyehue-Cordón Caulle.



Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Figura 7. Mapa de cuencas

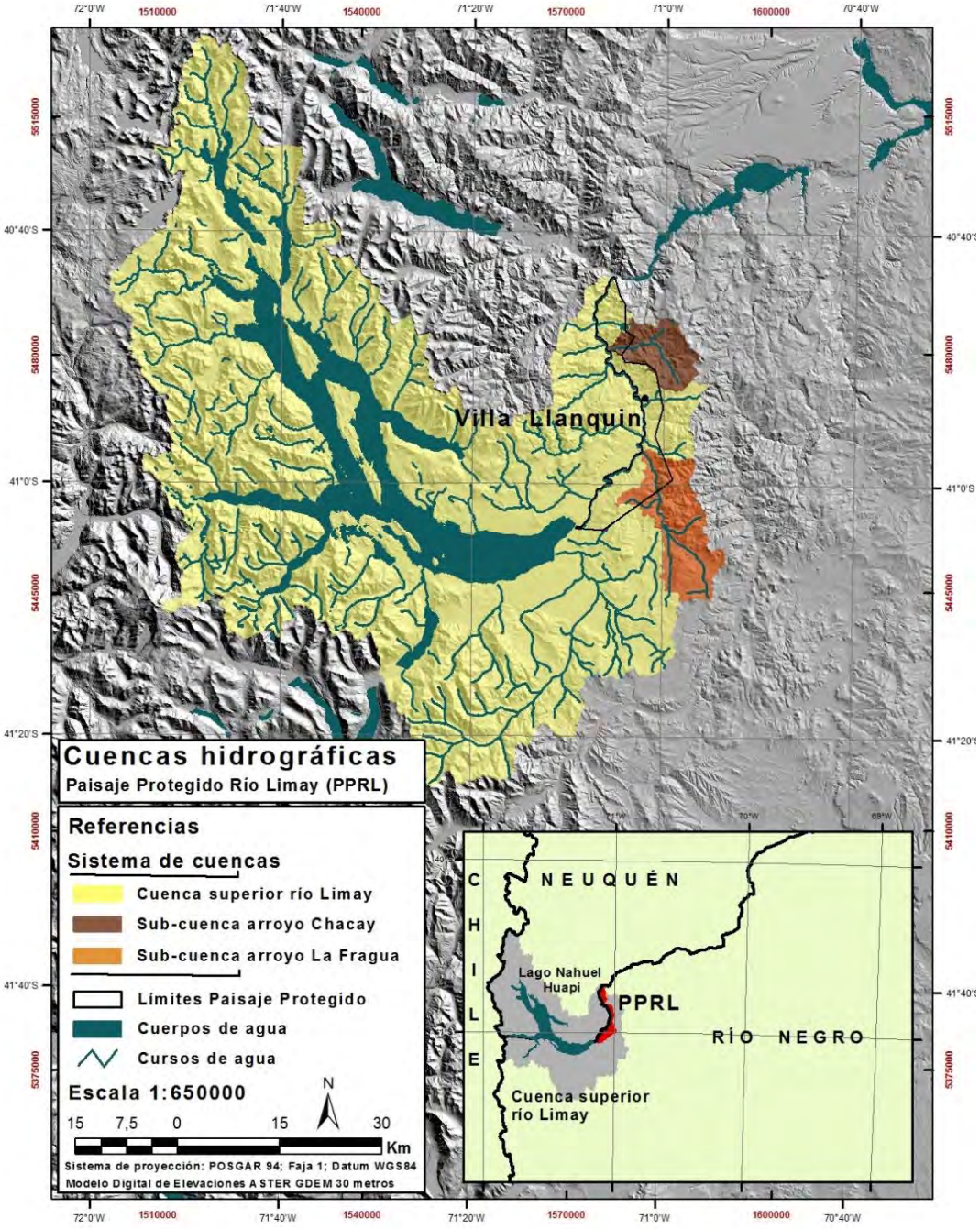
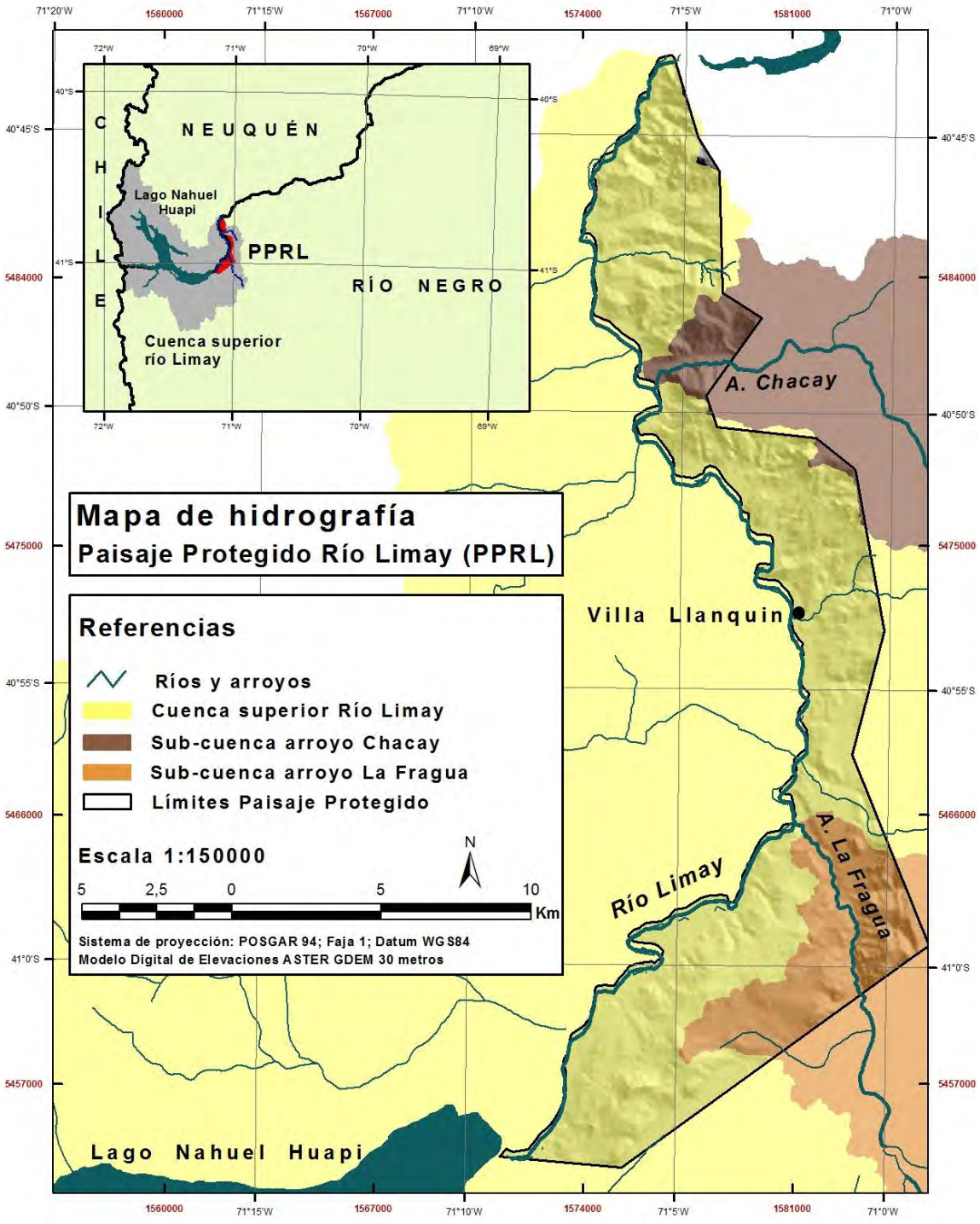


Figura 8. Mapa de hidrografía



Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf

Figura 9. Mapa de vegetación

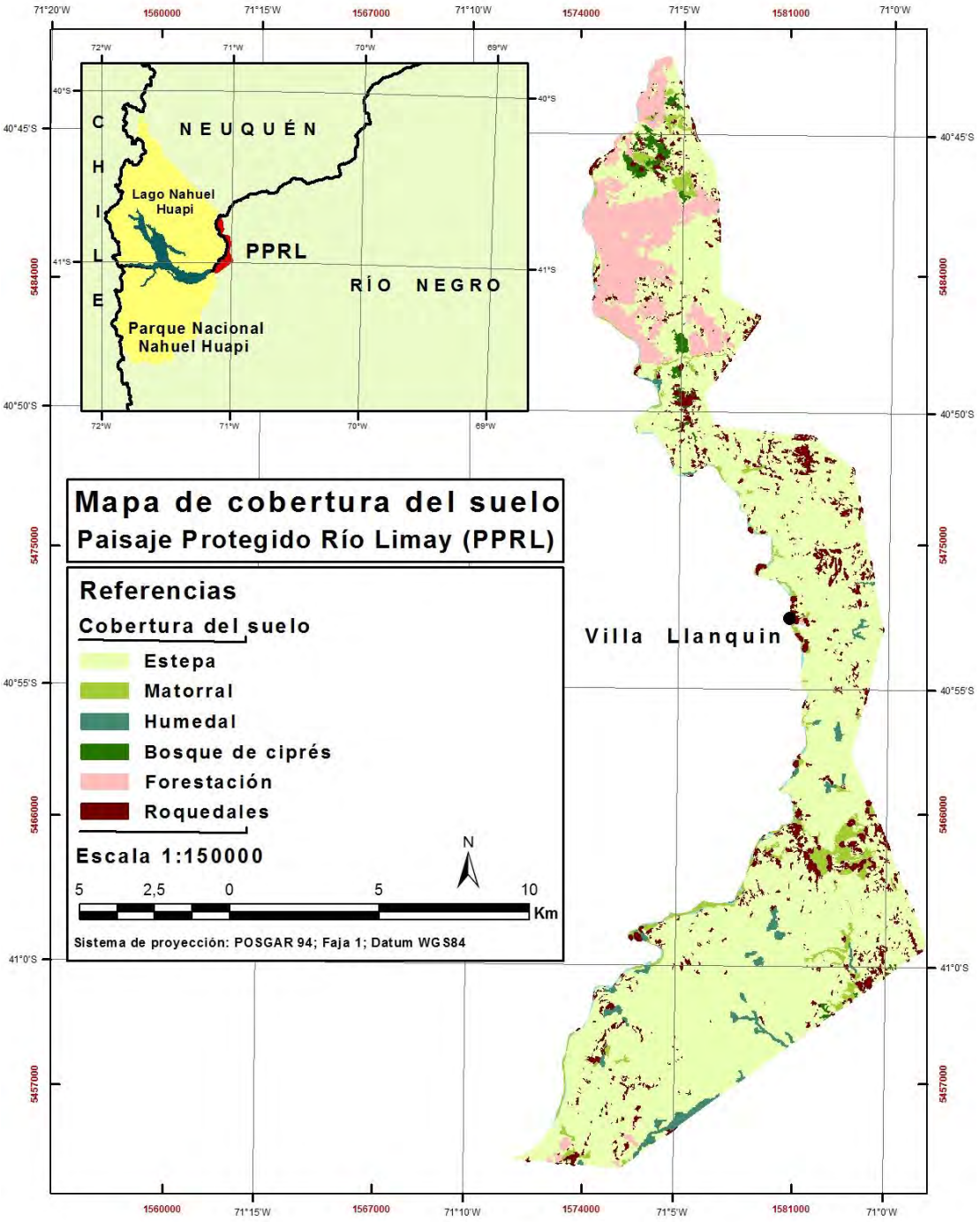


Figura 10. Mapa de distribución de especies animales

(Ver pdf interactivo en CD para acceder a cada especie)

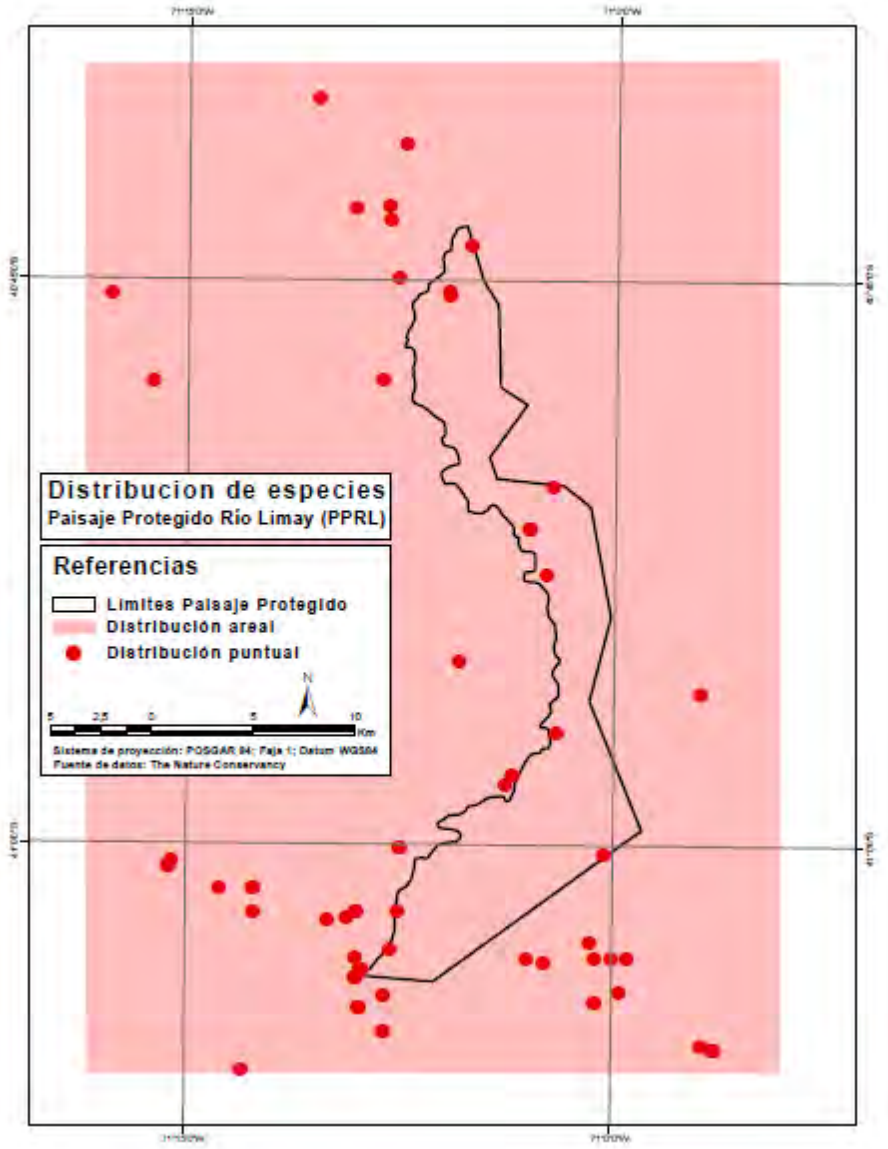
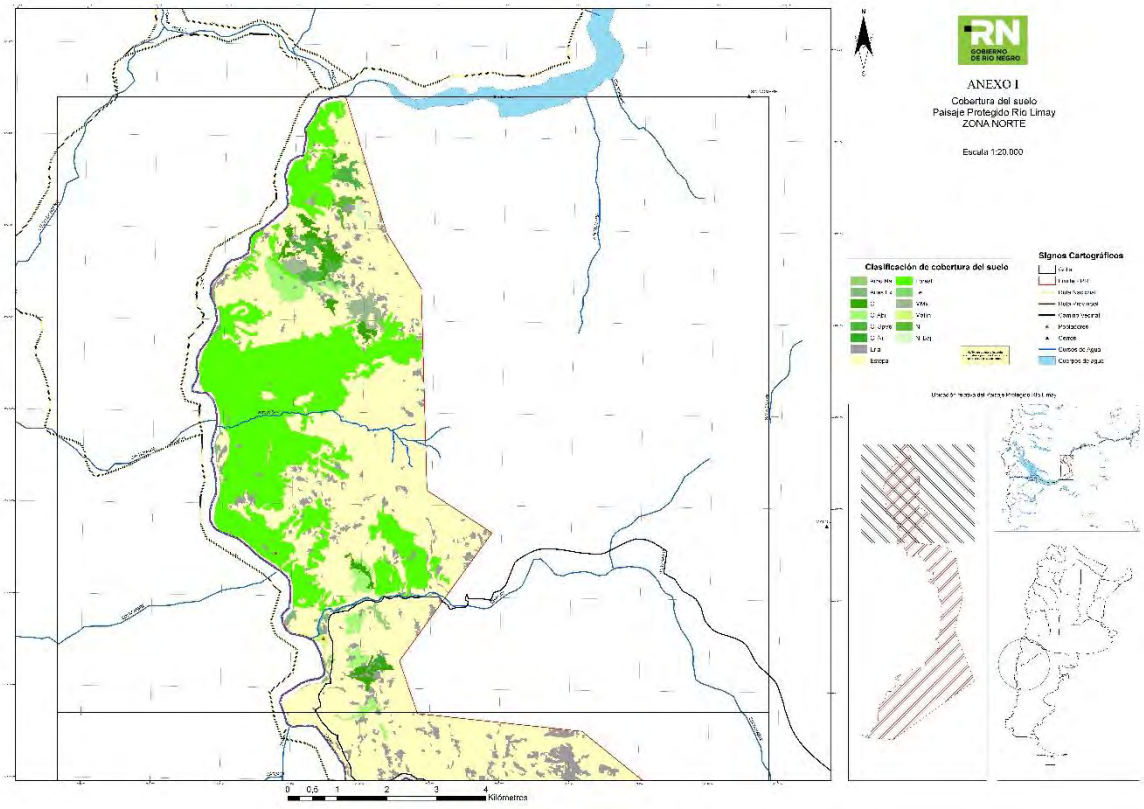


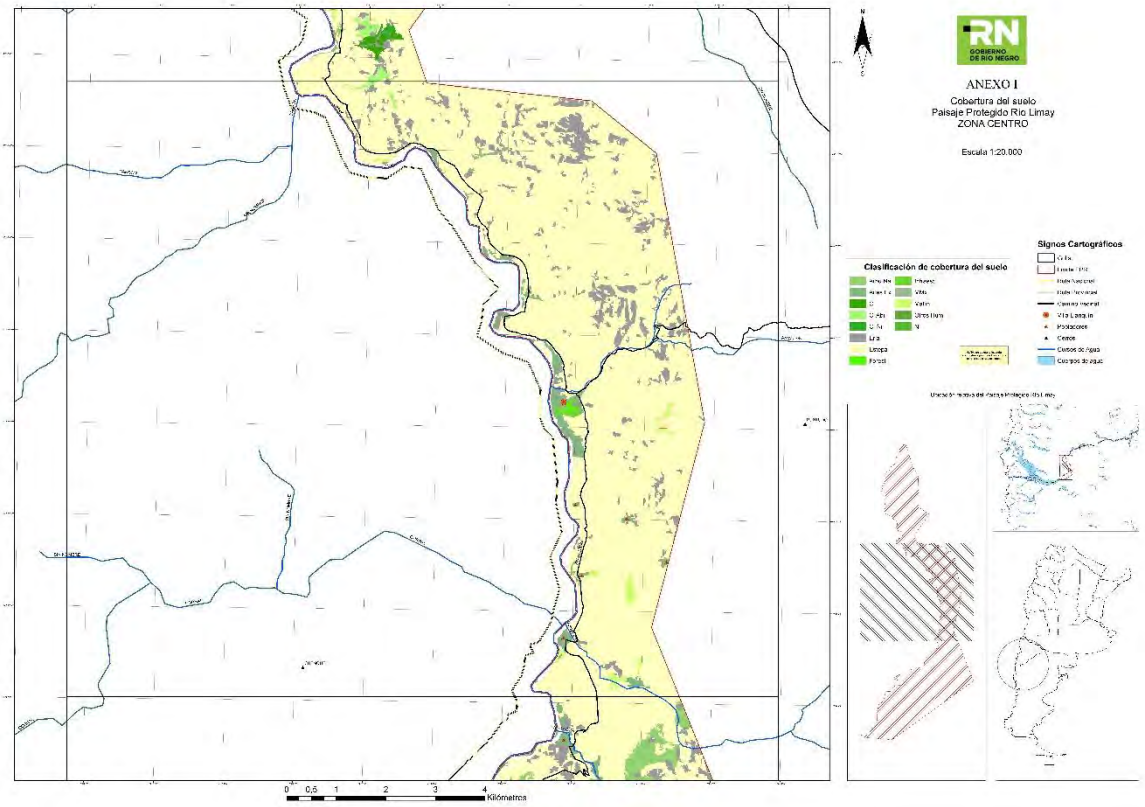
Figura 11. Mapa cobertura de suelo utilizada para la evaluación de los riesgos de incendio de la zona norte del PPRL.

a) Zona norte; b) Zona centro; c) Zona sur.

a)



b)


ANEXO I
Cobertura del suelo
Paisaje Protegido Río Limay
ZONA CENTRO
Escala 1:20.000
Clasificación de cobertura del suelo
Signos Cartográficos
0 0,5 1 2 3 4
Kilómetros

c)

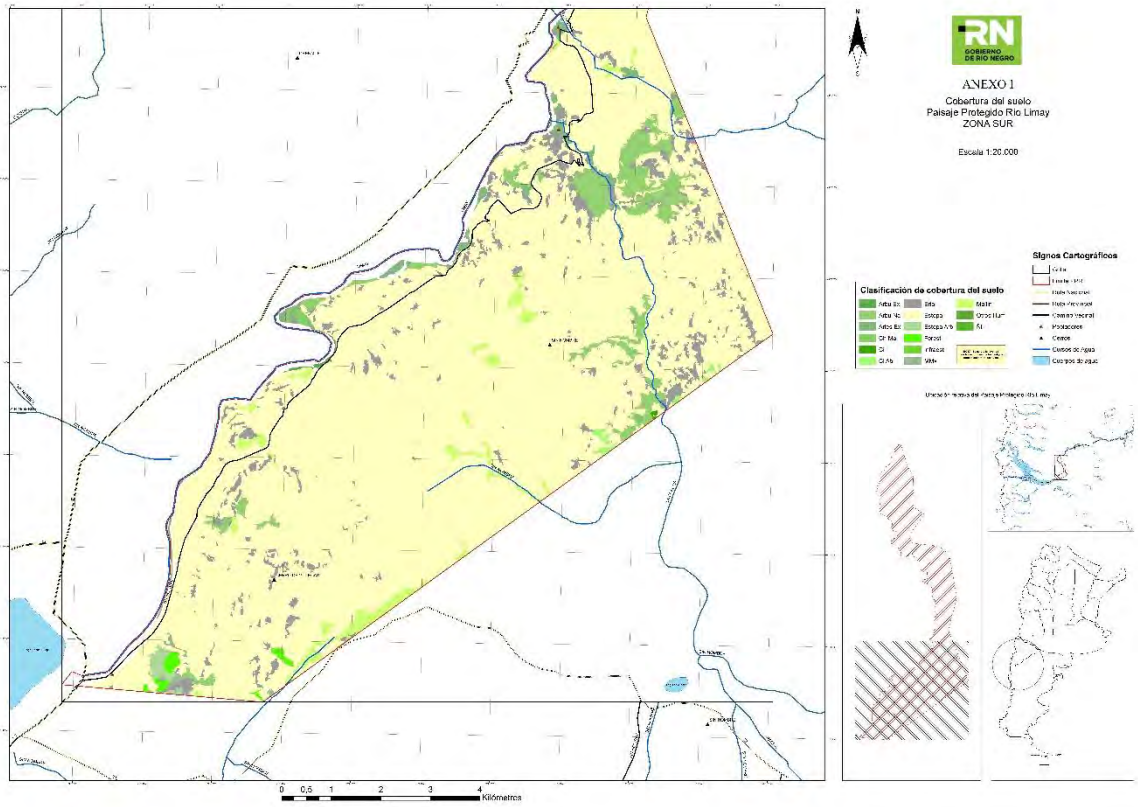

GOBIERNO DE RIO NEGRO
ANEXO 1
Cobertura del suelo
Paisaje Protegido Río Limay
ZONA SUR
Escala 1:20.000
Clasificación de cobertura del suelo
Signos Cartográficos
0 0,5 1 2 3 4
Kilómetros

Figura 12. Zonificación del PPRL.

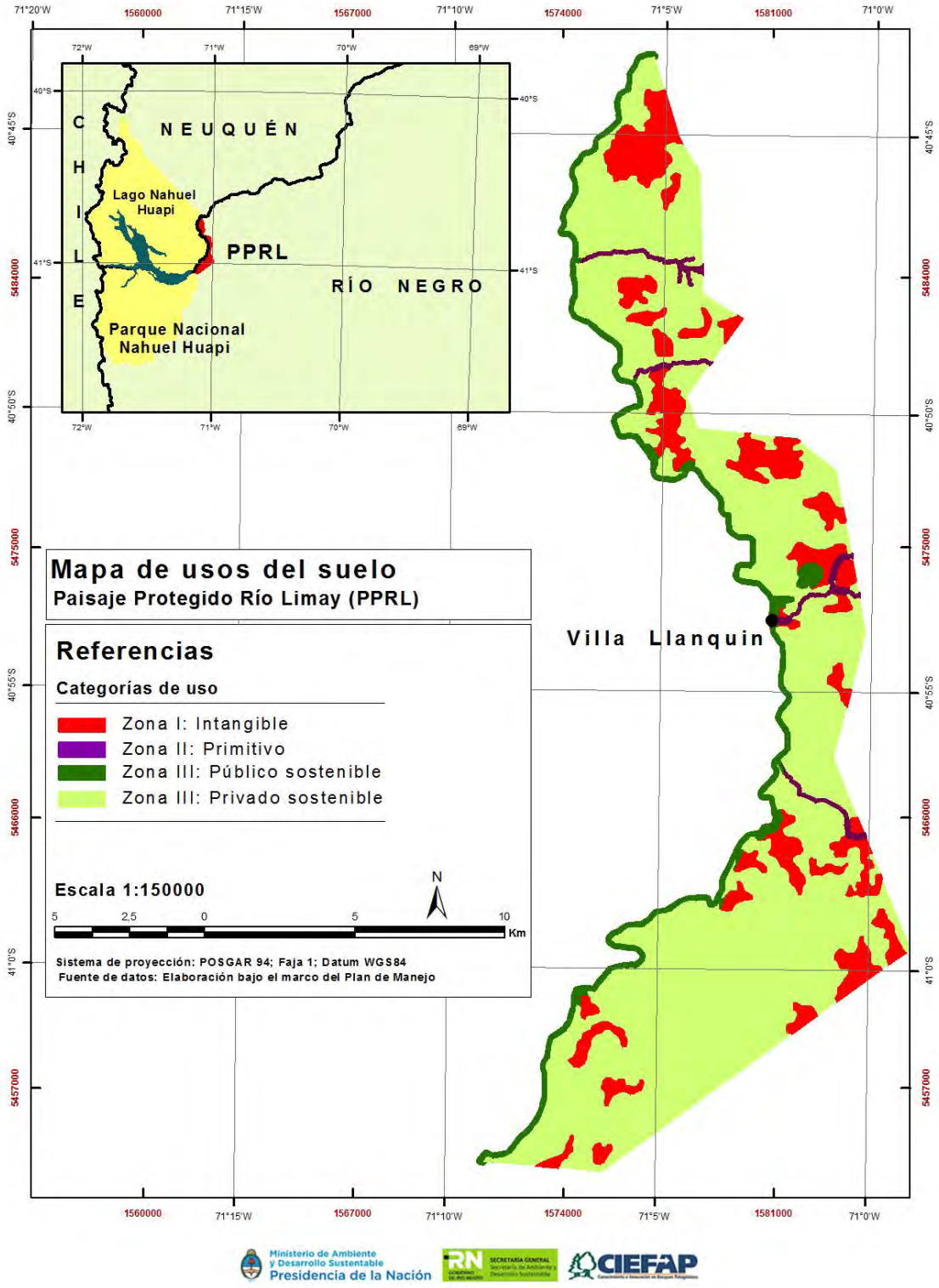
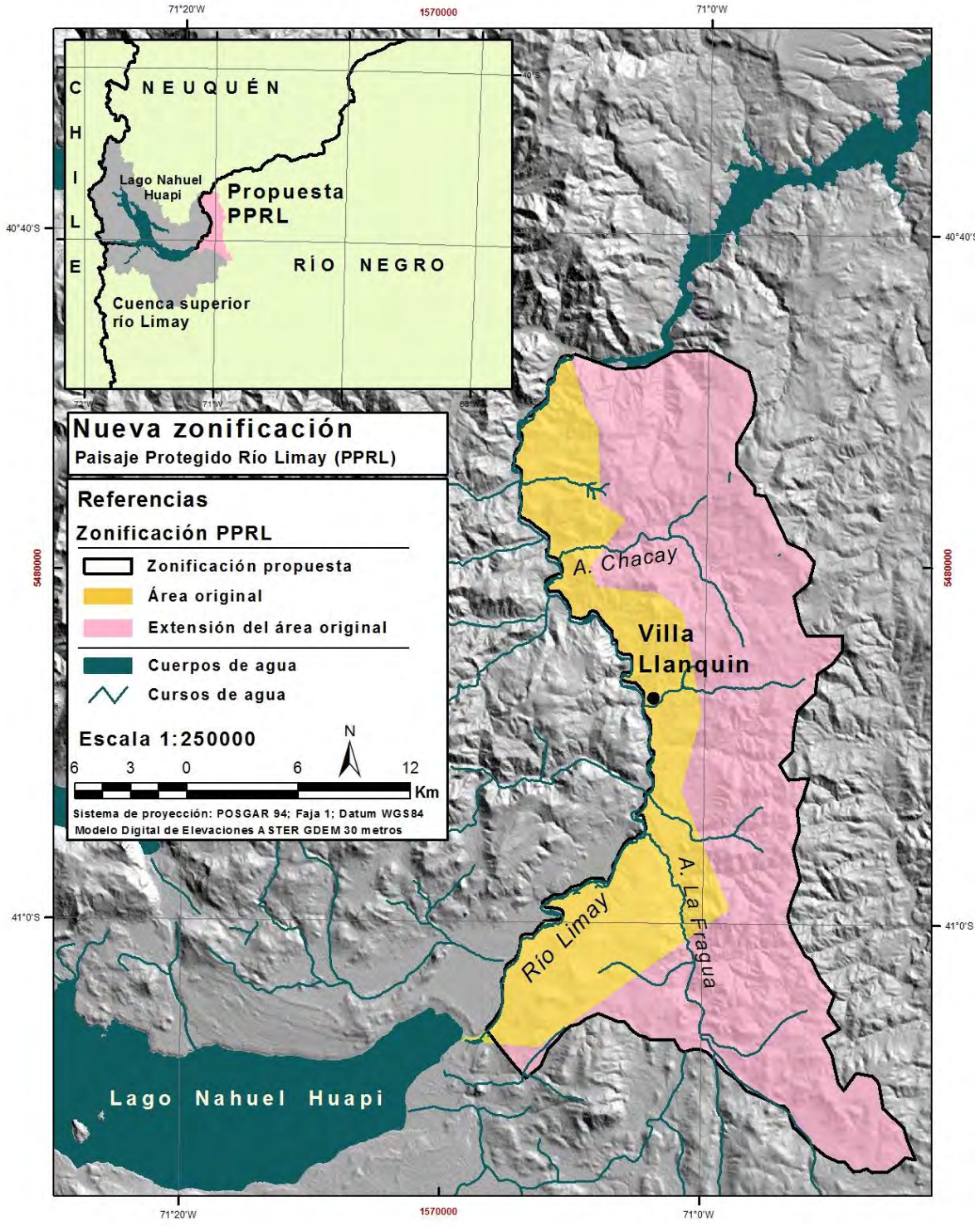


Figura 13. Propuesta de re-diagramación de los límites del PPRL.



Firmado digitalmente por: OJEDA FERNANDEZ Paulina Belén
Fecha y hora: 03.06.2019 07:37:16

Firmado Digitalmente por PAULINA BELEN OJEDA FERNANDEZ - Su validación se efectúa en http://rionegro.gov.ar/download/boletin/5779_supl.pdf