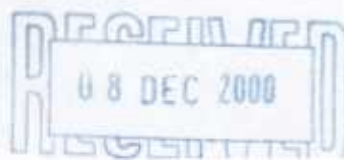


Ficha Técnica

# "Lagunas de Vilama"

Provincia de Jujuy

República Argentina



# Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar

Categorías aprobadas por la Recomendación 4.7 de la Conferencia de las Partes Contratantes.

**NOTA:** Antes de llenar la Ficha es importante leer la Nota Explicativa y los Lineamientos que se acompañan.

1. Fecha en que se completó/actualizó la Ficha: 10 de Agosto de 2000

2. País: ARGENTINA

3. Nombre del humedal: LAGUNAS DE VILAMA

4. Coordenadas geográficas: 22° 36' S; 66° 55 W

5. Altitud: (m.s.n.m.) 4500

6. Area: (en hectáreas) 157.000

7. Descripción resumida del humedal: (breve descripción de las principales características del humedal, sin exceder este espacio.)

El sitio Ramsar incluye mas de una decena de lagunas altoandinas que ocupan los fondos de depresiones endorreicas. Las lagunas son diversas en sus características, desde salinas y profundas hasta hipersalinas y someras. Son hábitat de poblaciones de una rica avifauna acuática, con un buen número de especies endémicas y/o amenazadas (parinas o flamencos: *Phoenicoparrus andinus*, *P. jamesi*, y gallaretas *Fulica cornuta*). Asimismo diversas especies de migrantes neárticos tienen aquí lugares de alimentación. En las vegas que circundan las lagunas, denominadas localmente "ciénegos", suelen encontrarse otras especies en peligro como vicuñas y suris o ñandú petiso (*Pterocnemia pennata garleppi*). Estos ciénegos también son lugar de pastoreo de los rebaños de camélidos domésticos y ovinos de los campesinos que practican modelos de trashumancia tradicionales. Además de estas vegas, las formaciones vegetales mas difundidas son estepas arbustivas y pastizales altoandinos.

**8. Tipo de humedal** (haga un círculo alrededor de los códigos correspondientes de acuerdo a los tipos de humedal, usando el Anexo I de la *Nota Explicativa y Lineamientos* para completar la Ficha.)

**Marino-costero:** A B C D E F G H I J K Zk(a)

**Continental:** L M N O P Q R Sp Ss Tp Ts

U Va Vt W Xf Xp Y Zg Zk(b)

**Artificial:** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Zk(c)

Por favor, en caso de haber seleccionado más de un tipo, indique a continuación, en orden decreciente, todos los tipos, del más hasta el menos predominante: **Q,R,Sp,Ss.**

**9. Criterios de Ramsar** (haga un círculo alrededor del/los criterio(s) que corresponda(n); ver punto 12, de la Ficha, más adelante)

1: a,c.

2:a,b,c,d.

3:b,c,

Por favor indique el criterio más significativo para este humedal: **ç**

1a,2a,2b,3c

**10. Se incluye un mapa del humedal.** SI

(Ver la *Nota Explicativa y Lineamientos* con respecto al tipo de mapa que se debe adjuntar.)

**11. Nombre y dirección de quien completó esta Ficha:**

Ingeniero Agrónomo Luis de la ZERDA. Director de Recursos Naturales Renovables. Provincia de Jujuy. Avenida Congreso esquina Inti. CP Palpala. Provincia de Jujuy. ARGENTINA. Correo electrónico: recnatre@imagine.com.ar

Con la colaboración de: Programa de Ecología Regional del Instituto de Biología de la Altura de la Universidad Nacional de Jujuy. Avenida Bolivia 1661. CP 4600. San Salvador de Jujuy. ARGENTINA. Tel 54-388-221596. Correo electrónico: hlamas@inbial.unju.edu.ar

Fuente principal: Proyecto de Ficha. Delindati, E.; Caziani, S.; Marconi, P.; Aguilera N. Facultad de Cs. Naturales de la Universidad Nacional de Salta. Buenos Aires 177. CP 4400. Salta. ARGENTINA

*Se ruega incluir información sobre las siguientes categorías relativas al humedal, adjuntando páginas adicionales (sin sobrepasar las 10 páginas):*



**12. Justificación de los criterios seleccionados en el punto 9 del formulario. (Ver el Anexo II a la Nota Explicativa y Lineamientos para la Ficha Informativa.)**

1a) Es un ejemplo representativo especialmente bueno de un humedal natural o casi natural característico de la región biogeográfica en donde se encuentra.

Las Lagunas de Vilama representan un ejemplo muy bien conservado de varios tipos de humedales salinos altoandinos (Caziani et al., 2000).

1c) Ejemplo representativo especialmente bueno de un humedal que desempeña un papel hidrológico, biológico o ecológico significativo en el funcionamiento natural de una cuenca o sistema costero, especialmente si es transfronterizo.

Al ser cuencas endorreicas, cualquier modificación de los cursos de agua que aportan también minerales y sedimentos, afecta directamente al espejo, el cual sustenta comunidades únicas. Son áreas de alimentación y nidificación (Mascitti et al. 1997). Estos cuerpos de agua son complementarios para la avifauna acuática de otros espejos vecinos de Argentina, Bolivia y Chile, algunos de los cuales ya son sitio RAMSAR (Laguna de Pozuelos, Laguna Colorada, etc.).

2a) Sustenta un conjunto/ensamble apreciable de especies o subespecies de fauna o flora raras, vulnerables o amenazadas o una cantidad apreciable de individuos de una o mas de estas especies.

Entre otras especies son destacables el flamenco de james (*Phoenicoparrus jamesi*) y la gallareta comuda (*Fulica cornuta*) ambas muy vulnerables (FUCEMA, 1997). En 1997 y 1998 se contabilizaron mas de 8500 ejemplares de flamencos de james, y en 1995 casi 9000 gallaretas. (Caziani et al., 1999)

2b) Mantiene la diversidad genética y ecológica de una región a causa de la calidad y peculiaridades de su flora y fauna.

Las especies de aves que dependen directamente de la presencia de agua son 24 y se han registrado en las costas otras 23. En los arroyos que desaguan en estos espejos se han observado peces (Gro. *Heterodontus*), anfibios (*Bufo* y *Telmatobius*). Varias especies de mamíferos habitan los ciénegos circundantes y se han observado reptiles del género *Lioiaemus* (Caziani et al., 1999; Gil, 1995).

2c) Es de valor especial como hábitat de plantas o animales en un período crítico de sus ciclos biológicos.

En estos ecosistemas desérticos el agua es un elemento clave en relación a la aparición de áreas con mayor biodiversidad (Bonaventura et al., 1995 ). Por ello son sitios de gran importancia para la alimentación, nidificación, parada migratoria, etc.

2d) Es de valor especial para una o mas especies o comunidades endémicas de fauna o flora.

Gran parte de las especies de estos ambientes son endémicas de la puna. Por ejemplo la gallareta comuda muestra una gran abundancia. En cambio el flamenco andino (*Phoenicoparrus andinus*), la gallareta gigante (*Fulica gigantea*) y *Recurvirostra andina* son raras. El flamenco de james hasta hace años solo registrado en el área andina ha sido observado mas recientemente hasta la Provincia de Córdoba, mas al sur (Cobos et al, 1999). Entre los mamíferos endémicos relacionados pueden citarse el gato andino (*Oreailurus jacobita*) y la vicuña.

3b) De manera regular sostiene cantidades significativas de ciertos grupos de aves acuáticas, indicadores de los valores, la productividad o la diversidad de los humedales.

Mantiene regularmente poblaciones de más de 10.000 aves, entre las cuales los flamencos son indicadores de los niveles de invertebrados, algas y diatomeas. (Caziani et al.,2000).

3c) De manera regular sostiene el 1% de los individuos de una población de una especie o subespecie de aves acuáticas.

Se estima que estas lagunas albergan el 13% de la población mundial de flamenco de James y el 9% de los flamencos andinos (Valqui et al.2000).

**13. Ubicación general:** (incluyendo nombre de la ciudad importante más próxima y la región administrativa a que pertenece)

Las Lagunas de Vilama se encuentran en el extremo noroeste de la República Argentina cerca del límite tripartito con Bolivia y Chile. Se ubican en el Departamento Rinconada de la Provincia de Jujuy. La localidad más cercana con algunos cientos de habitantes es Lagunilla de Farallón y la ciudad más importante, a más de 100 kilómetros es Abrapampa con 8.000 habitantes.

**14. Características físicas:** (por ej. geología, geomorfología; orígenes - natural o artificial; hidrología; tipos de suelo; calidad, profundidad y permanencia del agua; fluctuaciones del nivel; régimen de mareas; superficie de la cuenca de captación y de escurrimiento; clima)

Las Lagunas de Vilama se hallan al pie del eje principal de la Cordillera de los Andes, en la altiplano o puna. El paisaje es volcánico, con grandes superficies ignimbríticas en las cuales se han formado las depresiones ocupadas por lagunas.

El clima es muy frío y seco, con gran amplitud térmica diaria. Las precipitaciones apenas llegan a los 100 mm. anuales. Las temperaturas extremas son -32°C y 22°C y la media anual ronda los 7°C. La cubierta vegetal es escasa con más del 50% de suelo desnudo.

**15. Valores hidrológicos:** (recarga de acuíferos, control de inundaciones, captación de sedimentos, estabilización costera, etc)

Las lagunas son alimentadas por aguas surgentes o deshielo. Las lagunas pequeñas son salinas y profundas. Las más importantes, Vilama y Palar, son someras e hipersalinas. El control del clima por los grandes procesos hemisféricos (corriente del Niño) producen fluctuaciones importantes en las precipitaciones, con períodos de sequías que afectan el nivel de los espejos de agua. Estos cuerpos de agua presentan también una alta variabilidad temporal y espacial en sus características físico-químicas. Vilama y Palar se caracterizan por la alta concentración de sales; Aranal, Catal, Caití e Isla Grande presentan rangos muy variables entre muestreos. Pululos, Cerro Negro y Colpayoc son las menos salinas. (Caziani et al.,2000).

**16. Características ecológicas:** (principales hábitat y tipos de vegetación)

En estos ecosistemas la altitud, presencia/ausencia de agua, orientación, pendiente, etc., se conjugan para dar como resultado un complejo mosaico de ambientes y microambientes. Estas lagunas con sus distintas características físicas y biológicas se incorporan a esta matriz.

La Provincia fitogeográfica en la cual se hallan las Lagunas de Vilama es la Altoandina (Cabrera et al.,1973).



Caziani y Derlindati (1999, 2000) han clasificado las lagunas en salobres, no muy extensas y profundas, por un lado; y someras, hipersalinas y de mayor extensión por otro. Las aves siguen esta diferenciación siendo en el primer caso mas abundantes los patos y gallaretas y en el segundo los flamencos.

---

**17. Principales especies de flora:** (indicar por ej. especies/comunidades únicas, raras, amenazadas, o biogeográficamente importantes, etc)

La comunidad de pastizales altoandinos es dominada por *Festuca spp.* y las estepas arbustivas por *Parastrephia sp.* Los ciénegos son abundantes en *Oxychloe sp.* y los roquedales por la "yareta" del genero *Azorella*.

---

**18. Principales especies de fauna:** (indicar por ej. especies endémicas, raras, amenazadas, abundantes o biogeográficamente importantes, etc; de ser posible incluya datos cuantitativos)

Los endemismos son muy importantes: A) endémicas, muy localizadas y mas abundantes: *Fulica cornuta*; B) endémicas, bastante localizadas: *Phoenicoparrus andinus*, C) endémicas que habitan amplias zonas de puna: *Anas puna*, *Recurvirostra andina*; *Gallinago andina*, *Charadrius alticola* D) endémicas que extienden su rango hacia las partes altas del sur de los Andes: *Chloephaga melanoptera*, *Larus serranus* E) Especies vulnerables: *Phoenicoparrus jamesi* (FUCEMA, 1998; Fjeldsa, 1985)

Entre las especies terrestres deben destacarse la vicuña y el suri o ñandú petiso.

Una mención muy especial merece la *Chinchilla brevicaudata*, animal de altísimo interés por la disminución de su número poblacional, al punto de que se supone que solo quedan grupos relictuales. Es altamente posible que algunos de estos grupos habiten enclaves particulares en roquedales de la Reserva Altoandina de la Chinchilla, en la cual se encuentran las Lagunas de Vilama.

---

**19. Valores sociales y culturales:** (por ej. producción pesquera, silvicultura, importancia religiosa, importancia arqueológica, etc.)

El poblamiento original se ubica en unos 3000 a.C. con un grupo aborigen que ya domesticaba papa, quinoa, oca, papa verde y animales como la llama. Entre los 700 y 500 a.C. ya eran expertos agricultores y en el año 800 de nuestra era manejaban técnicas de labranza, andenería y almacenamiento. Luego la entrada de Incas y mas tarde de los españoles producirían distintos cambios.

Importantes y muy numerosos sitios arqueológicos evidencian esta ocupación intensa de poblaciones, que en estos sectores mas altos de la puna se dedicaban mayormente a la caza y actividades ganaderas, ya desde épocas preincaicas. Actualmente la ocupación humana, mayoritariamente indígena, de origen quechua es aún importante.

Actualmente la población se dedica principalmente a la cría de hatos multiespecíficos compuestos principalmente por ovinos y camélidos domésticos.

Las lagunas, así como los ciénegos o vertientes son considerados sitios muy importantes desde el punto de vista ritual, en los cuales suelen hacerse ceremonias de homenaje a la "pachamama" o "madre tierra".

---

## **20. Tenencia de la tierra/régimen de propiedad:** (a) dentro del sitio (b) zona circundante

(a) y (b) Tierras fiscales provinciales con reconocimiento tradicional del uso que cada familia hace de los terrenos que ocupa para pastoreo.

---

## **21. Uso actual del suelo:** (a) dentro del sitio (b) en la zona circundante y/o cuenca

(a) Sin uso, excepto en épocas de retracción de las lagunas donde es posible que el pastoreo avance levemente sobre terrenos desocupados por los espejos de agua

(b) pastoreo

---

## **22. Factores adversos (pasados, presentes o potenciales) que afecten las características ecológicas del humedal, incluyendo los cambios en el uso del suelo y por proyectos de desarrollo:** (a) dentro del sitio (b) en la zona circundante

El sobrepastoreo y la extracción de arbustos leñosos para consumo doméstico podrían facilitar el arrastre de sedimentos hacia las lagunas por la escorrentía.

Aunque en la actualidad no hay actividad minera intensa en las zonas circundante una eventual dinamización de esta actividad podría requerir medidas de control estrictas.

---

## **23. Medidas de conservación adoptadas:** (si el sitio, o parte de él, es un área protegida, categoría y estatuto jurídico de la misma, incluyendo cambios impuestos a sus límites, prácticas de manejo, existencia y puesta en práctica de planes de manejo oficialmente aprobados)

Todas las lagunas se encuentran dentro de la Reserva Altoandina de la Chinchilla, de jurisdicción provincial según Decreto N° 2213-E-92.

También existe un proyecto de conservación de humedales altoandinos de Argentina, Bolivia y Chile con respaldo de los respectivos organismos nacionales de protección de la naturaleza (Administración de Parques Nacionales y Universidad Nacional de Salta de Argentina, Corporación Nacional Forestal de Chile y la Dirección Nacional de Biodiversidad de Bolivia).

Finalmente, estos ecosistemas han sido identificados como prioritarios para la conservación por la Estrategia Nacional de Conservación de la Biodiversidad, elaborada en 1998.



**24. Medidas de conservación propuestas pero aún no implementadas:** (por ej. planes de manejo en preparación, propuestas oficiales de creación de áreas protegidas en el humedal, etc)

La Reserva Altoandina de la Chinchilla junto con la Reserva de la Biosfera Laguna de Pozuelos (sitio RAMSAR) están incluidas en el proyecto de Reserva de la Biosfera Altoandina Binacional Argentino-Boliviana Lagos del Cielo de América, con respaldo de la Provincia de Jujuy y de la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental de la Nación

**25. Actividades de investigación en curso e infraestructura existente:** (por ej. proyectos en ejecución, instalaciones con que se cuenta, etc)

Programa de Fortalecimiento de la Reserva Altoandina de la Chinchilla. Plan de Auditoría Ambiental del Gasoducto Norandino. Dirección de Recursos Naturales Renovables.

Reconocimiento de sitios con poblaciones relictuales de Chinchilla brevicaudata en el altiplano de Jujuy e identificación de indicadores de hábitat. Instituto de Biología de la Altura. UNJu.

Proyecto Reserva de la Biosfera Altiplánica Binacional Argentino-boliviana "Lagos del Cielo de América". Instituto de Biología de la Altura. UNJu.

Programa de Humedales Altoandinos, Argentina. Programa conjunto Universidad Nacional de Salta/Administración de Parques Nacionales.

Programas de monitoreo y seguimiento del Grupo para la Conservación de los Flamencos Altoandinos.

**26. Programas de educación ambiental en marcha:** (por ej. centro de visitantes, observatorios, folletos informativos, facilidades para visitas de escolares, etc.)

La Dirección General de Recursos Naturales Renovables de la Provincia de Jujuy ha elaborado un folleto explicativo de la Reserva Altoandina de la Chinchilla con especial mención a las Lagunas de Vilama.

El Instituto de Biología de la Altura de la Universidad Nacional de Jujuy posee un refugio apto para el albergue de investigadores en terreno.

**27. Actividades turísticas y recreativas:** (indicar si el humedal es utilizado para turismo/recreación; el tipo y la frecuencia/intensidad de estas actividades)

Las actividades turísticas son aun incipientes debido a lo apartado del área y al difícil acceso principalmente en verano.

**28. Jurisdicción:** Territorial (el humedal pertenece a la Nación/provincia/municipalidad/es privado) y Administrativa (el manejo está a cargo de por ej. Ministerio de Agricultura o Medio Ambiente u otra dependencia nacional, provincial, municipal)

Provincia de Jujuy.



**29. Autoridad/institución responsable de la gestión/manejo del humedal:** (nombre y dirección completa de la entidad responsable del manejo/gestión en el terreno)

Dirección General de Recursos Naturales Renovables

**30. Referencias bibliográficas:** (sólo las científicas y técnicas)

Almonacid,R.V.1988. Notas sobre el estado de las poblaciones de la gallareta cornuda (*Fulica cornuta*) en la Provincia de Jujuy, Argentina. *El Hornero* 13:34-48.

Bonaventura,S.M.; R.Tecchi; D.Vignale. The vegetation of the puna belt at Laguna de Pozuelos Biosphere Reserve in northwest Argentina. *Vegetatio*, 119:23-31.

Cabrera,A.L.; A. Wilnik. 1973. Biogeografía de América Latina. OEA. Washington.

Caziani,S.M.; E.Derlindati.1996. *Fulica cornuta* en la Laguna de Pululos y otras cercanas, Puna Arida del Noroeste de Argentina. *Threatened Waterfowl Specialist Group News* 9:34-39.

Cobos, V.; R.Miatello;J.Baldo. 1999. Algunas especies de aves nuevas, y otras con pocos registros para la Provincia de Córdoba, Argentina. *Rev. Nuestras Aves*, 39:7-11.

Fjeldsa,J.1985. Origin, evolution, and status of the avifauna of Andean wetlands. *Ornit. Monog.*, 36:85-112.

—————.1999. Humedales Altoandinos del Noroeste de Argentina: Su contribución a la biodiversidad regional. En: *Tópicos sobre humedales subtropicales y templados de Sudamérica*. I.Malvarez (ed.). EUDEBA/UNESCO. pp1-13.

—————.2000. Abundance and habitat of High Andean flamingoes in Northwestern Argentina. *Waterbird* 23 (Special Publication 1):121-133.

FUCEMA.1997. Libro Rojo. Mamíferos y Aves Amenazadas de la Argentina. Sarem/Aop/Apn. 221 pp.

—————.1998. Bases para la conservación y manejo de la puna y cordillera frontal de Argentina. El rol de las Reservas de la Biosfera. Cajal,J.; García Fernández,J.; Tecchi,R. (eds.) UNESCO.330pp.

Marconi, P. y Caziani,S.M. 1996. Informe final del proyecto FPS Ramsar. Evaluación del estado de conservación del Monumento Laguna de Pozuelos y elaboración de propuestas de conservación y manejo para la cuenca de Pozuelos y otros Humedales de la Puna Argentina.

Marconi, P. Y Caziani, S. M.. 1999. Informe Final del Proyecto del FPS Ramsar. Conservación y uso sostenible de los Humedales Altoandinos del noroeste de Argentina: Creación e implementación de las Reservas Nacionales de Pozuelos y Vilama.

Valqui,M.;S.M. Caziani;O.Rocha;E.Rodríguez.2000. Abundance and distribution of the south american altiplano flamingos. *Waterbird* 23 (Special Publication 1):110-113.