

PATAGONIA Silvestre

SOCIEDAD NATURALISTA ANDINO PATAGONICA

Arqueología

Flora



Serie Técnica

ISSN 03287661

numero

3



Fauna

Medio ambiente

Desarrollo Local

Planificación

SNAP
Sociedad
Naturalista
Andino
Patagónica



Sociedad Naturalista
Andino Patagónica
Creada en 1991
Personería Jurídica N° 1054
Pasaje Juramento 190, 3 Piso Of. 1
(8400) Bariloche
Río Negro – Argentina
Tel. (02944) 529672
Email: snap@bariloche.com.ar
Sitio web: www.snap.org.ar

Comisión Directiva 2005-2007

Presidente

Javier Grosfeld

Vicepresidente

Miguel Christie

Secretaria

Claudia Arosteguy

Tesorero:

Adrián Ortiz

Vocales Titulares

Adán Hajduk

Lorenzo Sympson

Gustavo Villarrosa

Darío Xicarts

Vocales Suplentes

Eduardo Ramilo

Valeria Ojeda

Revisor de Cuentas Titular

Carlos Peralta

Revisor de Cuentas Suplente

Anahí Pérez

Sección Editorial:

Anahí Pérez

Eduardo Ramilo

Ana Trejo

Alejandro Vila

Los artículos publicados en esta Serie Técnica son revisados por la Sección Editorial de la SNAP y por especialistas de cada tema

Descripción Ambiental de la Laguna Los Juncos¹

Anahí Pérez, Eduardo Ramilo, Gustavo Iglesias y Juan Salguero

Año 2005

1. Esta descripción está basada en la información obtenida en el año 1995 como parte de la Evaluación de Impacto Ambiental realizada para el emprendimiento turístico Expreso Caravana: Acevedo Susana, Iglesias Gustavo, Pérez Anahí, Ramilo Eduardo, Salguero Juan y Peralta Carlos.

INDICE

1. Introducción

2. Descripción de la situación ambiental existente

Componentes biofísicos del área

Clima

Fisiografía y suelos

Características hídricas

Vegetación autóctona y exótica

Fauna terrestre y acuática

3. Consideraciones sobre la situación de conservación del área

4. Bibliografía

Anexo 1: Listado de especies por formación

Anexo 2: Especies de aves

1. INTRODUCCIÓN

La Laguna Los Juncos está ubicada en el Departamento Pilcaniyeu, Pcia. de Río Negro, a unos 40 km del pueblo homónimo -cabecera del departamento- y a aproximadamente 25 km de San Carlos de Bariloche. El centro urbano más cercano es Dina Huapi a unos 10 km, también dentro del departamento mencionado.

La laguna tiene una superficie aproximada de 7 has., si bien el sector protegido comprende 34 has. en total (Paz Barreto, 1996). La misma está comunicada con los centros urbanos circundantes por la Ruta Provincial 23 y está dentro de la Estancia San Ramón. En su entorno inmediato se encuentra el predio de la Estación Perito Moreno, la antepenúltima estación de la red ferroviaria que une Buenos Aires con Bariloche. Las construcciones originales de la Estación son consideradas patrimonio histórico cultural de la Nación desde 1991.



Desde hace muchos años, numerosas personas de las comunidades de Bariloche, utilizan el área de la Laguna Los Juncos como lugar de recreación y otras concurren específicamente para observar aves, en particular en la laguna. Más tarde, con la conformación de algunas organizaciones no gubernamentales cuyo interés común era la conservación, observación y estudio de la naturaleza, se iniciaron las visitas regulares de grupos de observadores de aves. La Fundación Lihué por ejemplo, realiza este tipo de actividades desde 1986, las cuales incluyen tareas de investigación y educativas a grupos escolares. La Sociedad Naturalista Andino Patagónica por su parte, realizó durante varios años censos de aves en la Laguna Los Juncos y sectores circundantes.

2. DESCRIPCION DE LA SITUACION AMBIENTAL EXISTENTE

Componentes biofísicos del área

➤ **Clima:** En general podemos decir que el clima de la zona es árido, gobernado por masas de aire del Pacífico. Estas descargan su humedad en la cordillera,

produciéndose un fuerte gradiente oeste - este de disminución de la precipitación. Según Barros et al (1983), en Bariloche se registra una media anual de 1200 mm, descendiendo hacia el este hasta 580 mm en el casco de la Estancia San Ramón (Anchorena et al, 1993). El régimen es mediterráneo con precipitaciones principalmente invernales y en gran proporción en forma de nieve.

Los vientos predominantes en la región son del oeste, particularmente entre mayo y agosto, con una velocidad media anual de 20 km/h en Bariloche. En el área de la laguna crece este valor medio de velocidad de viento al alejarnos del resguardo de la cordillera, acentuándose el déficit hídrico de la estación cálida (Anchorena et al, 1993).

➤ **Fisiografía y suelos:** Según Feruglio (1941, en Anchorena et al, 1993) el área está dominada por un paisaje volcánico erosivo de rocas efusivas de edad eocénica, perteneciente a la "Serie Andesítica" o "Formación Ventana" según otros autores. Avances glaciarios durante el Pleistoceno han cubierto y suavizado parte del paisaje. Otras dos glaciaciones antiguas se extendieron más al este alcanzando la actual Ea. San Ramón y dejando depósitos erosionados que se visualizan como llanuras onduladas a alomadas, según se describe en Anchorena et al (1993).

La morfología actual y el tipo de suelos son la resultante de la acción eólica, generadora de deposiciones y denudaciones de cenizas volcánicas originarias de erupciones en volcanes chilenos. Según se cita en Anchorena et al (1993) los suelos son poco diferenciados en el perfil y sus horizontes son producto de las deposiciones de sedimentos. Puede consignarse también que son altamente frágiles y susceptibles a la erosión eólica en situaciones de denudación, fundamentalmente durante la temporada de sequía estival.



El suelo dentro del área es azonal, correspondiendo a los del ecosistema de mallín. Marcolín et al (1978) describen los mallines comprendidos entre los meridianos 69° 40' 50" E y 71° 19' 45" E, clasificando a los suelos de los ubicados al Este (coincidente con el área aquí descrita) como Aquents (séptima aproximación). Son suelos con una elevada cantidad de ceniza volcánica con diferentes grados de alteración, que le otorgan una consistencia untuosa al horizonte A1, rica en materia orgánica. El horizonte O2, cuando está presente, está formado por material arenoso, cenizas volcánicas y raíces de las plantas; en tanto que el horizonte C está compuesto por un material más grueso de textura arenosa (Marcolín, et al. 1978). En estos mallines, "las precipitaciones menos abundantes y su distribución estacional, las mayores temperaturas y el efecto desecante de los vientos, incrementan la evapotranspiración con la consiguiente salinización y alcalinización de los suelos" (Becker, 1992).

➤ **Características Hídricas:** La zona presenta numerosos cañadones que

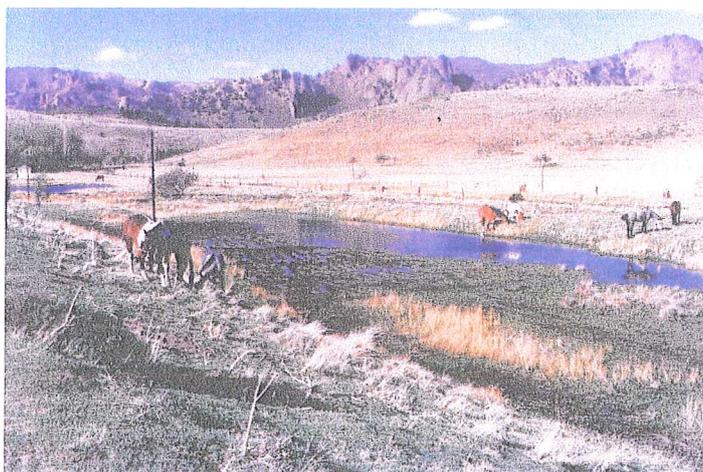
canalizan el drenaje del área, regulados por formaciones mallinosas que funcionan como controles del mismo. Se encuentran también cursos de agua secundarios en los alrededores y como curso de mayor importancia podemos mencionar al Arroyo La Fragua, vecino al lugar analizado. La Laguna de Los Juncos presenta un régimen



intermitente con momentos de abundancia (como al momento de este estudio) y otros años de muy bajo nivel de agua. Esta laguna es residencia temporaria de numerosas especies de avifauna acuática y presentaba en el pasado intensos signos de pastoreo, que en la actualidad han disminuido, observándose el lugar con abundante pasto.

Al alejarnos de la laguna se observan ciertos cambios, como en el lugar de emplazamiento de la Estación Perito Moreno, que pertenece a la zona periférica e intermedia de un mallín, rodeado por comunidades vegetales esteparias. La disponibilidad hídrica en cada uno de estos sectores es diferente y está en función de la cercanía de la napa freática y de la pendiente topográfica.

En un estudio realizado sobre un mallín similar en la misma Estancia (Burgos, 1993) se concluyó que en la zona esteparia que rodea al mallín, el agua percola profundamente facilitada por la alta permeabilidad de los suelos y presenta una mínima disponibilidad de agua en el verano (cercana al punto de marchitez permanente), en los primeros 40 cm de suelo. En la zona intermedia el suelo se encuentra permanentemente en capacidad de campo o en saturación, lo que hace que durante todo el año haya un escurrimiento superficial o sub-superficial desde las márgenes al centro del mallín, siguiendo la pendiente. En esta zona central, la cercanía o afloramiento de la napa freática y la poca pendiente topográfica no favorecen el escurrimiento y el agua está durante casi todo el año en superficie.



Este mallín lateral ha sufrido una serie de acontecimientos de origen antrópico que condicionaron su evolución hasta la situación actual. Uno de los hechos que más influyó fue la construcción del terraplén de las vías del ferrocarril, que compactó el suelo interrumpiendo el drenaje superficial y sub-superficial. Un efecto similar tuvo la compactación de la calzada de la ruta, que puede llegar hasta los 80 cm de profundidad desde el nivel de la rasante y los drenajes y alcantarillas complementarios a ésta. Es difícil saber hoy cual era la situación previa a la construcción del camino, y como pudo

haber afectado este terraplén al drenaje natural de la laguna y su relación con este mallín.

Otro elemento que provocó cambios de importancia son una serie de cunetas y alcantarillas a los lados de la ruta incluyendo parte de la perilaguna, y un sistema de canales de drenaje que rodean al predio de la Estación. Las cunetas de la ruta, de unos 40 cm de profundidad recogen y drenan el agua que circula hasta esa profundidad interrumpiendo su paso, para evitar el lavado del ripio de la calzada. Los canales construidos alrededor del predio tienen el mismo efecto y fueron realizados con la intención de evitar el anegamiento del terreno durante la época invernal; el agua canalizada de esta forma atraviesa los terraplenes de la ruta y del ferrocarril por alcantarillas, para finalmente ser vertidos hacia el centro del mallín pendiente abajo.

Una situación que debe destacarse es la desconexión hídrica superficial que existe entre la laguna y el mallín en años de precipitaciones normales. Existen dos líneas que sirven como divisorias de vertientes, una está ubicada sobre la ruta entre la Estación y la laguna, la otra a unos 200 m pasando del espejo de agua perpendicular a la ruta. La laguna es una depresión sin entradas ni salidas de agua superficial, que recolecta el agua que por infiltración llega desde su alrededor entre estas dos líneas divisorias. Antes de la primer divisoria el agua drena en dirección al centro del mallín y, después de la segunda divisoria, el agua drena hacia el arroyo La Fragua.

Debajo de la ruta junto a la laguna, fue construida una alcantarilla con el objetivo de drenar el agua de la misma cuando su altura alcanza niveles máximos que pueden afectar a la calzada. Esta situación no se da en años normales, pero en años extraordinarios sí es posible y por esta alcantarilla el agua es enviada hacia el centro del mallín descripto.

Dos pequeñas depresiones sobre el terreno, construidas hace varios años, formaron dos pequeños ojos de agua que permanecen cubiertos mientras la altura de la napa freática está cerca de la superficie; cuando ésta desciende durante la temporada estival las depresiones se secan.

Otro hecho significativo es el sobrepastoreo al que durante decenios se sometió a la zona en general y al área de perilaguna en particular, generando efectos de denudación del suelo. La cobertura vegetal tiene influencia sobre la radiación que llega al suelo y condiciona su temperatura, provocando cambios en el régimen de evaporación y evapotranspiración, lo que obviamente influye sobre las condiciones hídricas del mismo.

En síntesis, se podría postular que, en años normales no está relacionada el agua superficial y sub-superficial que recibe la laguna con la del mallín del predio contiguo. Se trataría de una laguna endorreica, esto significa que no existen cursos de agua temporarios o permanentes, que entren o salgan de la misma. No se ha encontrado bibliografía que explique el origen de la laguna, pero se puede aventurar que el agua de lluvia que no alcanza a evaporarse se infiltra en el suelo profundamente hasta llegar a un manto impermeable, y luego fluye subterráneamente hasta encontrar alguna depresión topográfica del terreno que le permita aflorar. La topografía del sitio sugiere una condición como la descripta, aunque no debe descartarse una alta

influencia antrópica en la conformación de la laguna.

➤ **Vegetación autóctona y exótica:** La vegetación de la zona es la típica de la región fitogeográfica Patagónica (Cabrera, 1971), se trata de una franja subandina ubicada entre la provincia Subantártica hacia el Oeste, y gradan hacia el Este con las estepas arbustivas graminosas de *Mulinum* y *Stipa* del distrito Occidental (Bran et al, 1991). Las especies dominantes en esta franja son *Stipa speciosa* var. *major* y *Festuca pallescens*; pueden encontrarse intrusiones de la región Subantártica como bosques bajos y matorrales en galería, y pequeños grupos arbóreos de ciprés.

En el mapa de vegetación de la Ea. San Ramón (Anchorena, et al. 1993) se clasifica a la vegetación del campo en dos grandes grupos: a) higrofiticas de los fondos de valles y cañadones, como los mallines y los bosques en galería; y b) xerofíticas sobre las laderas y zonas altas.

El área de la laguna pertenece al primero de estos dos grupos, es una zona mallinosa rodeada por pequeños matorrales de arbustos, ubicados sobre un fondo de valle.

La laguna y su entorno se pueden diferenciar, de forma consecuente con el mapa de vegetación realizado por Anchorena, et al. 1993 para el área, una primera división entre las comunidades higrófilas y xerófilas; a las que se las divide según presenten formación leñosa constituyendo matorrales perimallinosos o herbácea que constituyen mallines y estepas bajas. Las formaciones herbáceas, ampliamente dominantes, se dividen en tipos fisonómicos-florísticos representados por estepa de coirón, estepa empobrecida, mallines de juncos y mallines de coirón. El tipo mallines de coirón se puede dividir en variantes que se diferencian a partir del cambio de dominancia de las especies, como consecuencias de diferentes condiciones hídricas del suelo que impone la topografía (ver listado de especies por formación en Anexo 1).

Las comunidades del mallín están relacionadas con las características hidrológicas del sistema (Marcolín et al, 1978); así pueden zonificarse tres sitios dentro de estas comunidades, la zona periférica, la intermedia y la zona central del mallín, como se expuso en el ítem anterior (Marcolín et al, 1978). En sitios encharcados durante todo el año o gran parte del mismo se observa una formación de mallín de juncos, típicos de zonas intermedias, donde las especies dominantes son las gramíneas *Juncus balticus*, *J. stipularis*, *Carex acutatta*, *C. gayana*; las hierbas *Veronica anagallis*, *V. serpillifolia* y *Trifolium repens*; y los pastos *Poa pratensis*, *Holcus lanatus* y *Hordeum comosum*. En estos sitios la humedad del suelo está casi todo el año en punto de saturación, por la cercanía de la napa freática o por verse impedido el drenaje.

En sitios con anegamiento intermitente, mallín de coirón en la zona periférica, las especies dominantes son *Festuca pallescens*, *C. subantártica*, *Azorella trifurcata*, *J. balticus*, *T. repens*, *P. pratensis*, *C. gayana*, *H. magellanicus*, *Rumex acetosella*, *Acaena splendens* y *A. pinnatifida*. Para esta última comunidad se diferencian cuatro variantes de acuerdo a las dominancias de las especies.

Las formaciones leñosas higrofiticas se dividen en dos grupos, la primera aparece rodeando las zonas mallinosas en forma de pequeños manchones de arbustos

y matorrales autóctonos, acompañados por especies herbáceas y algunos pastos. En esta comunidad se identificaron *Berberis buxifolia*, *Escallonia virgata*, *Ribes magellanicum* entre las arbustivas autóctonas y *Rosa rubiginosa* como especie exótica. El segundo grupo se encuentra en sectores antropizados rodeando las zonas más secas y parte de la perlaguna, formando bosquetes de especies arbóreas exóticas compuestos por sauces, álamos, abedules y frutales de distintos tipos.

Las comunidades xerofíticas se pueden dividir en dos, una dominada por *S. speciosa* var. *major* y acompañada por *F. pallescens*, *H. comosum*, *P. ligularis*, *R. acetosella*, *A. pinnatifida* y *Cerastium arvense* entre las más frecuentes; y otra ubicada sobre el terraplén del ferrocarril muy empobrecida en especies, entre las que se encontraron *Diplotaxis* sp, *Bromus tectorum*, *Cardus nutans*, *R. acetocella* y *P. pratensis*.

➤ **Fauna terrestre y acuática:** Desde el punto de vista de la fauna, se pueden destacar los siguientes ambientes principales dentro del área de influencia del predio de la laguna:

- laguna
- praderas de herbáceas semiáridas relativamente llanas y en faldeos
- mallines
- afloramientos rocosos

Los pastizales, mallines y afloramientos rocosos, resultan ambientes ampliamente distribuidos en la zona, mientras que la laguna y sus costas cubiertas por vegetación emergente, resultan uno de los escasos ambientes con características palustres de la región.



Hasta la fecha han sido registradas 86 especies de aves, incluyendo accidentales y ocasionales, lo que significa una alta diversidad para el común de la zona.

Muchas de estas especies tienen una presencia ocasional en el área, en tanto que otras lo hacen en forma meramente accidental. Entre las ocasionales podemos mencionar a los patos capuchino (*Anas versicolor*) y picazo (*Netta peposaca*), al cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*) -actualmente (diciembre de 1994) presente con un importante número de ejemplares-, el flamenco rosado (*Phoenicopterus chilensis*), entre otras. Mientras que consideramos accidental la presencia de especies como el falaropo pico grueso (*Phalaropus fulicarius*) y la golondrina negra (*Progne modesta*).

De las 86 especies de aves identificadas, casi 30 se encuentran directamente

ligadas a la existencia del cuerpo de agua y sus ambientes costeros, en tanto el resto son de pastizal, mallín o afloramientos rocosos.

No todas las especies nidifican en el área. Hemos comprobado la nidificación de cerca de 30 especies entre terrestres y acuáticas, en tanto que considerando las que poseen un ambiente adecuado para ello, llegan a 50 especies.



Existen "condoreras" y otros apostaderos menores de cóndores en la zona. Estos también suelen verse sobrevolando los faldeos y fillos bajos que rodean la laguna.

Entre los mamíferos registrados para el área, cabe destacar la presencia de una interesante población de vizcachón de la sierra (*Lagidium viscacia*) en los afloramientos rocosos y del coipo (*Myocastor coypus*) en la laguna. Este último, a juzgar por los signos, parece ser mucho más escaso en la actualidad. También están mencionados para la zona, el peludo (*ChaetophRACTUS villosus*), el zorrino (*Conepatus humboldtii*), el zorro colorado (*Pseudalopex culpaeus*), y unas siete especies de roedores de las familias *Cricetidae* y *Ctenomyidae*.

Es muy común en el lugar la liebre europea (*Lepus europaeus*).

Los reptiles están representados por unas 6 especies de los géneros *Phymaturus*, *Liolaemus* y *Diplolaemus*, ocupando los faldeos y principalmente los promontorios rocosos. En tanto que el único anfibio registrado hasta el momento es la rana esteparia, *Pleurodema bufonina*.

En el ambiente de la Laguna Los Juncos, desde el punto de vista de la fauna silvestre, se encuentran características ambientales que resultan muy particulares para esta zona. Concentra muchas especies de aves que se acercan para nidificación, alimentación o descanso durante las migraciones.

La presencia de costas barrosas y juncales densos y extensos como los de la Laguna Los Juncos -ambientes escasos en la zona andino patagónica- resultan un atractivo especial para muchas especies de aves acuáticas. Pueden identificarse los distintos tipos de ambientes presentes en la laguna.



Podemos diferenciar: - espejo de agua; - playa barrosa; - playa cespitosa; - costa con vegetación emergente (juncales).

Las principales áreas de nidificación para las aves acuáticas son el juncal y los pastizales que rodean la laguna.

Actualmente el estado de los pastizales circundantes a la laguna es bueno, no habiéndose detectado durante nuestras visitas, la presencia de ovinos dentro del cuadro que incluye la laguna. No obstante, en recorridos realizadas en otros años, siempre se constató una importante presencia de ganado en el lugar, habiendo mostrado el pastizal condiciones muy diferentes a las que presentaba al momento del estudio.

La costa sur de la laguna se encuentra forestada con abedules que son utilizados por distintas especies de aves terrestres para descanso y nidificación.

Movimientos estacionales: Prácticamente la totalidad de las aves acuáticas presentes abandonan el lugar en invierno. Esto, en gran medida depende de la rigurosidad del invierno. En condiciones climáticas rigurosas, todas las especies migran a mayores o menores distancias en busca de mejores condiciones. En tanto que en inviernos más benignos, algunas especies permanecen en el lugar.

A modo de comparación, se presentan los resultados de un censo de un invierno (no muy riguroso) y uno de verano, realizados en dos años diferentes:

Invierno (30 de julio de 1987): se registraron 19 ejemplares de 5 especies acuáticas (1 gallareta, 9 patos, 8 cauquenes y 1 tero).

Verano (11 de febrero de 1985): se registraron 576 ejemplares de 20 especies acuáticas (82 gallaretas, 271 patos, 8 cauquenes, 5 teros, 183 macáes, 17 chorlos, 41 becasinas, 1 garza bruja y otras especies).

Los ciclos climáticos secos y húmedos que se presentan normalmente en la región, provocan intensas fluctuaciones del nivel de agua de la laguna. Mientras que en varios de los últimos años, la laguna llegó a secarse totalmente, hoy presenta uno de los picos máximos de creciente.

Estas fluctuaciones, repercuten en la comunidad de aves presente en la laguna, registrándose presencia o ausencia de ciertas especies según sea el nivel de la misma. Por ejemplo, la creciente actual puede estar afectando la nidificación de algunas especies que utilizan el juncal, como las gallaretas y macáes. En tanto la mayor superficie de agua posiblemente facilite la llegada en mayor número de ciertas especies como el cisne.

En dos censos realizados como parte del estudio a fines de diciembre de 1994 y principios de enero siguiente, se contabilizaron 18 especies de aves acuáticas, cifra que debe considerarse normal, teniendo en cuenta que las casi 30 especies acuáticas citadas para Laguna Los Juncos por observadores de la SNAP, fueron registradas durante un período de alrededor de 10 años.

De estos censos, se pueden destacar algunas particularidades. En primer lugar, el registro de hasta 35 cisnes de cuello negro (*C. melancoryphus*), un número muy superior a lo observado hasta esa fecha, y la presencia de un ejemplar de flamenco rosado (*P. chilensis*), especies consideradas por nosotros como ocasionales para la Laguna Los Juncos.

Por otro lado, la presencia del tero y la becasina común (*Gallinago gallinago*) como únicos representantes de las familias *Charadriidae* y *Scolopacidae* (chorlos), que podría deberse a que el alto nivel de agua existente cubre la mayoría de las áreas playas apropiadas para estas especies. En Anexo 2 se adjunta un listado de especies de aves registradas en el lugar.

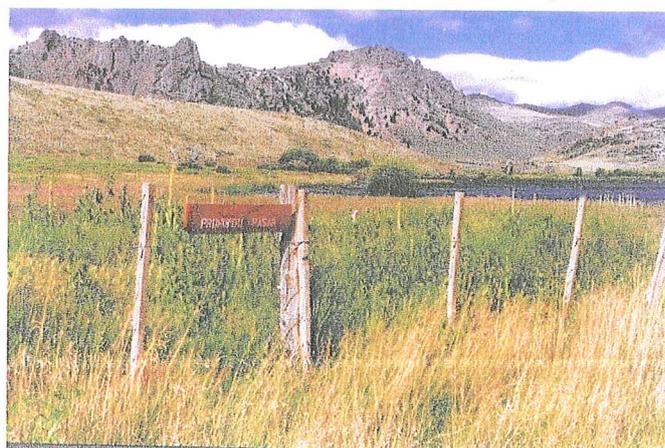
3. CONSIDERACIONES SOBRE LA SITUACIÓN DE CONSERVACIÓN DEL ÁREA

Si bien la Laguna Los Juncos no puede considerarse un humedal de gran importancia a nivel regional, las características ambientales que la rodean y la diversidad de aves comentada, justificarían un manejo especial orientado a la observación de aves acuáticas, e idealmente formalizar algún tipo de status de conservación tanto para la laguna como su entorno.



La Laguna Los Juncos y sus pastizales circundantes nunca tuvieron un manejo especial destinado a la conservación del lugar y la protección de la comunidad de aves en particular. Deben destacarse los esfuerzos de la Asociación Lihué para darle cierta protección a la laguna a través de la instalación de cartelera. A pesar de la existencia del cartel: "Refugio de Vida Salvaje Laguna Los Juncos", lo cierto es que no se ha concretado un manejo acorde con dicha identificación, principalmente en cuanto a las restricciones de uso que un refugio debería implicar.

La única restricción con que cuenta el área es la prohibición de ingreso, algo que es común a todos los sectores de la Ea. San Ramón. Pero esta restricción no favorece la actividad, por el contrario, al ser de carácter general, abarca también a quienes se acercan con el único fin de observar aves, obligando al



observador a circular por la ruta o las vías del ferrocarril.

En este sentido, sería recomendable aumentar las indicaciones acerca de los lugares para observar las aves, diseñar algunos senderos que permitan circular sin interferir con las aves y los sitios de nidificación, etc., así como indicaciones para el comportamiento de los visitantes en el lugar.

4. BIBLIOGRAFÍA

Acevedo, S.; Iglesias, G.; Pérez, A.; Ramilo, E.; Salguero, J. y C. Peralta. 1995. Evaluación de Impacto Ambiental realizada para el emprendimiento turístico Expreso Caravana, en el predio de la Estación Perito Moreno, Depto. Pilcaniyeu.

Anchorena, J.; Cingolani, A. y D. Bran. 1993. Mapa de vegetación de la Estancia San Ramón, Proyecto LUDEPA, INTA-GTZ.

Barros, V. 1983. Cartas de precipitación de la zona oeste de las provincias de Río Negro y Neuquén. UNC, Fac. Cs. Agrarias, Río Negro.

Becker, G. 1992. Aspectos relacionados con el conocimiento del ecosistema mallín en la patagonia argentina. Comunicación técnica Nro. 37, INTA-EEA Bariloche, Río Negro.

Bran, D. et al. 1991. Los dominios fisonómico-florísticos de la Pcia. de Río Negro. INTA-EEA Bariloche, Río Negro.

Burgos, A. 1993. Caracterización de la relación entre disponibilidad hídrica y vegetación en un mallín precordillerano. Trabajo final para optar al grado de Lic. en Cs. Biológicas. CRUB, UNC, Bariloche, Río Negro.

Cabrera, A. 1971. Regiones fitogeográficas argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería, 2a. Secc., Fasc. 1.

Marcolín, A. et al. 1978. Caracterización de mallines en un área del sudoeste de la Provincia de Río Negro. 8a. Reunión Argentina de la Ciencia del Suelo, Bariloche.

Paz Barreto, D. 1996. Banco de Datos del Sistema de Áreas Naturales Protegidas en la Provincia de Río Negro. Recopilación 1995-1996.

Anexo 1: Listado de especies por formación

I) COMUNIDADES HIGROFILAS

especie	1. Leñosa		2. Herbácea	
	1.1. bosquetes de sauces	1.2. bosquetes de chacay	2.1. mallín de juncos	2.2. mallín coirón bl.
Juncus balticus			X	X
Juncus stipulaus			X	
Carex acutata			X	
C. gayana			X	
Veronica aquatica			X	
Trifolium repens			X	X
Poa pratensis			X	X
Holcus lanatus			X	X
Hordeum comosum			X	X
Festuca pallescens			X	X
Carex subantártica	X	X		X
Lathyrus macrostachys		X		X
Rumex acetosella				X
Acaena splendens				X
A. pinnatifida				X
Senecio sp.				X
Discaria chacaye		X		X
Ribes magellanicus		X		
Berberis microphylla	X	X		
Baccharis obovata		X		
Escallonia virgata	X	X		
Osmorhiza chilensis	X	X		
Bromus tectorum		X		
Stipa speciosa var. major	X			X
Mulinum spinosum	X			X
Salix nigra	X			
Populus sp	X			
Betula pendula	X			
Pinus sp	X			
frutales	X			

II) COMUNIDADES XEROFILAS:

especie	1. Herbácea	
	1.1. estepa de coirón	1.2. estepa empobrecida
<i>Stipa speciosa</i> var. major	X	
<i>Festuca pallescens</i>	X	
<i>Hordeum comosum</i>	X	
<i>Poa ligularis</i>	X	
<i>Poa pratensis</i>		X
<i>Rumex acetosella</i>	X	X
<i>Acaena pinnatifida</i>	X	
<i>Cerastium arvense</i>	X	
<i>Mulinum spinosum</i>	X	
<i>Senecio bracteolatus</i>	X	
<i>Diplotaxis</i> sp		X
<i>Bromus tectorum</i>		X
<i>Carduus nutans</i>		X

Anexo 2: Especies de Aves

1. *Rollandia rolland* (macá común)**
2. *Podiceps occipitalis* (macá plateado)**
3. *Podiceps major* (macá grande)
4. *Phalacrocorax brasilianus* (biguá)
5. *Nycticorax nycticorax* (garza bruja)
6. *Theristicus melanopis* (bandurria austral)**
7. *Phoenicopterus chilensis* (flamenco austral)
8. *Cygnus melanocorypha* (cisne de cuello negro)
9. *Chloephaga picta* (cauquén común)*
10. *Chloephaga poliocephala* (cauquén real)*
11. *Anas platalea* (pato cuchara)*
12. *Anas sibilatrix* (pato overo)*
13. *Anas flavirostris* (pato barcino)*
14. *Anas georgica* (pato maicero)*
15. *Anas versicolor* (pato capuchino)
16. *Netta peposaca* (pato picazo)
17. *Oxyura vittata* (pato zambullidor chico)**
18. *Oxyura ferruginea* (pato zambullidor grande)**
19. *Coragyps atratus* (jote cabeza negra)
20. *Cathartes aura* (jote cabeza colorada)
21. *Vultur gryphus* (cóndor andino)
22. *Circus cinereus* (gavilán ceniciento)
23. *Buteo polyosoma* (aguilucho común)**
24. *Geranoaetus melanoleucus* (águila mora)**
25. *Milvago chimango* (chimango)**
26. *Caracara plancus* (carancho)**
27. *Falco peregrinus* (halcón peregrino)
28. *Falco femoralis* (halcón plumizo)
29. *Falco sparverius* (halconcito colorado)**
30. *Pardirallus sanguinolentus* (gallineta común)**
31. *Fulica leucoptera* (gallareta chica)**
32. *Fulica armillata* (gallareta ligas rojas)*
33. *Fulica rufifrons* (gallareta escudete rojo)**
34. *Vanellus chilensis* (tero común)**
35. *Tringa flavipes* (pitotoy chico)
36. *Tringa melanoleuca* (pitotoy grande)
37. *Calidris bairdii* (playerito unicolor)
38. *Gallinago paraguaiae* (becasina común)**
39. *Phalaropus fulicaria* (falaropo pico grueso)
40. *Thinocorus rumicivorus* (agachona chica)
41. *Larus dominicanus* (gaviota cocinera)
42. *Chroicocephalus maculipennis* (gaviota capucho café)
43. *Zenaida auriculata* (torcaza)**
44. *Metriopelia melanoptera* (palomita cordillerana)#
45. *Tyto alba* (lechuza de campanario)**
46. *Bubo magellanicus* (tucúquere)

47. *Glaucidium nanum* (caburé austral)
48. *Caprimulgus longirostris* (atajacaminos ñañaarca)
49. *Colaptes pitius* (carpintero pitío)^{##}
50. *Upucerthia dumetaria* (bandurrita común)^{##}
51. *Cinclodes patagonicus* (remolinera araucana)
52. *Cinclodes fuscus* (remolinera común)
53. *Asthenes anthoides* (esportillero austral)[#]
54. *Asthenes pyrrholeuca* (canastero coludo)^{##}
55. *Leptasthenura aegithaloides* (coludito cola negra)^{##}
56. *Phleocryptes melanops* (junquero)^{**}
57. *Agriornis livida* (gaucho grande)
58. *Agriornis montana* (gaucho serrano)
59. *Xolmis pyrope* (diucón)
60. *Muscisaxicola albilora* (dormilona ceja blanca)^{##}
61. *Muscisaxicola maculirostris* (dormilona chica)^{##}
62. *Muscisaxicola flavinucha* (dormilona fraile)
63. *Muscisaxicola macloviana* (dormilona cara negra)
64. *Lessonia rufa* (sobrepuesto común)^{##}
65. *Hymenops perspicillatus* (pico de plata)^{##}
66. *Tachuris rubrigastra* (tachurí sietecolores)^{**}
67. *Elaenia albiceps* (fíofo silbón)
68. *Phytotoma rara* (rara)^{##}
69. *Notiochelidon cyanoleuca* (golondrina barranquera)
70. *Tachycineta meyeri* (golondrina patagónica)^{##}
71. *Progne modesta* (golondrina negra)
72. *Cistothorus platensis* (ratona aperdizada)^{**}
73. *Troglodytes aedon* (ratona común)^{##}
74. *Turdus falcklandii* (zorzal patagónico)^{##}
75. *Anthus hellmayri* (cachirla pálida)[#]
76. *Anthus correndera* (cachirla común)^{##}
77. *Sicalis* sp. (jilguero)
78. *Phrygilus gayi* (comesebo andino)[#]
79. *Phrygilus fruticeti* (yal negro)^{##}
80. *Phrygilus unicolor* (yal plumizo)[#]
81. *Diuca diuca* (diuca común)^{##}
82. *Zonotrichia capensis* (chingolo)^{##}
83. *Carduelis barbata* (cabecitanegra austral)
84. *Molothrus bonariensis* (tordo renegrado)^{##}
85. *Curaeus curaeus* (tordo patagónico)
86. *Sturnella loyca* (loica común)^{##}

*: nidifica en la laguna y sus costas y mallines periféricos en forma estable (siempre que no esté seca, nidifica todos los años).

** : nidifica en la laguna sólo los años en que se dan ciertas condiciones óptimas (nivel del agua, vegetación emergente, vegetación sumergida, etc).

: probablemente nidifica

: nidifica fuera de la zona de la laguna y del predio de la Estación, en afloramientos rocosos, arboledas, mallines o pastizales próximos.

“Bariloche: algunos problemas ambientales”. Margutti, L.; Raffaele, E. y E. Rapoport. 1996.
Patagonia Silvestre, Serie Técnica N° 1; 27 pp.

“Fauna Andinopatagónica: Aportes para su conocimiento”. Compilación de artículos. 1998.
Patagonia Silvestre, Serie Técnica N° 2; 32 pp.

“Descripción ambiental de la Laguna Los Juncos”. Anahí Pérez, Eduardo Ramilo, Gustavo Iglesias y
Juan Salguero. Ed. 2005. Patagonia Silvestre, Serie Técnica N° 3; 16 pp.
