

Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR) – Versión 2006-2008

Categorías aprobadas en la Recomendación 4.7 (1999) y modificadas por la Resolución VIII.13 de la 8ª Conferencia de las Partes Contratantes (2002) y Resoluciones IX.1, Anexo B, IX.6, IX.21 y IX. 22 de la 9ª Conferencia de las Partes Contratantes (2005).

1. Nombre y dirección del compilador de la Ficha:

Gpque. Juan Antonio Temporetti
Delegación Regional Noroeste
Administración de Parques Nacionales
Santa Fe 23 – 4400 – Salta, Argentina
Tel./fax: +54 387 4310255
e-mail: drnoa@apn.gov.ar, jtemporetti@apn.gov.ar
www.parquesnacionales.gov.ar

Con la participación del siguiente equipo técnico:

Ana Laura Sureda	alsureda@apn.gov.ar	DRNOA-APN, GCFA
Flavio Moschione	calancate@yahoo.com.ar	DRNOA-APN, GCFA
Patricia Marconi	huaico1709@gmail.com	GCFA, Fundación YUCHAN
Leonidas Lizárraga	llizarraga@apn.gov.ar	DRNOA-APN
Néstor Aguilera	naquilera@apn.gov.ar	DRNOA-APN
Ana Julia Sandoval	pettysando@hotmail.com	MN Laguna de los Pozuelos-APN

2. Fecha en que la Ficha se llenó:

20 de Noviembre de 2008

3. País: ARGENTINA

4. Nombre del sitio Ramsar:

LAGUNA DE LOS POZUELOS

5. Designación de nuevos sitios Ramsar o actualización de los ya existentes:

Esta FIR es para (marque una sola casilla):

a) Designar un nuevo sitio Ramsar

b) Actualizar información sobre un sitio Ramsar existente ✓

6. Solo para actualizaciones de FIR, cambios en el sitio desde su designación o anterior actualización:

a) Límite y área del sitio

El límite y el área del sitio no se han modificado: ✓

- i) se ha delineado el límite con más exactitud; o
- ii) se ha ampliado el límite; o
- iii) se ha restringido el límite**

y/o

Si se ha modificado el área del sitio:

- i) se ha medido el área con más exactitud; o
- ii) se ha ampliado el área
- iii) se ha reducido el área**

b) Describa brevemente cualquier cambio importante que se haya producido en las características ecológicas del sitio Ramsar, incluyendo la aplicación de los criterios, desde la anterior FIR para el sitio.

Se ha visto un incremento sensible en los últimos tiempos de los alambrados en los alrededores de la laguna y próximos a ésta, asociado al manejo ganadero, que puede ser perjudicial para la fauna silvestre. Por otro lado, también ha habido un aumento en el uso de ganado camélido (llamas) por parte de los pobladores, que puede resultar más benigno que el ovino para estos ambientes.

7. Mapa del sitio:

a) Se incluye un mapa del sitio, con límites claramente delineados, con el siguiente formato:

- i) **versión impresa** (necesaria para inscribir el sitio en la Lista de Ramsar) ✓
- ii) **formato electrónico** (por ejemplo, imagen JPEG o ArcView) ✓

b) Describa sucintamente el tipo de delineación de límites aplicado:

La Ley Provincial Nº 3749 del 29 de diciembre de 1980 cedió a la Administración de Parques Nacionales la jurisdicción y el dominio sobre las tierras ubicadas dentro de los siguientes límites:

Por el Sur, desde el cruce de la Ruta Provincial Nº 7 con el río Cincel (punto A del mapa adjunto, Anexo I) 500 m hacia el este en línea paralela a dicha ruta (punto B). Por el este: desde el punto B, una línea recta hasta el punto C, situado 1700 m al oeste de la casa de Isabel VARGAS, pobladora de la zona. Por el nordeste: Línea recta desde el punto C, en ángulo de 60° con respecto a la línea B-C, con dirección noroeste, hasta alcanzar el punto D, distante 10.000 m del punto C. Por el noroeste: Desde el punto D, una línea recta hasta el punto E, situado 500 m al oeste del vértice noroeste de la laguna. Por el oeste: Línea recta desde el punto E hasta el punto F, punto éste coincidente con la casa de Juliano CALIZAYA, poblador de la zona. Por el sudoeste: línea recta que une los puntos F y A.

8. Coordenadas geográficas

VERTICES	LATITUD	LONGITUD
A	22° 28' 37,55" S	65° 59' 1,02" W
C	22° 24' 36,87" S	66° 3' 13,04" W
D	22° 18' 34,45" S	66° 2' 7,15" W
E	22° 12' 45,28" S	66° 0' 12,03" W
B	22° 28' 31,40" S	65° 59' 22,98" W
F	22° 16' 33,54" S	65° 55' 48,40" W
Centroide:	22° 20' 35,71" S;	65° 59' 38,46" W

9. Ubicación general:

50 km al sudoeste de La Quiaca y 46 km al noroeste de Abra Pampa, departamentos de Rinconada, Yavi y Santa Catalina, provincia de Jujuy, República Argentina, aproximadamente 40 km al sur de la frontera con Bolivia.

Abra Pampa, a 81 km de Humahuaca por Ruta Nacional N° 9, es la ciudad cabecera del departamento de Cochinocha, en la provincia argentina de Jujuy, y considerada la "capital de la Puna", con una población de 9.425 habitantes (INDEC 2001). Es la segunda población en importancia de la región luego de La Quiaca.

La Quiaca, cabecera del departamento de Yavi, en la provincia de Jujuy, con una población de 14.753 habitantes (INDEC 2001), sirve de paso fronterizo con Bolivia, y es la ciudad más elevada del país (a 3442 m s.n.m.)

10. Altitud: 3500 m s.n.m.

11. Área: 16,224 ha.

12. Descripción general del sitio:

Laguna del altiplano andino, permanente, de agua entre dulce y salobre, con poca vegetación acuática, en general sumergida, rodeada de bañados de agua algo salada y terrenos inundados. La depresión de Pozuelos es un bolsón elongado, extendido con rumbo submeridiano, cuyo sector central plano, de aproximadamente 10.000 ha, es ocupado por un cuerpo de agua somero, hiposalino, que recurrentemente presenta desecamientos parciales o totales. Los cordones montañosos que circundan y limitan el bolsón, conos aluviales y pedimentos con pendiente y relieve variables, ofrecen un gradiente altitudinal que se refleja en la vegetación: la estepa arbustiva entre el piso de la depresión (3.500 m s.n.m.) en parte incluida en el sitio Ramsar, y los 4.600 m, la estepa predominantemente gramínea, por encima de los 4.300 m. Importante hábitat estival e invernal para la avifauna acuática, en particular para las dos especies de flamencos altoandinos. Es la cuenca con mayor densidad de población rural de la Puna Argentina.

13. Criterios de Ramsar:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
✓	✓	✓	✓	✓	✓			

14. Justificación de la aplicación de los criterios señalados en la sección 13 anterior:

Criterio 1: El Sitio Ramsar:

- Comprende una cuenca endorreica puneña representativa de la Puna Seca de los Andes Centrales (Dinerstein *et al.* 1995).
- Presenta alta fragilidad asociada a causas naturales (extensas sequías) y antrópicas (impacto de las actividades mineras y ganadería).
- Son sitios de gran productividad, tanto de macrófitas como de forrajes asociados a bofedales.
- Los humedales presentan altísima concentración de biodiversidad en una matriz de desierto.
- Albergan especies raras, singulares por su alto grado de especialización, habitantes de aguas con salinidades extremas y grandes amplitudes térmicas diarias.

- Además de su gran valor escénico son de alto interés científico, en particular, a nivel regional porque pueden ser utilizados para monitorear cambios climáticos globales.

Criterio 2: La región sustenta poblaciones de una especie vulnerable (IUCN 2008): la Parina Grande (*Phoenicoparrus andinus*), 4 especies casi amenazadas: Parina Chica (*Phoenicoparrus jamesi*), el Flamenco Austral (*Phoenicopterus chilensis*), el Suri (*Pterocnemia pennata garleppi*) y el Gato de los Pajonales (*Leopardus colocolo*), y dos de riesgo menor: la Vicuña (*Vicugna vicugna*) y Gallareta Gigante (*Fulica gigantea*). Hay registros recientes de 3700 individuos y nidificación de otra especie casi amenazada: la Gallareta Cornuda (*Fulica cornuta*), que se encuentra también en Lagunillas (lagunitas oligosalinas 6km al oeste de Pozuelos, la mayor de las cuales alcanza una superficie de 94 ha en época de lluvias).

Criterio 3: En el área se dan cita muchas de las especies endémicas y características de la Puna: y se han registrado para la cuenca de Pozuelos, 98 especies de aves, 5 especies de anfibios, 4 especies de reptiles y 19 especies de mamíferos (SIB 2010). (ver anexo II).

Criterio 4: Constituye una de las localidades más importantes para las aves acuáticas en los Andes del norte de la Argentina, con un número elevado de nidificantes y migratorios de otras zonas andinas y del Neártico. Se pueden observar las tres especies de flamencos, con registros de hasta 26,000 individuos en invierno. Es sitio de importancia invernal para las dos especies de flamencos altoandinos (*P. andinus* y *P. jamesi*). *P. chilensis* suele ser la más abundante en verano, y se han registrado eventos de nidificación de esta especie en el área. Varias especies de limícolas del Neártico aparecen en grandes cantidades durante el verano austral (particularmente *Calidris bairdii*, y en algunos censos llegaron a contarse hasta 100.000 *Phalaropus tricolor* (información tomada de Scott y Carbonell 1986).

Criterio 5: Por sustentar regularmente más de 20.000 aves acuáticas. Se pueden observar las tres especies de flamencos ((*P. andinus*, *P. jamesi* y *P. chilensis*) con registros de hasta 26,000 individuos en invierno (Moschione y Sureda 2008). En algunos censos llegaron a contarse hasta 100.000 *Phalaropus tricolor* (información tomada de Scott y Carbonell 1986).

Criterio 6: Por albergar eventualmente el 1% o más de las poblaciones continentales o globales de dos especies de aves acuáticas: Parina Chica y Parina Grande. En el sitio, se pueden concentrar durante el invierno más de 4,000 parinas grandes (*P. andinus*), lo que representa más del 1 % de la población mundial conocida de esta especie (de acuerdo a Birdlife International la población global asciende a 34,000 individuos (BirdLife International 2009a). En diciembre de 2009, se censaron más de 24,785 individuos de esta especie (inéd., monitoreo mensual de avifauna -Rodríguez, Moschione, Sandobal y Sureda). En el área se congregan además números significativos de Parina Chica (hasta 9.500 individuos), correspondiente a aproximadamente el 1% de la población global (de acuerdo a Birdlife International (2009b) ésta asciende a 100,000 individuos).

15. Biogeografía

a) región biogeográfica: Provincia Puneña, Dominio Andino-Patagónico (Cabrera y Willink 1973).

b) sistema de regionalización biogeográfica: Cabrera, A.L. y A. Willink. 1973. Biogeografía de América Latina. O.E.A. Washington D.C.

16. Características físicas del sitio:

La depresión de Pozuelos es un bolsón elongado, extendido con rumbo submeridiano, cuyo sector central plano, de aproximadamente 10.000 ha, es ocupado por un cuerpo de agua somero, hiposalino, que recurrentemente presenta desecamientos parciales o totales. La temperatura media anual es de 7°C y las precipitaciones, exclusivamente estivales, de alrededor de 250 mm anuales.

Se registran amplias fluctuaciones intra e interanuales del espejo de agua, asociadas a las variaciones en el régimen de precipitaciones. La superficie cubierta por la laguna difiere notablemente entre las estaciones climáticas extremas. El nivel del agua se reduce total o parcialmente durante la época invernal, dejando al descubierto extensos lodazales. Para las máximas expansiones se estima una superficie de más de 90 km². Las retracciones son drásticas y culminan con la estación primaveral, llegando en ciertos años al desecamiento. Las retracciones más frecuentes limitan su perímetro entre 10 y 15 km² (Igarzábal 1978). La recuperación de la laguna, aún en años secos se debe a la persistencia de caudales subterráneos - acuífero libre -, cuyo nivel freático aflora con el aporte de los caudales estivales.

Se han registrado valores de pH entre 8-9, conductividad entre 36,288-104,32 mS/cm, y 13,6-18,6 mg/L de oxígeno disuelto (julio 2008), y concentración de nutrientes de 2.139 mg NH₄/L, <0,03 mgNO₂/L, 9,25 mgPO₄/L (febrero 2010) (ILINOA-GCFA-APN, Laboratorio de la Sec. Med. Ambiente de Salta, inéd.) Por tanto, según estos datos la Laguna de los Pozuelos puede clasificarse como una laguna alcalina, dulce (<800mS, *sensu* Cowardin *et al.* 1979), con un nivel de nutrientes hipertrófico (>100ug de PO₄/L, *sensu* Esteves 1998).

17. Características físicas de la zona de captación:

La Puna Árida, planicie de altura de los Andes Centrales (Dinerstein *et al.* 1995), se encuentra en Bolivia, Chile y Argentina, entre los 3.500 y 4.500 metros sobre el nivel del mar. En su extensión, numerosas cuencas endorreicas forman lagos y salares. Los caudales varían estacionalmente porque las escasas lluvias (100 a 400 mm) se concentran entre octubre y marzo (verano).

En medio del paisaje desértico los humedales se destacan además por la gran abundancia de aves acuáticas, muchas de ellas endémicas. Las vegas asociadas a las lagunas constituyen la reserva de agua dulce y son los sitios más valiosos para las actividades pastoriles.

La laguna de los Pozuelos recoge agua de una cuenca endorreica de unos 4000 km² de extensión aproximadamente, y son sus principales tributarios el río Cincel por el sur, y el Santa Catalina por el norte. La laguna está emplazada en la depresión delimitada: al oeste, por la sierra de Rinconada, al este, por las de Escaya-Cochinoca, al sur, por las Sierras de Queta y Quichagua, y al norte, alcanza el límite internacional Argentina-Bolivia a través de las estribaciones de la Sierra de Calahoyo (Igarzábal 1978). Los cordones montañosos que circundan y limitan el bolsón, conos aluviales y pedimentos con pendiente y relieve variables, ofrecen un gradiente altitudinal que se refleja en la vegetación: la estepa arbustiva entre el piso de la depresión (3.500 m s.n.m.) y los 4.600 m, la estepa predominantemente gramínea, por encima de los 4.300 m.

18. Valores hidrológicos:

A la Laguna de Pozuelos converge una extensa red hidrográfica, la segunda de la Puna Argentina. Dos ríos permanentes aportan sus aguas a la laguna: el Río Cincel desde el sur y el Río Santa Catalina desde el norte. Se registran amplias fluctuaciones intra e

interanuales del espejo de agua, asociadas a las variaciones en el régimen de precipitaciones. El nivel del agua se reduce total o parcialmente durante la época invernal, dejando al descubierto extensos lodazales. La recuperación de la laguna, aún en años secos se debe a la persistencia de caudales subterráneos - acuífero libre -, cuyo nivel freático aflora con el aporte de los caudales estivales.

19. Tipos de humedales

a) presencia:

Continental:

Q	R	Sp	Ss	U	Zg
---	---	----	----	---	----

b) tipo dominante:

Q	R	Sp	Ss	U
---	---	----	----	---

20. Características ecológicas generales:

La vegetación acuática está compuesta por *Myriophyllum quitense*. La laguna está rodeada por una estepa semi-árida compuesta por pastos y arbustos de: *Festuca weberbaueri*, *Stipa bomani*, *Fabiana densa* y *Baccharis boliviensis*. Entre las aves destacan: *Phoenicopterus chilensis*, *Phoenicoparrus andinus*, *Phoenicoparrus jamesi*, *Podiceps occipitalis*, *Chloephaga melanoptera*, *Lophonetta specularioides*, *Anas flavirostris* y *Recurvirostra andina*. Otras especies de aves playeras comunes son *Phalaropus tricolor*, *Calidris bairdii*, *Himantopus himantopus*, *Vanellus resplendens* y *Charadrius alticola*. La fauna terrestre más conspicua dentro de la cuenca de Pozuelos incluye *Pterocnemia pennata garleppi*, *Vicugna vicugna* y *Ctenomys cfr. opimus*.

21. Principales especies de flora:

La vegetación acuática comprende *Myriophyllum quitense*, y se han identificado 6 especies de algas microscópicas (Mirande y Tracanna, 2007). La laguna está rodeada de una estepa semiárida compuesta por especies de pastos como *Festuca spp.* (*F. chrysophylla*, *F. weberbaueri*), *Stipa bomani*, y arbustos como *Fabiana densa*, *Baccharis boliviensis*, *Baccharis incarum* y *Parastrephia lepidophylla* (Bonaventura et al. 1995, 1998).

22. Principales especies de fauna:

De un total de 57 especies de aves acuáticas registradas, 18 corresponden a endemismos de la Puna, destacándose por su abundancia *Phoenicoparrus jamesi* y *Ph. andinus*, y 19 son migrantes neárticos, destacándose entre ellos *Phalaropus tricolor*, *Calidris bairdii* y *Charadrius alticola*. Muchas especies son raras y algunas consideradas vulnerables (IUCN 2008), como la Parina Chica y Grande (*Phoenicoparrus jamesi*, *P. andinus*) muy abundantes en estos ambientes. Entre las especies de fauna vulnerables y/o endémicas destacan: *P. jamesi*, *P. andinus*, *Fulica gigantea*, *Recurvirostra andina*, *Vicugna vicugna*, *Pterocnemia pennata garleppi*, *Vultur gryphus*, *Pseudalopex culpaeus* y *Puma concolor*.

Existen registros de una especie en peligro: el Gato Andino (*Leopardus jacobitus*) en la cuenca de Pozuelos, fuera del límite del sitio (Perovic et al. 2003).

23. Valores sociales y culturales:

Ocupación pre-incaica e incaica. En el período hispánico la Puna Jujeña queda dividida en enormes propiedades - la hacienda andina - ocupadas por un variado número de arrendatarios en su mayoría indígenas. En el Siglo XIX, después de la independencia de España, las propiedades pasan a manos de una elite criolla, en su mayoría ausentista hasta el inicio del período de rebeliones campesinas (1873-1885) que determinó el acceso a la propiedad de la tierra por parte de los arrenderos, después de frecuentes y violentos conflictos y de intervenciones en sentidos diversos del Estado Provincial (Paz, 1991). El punto culminante de este particular proceso de reforma agraria, se produjo cuando la asociación de campesinos efectivizó la compra de la Finca Yoscaba en 1886, con el respaldo del Gobierno de Jujuy.

Como se menciona en el punto 25, el sitio es utilizado actualmente para ganadería y turismo. La principal actividad de los pobladores de la cuenca es la cría de ganado ovino, caprino y de llamas.

24. Tenencia de la tierra / régimen de propiedad:

a) dentro del sitio Ramsar: Estado Nacional, en revisión de sus límites con el Ministerio de Ambiente de Jujuy.

b) en la zona circundante: Se distinguen tres situaciones, tierras fiscales ocupadas de modo consuetudinario, propietarios privados con títulos legales y tierras privadas ocupadas por arrenderos.

25. Uso actual del suelo (comprendido el aprovechamiento del agua):

a) dentro del sitio Ramsar:

Ganadería: de ovinos y llamas, intenso

Turismo: actividad poco más que incipiente, con registro mayoritario de turistas extranjeros

b) en la zona circundante /cuenca:

El uso del suelo en los alrededores del sitio Ramsar es similar al que se registra dentro del sitio. Además se registra:

Minería metálica: emprendimientos actuales y abandonados sin un adecuado cierre de minas originan contaminación de aguas subterráneas, superficiales y suelos, que afecta al sitio Ramsar.

26. Factores adversos que afecten a las características ecológicas del sitio, incluidos cambios en el uso del suelo y de proyectos de desarrollo:

a) dentro del sitio Ramsar:

Actuales:

- Degradación de vegas y bofedales por sobrepastoreo,
- Contaminación del agua por actividad minera que se desarrolla fuera del Sitio Ramsar (Laredo 1990, Arnosio *et al.* 2008).
- Aumento de actividad ganadera y mayor fraccionamiento de la tierra con uso de alambrados.
- Aumento de extracción de agua subterránea.
- Reactivación de actividad minera a escala artesanal e industrial.
- Extracción de huevos (suris, otros).

Potenciales:

- Mayor degradación por sobrepastoreo,

- Prospecciones y actividad minera metalífera y no metalífera. La minería de metales implica alto consumo de agua dulce para el procesamiento *in situ* del mineral
- Turismo no regulado
- Cambio climático

La tendencia reactiva de este humedal resultaría agudizada por el sobrepastoreo y otros usos del suelo como extracción de tola, construcción de adobes, que aceleran los procesos de desertificación.

b) en la zona circundante:

- Se registran las mismas presiones y amenazas que dentro del sitio. Asimismo se observa una tendencia a la arbustificación en el entorno inmediato de la laguna, y un paulatino avance de la estepa arbustiva sobre la estepa herbácea.

27. Medidas de conservación adoptadas:

a) Indique la categoría nacional y/o internacional y el régimen jurídico de las áreas protegidas, especificando la relación de sus límites con los del sitio Ramsar:

En particular, si se trata de un sitio parcial o completamente designado como Patrimonio Mundial y/o como Reserva de la Biosfera de la UNESCO, sírvase dar los nombres que tiene el sitio para estas nominaciones.

El Monumento Natural Laguna de los Pozuelos, cuyos límites coinciden con el sitio Ramsar, fue creado en 1981, y equivale a una categoría III (IUCN 1978).

El sitio se encuentra dentro de la Reserva de Biosfera Laguna de los Pozuelos (UNESCO), creada en febrero de 1990, la cual es administrada por la Corporación para el Desarrollo de la Cuenca de Pozuelos (CO.DE.PO.) entidad multisectorial creada por ley provincial, conformada por productores, gobierno provincial, APN y universidad.

El sitio ha sido reconocido como un Área de Importancia para la Conservación de las Aves –AICA/IBA (Di Giacomo 2005).

El sitio ha sido seleccionado entre los 14 sitios prioritarios de la Red de Humedales para la Conservación de Flamencos Altoandinos en Argentina, Bolivia, Chile y Perú (Marconi 2007).

b) Cuando proceda, enumere la categoría o categorías de áreas protegidas de la UICN (1994) que son de aplicación en el sitio (marque con una cruz la casilla o casillas correspondientes):

Ia ; Ib ; II ; III ; IV ; V ; VI

c) ¿Existe algún plan de manejo oficialmente aprobado? ¿Se aplica ese plan?

El área aún no cuenta con un plan de manejo aprobado. La administración del Area Protegida se organiza a partir de un Plan Operativo Anual, que prioriza los proyectos y asignación de personal y presupuesto.

d) Describa cualquier otra práctica de manejo que se utilice:

Desde su creación en el marco de la Ley N° 22.351, la APN ha provisto al sitio con infraestructura y personal de guardaparques efectivo en el área con presencia permanente, y voluntarios, desarrollando actividades de control y vigilancia, asistencia a la investigación científica, recepción de visitantes y turistas, y educación ambiental. El sitio cuenta con una oficina en la localidad cercana de Abra Pampa, a 45 km de la Laguna, la vivienda del guardaparque a 8 km de la laguna, y una oficina en Rinconada, localidad situada 12 km al oeste del acceso sur a la laguna.

28. Medidas de conservación propuestas pendientes de aplicación:

Se encuentra en gestión un proyecto de ampliación del Área Protegida Nacional, y una propuesta de ampliación del Sitio Ramsar para incluir la cuenca hidrográfica completa. Para la implementación de la Reserva de Biósfera, está pendiente la elaboración y seguimiento de un Plan de Manejo integrado, entre el Área Protegida Nacional y la Reserva de la Biosfera, en el cual se tengan en cuenta los factores adversos que afectan al sitio. Asimismo, APN requiere mayor desarrollo de infraestructura para comunicación, educación y concienciación del público en el sitio.

29. Actividades de investigación e infraestructura existentes:

APN promueve y brinda apoyo logístico y asistencia a campo para el desarrollo de investigación, si bien no cuenta con infraestructura local destinada específicamente a estos fines. Se incluye a continuación una síntesis de proyectos de investigación en el sitio:

- Estudios de avifauna: El Grupo de Conservación Flamencos Altoandinos (GCFA) ha realizado relevamientos extensivos que permitieron identificar al área como uno de los 14 sitios prioritarios del Proyecto de Red de Humedales para la Conservación de Flamencos Altoandinos. Actualmente realiza un monitoreo periódico de estos ambientes y de las poblaciones de flamencos, en el marco de este proyecto.
Proyectos en marcha:
 - High Andes Flamingos Conservation (WCS).
 - Diseño e Implementación de la Red de Humedales Prioritarios para la Conservación de Flamencos Altoandinos (Río Tinto-Birdlife).
 - Designación / Ampliación de Sitios Ramsar dentro de la Red de Humedales Prioritarios para la Conservación de Flamencos Altoandinos (WWF)
 - Monitoreo mensual de aves acuáticas desde marzo del 2009 a la fecha (APN).
- Estudios limnológicos. Instituto Limnológico del Noroeste -ILINOA. Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán.
- Estudios microbiológicos. Planta Piloto de Procesos Industriales Microbiológicos - PROIMI. CONICET.
- Estudios sobre vicuñas. INTA Abrapampa, APN y Sec. Medio Ambiente (Nacional y Provincial) y otros.
- Estudios de taxonomía y ecología del tuco-tuco puneño. CONICET-IADIZA y University of California.
- Estudios florísticos y otros. Instituto Biológico de Altura -INBIAL. Universidad Nacional de Jujuy.
- Estudios de calidad del agua y pasivos mineros. Universidad Nacional de Salta-APN.

30. Actividades existentes de comunicación, educación y concienciación del público (CECoP) que se relacionen con un beneficio del sitio:

APN brinda atención al visitante en oficina de Abrapampa y Seccional o vivienda de guardaparques situada a 50 km de Abrapampa por Ruta 7 y a 8 km de la laguna. Se desarrolla un programa de educación ambiental destinado a las escuelas locales. Se confecciona y da mantenimiento a cartelera de cuidado y protección del área, y también se preparan y distribuyen folletos informativos.

31. Actividades turísticas y recreativas:

Dentro del sitio se promocionan y desarrollan distintas modalidades de turismo, relacionadas con el avistamiento de avifauna. El sitio recibe unos 1000-2000 visitantes al año, con un alto porcentaje de extranjeros.

32. Jurisdicción:

Estado Nacional. Administración de Parques Nacionales, sujeto régimen de la Ley Nº 22.351 de Parques, Reservas y Monumentos Nacionales. Delegación Regional Noroeste.

33. Autoridades responsables del manejo:

Gpque. Norberto Tomás
Encargado del Monumento Nacional Laguna de los Pozuelos, Administración de Parques Nacionales
Macedonio Graz Nº 141, 4640 Abra Pampa, Jujuy, Argentina
Teléfono: 54 038874 91349
E-mail: lagunadelospozuelos@apn.gov.ar, jnorbertotomas@yahoo.com.ar

Gpque. Téc.Univ.AP. Juan Antonio Temporetti
Director de la Delegación Regional Noroeste, Administración de Parques Nacionales
Santa Fe 23, 4400 Salta, Argentina
Tel./fax: 54 0387 4310255
drnoa@apn.gov.ar, jtemporetti@apn.gov.ar

34. Referencias bibliográficas (SIB 2008, y citadas):

- ANONIMO, s/f. Estudio de un caso: Proyecto de Reserva de Vicuñas - Parque Nacional Carahuasi, 196-215.
- APN, 1981. Áreas Protegidas de la República Argentina a ser incluidas en la "Lista de Humedales de Importancia Internacional". Ficha Informativa Ramsar de la Laguna de los Pozuelos. 3 pp. www.ramsar.org.
- Aramayo, J. y D. Mamaní, 2003a. Planilla de Registro de Especies de Vertebrados de Valor Especial. Inf. inéd. APN-DRNO. 26/06/03. 4 planillas.
- Aramayo, J. y D. Mamaní, 2003b. Planilla de Censo. Inf. inéd. APN-DRNO. 1 planilla.
- Aramayo, J., 2003a. Planilla de Registro de Especies de Vertebrados de Valor Especial. Inf. inéd. APN-DRNO. 09/05/03, 30/06/03. Colaptes rupicola. 2 planillas.
- Aramayo, J., 2003b. Planilla de Registro de Especies de Vertebrados de Valor Especial. Inf. inéd. APN-DRNO. 16 planillas.
- Arce de Hamity, M. y E. Neder de Román, 1998. Los artrópodos en la Reserva de Biosfera Laguna de Pozuelos. Capítulo 4. En: Cajal, J.L., García Fernández, J. y R. Tecchi (eds.). 1998. Bases para la conservación y manejo de la Puna y Cordillera Frontal de Argentina. El rol de las Reservas de la Biosfera. FUCEMA/UNESCO. Uruguay.
- Arengo, F., Béchet, A. and Jarrett, N (eds.) Flamingo, Bulletin of the IUCN-SSC/Wetlands International Flamingo Specialist Group, Nº 15, December 2007. Wildfowl & Wetlands Trust, Slimbridge, UK.
- Arnosio, M., Kirchbaum, A., Patricia, P., Bernuchi, M. y G. Roman Ross. 2008. El pasivo minero de Pan de Azúcar, Puna de Jujuy: caracterización geoquímica e implicancias ambientales. Resuman XVII CGA Jujuy. 2 pp.
- Arzamendia Y. y B.L. Vilá, 2003. Estudios de comportamiento y organización social de vicuñas, en la Reserva de la Biósfera Laguna de Pozuelos, Jujuy, Argentina, como línea de base para el manejo sostenible de la especie. III Congreso Mundial sobre Camélidos, Potosí, Bolivia, 15-18 de octubre.
- Arzamendia, Y. y B. Vilá, s/f. Estudios de comportamiento y organización social de vicuñas, en la Reserva de la Biósfera Laguna de Pozuelos, Jujuy, Argentina, como línea de base para el manejo de la especie.
- Barnett, J.M. y M. Pearman, 2001. Lista Comentada de las Aves Argentinas. Lynx Edicions. Barcelona. 163 pp.
- Barrionuevo, J.S. y D. Baldo (2009). A new species of Telmatobius (Anura, Ceratophryidae) from Northern Jujuy Province, Argentina. Zootaxa 2030: 1-20.
- Birdlife 2009a. Species factsheet: *Phoenicoparrus andinus*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 4/12/2009
- BirdLife International (2009b) Species factsheet: *Phoenicoparrus jamesi*. Downloaded from <http://www.birdlife.org> on 4/12/2009
- Blanco, D.E., 1999. Los humedales como hábitat de aves acuáticas. Pp. 208-217. En: Malvárez, AI. (Ed.) Tópicos sobre humedales subtropicales y templados de Sudamérica. 217 pp. UNESCO.
- Bolkovic, M. L. y D. Ramadori (eds.). 2006. "Manejo de Fauna Silvestre en la Argentina. Programas de uso sustentable". Dirección de Fauna Silvestre, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, Buenos Aires. 168 págs. + 8 ilust.

- Bonaventura, S.M., Tecchi, R. y D. Vignale, 1995. The vegetation of the Puna Belt at Laguna de Pozuelos Biosphere Reserve in northwest Argentina. *Vegetatio* 119: 23-31.
- Bonaventura, S.M., Tecchi, R. y D. Vignale, 1998. La vegetación en la Reserva de Biosfera Laguna de Pozuelos. Capítulo 3. En: Cajal, J.L., García Fernández, J. y R. Tecchi (eds.). 1998. Bases para la conservación y manejo de la Puna y Cordillera Frontal de Argentina. El rol de las Reservas de la Biosfera.
- Bonaventura, S.M., Tecchi, R., Cueto, V. y M.I. Sánchez López, 1998. Patrón de uso de hábitat en roedores cricétidos en la Reserva de Biosfera Laguna de Pozuelos. Capítulo 9. 127-137 pp. En: Cajal, J.L., García Fernández, J. y R. Tecchi (eds.). 1998. Bases para la conservación y manejo de la Puna y Cordillera Frontal de Argentina. El rol de las Reservas de la Biosfera. FUCEMA/UNESCO. Uruguay.
- Bonaventura, S.M., Tecchi, R., Cueto, V. y M.I. Sánchez López, 1998. Patrón de uso de hábitat en roedores cricétidos en la Reserva de Biosfera Laguna de Pozuelos. Capítulo 9. 127-137 pp. En: Cajal, J.L., García Fernández, J. y R. Tecchi (eds.). 1998. Bases para la conservación y manejo de la Puna y Cordillera Frontal de Argentina. El rol de las Reservas de la Biosfera. FUCEMA/UNESCO. Uruguay.
- Bosisio, A.C., 2000. Colección osteológica de referencia del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino", Santa Fe, Argentina. Serie Catálogos N° 3. 22 pp.
- Boyle, T.P., Caziani, S.M., y R.G. Waltermire, 2004. Landsat TM inventory and assessment of waterbird habitat in the southern altiplano of South America. *Wetlands Ecology and Management* 00: 1-11. Kluwer Academic Publishers. Netherlands.
- Braun Wilke, R.H., 1991. Tres recursos leñosos: queñoa, churqui y tola. En: García Fernández, J.J. y R. Tecchi (comps.). La Reserva de la Biosfera Laguna de Pozuelos: un ecosistema pastoril en los Andes Centrales. UNESCO. pp. 43-50.
- Bucher, E.H., Chani, J.M. y A.L. Echevarría, 2000. Andean flamingos breeding at Laguna Brava, La Rioja, Argentina. *Waterbirds* 23 (Special Publication 1): 119-120.
- Cabrera, A.L. y A. Willink. 1973. Biogeografía de América Latina. O.E.A. Washington D.C.
- Cajal, J.L., 1998. Una especie frágil: el ñandú petizo. Capítulo 7. 101-110. En: Cajal, J.L., García Fernández, J. y R. Tecchi (eds.). 1998. Bases para la conservación y manejo de la Puna y Cordillera Frontal de Argentina. El rol de las Reservas de la Biosfera. FUCEMA/UNESCO. Uruguay.
- Cajal, J.L., García Fernández, J.J. y R. Tecchi, 1998. La conservación de los camélidos silvestres en la Puna y Cordillera Frontal, 1998. Capítulo 19. 267-288 pp. En: Cajal, J.L., García Fernández, J. y R. Tecchi (eds.). 1998. Bases para la conservación y manejo de la Puna y Cordillera Frontal de Argentina. El rol de las Reservas de la Biosfera. FUCEMA/UNESCO. Uruguay.
- Cajal, L.J., 1998. Las unidades morfoestructurales, el clima, la vegetación y las poblaciones humanas en la Puna y Cordillera Frontal. Capítulo 1. En: Cajal, J.L., García Fernández, J. y R. Tecchi (eds.). 1998. Bases para la conservación y manejo de la Puna y Cordillera Frontal de Argentina. El rol de las Reservas de la Biosfera. FUCEMA/UNESCO. Uruguay.
- Canedi, A. y P. Pasini Canedi, 1998. Análisis de situación de las poblaciones de vicuñas en la provincia de Jujuy. XIII Jornadas Argentinas de Mastozoología. Libro de Resúmenes. Puerto Iguazú, Misiones.
- Canedi, A., García Vallejos, J. y C. Paredes, 1998. Descripción y acciones contra la caza furtiva y tráfico de pieles de vicuñas en la Pcia. de Jujuy: inserción de la estación de fauna silvestre. XIII Jornadas Argentinas de Mastozoología. Libro de Resúmenes. Puerto Iguazú, Misiones.
- Canevari, P., 1985. Los Parques Nacionales y la conservación de los ambientes acuáticos en la Argentina. Pp. 149-153, En: D.A. Scott, M. Smart y M. Carbonell (Eds.). Informe de la XXXI Reunión Anual. Buró Internacional para el estudio de aves acuáticas. Paracas, Perú 10-16 febrero 1985.
- Castañera, M. y A. González, 1991. La vegetación de la cuenca de Pozuelos. En: García Fernández, J.J. y R. Tecchi (comps.). La Reserva de la Biosfera Laguna de Pozuelos: un ecosistema pastoril en los Andes Centrales. UNESCO. pp. 31-42.
- Caziani, S.M., Derlindati, E.J., Tálamo, A., Sureda, A.L., Trucco, C.E. y G. Nicolossi, 2001. Waterbird richness in Altiplano wetlands of northwestern Argentina. *Waterbirds* 24(1): 103-117.
- Caziani, S. y P. Marconi, 1995. Evaluación del estado de conservación del Monumento Natural Laguna de los Pozuelos y propuesta de manejo integrado de éste y otros humedales de la Puna Argentina. II Simposio Internacional de Desarrollo Sostenible de Ecosistemas de Montaña: Manejo de Áreas Frágiles en los Andes. Huarina, Bolivia. 16 pp.
- Caziani, S., 1994. Evaluación del estado de conservación del Monumento Natural Laguna de los Pozuelos y elaboración de propuestas de conservación y manejo para la cuenca de Pozuelos y otros humedales de la Puna. Informe de avance. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 8 pp.
- Caziani, S., Mascitti, V. y E. Derlindati, 1995. Patrones de rareza de las aves acuáticas en las lagunas andinas de Pozuelos, Vilama, Guayatayoc y Lejía. Informe Final CONICET. 25 pp.
- Caziani, S.M. y E. Derlindati, 1999. Humedales altoandinos del noroeste de Argentina. Su contribución a la biodiversidad regional. Pp. 1-13. En: Malvárez, A.I. (Ed.) Tópicos sobre humedales subtropicales y templados de Sudamérica. 217 pp. UNESCO.
- Caziani, S.M. y E. Derlindati, 2000. Abundance and habitat of High Andes flamingos in northwestern Argentina. *Waterbirds* 23 (Special Publication 1): 121-133.
- Caziani, S.M., Rocha Olivio, O., Romano, M., Tálamo A., Derlindati, E.J., Ricalde, D., Rodríguez Ramírez, E., Sosa, H & Sureda, A.L. 2006. Abundancia poblacional de flamencos altoandinos: resultados preliminares del último censo simultáneo internacional. In: Childress, B., Arengo, F., Béchet, A. and Jarrett, N (eds.) 2006. Flamingo, Bulletin of the IUCN-SSC/Wetlands International Flamingo Specialist Group, N° 14, December 2006. Wildfowl & Wetlands Trust, Slimbridge, UK.
- Caziani, S.M., Rocha Olivio, O., Rodríguez Ramírez, E., Romano, M., Derlindati, E.J., Tálamo, A., Ricalde, D., Quiroga, C., Contreras, J.P., Valqui, M. y H. Sosa, 2007. Seasonal distribution, abundance and nesting of Puna,

- Andean and Chilean Flamingos. *The Condor* 109:276-287. Cendrero, A., Díaz de Terán, J.R., González, D., Mascitti, V., Rotondaro, R. y R. Tecchi, 1993. Environmental diagnosis for planning and management in the high Andean Region; the Biosphere Reserve of Pozuelos, Argentina. *Environmental Management* 17(5): 683-703.
- Cendrero, A., Díaz de Terán, J.R., González, D., Mascitti, V., Rotondaro, R., 1993. Environmental diagnosis for planning and management in the high Andean Region; the Biosphere Reserve of Pozuelos, Argentina. *Environmental Management* 17(5): 683-703.
- Cirignoli, S., Podestá, D.H. y U.F.J. Pardiñas, 2001. Diet of Short-eared Owl in northwestern Argentina. *Journal of Raptor Research*, 35 (1): 68-69. Boise.
- Cowardin, L. M., Carter, V., Golet, F. C., and E.T. LaRoe. 1979. Classification of Wetlands and Deepwater Habitats of the United States. U.S. Department of the Interior Fish and Wildlife Service. Office of Biological Services. Washington D.C.
- Correa Luna, H., 1973. Laguna Los Pozuelos (Jujuy). Un importante refugio de aves. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 2 pp.
- Crespo, J.A., 1941. Datos referidos a la fauna del altiplano jujeño. *Revista Argentina de Zoogeografía*, 1: 19-25.
- 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.
- Dirección de Fauna Silvestre 2008. Manejo de Fauna Silvestre en la Argentina, primer Censo Nacional de Camélidos Silvestres al Norte del Río Colorado. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. 190 pp.
- Dinerstein, E., D. Olson, D. Graham, A. Webster, S. Primm, M. Bookbinder y G. Ledec. 1995. A conservation Assessment of the Terrestrial Ecoregions of Latin America and the Caribbean. The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Washington D.C., US.
- Esteves, F.A. 1998. *Fundamentos de Limnología*. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 574p.
- Fernández Zenoff, V., Siñeriz, F. y M.E. Farías, 2006. Diverse responses to UV-B radiation and repair mechanisms of bacteria isolated from high-altitude aquatic environments. *Applied and Environmental Microbiology* 72 (12): 7857-7863.
- Ferrero, M., Farías, M.E. y F. Siñeriz, 2004. Preliminary characterization of microbial communities in High Altitude Wetlands of Northwestern Argentina by determining terminal restriction fragment length polymorphisms. *Revista Latinoamericana de Microbiología* 46 (3-4):72-79.
- GCSA 2001. Priority Actions for the Conservation of High Andes Flamingos (Final Report for Convention on Migratory Species). Grupo para la Conservación de Flamencos Altoandinos y Fundación Pachamama. pp 1-37.
- Gil, G. 1996c. Reptiles y anfibios de MN Laguna de los Pozuelos. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 2 pp.
- Gil, G. y A. Terroba, 1998a. Listas de vertebrados de valor especial. Parques Nacionales y Monumento Natural del Noroeste. Inf. Téc. Nº 2/98, APN-DTRNO. 19 pp.
- Gil, G., 1995. Evaluación del estado de conservación del Monumento Natural Laguna de los Pozuelos y elaboración de propuestas de conservación y manejo para la cuenca de Pozuelos y otros humedales de la Puna. Informe Técnico Nº 3, APN-DTRNO. 23 pp.
- González, J.A., Lavilla, E. y G. Scrocchi, 1986. La vegetación en algunas regiones de altura, provincia de Jujuy (Argentina), con vistas a establecer una reserva de Vicugna vicugna (*Artiodactyla-Camelidae*). Serie Conservación de la Naturaleza 3. Fundación Miguel Lillo. 35 pp.
- González, J.A., Lavilla, E.O., Scrocchi, G.J. y E. Castellanos, 1980. Las vicuñas y la Puna de Jujuy: Proyecto de una reserva. Dirección de Ganadería de la Provincia de Jujuy. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 55 pp.
- Ibarguchi, G., Tubaro, P. y S.C. Loughheed, 2001. Diversificación de la Avifauna Andina: las agachonas (Fam. *Thinocoridae*). Primer Informe Anual. Inf. inéd. APN-DRNO. 42 pp.
- Igarzábal, A.P., 1978. La Laguna de Pozuelos y su ambiente salino (Dep. Rinconada, Prov. De Jujuy). *Acta Geológica Lilloana* XV (1): 79-103.
- Igarzábal, A.P., 1991. Caracterización evolutiva y morfológica de la Laguna de Pozuelos. En: García Fernández, J.J. y R. Tecchi (comps.) *La Reserva de la Biosfera Laguna de Pozuelos: un ecosistema pastoril en los Andes Centrales*. UNESCO. pp. 23-29.
- International Union for the Conservation of Nature and Natural resources (IUCN). 1978. Categories, Objectives, and Criteria for Protected Areas. Morges, Switzerland.
- International Union for the Conservation of Nature and Natural resources (IUCN). 2008. *The IUCN Red List of Threatened Species 2008*. www.redlist.org
- Jayat, J.P., Barquez, R.M., Díaz, M.M. y P.J. Martínez, 1999. Aportes al conocimiento de la distribución de los carnívoros del noroeste de Argentina. *Mastozoología Neotropical*; 6(1):15-30.
- Kufner, M.B. y D. Tamburini (Eds), 2002. Los humedales del oeste argentino. Centro de Ecología y Recursos Naturales Renovables "Dr. R.Luti" (CERNAR) - Universidad Nacional de Córdoba. 137 pp.
- Laker, J., Baldo, J., Arzamendia, Y. y H.D. Yacobaccio, 2006. Cap. 4 en: Vilá, B. (ed.). *Investigación, conservación y manejo de vicuñas*. Proyecto MACS-Argentina. Buenos Aires. Pp: 37-50.
- Lamas, H.E., 1998. Una propuesta de innovación metodológica en la determinación de los caracteres morfológicos y morfo métricos en la población de camélidos sudamericanos domésticos en la cuenca de la Laguna de Pozuelos. Capítulo 16. 217-226 pp. En: Cajal, J.L., García Fernández, J. y R. Tecchi (eds.). 1998. *Bases para la conservación y manejo de la Puna y Cordillera Frontal de Argentina*. El rol de las Reservas de la Biosfera. FUCEMA/UNESCO. Uruguay.
- Laredo, C.D., 1989. Censo de chorlos y comentarios acerca de la avifauna de Laguna de los Pozuelos (Jujuy, Argentina). Centro Nacional de Anillado de Aves. Instituto Miguel Lillo, UNT. 12 pp.
- Laredo, C.D., 1990. Informe correspondiente a los estudios sobre chorlos (Aves: Charadrii), en el Monumento Nacional Laguna de Los Pozuelos, Jujuy, Argentina. Período setiembre de 1989 a marzo de 1990. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 4 pp.
- Lobo, F. y R.E. Espinoza, 1999. Two new cryptic species of *Liolaemus* (Iguania: Tropiduridae) from Northwestern Argentina: resolution of the purported reproductive bimodality of *Liolaemus alticolor*. *Copeia*, (1): 122-140.

- Lobo, F. y R.E. Espinoza, 2004. Two new *Liolaemus* from the Puna Region of Argentina and Chile: further resolution of purported reproductive bimodality in *Liolaemus alticolor* (Iguania: Liolaemidae). *Copeia*, (4): 850-867.
- las dos especies de Flamencos Altoandinos. Grupo de Conservación Flamencos Altoandinos. Libro de Gestión Sostenible de Humedales, Castro Lucic, M. & L. Fernández Reyes (editores) pp. 211-226.
- Marconi, P. 2007. Proyecto Red de Humedales Altoandinos y Ecosistemas Asociados, basada en la distribución de las dos especies de Flamencos Altoandinos. Grupo de Conservación Flamencos Altoandinos. Libro de Gestión Sostenible de Humedales, Castro Lucic, M. & L. Fernández Reyes (editores) pp. 211-226.
- Marconi, P., Sureda A.L., Rocha Olivio, O., Rodríguez Ramírez, E., Derlindati, E., Romano, M., Sosa, H., Amado, N., Arengo, F. 2007. Network of Wetlands of Importance for Flamingo Conservation: Preliminary results from 2007 summer monitoring at priority sites. In: Childress, B., Arengo, F., Béchet, A. and Jarrett, N (eds.) *Flamingo, Bulletin of the IUCN-SSC/Wetlands International Flamingo Specialist Group*, Nº 15, December 2007. Wildfowl & Wetlands Trust, Slimbridge, UK.
- Marconi, P. M. and Sureda A. L. 2008. High Andean Flamingo Wetland Network: Evaluation of degree of implementation of priority sites-preliminary results. *Flamingo Bulletin*, 16: 36-40.
- Martínez Oliver, I. y F. Lobo, 2002. Una nueva especie de *Liolaemus* del grupo *alticolor* (Iguania: Liolaemidae) de la Puna salteña, Argentina. *Cuad. herpetol.*, 16 (1): 47-64.
- Mascitti, V. y G. Nicolossi, 1992. Nidificación del Flamenco Austral, (*Phoenicopterus chilensis*), en la Laguna de Pozuelos, Puna de Jujuy. *Hornero* 13: 240-242.
- Mascitti, V. y M. Castañera, 1991. Avifauna y mastofauna asociada a la cuenca de la laguna de los Pozuelos. En: García Fernández, J.J. y R. Tecchi (comp.): *La Reserva de la Biósfera Laguna de Pozuelos: Un ecosistema pastoril en los Andes centrales*. UNESCO-ORCYT-MAB.
- Mascitti, V. y S. Caziani, 1997. La retracción de la Laguna de los Pozuelos (Argentina) y los cambios asociados en la comunidad de aves acuáticas. En: M. Liberman (Ed.). *Desarrollo Sostenible de Ecosistemas de Montaña: Manejo de Areas Frágiles de los Andes*. Instituto de Ecología, Universidad de San Andrés, La Paz. 21 pp.
- Mascitti, V., 1992. Partición del recurso en la comunidad de flamencos de la Laguna de los Pozuelos, Jujuy. *Fundación para la Conservación de las Especies y el Medio Ambiente (FUCEMA)*. 27 pp.
- Mascitti, V., 1993. Partición del recurso en la comunidad de flamencos de la Laguna de los Pozuelos, Jujuy. Informe Nº 2. FUCEMA. Serie Técnica, Volumen 11, 24 pp.
- Mascitti, V., 1994. Resource utilization pattern and guild structure of Pozuelos waterfowls community like a mechanism to preserve Pozuelos lake biodiversity. Informe Becas del MAB para Jóvenes Científicos 1993. 4 pp.
- Mascitti, V., 1995. Estudio de la comunidad de aves acuáticas de la Laguna de Pozuelos, Jujuy, Argentina. Período 1/06/94-31/05/95. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 2 pp.
- Mascitti, V., 1996a. Estudio de la comunidad de aves acuáticas de la Laguna de Pozuelos, Jujuy, Argentina. Período 31/05/95-30/06/96. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 3 pp.
- Mascitti, V., 1996b. La comunidad de flamencos de la Laguna de Pozuelos: cambios estacionales y anuales en el patrón de abundancia de especies. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 21 pp.
- Mascitti, V., 1998. Aves de laguna: los flamencos. Estrategias de la alimentación en grupos multiespecíficos. Capítulo 8. 111-126 pp. En: Cajal, J.L., García Fernández, J. y R. Tecchi (eds.). 1998. *Bases para la conservación y manejo de la Puna y Cordillera Frontal de Argentina*. El rol de las Reservas de la Biosfera. FUCEMA/UNESCO. Uruguay.
- Mascitti, V., 2001. Habitat Changes in Laguna de Pozuelos, Jujuy, Argentina: Implications for South American Flamingo Populations. *Waterbirds* 24 (1): 16-21.
- Mazar Barnett, J., 1999. La raza puneña del junquero (*Phleocryptes melanops schoenobaenus*) en la Argentina. *Revista Nuestras Aves* 40: 13.
- McNeill, D. y G. Lichtenstein, 2003. The Sustainable Use of Vicuna in Argentina: local and international interests". Presented by D. McNeill at Doctoral Course "Theories and Methodologies in Development Studies and Political Ecology in a North South Perspective", University of Aalborg, Denmark.
- Mirande, V. y B.C. Tracanna, 2007. Diversidad de cianobacterias, clorófitas y euglenófitas en humedales de altura (Jujuy, Argentina). *Lilloa* 44 (1-2): 39-59.
- Moschione, F. N. and Sureda A. L. 2008. Monitoring high-Andes flamingos at Laguna de los Pozuelos National Monument, Argentina: preliminary results. *Flamingo Bulletin*, 16: 48-50.
- Moschione, F.N., Sureda, A.L., Rodríguez, C. y A.J. Sandobal, 2010. Lista de Aves de la Laguna de los Pozuelos. Informe Nro. 57/10. APN-DRNO. 5 pp.
- Nicolossi, G., 1990. Nidificación del Flamenco Común en Laguna de Pozuelos. Inf. Inéd. APN-DTRNO, Mayo 1990. 7 pp.
- Nicolossi, G., 1992a. Informe del censo de vicuñas en la cuenca de Pozuelos. Febrero-Marzo 1992. Inf. Inéd. APN-DTRNO, 12 págs + 51 planillas.
- Nicolossi, G., 1992a. Informe del censo de vicuñas en la cuenca de Pozuelos. Febrero-Marzo 1992. Inf. Inéd. APN-DTRNO, 12 págs + 51 planillas.
- Nicolossi, G., 1992c. Resumen de la situación de la Laguna de Pozuelos, originada por períodos secos. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 3 pp.
- Nicolossi, G.A., 1992b. Estudio de las poblaciones de las especies de flamenco en Laguna Pozuelos. Inf. Inéd. APN-DTRNO, Julio 1992. 6 pp.
- Nicolossi, G.A., 1993a. Censo de flamencos en Laguna Pozuelos. Inf. Inéd. APN-DTRNO, Setiembre/Noviembre 1992, Febrero 1993. 10 pp.
- Nicolossi, G.A., 1993b. Informe Censo de Vicuñas en la Cuenca de Pozuelos. Diciembre 1992, Febrero 1993. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 5 págs + 19 planillas.
- Novara, L.J., 2003. Catálogo de la Flora de la Puna en el Noroeste Argentino. *Aportes Botánicos de Salta. Serie Misceláneas*. Vol. 2 (1). 56 pp.

- Pardiñas, F.J. y S. Cirignoli, 2002. Bibliografía comentada sobre los análisis de egagrópilas de aves rapaces en Argentina. *Ornitología Neotropical*: 13: 31-59.
- Perovic, P., Walker, S. y A. Novaro, 2003. New records of the Endangered Andean mountain cat in northern Argentina. *Oryx*, 37(3): 1-2.
- Perovic, P.G., 1998. La comunidad de carnívoros en la Reserva de Biosfera Laguna de Pozuelos. Capítulo 13. 175-182 pp. En: Cajal, J.L., García Fernández, J. y R. Tecchi (eds.). 1998. Bases para la conservación y manejo de la Puna y Cordillera Frontal de Argentina. El rol de las Reservas de la Biosfera. FUCEMA/UNESCO. Uruguay.
- Pozuelos, 1998. Monumento Natural Laguna de los Pozuelos. Plan Operativo Anual 1998. APN-DRNO. 64 pp.
- Quiroga, A. y D. Mamaní, 2003a. Planilla de Censo. Inf. inéd. APN-DRNO. 2 planillas.
- Rabey, M., Rotondaro, R. y R.A. Tecchi, 1984a. El ecosistema de la Laguna de Pozuelos en el Sur de los Andes Centrales: características y propuesta de manejo. 4tas Jornadas de Proyección Ambiental. Informe Inéd. 11 pp.
- Rabey, M., Rotondaro, R. y R.A. Tecchi, 1984b. Informe preliminar sobre el área de la Laguna de Pozuelos - Jujuy. Equipo de Investigación y Desarrollo Andino (EIDEA). Informe Inéd. 7 pp.
- Ruocco, H.F., 1983a. Monumento Natural Laguna de Pozuelos. Lista de aves y mamíferos observados. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 4 pp.
- Ruocco, H.F., 1983b. Monumento Natural Laguna de Pozuelos. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 1 pág.
- Ruocco, H.F., 1983c. Monumento Natural Laguna de Pozuelos. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 2 pp.
- Ruocco, H.F., 1984. Monumento Natural Laguna de Pozuelos. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 3 pp.
- Salvador, S.A., 1992. Notas sobre nidificación de aves andinas en la Argentina. Parte II. *Hornero* 13: 242
- Sarmiento, J., Barrera, S., Caziani, S. y E.J. Derlindati, 1998. Región 6 Andes del Sur (Argentina). En: Canevari, P., Blanco, D.E., Bucher, E.H., Castro, G e. I Davidson (eds). Los humedales de la Argentina: clasificación, situación actual, conservación y legislación. *Wetlands International Publication* 46: 169-181. Buenos Aires.
- Scott, D.A. & M. Carbonell (compiladores). 1986. Inventario de los humedales de la región neotropical. *International Waterfowl Research Bureau e Unión Internacional para la Conservación de la naturaleza y de los Recursos Naturales*: 374-403.
- Seufferheld, A., 1993. Sequía de la Laguna de Pozuelos. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 2 pp.
- Sonzini, M., 1981. Monumento Natural Laguna "Los Pozuelos". Registros de especies. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 2 pp.
- Sonzini, M., 1982. Monumento Natural Laguna Pozuelos. Mortandad de aves por granizo. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 1 pág.
- Taraborelli, P., Cuello, P., Dacar, M.A., Lanzzone, C., Lacey, E.A. y J.R. Wieczorek, 2009. Determinación taxonómica y aspectos ecológicos del tuco-tuco puneño en el M.N. Laguna de Los Pozuelos. Informe 2008-2009. Inf. inéd. APN-DRNO. 14 pp.
- Tecchi, R. y J.J. García Fernández, 1998. La frontera agropecuaria en un humedal del altiplano argentino. Capítulo 18. 251-263 pp. En: Cajal, J.L., García Fernández, J. y R. Tecchi (eds.). 1998. Bases para la conservación y manejo de la Puna y Cordillera Frontal de Argentina. El rol de las Reservas de la Biosfera. FUCEMA/UNESCO. Uruguay.
- Tecchi, R., 1991. Los ecosistemas Puna y Suni en la cuenca de la Laguna de Pozuelos. En: García Fernández, J.J. y R. Tecchi (comps.) *La Reserva de la Biosfera Laguna de Pozuelos: un ecosistema pastoril en los Andes Centrales*. UNESCO. pp. 9-22.
- Trucco, C.E. y J. Gato, 2002. Vertebrados de Valor Especial - Parques Nacionales del NOA y Monumento Natural Laguna de los Pozuelos. Informe Técnico N° 1/02. APN-DTRNO. 37 pp.
- Vaira, 1998. Anfibios de la Reserva de Biosfera Laguna de Pozuelos. Capítulo 5.I. pp. 75-78. En: Cajal, J.L., García Fernández, J. y R. Tecchi (eds.). 1998. Bases para la conservación y manejo de la Puna y Cordillera Frontal de Argentina. El rol de las Reservas de la Biosfera. FUCEMA/UNESCO. Uruguay.
- Vaira, M., 1993. Anfibios de la cuenca de Pozuelos. Lista comentada y claves para su identificación. Inf. Inéd. APN-DTRNO. 7 pp.
- Vilá, B., 1994. Clasificación de las duplas madre-cría de vicuñas. Comunicación breve. *Ecología Austral* 4: 59-63.
- Vilá, B. 1999. La importancia de la etología en la conservación y manejo de las vicuñas. *Etología*, 7: 63-68.
- Vilá, B.L., Arzamendia, Y., Warwzyk, A. y C. Bonacic, 2003. Utilización de las vicuñas en la actualidad: Captura de vicuñas en Cieneguillas. *Proceedings of the. III Taller Internacional de Zooarqueología de Camélidos Sudamericanos, (GZC - ICAZ): Manejo de los Camélidos Sudamericanos*. (in press).
- Yacobaccio, H.D., 2006. Variables morfométricas de vicuñas (*Vicugna vicugna vicugna*) en Cieneguillas, Jujuy. Cap. 8 en: Vilá, B. (ed.). *Investigación, conservación y manejo de vicuñas*. Proyecto MACS-Argentina. Buenos Aires. Pp: 101-109.

Sírvase devolver a: Secretaría de la Convención de Ramsar, Rue Mauverney 28, CH-1196 Gland, Suiza

Teléfono: **+41 22 999 0170** • Fax: **+41 22 999 0169** • correo-electrónico: **ramsar@ramsar.org**