

**PROPUESTA DE INCLUSION DE ESPECIES EN LOS APENDICES DE LA CONVENCION SOBRE
LA CONSERVACION DE LAS ESPECIES MIGRATORIAS DE ANIMALES SILVESTRES**

A. Propuesta.

Incluir la población del Cisne de Cuello Negro *Cygnus melanocorypha* de Chile en el Apéndice I de la Convención de Bonn.

B. Proponente: Gobierno de Chile.

(Elaborado por Paulo Corti G., M.V. y Roberto Schlatter V., M.V., Ph.D., Instituto de Zoología Universidad Austral de Chile.

C. Fundamentación de la Propuesta

1. Grupo Taxonomico

- 1.1. Aves
- 1.2. Anseriformes
- 1.3. Anatidae
- 1.4. *Cygnus melanocorypha* (Molina. 1782).
- 1.5. Black-necked swan, Cisne de cuello negro, Cygne de cou noir.

2. Datos biológicos.

2.1. Distribución

El Cisne de cuello negro es endémico de América del Sur (Scott *et. al.*, 1972; Navas, 1977; Araya y Millie, 1986; Canevari y Narosky, 1995). Se distribuye desde los 34 S hasta Tierra del Fuego y las Islas Falkland o Malvinas, pudiendo llegar al Trópico de Capricornio en la época migratoria (febrero y junio) (Scott *et al.* 1972; Clark 1986 Venegas, 1994) Su distribución abarca los siguientes países: sur del Brasil y Paraguay (errático), Uruguay, prácticamente toda la Argentina y parte de Chile (Olrog 1984, Burattini y Escalante 1971, Scott *et. al.* 1972, Navas 1977; Meyer de Schauensee 1982; Menegheti *et. al.* 1990, Schlatter *et. al.* 1991a). El Cisne de cuello negro, ha sido avistado en la Península Antártica, pero como especie errante (Bennett 1922; Lazo y Yañez 1989; Parmelee y Fraser 1989, Lange y Nauman 1990, Orgeita y Fogliatto 1991) obligado por cambios climáticos macroregionales que ocurren periódica pero irregularmente en la Patagonia, principalmente sequías (Aldridge 1989; Schlatter *et. al* 1991a; Corti 1996).

En Chile su distribución abarca desde el valle del Huasco (Atacama) donde es ocasional, hasta Tierra del Fuego, casualmente se encuentra en el Archipiélago de Juan Fernández (Drouilly 1976; Araya y Millie 1986), siendo más abundante en la XII región (Markham 1971; Drouilly 1976; Venegas 1994).

2.2. Población

La población total de *Cygnus melanocorypha* en América del Sur ha sido estimada en aproximadamente 100.000 individuos, concentrándose la mayor parte en la Argentina (Schlatter *et al* 1991a). Según Rose y Scott (1994), su número se ha estabilizado entre 25.000 y 100.000. individuos para todo el continente sudamericano

Sin embargo el número total más aproximado a la realidad aun no se conoce, ya que una extensa zona, especialmente en la Patagonia argentina y parte de la chilena, no ha sido prospectada para los censos neotropicales. Una importante zona que congrega cisnes y es un centro de nidificación es la laguna San Rafael en la XI región de Chile (Aldridge 1988), pero es insuficientemente conocido.

2.3. Hábitat

El Cisne de cuello negro habita en zonas bioclimáticas muy distintas de Chile pero con caracteres

Propuesta I/9a

ambientales comunes, ellas son: cuerpos de agua fresca, continentales (dulces y salobres) y marinas, de baja profundidad, relativamente protegidas y tranquilas, con poca o sin corriente (lénticas) y cierto grado de eutroficación que permite el crecimiento de una abundante biomasa vegetal sumergida (Corti 1996).

Cygnus melanocorypha está muy ligado a estas características ambientales para poder desarrollarse y reproducirse, aunque se encuentren en climas diversos debido a su vasta distribución en el Cono Sur de América (Olrog 1984; Burattini y Escalante 1971, Scott et al. 1972; Navas 1972; Meyer de Schauensee 1982; Schlatter *et al* 1991a).

En lagunas salobres cercanas al mar, como la laguna Rocha en Uruguay, también presentan características similares a las descritas para los ecosistemas de nuestro país.

Esta tiene aguas someras con una profundidad media de 0,58 m y con abundante vegetación acuática, donde se observan entre 10.000 cisnes de cuello negro y 4.000 cisnes coscoroba, frecuentemente (Vaz Ferreira y Rilla 1991). También en abril de 1995, Vuilleumier observó una cantidad inusual de ambas especies de cisnes en cercanías de Pto. Natales, ambiente marino somero en Chile austral. Se contaron entonces 20.000 cisnes de cuello negro y 1000 a 2000 cisnes coscoroba entre un total de 30-35.000 aves acuáticas.

El hábitat del cisne de cuello negro se caracteriza por tanto de hábitat de aguas someras con una profundidad no superior a los 60 cm. desde la superficie hasta la vegetación sumergida, con una riqueza en nutrientes que permita el crecimiento adecuado de una abundante biomasa vegetal de calidad aceptable, agua fresca que le permita libertad de movimientos en su superficie, además de lugares protegidos con pajonales y tranquilos para poder nidificar (Corti 1996).

2.4. Migraciones y dispersiones

En cuanto a los deslazamientos migratorios, las investigaciones existentes no permiten establecer con certeza la conducta migratoria de esta especie. En Argentina, esta ave como visitante invernal alcanza el norte y sur de países como Brasil y Paraguay (Scott *et. al.* 1972, Olrog 1984, Bucher y Herrera 1981); son migraciones, si son regulares y de distancias importantes.

Sin embargo, la provincia de Magallanes, en el extremo sur de Chile es reconocida como una importante área de "invernada" del Cisne de cuello negro (Markham. 1971, Venegas, 1994). Pero como sucede en muchas zonas diferentes del cono sudamericano, poblaciones de los cisnes son relativamente estables en algunos humedales (Darrieu *et al* 1989), modificando su numero y presencia según las variaciones climáticas a uno y otro lado de la Cordillera de los Andes (Corti 1996). La grandes sequias macroregionales a nivel del cono meridional sudamericano mas bien causan movimientos de dispersión de poblaciones de cisnes en búsqueda de humedales estables y productivos (Schlatter *et al*, 1996)

3. Datos sobre amenazas

3.1. Amenaza directa a la población

La única posible amenaza directa sobre la población en Chile, es la causada por la acción del hombre y sus actividades, como la caza clandestina, el robo de huevos, embarcaciones motorizadas de alta velocidad.

Aunque no existe competencia con otras especies no se descarta la futura introducción de otras aves acuáticas más agresivas, como sucede en el Santuario de la Naturaleza del río Cruces, donde se escapó una pareja de cisnes negros (*Cygnus atratus*) provenientes de una colección privada.

3.2. Destrucción del hábitat

La destrucción progresiva del medio ambiente por la acción directa de las actividades del hombre, van deteriorando cada vez más la calidad de los ecosistemas húmedos que existen en nuestro planeta (Munro 1981, Dirksen et al 1991).

Esta es la causa más importante de amenaza para *Cygnus melanocorypha* en Chile y los otros países de Sudamérica donde habita esta ave. Al vivir de preferencia en aguas someras con un alto contenido de materia orgánica, representado principalmente por plantas acuáticas y algas, en un delicado equilibrio entre los nutrientes y la materia vegetal existente (Corti, 1996) hace extremadamente propenso el hábitat a cambios provocados por la adición de materia orgánica y nutrientes. provocados por la agricultura, la actividad forestal, la industrial y los desechos de las ciudades. Los ambientes acuáticos han sido sin duda alguna, uno de los más afectados. Un proceso importante producido por efecto de la contaminación con materia orgánica y exceso de nutrientes que se vierten en las aguas, es la eutroficación (Campos 1993). Lo interesante es que el cisne de cuello negro y coscoroba (*Coscoroba coscoroba*) prefieren zonas someras y colmatables y por tanto a largo plazo los ambientes productivos no son estables ya que a no ser que se practiquen costosas estrategias de manejo para niveles de agua y control artificial de vegetación pantanosa, la sucesión ecológica avanzará en forma imparable. Por la falta de políticas para humedales y de expertos en humedales en Chile es difícil que esto se aborde adecuadamente con prontitud, por tanto las poblaciones de Cisne de Cuello Negro están sujetas en el futuro a como se cuiden y manejen estos ecosistemas.

En lagos oligotróficos sur chilenos se ha producido eutroficación focal que ha estimulado colonización ribereña de pajonal y de hidrofitos que eventualmente atraen a cisnes.

En el Santuario de la Naturaleza del río Cruces, única área Ramsar en Chile, esta problemática ha llegado a un punto crítico, debido a la inminente instalación de una megaplanta de celulosa, la cual extraerá grandes volúmenes de agua del río Cruces, además de adicionar nutrientes y contaminantes a un ecosistema de por sí ya parcialmente saturado de nutrientes (N, P). En conjunto estos dos factores terminarán por colmatar, degradar y destruir el humedal, que es un importante núcleo de nidificación para *Cygnus melanocorypha* (Schlatter *et al.* 1991b, 1996) además de ser un sitio que alberga un gran número de cisnes en épocas de sequía en la Patagonia (Schlatter *et al.* 1991a; Corti 1996).

3.3. Amenaza indirecta

Las sustancias contaminantes como herbicidas organo-clorados y fosforados afectan las cadenas tróficas con un aumento en su concentración a medida que se van sucediendo los eslabones en dicha cadena y muchas aves acuáticas ven afectada su sobrevivencia (Reichel y Addy 1968; Turcek 1972; Longcore y Samson 1973; Flickinger 1979). Este problema existe en Chile, pero sus efectos reales sobre la población de cisnes es aún desconocida.

3.4. Amenazas relacionada especialmente con las migraciones

No existe información clara sobre este punto, por lo tanto cualquier eventual amenaza hacia las aves en su migración se desconoce, pero se sabe que existen puntos importantes para albergar estas aves en períodos críticos de cambios ambientales como sucede con el área Ramsar del río Cruces. Las dispersiones por causas de sequías pueden empujar poblaciones hasta la antártica y sitios inestables con mortalidad y consecuencias insospechadas (Aldridge 1989; Corti 1996; Schlatter *et al.* 1991 a, 1996)

3.5. Utilización nacional e internacional

No es utilizado.

4. Situación y necesidades en materia de protección

4.1. Condición de protección nacional

- | | |
|-------------------|--|
| 4.1.1. Chile: | legalmente protegido. |
| 4.1.2. Argentina. | considerado fuera de peligro. |
| 4.1.3. Uruguay: | legalmente protegido. |
| 4.1.4. Paraguay: | ? |
| 4.1.5. Brasil; | legalmente protegido a nivel nacional?, federalizado ? |

Propuesta I/9a

4.2. Condición de protección Internacional

Apéndice II, CITES

4.3. Necesidad de protección adicional

La pérdida casi inminente del hábitat, el desconocimiento de sus dispersiones y rutas migratorias, hacen necesario proteger y otorgar otra categoría al cisne de cuello negro. Esta ave es sin duda uno de los más relevantes e importantes componentes faunísticos de los humedales chilenos conjuntamente con el cisne coscoroba como de los sudamericanos. Además, que su presencia indica el tipo de hábitat acuático como también los micro y macro cambios ambientales (Corti, 1996)

5. Estados del área de distribución

(R= residente, E = errante, Re = reproducción, MD= migratorio dispersivo, I=invernada)

5.1. Chile: R, Re, MD, I

5.2. Argentina: R, Re, MD, I

5.3. Uruguay: R, Re escasa, MD, I

5.4. Paraguay: E.

5.5. Brasil: I

5.6. Antártica: E, MD.

6. Observaciones de los Estados del área de distribución

Este depende del estado de nivel de agua de los humedales. Sequías fuertes pueden hacer variar el rango de distribución en forma importante y con consecuencias aún no analizadas. .

7. Otras observaciones

En general estos antecedentes permiten cubrir la problemática del cisne coscoroba en Chile. El conocimiento sobre esta especie se insuficiente como para presentar una propuesta aparte.

8. Referencias

Aldridge, D.K. 1989. Informe relativo al, Proyecto Conservación del Cisne de Cuello Negro *Cygnus melanocoryphus* (Molina), en la Región de Aisén. Coihaique (CONAF, Ficha Técnica N 1). 8 pp.

Araya, B. y G. Millie. 1986. Guía de Campo de las Aves de Chile. 2da. ed, Ed Universitaria. Santiago.

Bennett, A.G. 1922. Notas sobre aves subantárticas. El Hornero 2: 255-258. 10: 189.

Burattini, L. y R. Escalante. 1971. Catálogo de las Aves Uruguayas Anseriformes. Pub. Cient. Museo D.A. Larrañaga. Montevideo

Campos, H., W. Steffen, G. Agüero, O. Parra y L. Zuñiga. 1992. Limnology of lake Ranco (Chile). Limnologica 22 (4): 337-353

Campos, H., Procesos de eutroficación en lagos del sur de Chile. Estimación de los efectos de la acuicultura intensiva. En : Seminario de la Acuicultura en el Medio Ambiente. Fundación Chile. Santiago

Censos neotropicales de aves acuáticas 1990,91,92,93, 94 y 1995. IWRB, Ducks Unlimited, Humedales para las Américas. Varias recopilaciones anuales.

Canevari, P. y T. Narosky. 1995. Cien Aves Argentinas. Editorial Albatros. Buenos Aires.

Carp, E. y M. Carbonell, 1990. Visita a la Laguna Llancañelo, memo personal. Depto. de Malargue, Prov. de Mendoza, Argentina.

Clark, R. 1986. Aves de Tierra del Fuego y Cabo de Hornos, Guía de Campo. Ed. LOLA Buenos Aires.

Corti P. 1996. Conducta de alimentación y capacidad de forrajeo del Cisne de cuello negro (*Cygnus melanocorypha*. Molina 1782) en humedales de Valdivia. Tesis M V., Universidad Austral de Chile, Facultad de Ciencias Veterinarias. Valdivia. Chile

Darrieu, A.C, M.M. Martínez y G.E Soave. 1985 Estudio de la avifauna de la reserva provincial Llancañelo Mendoza. III. Nuevos registros de nidificación de aves acuáticas (Podicipedidae,

- Threskiornithidae, Anatidae, Rallidae, Laridae). Rev. de la Asociación de Cienc. Nat. del Litoral 20 (1 y 2): 81-90.
- Dirksen, S., J.H. Beekman & T.H. Stagboom.** 1991. Bewick's Swans *Cygnus bewickii* in the Netherlands: numbers, distributions and food choice during the wintering season En: 3rd Int. Swan Symp., Oxford, England. pp. 228-237.
- Droulily, P.** 1976. Primer censo nacional del Cisne de cuello negro *Cygnus melancoryphus* (Molina, 1782) en Chile. Medio Ambiente 2(1):57-63.
- Dugan, P. & T. Jones.** 1993. Ecological change in wetlands, a global overview. En: IWRB Symp., St Petersburg, Beach, Florida. USA. pp 34-38.
- Flickinger, E.L.** 1979. Effects of Aldrin exposures on show geese in Texas rice fields. J Wild. Manage. 43(1): 94~101.
- Glade, A.** editor. 1988. Red List of Chilean Terrestrial Vertebrates. Santiago
- Green, A., J.M. Black & S. Ellis-Joseph.** 1993. Conservation planning for globally threatened anseriformes. En: IWRB Symp., St Petesburg Beach, Florida. USA pp 128~133.
- Hubert, A.** 1975. Beitrag zur Klimatologie von Chile. Dissertation Universidad Munchen, Alemania. 87 pp
- Jupp, B. P. & D.H.N. Spence.** 1977. Limitations of macrophytes in a eutrophic lake. Loch Leven. II. Wave action, sediments and waterfowl grazing. Journal of Ecology 65: 431-446.
- Kraup, G.L., K.J. Reinecke, D.G. Jorde & S.G. Simpson.** -1995. Spring-staging ecology of midcontinent greater white-fronted geese. J. Wild. Manage. 59 (4) 736-746.
- Kushlan, J.A.** 1993. Waterbirds as bioindicators of, wetland changes: are they a valuable tool? En: IWRB Symp., St Petersburg Beach, Florida. USA., pp 46-55
- Lange U. & J. Naumann.** 1990. Weitere Erstnachweise von Vogelarten im Sudwesten von King Georgen Island (Sudshetland-Inseln, Antarktis) Beitr. Vogelkd. 36 165-170.
- Lazo, I.F. & J. Yañez.** 1989. First record of black-necked Swan *Cygnus melancoryphus* in South Shetland and Antarctica. Polar research. Vol 26
- Longcore, J.R. & F.B. Samson.** 1973. Eggshell brekacage by incubating black duck-. *Anas rubripes*, fed DOE. J. Wild. Manage. 37(3): 390 394.
- Manny, B.A., W.C Johnson & R.G. Wetzel.** 1994 Nutrient additions by waterfowl to lakes and reservoirs: predicting their effects on productivity and water quality. Hydrobiologia 279/280: 121-132.
- Markham, B.** 1971. Censo invernal de cisnes y flamencos en Magallanes. Anales Inst. Patagonia 2 (1-2) 146-157.
- Martinez M.M.** 1993. Las Aves y la Limnología. En: Conferencias de Limnología de la Plata. pp 127-142
- McKinnon, S.L. & S.F. Mitchell.** 1991. Eutrophication and black swan (*Cygnus atratus*, Latham) populations; test of two simple relationships. Hydrobiologia. 279/280 163-170
- Menegheti, J.O., F. Rilla & M.I. Burger.** 1990. Waterfowl in South America: Their status, trends and distribution En Managing waterfowl Populations. Ed. G V Matthews,
- Meyer de Schauensee, R.** 1982. A Guide to Birds of South America. Reprinted by ICBP, Intercollegiate Press Inc. The. Academy of Natural Sc. Philadelphia.
- Meza, J.** 1989. Censo de Cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*) en la laguna el Peral. 1984-1986. Valparaiso (informe inédito CONAF)
- Mitchell, S.F., D.P. Hamilton, W.S. MacGibbon, P.K. Bhashkaran & R.N. Reynolds.** 1988. Interrelations Between Phytoplankton, Submerged Macrophytes Black Swans (*Cygnus atratus*) and Zooplankton in a Shallow New Zealand Lake. In Revue ges Hydrobiol. 73 (2): 145~170.
- Navas, J.R.** 1977. Aves Anseriformes. Fauna de Agua Dulce de la Rep. Argentina vol. 43 (;2). Editorial R.A. Ringuelet. Buenos Aires.
- Orlog, C.C.** 1984. Las aves argentinas, unanueva guía de campo. Administración de Parques Nacionales. Buenos Aires.
- Orgeira, J.L. & O.N. Fogliatto** 1991. The Black-necked Swan. *Cygnus. melanocoryphus* in Antactica; Marine Ornithology 19: 1~10 143.
- Owen, M. & J.M, Black.** 1990. Waterfowl Ecology. 1- ed., Chapman & Hall. New York.
- Parmelee, D.F. & W.R. Fraser.** 1989. Muliple sightings of Black-necked Swans in Antarctica. Amer. Birds 43: 1231-1232
- Reichel, W.L. & C.E. Addy.** 1968. A survey chlorinated pesticide residues in black ducks, *Anas rubripres* eggs. Environ. Contam. Toxicol. 3(~): 174-179.
- Rose P. & D. Scott.** 1994. Waterfowl Population Estimates. IWRB Publication Number 29.

Propuesta I/9a

- Salazar, J.** 1988. Censo poblacional del Cisne de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*) en Valdivia. Medio Ambiente 911): 78~87.
- Schamberger, M.L. & L.J. O'Neil.** 1986. Concepts and Constraints of Habitat-Model Testing. En: Wildlife 2000, Modeling Habitat Relationships of Terrestrial Vertebrates. Verner, J., M.L Morrison & C.J. Ralph editors. Wisconsin. U.S.A. pp. 5-10.
- Schlatter, R., J. Salazar, A. Villa & J. Meza.** 1991a. Demography of Black-necked Swans *Cygnus melancoryphus* in three Chilean wetland areas. En 3rd. int. Swan Symp., Oxford. England. pp. 88-94.
- Schlatter, R., J. Salazar, A. Villa & J. Meza.** 1991b. Reproductive biology of black necked Swan *Cygnus melancoryphus* at three Chilean wetland areas and feeding ecology at Rio Cruces. En: 3rd Int. Swan Symp., Oxford. England. pp. 268-271
- Schlatter, R.P., A. Simeone, J. Ruiz, L. Miranda, L. Thon y R. Rosas.** 1996. Aspectos demograficos de *Cygnus melancorypha* en el sitio Ramsar del río CrucesValdivia. XXXIX Reunion Anual 1996 de la Sociedad de Biología de Chile.
- Scott, D.A. y M. Carbonell** (Compiladores). 1986. inventario de Humedales de la Región Neotropical. IWRB Slimbridge y UICN. Cambridge.
- Scott, P. & The Wildfowl Trust.** 1972. The Swans. 1 ed. Houghton Mifflin Company Boston. London.
- Turcek, F.J.** 1972. Birds as biological indicators. Vydavatelstvo Slovenskej akademie vied. Bratislava.
- Vaz-Ferreira, R. & F. Rilla.** 1991. Black necked Swan *Cygnus melancoryphus* and Coscoroba Swan *Coscoroba coscoroba* in a wetland in Uruguay. En: 3rd Int. Swan Symp., Oxford. England. pp. 272-277
- Venegas, C.** 1994. Aves de Magallanes. Ediciones de la Universidad de Magallanes. Punta Arenas.