

SANTUARIO CARLOS ANWANDTER

INFORME ABRIL 2006.



CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

CONAF

Ismael Valdés 431

Valdivia

Región de los Lagos

**Oficina de Patrimonio Silvestre.
Corporación Nacional Forestal.
Provincial Valdivia. Región de los Lagos.
Abril 2006.**

Introducción:

Este informe tiene por propósito dar a conocer el censo de avifauna correspondiente al mes de abril de 2006

La información que se detalla a continuación ha sido elaborada como parte de las actividades de censos que ejecuta CONAF en el Santuario Carlos Anwandter del río Cruces, y sus alrededores, desde el año 1982. Los datos aportados mensualmente por los censos, sirven para analizar y dar a conocer la situación actual de abundancias y número de especies, además de la dinámica poblacional que los afecta.

ANTECEDENTES.**La Historia es relevante.**

El Humedal del río Cruces se caracteriza por albergar una gran cantidad de flora y fauna típica de estos ambientes, como por ejemplo el Aliso, (*Alnus sp.*); el que ha repoblado gran parte de las orillas y zonas de inundaciones mas bajas de las riveras del río Cruces, así como de varios de los ríos y esteros afluentes. Por cierto que hay una variada gama de aves que se reproducen en distintas zonas del Humedal.

El Humedal del río Cruces se originó a partir de un cauce de mediana envergadura. La gran cuenca hidrográfica (350.000 hectáreas), en que está inserto el humedal, sufrió fuertes alteraciones en su parte baja debido al gran terremoto del año 1960. En esa ocasión y como consecuencia de los movimientos telúricos, se anegaron grandes extensiones de vegas y hualves pre existente, generando un gran humedal.

Dado el carácter complejo que tienen las relaciones dentro de los sistemas acuáticos, el humedal se puede entender simultáneamente como estuario, río, nicho ecológico, hogar esporádico y/o permanente de especies autóctonas y

alóctonas. Pero también como fuente de agua para diversos usos, como bebida directa, navegación, turismo, riego y, variadas actividades humanas que se desarrollan en los terrenos aledaños.

Como ya se indicó, la historia reciente del humedal se remonta al año 1960.

La mayoría de las aves, entre ellas los Cisnes de Cuello Negro, (*Cygnus melancoryphus*), colonizaron el área y se fueron asentando poco a poco.

En la medida que la CONAF fue invitada a participar de la vigilancia de los recursos silvestres del humedal, se comenzaron a censar las aves y registrar los fenómenos que ocurrían primero en el Santuario y, más adelante, en un área más extensa que abarca sectores con presencia de avifauna, y que se ha propuesto como Reserva Nacional.

Los guarda faunas levantaron catastros y observaron con detenimiento las variaciones en abundancia y riqueza de las especies. El cisne, que en un principio constituía un ave de paso por estas latitudes, se fue asentando poco a poco, año tras año, en virtud de las condiciones ambientales y principalmente de la alimentación, que permitió sustentar una numerosa población.

En el cuadro N° 1 se muestran estadísticas de mortalidad y observaciones de ejemplares enfermos registrados por los guardas. Sin embargo, ninguno de estos eventos se equipara con la caída abrupta de la población, que se experimentó en el año 2004.

Cuadro n°1 Cisnes encontrados muertos y enfermos por año calendario.

Año encuesta	Número muertas	Número enfermos	Razón aparente de la enfermedad y muerte
1988	8	2	Lo que se lee en los reportes de los guardas es; a. Muerte por razones desconocidas, b. Choque con alambres del tendido eléctrico, c. Cuello y alas quebradas, d. Herida graves en las patas y alas, llegando a perder miembros completos, se describen pérdidas de membrana nadadora, exposición de carnes vivas hasta el hueso.
1989	52	14	
1990	40	37	
1991	17	20	
1992	11	1	
1993	12	2	
1994	13	4	
1995	14	2	
1996	24	3	
1997	21	30	
1998	12	2	
1999	19	3	
2000	23	8	
2001	8	0	
2002	19	13	
2003	21	1	
2004	97		
2005	17		

Mortalidad histórica de otros organismos.

Como es esperable, desde que CONAF cuenta con estadísticas del humedal, se han registrado varios fenómenos relacionados con la salud de la fauna dependiente de sus aguas. Por ejemplo, durante el año 1992 se informó de muerte masiva de ictiofauna. Lo mismo se repite en el año 1995 donde se puede leer textual “Cuyinhue, San Ramón, Cayumapu, en este sector se encontró gran cantidad de Truchas y Carpas muertas”. Muestras sobre el particular fueron remitidas a la Universidad Austral de Chile, sin que se pudiera establecer las causas precisas de tales eventos de mortalidad.

Los acontecimientos del presente:

De acuerdo al Informe de la UACH, durante el año 2004 se produjo una alteración significativa de la calidad de las aguas al interior de este Humedal, que afectó los distintos procesos físico-químicos de este ambiente acuático. Como resultado tangible, se produjo la desaparición de la cobertura vegetal acuática, (en particular de la planta *Egeria densa*, Luchecillo), lo cual afectó la alimentación de las especies de avifauna.

Durante el mes pasado (Marzo del 2006) se realizó una prospección de *E. densa* al interior del Santuario, donde sólo se detectó la presencia de la planta en buen estado en la estación San Martín y en los esteros Cudico, Nanihue y en el sector de San Antonio, fuera del Santuario. Al interior del Santuario, sólo quedaban remanentes muertos, lo que indica una involución con respecto a las observaciones realizadas por investigadores del Instituto de Zoología de la Universidad Austral de Chile a principios de Diciembre del 2005.

Con respecto a la presencia de otras especies se constató que existe un alga filamentosa Clorophyceae, del género *Spirogyra* y no se descarta la presencia de otras especies de los géneros *Oedogonium*, *Chara* y *Nitella* las que en su conjunto forman una asociación típica de algas en nuestro país.

Por otro lado la riqueza de aves registrada en Abril fue de 19 especies, lo cual es menor al registro de Enero del presente año (25 especies). Esto puede estar asociado a que muchas especies ingresan al humedal para reproducirse y anidar y luego migran de éste. No obstante esta cifra debiera contrastarse con la evolución futura. En cuanto al Cisne de Cuello Negro, hasta antes del año 2004, la población anual promedio se mantenía en alrededor de los 5000 individuos, pero durante ese año se produjo una notable disminución en la abundancia poblacional de esta especie, en comparación a épocas anteriores. Esta situación se ha mantenido hasta el presente. Para Abril del 2006, se detectaron un total de 819 individuos en el área, lo cual corresponde a un aumento poco significativo en comparación con el mes de Marzo (803 individuos). No obstante, al igual que para las demás especies, esta presencia puede ser de carácter estacional, ya que las aves usan el ambiente como escala para posteriormente asentarse en lugares que provean su alimentación.

Por otra parte, la presencia de las algas filamentosas en las zonas donde anteriormente había Luchecillo, eventualmente serviría de alimento para la especie. Otra fuente de alimento corresponde a hierba guatona, (*Limnobium laevigatum*). Esta planta, presenta un ciclo de vida luego del cual muere y se deposita como biomasa en el fondo de los cursos del agua. Los cisnes bucean este alimento. Por otro lado la abundancia de Cisnes en zonas aledañas arrojó un total de 124 individuos en el mes de Abril. Finalmente y con respecto a la reproducción, el Cisne no ha realizado posturas a la fecha.

En Cuanto a las Taguas sus abundancias continuaron bajas en el mes de Abril (494 individuos), mejorando su abundancia en 114 individuos con respecto al mes de Marzo recién pasado, mientras que la Garza Grande y Cuca mantuvieron su tendencia a la disminución. Para el caso del Pimpollo, se registraron 13 individuos en el presente mes. Es bueno saber que del análisis histórico de la población se desprende, que esta especie periódicamente presenta

bajas y altas de abundancia; la cual ha sido sostenida en el tiempo desde al menos el año 1999. No obstante, para esta especie también se constata una caída hacia fines de 2004.

Finalmente, con respecto a los mamíferos acuáticos al interior del Humedal, podemos decir que se ha detectado la presencia de tres especies en el mes de Abril, los cuales son Lobo de Mar (*Otaria flavescens*) las Nutrias de Agua Dulce o Huillines (*Lontra provocax*) y los Coipos (*Myocastor coypus*).

A continuación se detallan las actividades y resultados de éstas durante el mes de Abril de 2006.

LA FLORA AL INTERIOR DEL SANTUARIO.

- ***Antecedentes.***

Las plantas acuáticas tienen una gran connotación en estos ambientes, principalmente por su capacidad para enfrentar y resistir las diversas condiciones ambientales que en estos se presentan. Por otro lado las plantas acuáticas cumplen un rol estructurador del ecosistema lo que está dado por los efectos limnológicos que generan, y que tienen relación con las condiciones físico químicas que ocurren en el agua y en los sedimentos. Además, se conoce que las macrófitas en general cumplen importantes funciones en los ciclos de los nutrientes y en las interacciones de la estructura comunitaria de las diversas especies que se relacionan de una u otra manera con ellas (Jeppesen et al 1998, Ruggiero et al 2003, Mazzeo et al 2003).

Esto conlleva a que exista una alta asociación entre abundancia y variabilidad temporal de las plantas acuáticas, con la abundancia de herbívoros en los ambientes acuáticos. Un ejemplo de esto, es lo acontecido con la desaparición de la planta acuática *E. densa* durante el 2004 al interior del Santuario de la Naturaleza, la cual afectó la abundancia de todas aquellas especies que estaban de una u otra manera relacionadas con ella (Cisnes de Cuello Negro, Taguas, etc). Por tal motivo a partir del año 2005, se llevaron a cabo una serie de experiencias para intentar la recuperación o eventual reemplazo de *E. densa* por otras especies. Sin embargo, en el mes de Abril del presente, se dieron por terminados estos experimentos, debido a que con el tiempo, las instalaciones se han transformado en trampas de sedimento, y las plantas no han prosperado.

Recuperación natural de Egeria.

En el recorrido realizado el día 5 de Abril del presente año se pudo constatar la presencia de dos paños en que está creciendo E. densa; uno con una población de unas 50 plantas y otro con una población menor equivalente a unas 8 plantas, todas en buen estado. El área del avistamiento es San Ramón.

LA FAUNA AL INTERIOR DEL HUMEDAL.

1. Avifauna.

- **Antecedentes.**

El Humedal del Río Cruces presenta una variada gama de aves acuáticas, las cuales en su gran mayoría se reproducen y nidifican al interior de éste. Aquí se encuentran varias colonias reproductivas de Cisnes de Cuello Negro (*Cygnus melancoryphus*), Yeco (*Phalacrocorax brasilianus*), Cuatro especies de Garza (*Casmerodius albus*, *Ardea cocoi*, *Bubulcus ibis* y *Egretta thula*). Tres especies de Tagua (*Fulica armillata*, *Fulica leucoptera*, *Fulica rufifrons*). El Pimpollo (*Podiceps rolland*) y varias especies de Pato que anidan en sectores específicos del Santuario. Por otra parte también se ha detectado la presencia de nidificación de otras aves como la Gaviota Cahuil (*Larus maculipennis*), el Gaviotín Piquerito (*Sterna trudeaui*) y el Cuervo del Pantano (*Plegadis chihi*) (Valenzuela et al 2006).

Es necesario señalar, sin embargo, que a consecuencia de las alteraciones en la calidad de las aguas no todos los ambientes al interior del Humedal, poseen la capacidad para sostener esta riqueza

- **Metodología Utilizada.**

La metodología empleada en los censos periódicos de la avifauna al interior del Humedal del Río Cruces, cuenta básicamente de dos estrategias: una es la utilización de estaciones fijas en altura, (torres), las cuales permiten contabilizar las especies de gran abundancia poblacional (por ejemplo: Cisne de Cuello Negro, Pato Yeco (*P. brasiliensis*), Taguas (*Fulica* sp.), entre otras. La otra estrategia empleada es la de monitoreo móviles o recorridos, desde un sector a otro, lo cual permite determinar el número de individuos de las especies de menor tamaño y menor abundancia poblacional (Pimpollo, Picurío (*P. podiceps*), Run Run (*Hymenops perspicillata*), Garzas Cuca (*A. cocoi*), Garza Grande (*C. albus*), Garza Chica (*E. thula*), Águila Pescadora (*Pandion haliaetus*), entre otras, así como también contabilizar la presencia de aquellas especies de mayor abundancia pero, que por las condiciones geográficas del lugar, dificultan el registro desde las estaciones fijas. Estos recorridos se realizan sistemáticamente en lancha a una baja velocidad, y que es la adecuada para no generar la movilidad de las aves hacia otras áreas del Santuario. La metodología descrita para el caso de los Cisnes se viene realizando desde 1982 pero con mejoras sustanciales desde 1987. El resto de las aves comenzó a ser censada desde el año 1999. Oportunidad en que se resolvió ampliar el área hacia algunos de los afluentes del río Cruces, por dos razones fundamentales: **a.-** Primero, porque se venía observando que las poblaciones se movilizaban mes a mes, según la época del año, hacia lugares más abrigados, con mejores posibilidades de encontrar alimentos, o con características de nicho ecológico específico para realizar sus posturas **b.-** Y en segundo término, dada la aspiración de CONAF y la ciudadanía, preocupada por el devenir de este medio ambiente sumamente complejo y evolutivo, pretendiendo convertirlo en un área mejor administrada al ser declarada Reserva Nacional, y entrar como consecuencia al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado, (SNASPE). Es así como se agregó, desde el año 1999, los ríos Cayumapu y Pichoy.

Dentro del sistema de conteos periódicos se encuentran 10 torres de observación que son utilizadas para realizar el censo de Avifauna mensual. Estas torres se encuentran distribuidas de la siguiente manera:

1.- Torres de observación naturales (7)

Isla Teja

Teja Norte

Cabo Blanco

Punucapa

Fundo Altue – sector Pichoy

Fundo Plaza de Armas – sector Pichoy

Locuche – sector Cuyinhue

2.- Torres de observación fabricadas por Guarda fauna (3)

Santa María

Puerto Claro

San Pedro – San Ramón

El área de prospección, como se ha expresado, abarca desde el año 1999, la zona propuesta para la protección en el proyecto de Reserva Nacional del Río Cruces, donde se incluyen la fauna presente en áreas como el Cayumapu y el Pichoy.

A partir de Noviembre de 2004, se han llevado a cabo censos en otras áreas, fuera de la superficie propuesta para declarar como Reserva. Con ellos se busca evaluar y entender mejor la movilidad de las aves. Este censo comprende 12 sitios con acceso por vía terrestre y 4 sitios con observación por vía fluvial, lo que suman un total de 16 sitios de conteo fuera del área propuesta como Reserva; pero cercano a la misma.

Las actividades anteriormente descritas se realizaron en esta oportunidad en dos días. El día 29 de Abril se desarrolló el conteo total de Cisnes observados en cada uno de los 15 sitios dentro de la Reserva del Humedal del Río Cruces junto con el conteo de las otras especies de aves, mientras que el día 30 de Abril, se realizó el conteo de aves por vía terrestre y fluvial en sectores fuera de la Reserva.

- ***Resultados y discusión.***

En la Tabla 4 se aprecian los datos obtenidos para la avifauna del Humedal del Río Cruces, mientras que en la Tabla 5 se presenta una comparación de las abundancias promedios del periodo entre Enero de 1999 y Diciembre del 2003

y las abundancias promedio del año 2004 y 2005. Con la finalidad de comparar los valores promedios con los obtenidos durante el mes de Abril se incorporó una columna con esta información.

El análisis de la información indica que las principales especies herbívoras (por ejemplo: Cisne de Cuello Negro y Taguas) continúan con valores bajo los promedios históricos. Para el caso de los Cisnes de Cuello Negro y Tagua, en áreas específicas se ha observado un aumento con respecto al año 2005. Esto puede deberse principalmente a la alta abundancia de las algas del genero *Spirogyra*, o simplemente es consecuencia de la movilidad de las aves (como ya se menciona anteriormente), las cuales proveen de alimento a los cisnes, y últimamente lo observado en cuanto a la alimentación en base a hierba guatona muerta, depositada al fondo de los ríos.

Continúa la baja poblacional de la especie *P. rolland* (Pimpollo) (ver mas adelante), mientras que se registró una disminución notable en la población de Cormoranes (*P. brasilianus*). En este último caso, hay que recordar que esta especie se presenta de manera temporal al interior del humedal, pues sus colonias lo visitan solo en función de sus necesidades reproductivas

Tabla 4. Censo de Avifauna Santuario de la Naturaleza del Río Cruces por Sectores en Abril de 2006.

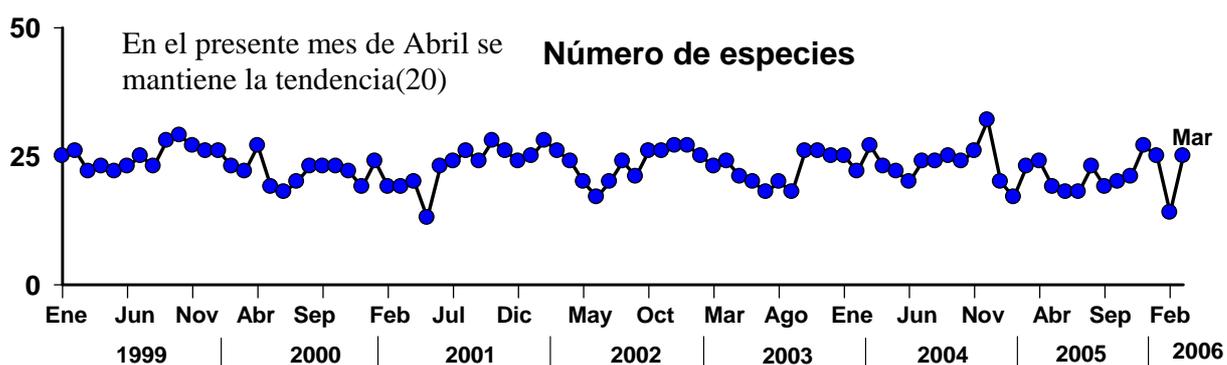
	Sector 1				Sector 2 Puerto Claro	Sector 3		Sector 4		Locuche	Cuyinhue	Isla Teja	Cayumapu	San Antonio	Río Pichoy	Total
	San Pedro	San Ramón	Punu capa	El Molino		Santa Maria	San Martín	Bellavista	Fuerte San Luis							
Pimpollo	0	0	6	0	2	0	4	0	1	0	0	0	0	0	0	13
Huala	0	0	13	0	11	0	8	0	15	0	0	0	0	0	0	47
Picurio	0	0	3	0	1	0	1	0	2	0	0	0	0	0	0	7
Huairavillo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yeco	0	0	6	0	45	0	8	0	7	0	0	0	0	0	0	64
Huairavo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Garza Cuca	0	0	5	0	7	0	3	0	5	0	0	0	0	0	0	20
Garza Grande	0	0	7	0	3	0	6	0	2	0	0	0	0	0	0	18
Garza Chica	0	0	15	0	6	0	4	0	3	0	0	0	0	0	0	28
Garza Boyera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bandurria	0	0	0	0	8	0	13	0	4	0	0	0	0	0	0	25
Pato Jergón	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Pato Real	0	0	0	0	0	0	4	0	13	0	0	0	0	0	0	17
Águila Pescadora	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Traro	0	0	0	0	3	0	2	0	3	0	0	0	0	0	0	8
Tiuque	0	0	3	0	4	0	6	0	3	0	0	0	0	0	0	16
Piden	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tagüita	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tagúa	0	0	150	0	225	0	73	0	14	0	0	32	0	0	0	494
Queltehue	0	0	3	0	7	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	14
Becacina	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zarapito	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gaviota Dominicana	0	0	2	0	4	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	9
Gaviota Cahuil	0	0	8	0	7	0	3	0	1	0	0	0	0	0	0	19
Martín Pescador	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Siete Colores	0	0	4	0	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	9
Run Run	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Trile	0	0	3	0	1	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	10
Jote	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cisne Cuello Negro	3	8	7	14	13	8	24	14	8	20	16	6	675	0	3	819

Tabla 5. Comparación de las abundancias promedio entre el periodo 1999-2003, el año 2004, el año 2005 y la abundancia durante Abril del 2006 en el Santuario de la Naturaleza del Río cruces.

Nombres Comunes	Nombre Científico	Abundancia Promedio periodo 1999-2003	Abundancia Promedio Año 2004	Abundancia Promedio Año 2005	Abundancia Abril Año 2006
Pimpollo	<i>Podiceps rolland</i>	48	30	13	13
Huala	<i>Podiceps major</i>	47	35	34	47
Picurio	<i>Podilymbus podiceps</i>	9	12	6	7
Pelicano	<i>Pelecanus thagus</i>	6	3	1	0
Yeco	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	310	349	257	64
Huairavillo	<i>Ixobrychus involucris</i>	1	1	0	0
Huairavo	<i>Nycticorax nycticorax</i>	2	1	0	0
Garza Cuca	<i>Ardea cocoi</i>	28	36	28	20
Garza Grande	<i>Casmerodius albus</i>	34	37	47	18
Garza Chica	<i>Egretta thula</i>	22	34	28	28
Garza Boyera	<i>Bubulcus ibis</i>	31	42	18	0
Bandurria	<i>Theristicus melanopus</i>	99	76	56	25
Pato Anteojillo	<i>Specularnas specularis</i>	6	6	2	0
Pato Jergon	<i>Anas flavirostris</i>	21	5	17	0
Pato Real	<i>Heteronetta atricapilla</i>	177	22	8	17
Pato Negro	<i>Netta peposaca</i>	7	0	0	0
Aguila Pescadora	<i>Pandion haliaetus</i>	1	1	1	1
Jote Negro	<i>Coragyps atratus</i>	1	0	3	0
Traro	<i>Caracara plancus</i>	13	13	5	8
Tiuque	<i>Milvago chimango</i>	27	23	13	16
Piden	<i>Rallus sanguinolentus</i>	1	1	1	0
Tagüita	<i>Gallinula melanops</i>	4	8	1	0
Tagüa	<i>Fulica armillata</i>	11299	8438	1132	494
Queltehue	<i>Vanellus chilensis</i>	23	17	14	14
Becacina	<i>Gallinago paraguaiæ</i>	0	0	1	0
Zarapito	<i>Numenius phaeopus</i>	39	12	12	0
Gaviota Dominicana	<i>Larus dominicanus</i>	4	4	5	9
Gaviota Cahuil	<i>Larus maculipennis</i>	102	153	96	19
Martín Pescador	<i>Megaceryle torquata</i>	2	2	1	2
Siete Colores	<i>Tachuris rubrigastra</i>	14	14	6	9
Run Run	<i>Hymenops perspicillata</i>	3	2	1	0
Trile	<i>Agelaius thilius</i>	10	11	6	10
Gaviotín Piquerito	<i>Sterna trudeaui</i>	18	15	6	0
Cisne Cuello Negro	<i>Cignus melacorrinpus</i>	5325	5064	553	819
Cuervo del Pantano	<i>Plegadis Chi</i>	17	88	1	0
Cisne Coscoroba	<i>Coscoroba coscoroba</i>	0	2	1	0
Peuco	<i>Parabuteo unicinctus</i>	0	0	0	0
Torcaza	<i>Columba araucana</i>	0	0	1	0
Trabajador Común	<i>Phleocryptes melanops</i>	0	1	3	0

En cuanto a la riqueza de aves se observa que los valores se mantienen dentro alrededor de 20 especies; (Figura 4), aunque cabe recordar que el número de especies puede variar, debido a que existen muchas aves, como por ejemplo los Huairavo, que presentan hábitos nocturnos, por lo que durante el día éstas se esconden, y rara vez se pueden contabilizar. Sin embargo sabemos que efectivamente existen.

Figura 4. Variabilidad mensual del número de especies presentes en el Santuario de la Naturaleza desde Enero de 1999 a Abril del 2006.



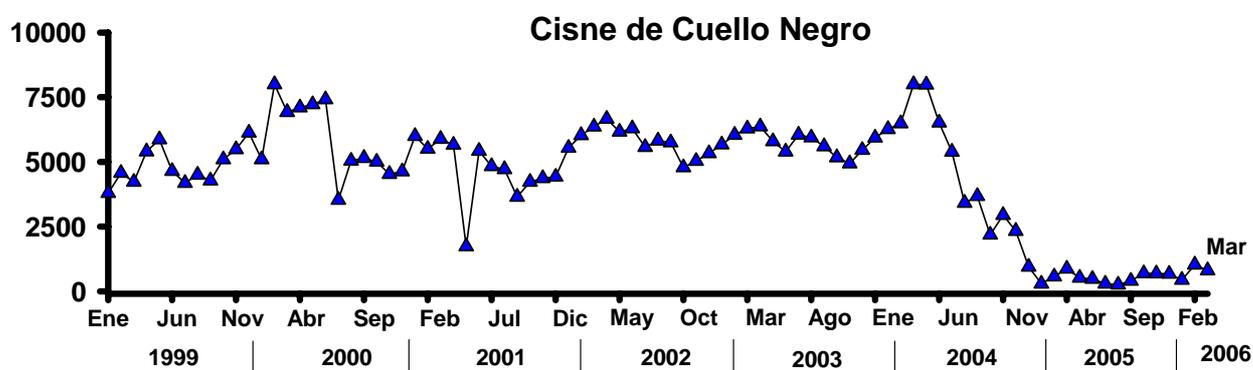
Especies emblemáticas.

Se consideran como especies emblemáticas, aquellas que por su abundancia poblacional o estado de conservación, contrastan con el resto de las poblaciones de aves que habitan dentro del Humedal. A continuación se detallan las observaciones realizadas para algunas de ellas:

a) Cisne de Cuello Negro.

Durante el año 2005 la población de Cisnes se mantuvo en cifras bastante inferiores al promedio histórico, sin mostrar visos de recuperación en su abundancia, (ver anexo 1). La situación se repitió durante Enero de 2006 pero a partir del mes de Febrero ha tenido un aumento, con abundancias que bordean los 800 individuos (Figura 5). La explicación a este fenómeno ya fue discutida antes y podría deberse a la presencia de las algas filamentosas en las zonas donde anteriormente había Luchecillo o al carácter migratorio de la especie. Por otra parte, basados en observaciones de campo podemos indicar que la mayoría de los individuos registrados en la zona son individuos jóvenes, que no superan los 2 o 3 años y se están integrando al acervo reproductivo. Otro caso relevante de mencionar es que muchas de estas aves pueden estar solamente de paso, pues al parecer y basados en observaciones de campo, estarían cambiando de plumaje y una vez que esto ocurra, si las condiciones ambientales no son las adecuadas dentro del santuario, estas aves podrían migrar hacia otras zonas del país, como de hecho se ha demostrado.

Figura 5. Abundancia de Cisnes de Cuello Negro al interior del Santuario de la Naturaleza entre Enero de 1999 y Abril del 2006.

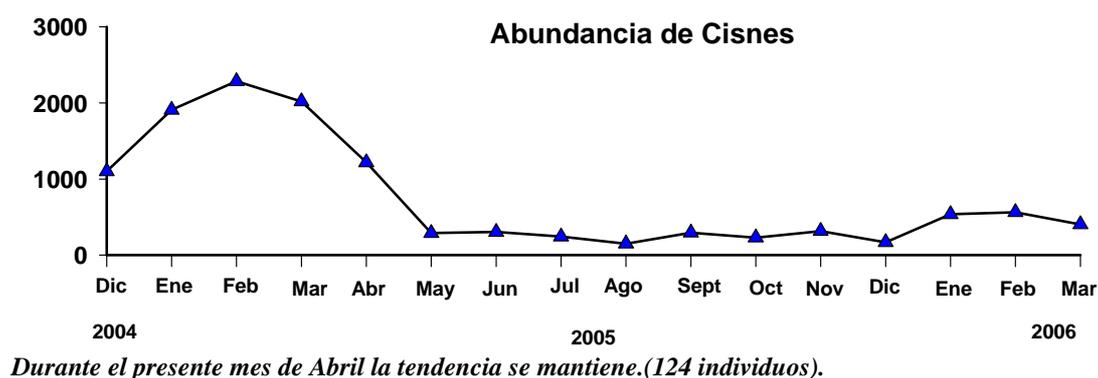


En el presente mes de Abril la tendencia se mantiene. (819 individuos)

Como una manera de evaluar la migración de Cisnes de Cuello Negro fuera del Humedal, Conaf comenzó a censar la presencia de estas aves en distintas lagunas, ríos y esteros que se encuentran en zonas aledañas. En la Tabla 6 se presenta la ubicación de estos lugares y las abundancias registradas en ellas entre los meses de Febrero y Abril de 2006, mientras que en la Figura 6 se aprecia la abundancia mensual de Cisnes de Cuello Negro en estas zonas aledañas.

Se puede apreciar que en el momento en que los cisnes desaparecen del humedal éstos comienzan a registrarse en las áreas aledañas, pero con el correr de los meses la población de Cisnes también disminuye debido a que las lagunas aledañas al humedal no presentan la vegetación suficiente para mantener altas densidades de especies herbívoras. Esto a su vez conlleva, a que la migración sobrepase los límites normales de la movilidad diaria de esta especie, lo que explica la presencia en abundancias apreciables de estas aves en zonas donde antes no se registraban en grandes cantidades, claro ejemplo es Corral, Niebla, El Lago Budi (IX Región) e incluso algunas zonas de Chiloé y Puerto Montt.

Figura 6. Abundancias de Cisnes de Cuello Negro en las estaciones fuera del humedal del río Cruces.



Por otro lado se ha recibido la noticia de un solo Cisne de Cuello Negro muerto en el Santuario, (día 21 de Abril). El reporte del Guarda Fauna dice que la causa es “choque con cables eléctricos”. Sector del fenómeno es Punucapa.

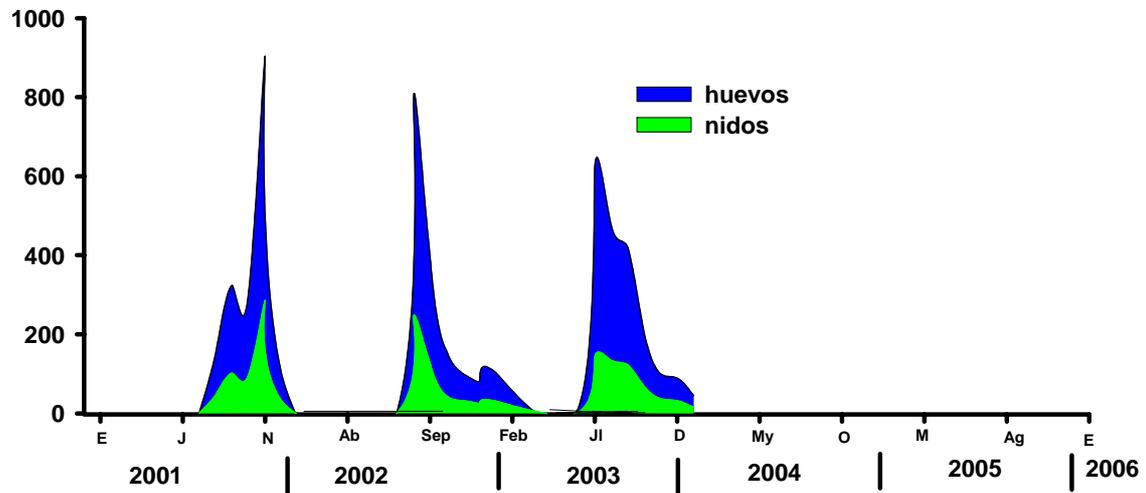
Finalmente y con respecto a la reproducción de esta especie, se puede decir que durante el periodo reproductivo correspondiente al año 2005, no se registraron posturas al interior del humedal. Vale decir que, a partir del año 2004 se interrumpe el proceso de reproducción (Figura 7). Esto no es extraño, si consideramos que diversos estudios en otras especies de Cisnes, consignan que hay una alta relación con la estabilidad del ambiente y la postura de las aves. Esto es un patrón no solamente de los Cisnes sino que también de otras especies de aves alrededor del mundo. Por ejemplo, las gaviotas *Garumas* interrumpen los procesos de reproducción cuando se generan alteraciones ambientales que provocan disminución del alimento. Por lo tanto al volver a estabilizarse las condiciones y en especial, al aumentar la oferta alimentaría para los Cisnes es posible esperar un reinicio de los procesos de reproducción de esta especie al interior del Humedal. La estabilidad ambiental deseada, sin duda que está dada básicamente por el aumento de la cobertura vegetal, por lo que la presencia de las algas filamentosas *Spyrogira sp.*, y ahora la hierba guatona podrían generar una mejora en las condiciones alimenticias. Además se han visto cisnes emparejados en los ríos Cayumapu y Pichoy, por lo que se podría especular un reinicio de los eventos reproductivo para la temporada 2006.

Tabla 6. Ubicación geográfica, nombre de la estación y numero de Cisnes de Cuello Negro encontrados fuera del Santuario de la Naturaleza en los meses de Febrero, Marzo y, Abril de 2006.

Coordenadas UTM	Febrero 2006	Marzo 2006	Abril 2006	NOMBRE SITIO
	3	0		PAICO

659163 5613731				CHUNIMPA
658835 5610083	2	6		PAILAPIFIL-NANIHUE
660546 5609712	0	124		CUDICO-SAN ANTONIO
664435 5605886	15	50		PUFUDI
664160 5605611	112	25		PUFUDI
662287 5605774	0			TRALCAO
				PUERTO VIGA
664093 5604251	78	65		PICHOY-CHIHUAO
		13		IÑIPULLI
		6		TAMBILLO
654483 662400 5592877	0 57	37	28	COLLICO HUELLELHUE-LA RUCA
665941 5592877	28	28		PISHUINCO/LAGUNA
667498 5592637			45	PISHUINCO
649699 5581882				RIO ANGACHILLA
648263 5585875	267	67	32	GUACAMAYO
TOTAL	562	402	124	

Figura 7. Numero de Huevos y Nidos de Cisnes de Cuello Negro al interior del Humedal del Río Cruces entre Enero del 2001 y Enero del 2006. (Fuente Conaf . Diseño Dr. Edo. Jaramillo).

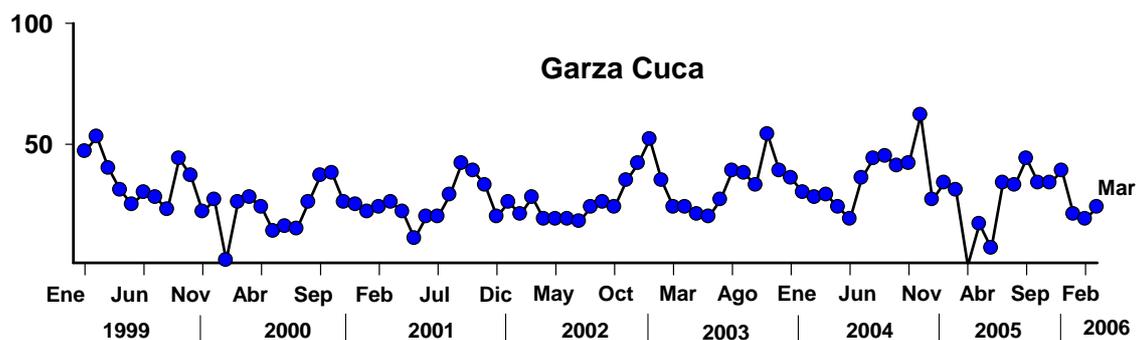


No se producen cambios hasta la fecha.

b) Taguas.

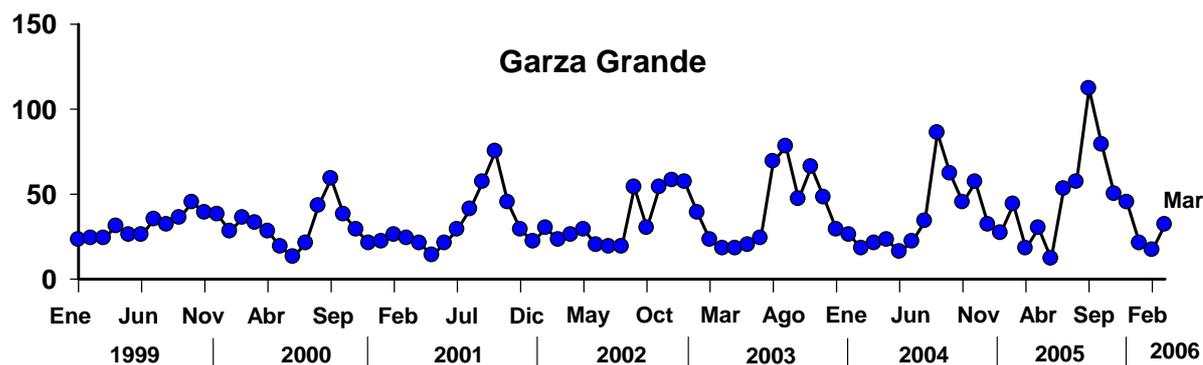
Las Taguas al igual que los Cisnes de Cuello Negro sufrieron una drástica disminución de sus abundancias poblacionales al interior del Santuario de la Naturaleza, pero a diferencia de los Cisnes no se han detectado hasta la fecha mortalidades masivas. Esta disminución esta dada por la ausencia de *Egeria densa* alimento principal de estas aves. Por otro lado y al igual que los Cisnes, no se han detectado nidificaciones al interior del Santuario. En la Figura 8 se aprecia las abundancias de Taguas entre Enero de 1999 hasta Abril de 2006.

Figura 9. Abundancias mensuales de Garza Cuca al interior del Santuario de la Naturaleza del Humedal del río cruces entre Enero de 1999 a Marzo de 2006.



Los datos de Abril confirman la misma tendencia (20 individuos).

Figura 10. Abundancias mensuales de la Garza Grande al interior del Santuario de la Naturaleza del Humedal del río cruces entre Enero de 1999 a Marzo de 2006.

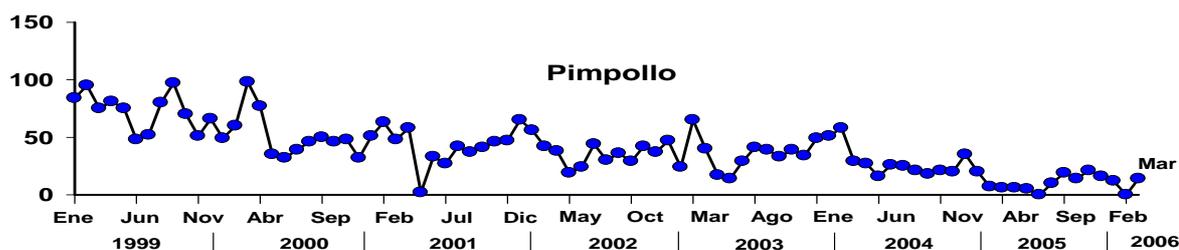


Los datos de Abril confirman la misma tendencia. (18 individuos)

d) Pimpollo

En cuanto a los Pimpollos (Figura 11) se había mencionado durante el mes de Enero, que existía una baja poblacional en los últimos 5 años, razón por la cual se harían análisis de mayor profundidad para determinar las posibles causas de esta. Este análisis estableció que la baja ha sido sostenida en el tiempo desde el año 1999. No obstante, si se analiza la curva por tramos, también se detecta una disminución desde el año 2004 al presente.

Figura 11. Abundancias mensuales de la población de Pimpollos al interior del Santuario de la Naturaleza del Humedal del río cruces entre Enero de 1999 a Abril de 2006.



. Los datos de Abril confirman la misma tendencia. (13 individuos).

e) Visitantes esporádicos.

Durante el mes de abril se ha visto una colonia de Golondrinas bermejas, de aproximadamente 1.000 ejemplares, las cuales se posan en los totorales. (Lugar del avistamiento es Puerto Claro y río Pichoy). Al mismo tiempo el día 28 de Abril se avistaron unos 700 patos de las especies Jergón grande y Jergón chico, Pato real y algunos Patos colorado, en el río Cayumapu.

2. Mamíferos Acuáticos.

- ***Antecedentes.***

Al interior del Humedal se ha detectado la presencia de por lo menos tres mamíferos acuáticos siendo el de mayor tamaño los Lobos de Mar (*Otaria flavescens*). También es importante la población de Nutrias de Agua Dulce o Huillines (*Lontra provocax*) y de Coipos (*Myocastor coypus*).

Se mantienen las altas abundancias de Coipos al interior del Río Cayumapu, así como la presencia de lobos al interior del Santuario. Por otro lado a continuación se presentan la información referente a la presencia de Huillines en el santuario de la naturaleza:

Información Huillin.

FICHA OBSERVACION HUILLIN PERIODO ABRIL 2006

N°	FECHA	HORA SALIDA	HORA PROSP.	HORA REGRESO	KM. RECORR.	MT. PROSP.	AVISTAMIENTO	EVIDENCIA	JUVENILES	ADULTOS	ESTADO TIEMPO	SECTOR
1	03	9,00	10,15	14,30	3	700	Directo	total	sí	no	bueno	El relleno
2	07	13,00	14,20	16,40	3	500	-	huellas	no	sí	despejado	Dos puentes
3	10	09,20	10,00	13,00	1,5	500	Directo	-	no	sí	bueno	Estero San Ramón
4	17	09,15	10,30	12,05	2,80	350	-	fecas	no	sí	despejado	Maizal
5	20	08,05	09,10	13,00	8	300	-	fecas	huellas	sí	despejado	Illahue
6	26	12,00	13,00	17,00	3	700	-	huella	no	sí	bueno	El pesquero
7	28	13,30	14,45	16,25	4	400	-	fecas	no	sí	nublado	Río cruces

*Observador: Luis Miranda
Roberto Rosas y Luis Thon*

BIBLIOGRAFIA.

JEPPESEN E, LAURIDSEN T, KAIRESALO T & M PERROW (1998). Impact of submerged macrophytes on fish-zooplankton interactions in lakes, In Jeppesen, E., Ma. Sondergaard, Mo. Sondergaard & K. Christoffersen (eds). The Structuring Role Of Submerged Macrophytes in Lakes, Ecological Studies 131: 91 - 114.

RUGGIERO A, SOLIMINI A & G CARCHINI (2003). Nutrient and chlorophyll a temporal patterns in eutrophic mountain ponds with contrasting macrophyte coverage. Hydrobiologia 506-509: 657 - 663.

MAZZEO N, RODRIGUEZ-GALLEGO L, KRUK C, MEERHOFF M, GORGA J, LACEROT G, QUINTANS F, LOUREIRO M, LARREA D & F GARCIA-RODRIGUEZ (2003). Effects of *Egeria densa* Planch. beds on a shallow lake without piscivorous fish. Hydrobiologia 506 - 509: 591 - 602.

VALENZUELA J, SCHALATTER R, PINO M, SCHALATTER J, AICHELE J, AICHELE G, ALVAREZ J., POBLETE C. Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (FIR). En prensa.

ANEXO 1.
Valores de Abundancia de Cisnes de Cuello Negro
dentro y fuera del Santuario de la Naturaleza del
Humedal del Río Cruces.

Fecha	Abundancia Dentro	Abundancia Fuera
nov-02	5030	
dic-02	5328	
ene-03	5664	
feb-03	6044	
mar-03	6280	
abr-03	6364	
may-03	5795	
jun-03	5391	
jul-03	6047	
ago-03	5941	
sep-03	5598	
oct-03	5171	
nov-03	4935	
dic-03	5458	
ene-04	5932	
feb-04	6266	
mar-04	6483	
abr-04	7997	
may-04	7983	
jun-04	6512	
jul-04	5388	
ago-04	3411	
sep-04	3674	
oct-04	2180	
nov-04	2942	
dic-04	2324	1100
ene-05	942	1907
feb-05	289	2282
mar-05	570	2018
abr-05	866	1219
may-05	518	288
jun-05	476	303
jul-05	290	243
ago-05	249	150
sep-05	398	295
oct-05	689	229
nov-05	680	315
dic-05	668	168
ene-06	436	536

feb-06	1026	562
Mar 06	803	402
Abril 06	819	124
