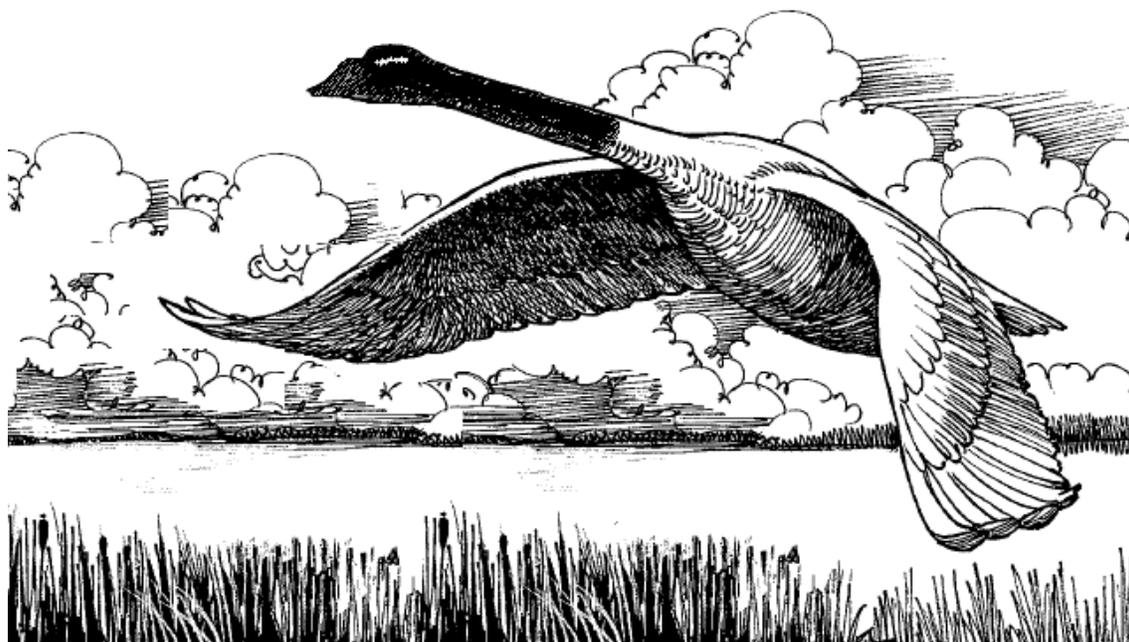


# INFORME MENSUAL DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN EL SANTUARIO DE LA NATURALEZA DEL HUMEDAL DEL RIO CRUCES.

**INFORME Nº 1.**

**Enero 2006.**



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



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE AGRICULTURA  
CONAF



## RESUMEN EJECUTIVO.

El presente documento tiene la finalidad de evaluar la variabilidad de la riqueza y dinámica poblacional de aquellas especies de animales y vegetales que habitan al interior del Santuario de la Naturaleza del Humedal del Río Cruces, y así asignar las medidas de conservación apropiadas, para aquellas especies que realmente lo necesitan.

En el caso de las plantas los experimentos de exclusión de herbívoros realizados al interior del Humedal, han arrojado los mismos resultados que en los meses anteriores como la no existencia de recuperación en los sitios experimentales y la desaparición de los remanentes presentes en algunas parcelas de exclusión, al inicio de la experiencia, lo cual puede deberse a que las plantas no lograron afianzarse lo suficiente y, eventualmente pudieron ser removidas y transportados por las corrientes y la marea hacia afuera de las jaulas, o por otro lado, que las plantas queden atrapadas en el fondo y sean cubiertos por el sedimento matándolas, fenómeno que ha sido observado en otros lugares.

En cuanto a la Avifauna, se puede observar que las poblaciones de especies herbívoras (ie. Cisne de Cuello Negro y Taguas en general) continúan con abundancias bajas y del análisis se desprende también una disminución de la especie *Podiceps rolland* (Pimpollo) lo que pudo deberse al posible aumento de otras especies de piscívoros. En cuanto a la diversidad de especies de aves, se detecta claramente que esta se ha mantenido estable en el tiempo registrándose la presencia de un total de 25 especies en el presente mes.

En cuanto al Cisne de Cuello Negro, hasta antes del año 2004, la población de se mantenía alrededor de los 5000 individuos, pero durante el año 2004 se produjo una disminución en la abundancia poblacional de esta especie en comparación a épocas anteriores lo cual se mantuvo durante el año 2005. Durante el presente mes, se detectaron un total de 436 individuos en el área correspondiente al proyecto de Reserva Nacional del Humedal del Río Cruces, como se ha venido haciendo desde 1987. Por otro lado la abundancia de

Cisnes en zonas aledañas al Santuario arrojó un total de 536 individuos, y no se reportaron datos de Cisnes Muertos ni dentro ni fuera del Santuario. Finalmente y con respecto a la reproducción de esta especie se puede decir que durante el año 2005 no se registran posturas al interior del Santuario. En Cuanto a las Taguas sus abundancias continúan bajas (268 individuos) mientras Garzas y Patos Yecos mantuvieron sus fluctuaciones típicas.

En cuanto a los mamíferos acuáticos al interior del Humedal podemos decir que se ha detectado la presencia de por lo menos tres especies, Lobo de Mar (*Otaria flavescens*) las Nutrias de Agua Dulce o Huillines (*Lontra provocax*) y los Coipos (*Myocastor coypus*), siendo interesante mencionar la gran abundancia de esta especie en las riveras del Río Cayumapu.

## **ANTECEDENTES.**

El Humedal del Río Cruces se caracteriza por albergar una gran cantidad de flora y fauna típica de estos ambientes, incluyendo por cierto una variada gama de aves que se reproducen en distintas zonas del Humedal. Por ejemplo, hasta hace un par de años, este Humedal albergaba una de las poblaciones reproductivas más grandes de Cisnes de Cuello Negro del país.

Lamentablemente, durante el 2004, se produjo una alteración significativa de la calidad de sus aguas afectando por consiguiente los distintos procesos fisicoquímicos que se desarrollan en estos ambientes, lo cual provocó la desaparición de la cobertura vegetal, (en especial de la planta acuática *Egeria densa*), afectando a las especies de la fauna que se relacionaban directamente con ella.

Tomando en cuenta los hechos acontecidos y con la finalidad de tomar medidas que permitan generar y realizar un conjunto de medidas que busquen minimizar o prevenir la disminución o extinción de ciertas especies en un área determinada, la Corporación Nacional Forestal lleva a cabo diversas actividades que permiten asegurar que las decisiones sobre cual o cuales especies deben tener planes de conservación, sean las adecuadas.

El presente documento tiene la finalidad de evaluar la variabilidad de la riqueza y dinámica poblacional, de aquellas especies de animales y vegetales que habitan al interior del Santuario de la Naturaleza del Humedal del Río Cruces y, así asignar las medidas de conservación apropiadas para aquellas especies que realmente lo necesitan.

## LA FLORA AL INTERIOR DEL SANTARIO.

- ***Antecedentes.***

Las plantas acuáticas tiene una gran connotación en estos ambientes, principalmente por su capacidad para enfrentar y resistir las diversas condiciones 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 fisicoquímicas 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 la abundancia y variabilidad temporal de plantas acuáticas, con la abundancia de herbívoros de un Humedal. Un ejemplo de esto, es lo acontecido con la desaparición de la planta acuática *Egeria 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 (ie. Cisnes de Cuello Negro, Taguas, etc).

Por tal motivo ha partir del año 2005, la Corporación Nacional Forestal a comenzado a llevar a cabo una serie de experiencias para comprender los distintos procesos de recuperación o de reemplazo de la planta acuática *Egeria densa*.

- **Metodología.**

Durante el mes de Abril del 2005 se instalaron 19 parcelas de exclusión de aves en 5 sectores del Santuario de la naturaleza, en solo dos de ellas había presencia de Luchecillo. En la Tabla 1 se presentan las coordenadas en UTM y el sector en el cual se encuentran las distintas parcelas de exclusión.

Tabla 1. Ubicación geográfica de las distintas parcelas de exclusión de depredadores de la planta acuática *Egeria densa* (Luchecillo).

Sector	Parcelas	Coordenadas (UTM)
San Ramón	1	0648436 – 5599956
	2	0648470 – 5600041
	3	0647889 – 5600379
	4	0647183 – 5599907
Tambillo	1	0651062 – 5602909
	2	0651073 – 5603618
	3	0651073 – 5603620
	4	0650854 – 5604360
Puerto Claro	1	0653369 – 5602332
	2	0654565 – 5603087
	3	0654564 – 5603085
Cuyinhue	1	0661369 – 5617614
	2	0661633 – 5617582
	3	0661618 – 5617676
	4	0661719 – 5617722
Río Pichoy	1	No hay datos
	2	No hay datos
	3	No hay datos
	4	No hay datos

La finalidad de estas parcelas de exclusión era la de evaluar la posible recuperación de *Egeria densa* al interior del Santuario, sin permitir que los remanentes de esta planta fuesen depredados por aves acuáticas herbívoras.

- **Resultados y discusión.**

Los experimentos de exclusión realizados al interior del Humedal del Río Cruces han arrojado los mismos resultados que en los meses anteriores, esto es la no existencia de recuperación en los sitios experimentales y la desaparición de los remanentes presentes en algunas parcelas de exclusión al inicio de la experiencia (Tabla 2).

Esto puede ser el resultado de dos factores, 1) que los remanentes de la planta no lograron afianzarse lo suficiente y eventualmente pudieron ser removidas y transportados por las corrientes y la marea. 2) que los remanentes queden atrapados en el fondo y sean cubiertos por el sedimento lo cual ha sido observado en otras zonas no solo del Río Cruces, sino que también del Río Calle Calle. Independiente de cual sea el resultado, es evidente que la coloración observada en la aguas también puede generar una disminución en la tasa de crecimiento de las plantas acuáticas, debido principalmente a la falta de la luz que esto provoca. Se evalúa la posibilidad de realizar nuevos experimentos al interior del Santuario cuyas metodologías y primeros resultados serán presentados en el próximo informe. Por otra parte se ha detectado la presencia de parches de *Egeria densa* en la zona de Santa María, San Antonio y desembocadura del Río Cayumapu lo que es bastante interesante en cuanto a la posibilidad de una recuperación paulatina de la cobertura vegetal. Además se ha observado la presencia de otras especies aparentemente nativas en la zona de Santa María y Bellavista. Finalmente también se ha registrado la presencia en abundancia de plantas acuáticas como Clavito de Agua y Hierba Guatona en los ríos Nanihue, Cudico, Cayumapu y Pichoy las cuales pueden eventualmente mantener las poblaciones de herbívoros que habitan dentro del Santuario, lo que queda de manifiesto al comparar la presencia de estas plantas con las altas abundancias de Cisnes encontrados en estos afluentes (Ver mas adelante).

Tabla 2. Situación inicial (Abril 2005) y actual (Enero 2006) de las parcelas de exclusión al interior del Humedal del Río Cruces.

Sector	Parcelas	Situación Inicial (Abril 2005)	Situación Actual (Enero 2006)
San Ramón	1	Con Luchecillo	Sin Luchecillo
	2	Con Luchecillo	Sin Luchecillo
	3	Sin Luchecillo	Sin Luchecillo
	4	Sin Luchecillo	Sin Luchecillo
Tambillo	1	Sin Luchecillo	Sin Luchecillo
	2	Sin Luchecillo	Sin Luchecillo
	3	Sin Luchecillo	Sin Luchecillo
	4	Sin Luchecillo	Sin Luchecillo
Puerto Claro	1	Sin Luchecillo	Sin Luchecillo
	2	Sin Luchecillo	Sin Luchecillo
	3	Sin Luchecillo	Sin Luchecillo
Cuyinhue	1	Sin Luchecillo	Sin Luchecillo
	2	Sin Luchecillo	Sin Luchecillo
	3	Sin Luchecillo	Sin Luchecillo
	4	Sin Luchecillo	Sin Luchecillo
Río Pichoy	1	Sin Luchecillo	Sin Luchecillo
	2	Sin Luchecillo	Sin Luchecillo
	3	Sin Luchecillo	Sin Luchecillo
	4	Sin Luchecillo	Sin Luchecillo

## LA FAUNA AL INTERIOR DEL SANTARIO.

### 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*), Yecos (*Phalacrocorax brasilianus*), Garzas de cuatro especies (*Casmerodius albus*, *Ardea cocoi*, *Bubulcus ibis* y *Egretta thula*), tres especies de Taguas (*Fulica armillata*, *Fulica leucoptera*, *Fulica rufifrons*), el Pimpollo (*Rollandia rolland*) y varias especies de patos que anidan en sectores específicos del Santuario. Por otra parte también se ha detectado la presencia de nidificación de de otras aves como la Gaviota Cahuil (*Larus maculipennis*), el Gaviotín piquerito (*Sterna trudeaui*) y el Cuervo del Pantanto (*Plegadis chihi*) (Valenzuela et al 2006).

Lamentablemente durante el año 2004, se han producido una serie de alteraciones ambientales al interior del Humedal lo que ha provocado la disminución de la cobertura vegetal acuática, en especial de la especie *Egeria densa* (Luchecillo), afectando principalmente a las poblaciones de Cisne Cuello Negro y de las Tagua las cuales se alimentaban de esta planta.

La información que se detalla a continuación ha sido elaborada como parte de las actividades de censo que ejecuta CONAF en el Santuario Carlos Anwandter del Río Cruces, desde el año 1982. Los datos aportados mensualmente por el censo, servirán para analizar y dar a conocer la situación actual en que se encuentra la avifauna que habita el Santuario del Río Cruces y que forman parte de su atractivo.

- **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 las cuales permiten contabilizar las especies de gran abundancia poblacional (ie. Cisne de Cuello Negro *Cygnus melancoryphus*, Pato Yeco *Phalacrocorax brasilianus*, Taguas Fulicas sp, entre otras). La otra estrategia empleada es la de monitoreos 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 *Podiceps roland*, Picurio *Podilymbus podiceps*, Run Run *Hymenops perspicillata*, Garzas Cuca *Ardea cocoi*, Garza Grande *Casmerodius albus*, Garza Chica *Egretta 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 de las estaciones fijas. Estos recorridos se realizan sistemáticamente en lancha a una velocidad 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, mientras que para el resto de las aves esto ocurre desde 1999.

Dentro del Santuario 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 abarca la zona propuesta para la protección en el proyecto de reserva del Río Cruces, donde se incluyen las aves presentes en áreas como Cayumapu y Pichoy.

Por otro lado desde noviembre del 2004, debido a los acontecimientos anteriormente señalados se han llevado a cabo censos en otra áreas, fuera del Santuario y así evaluar la movilidad de las aves. Este censo se realiza en 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 Santuario.

Las actividades anteriormente descritas se realizaron en esta oportunidad en dos días. El día 30 de Enero se desarrolló el conteo total de Cisnes observados en cada uno de los 15 sitios dentro del Santuario del Humedal del Río Cruces junto con el conteo de las otras especies de aves, mientras que el día 31 de Enero, se realizaron los conteos de aves por vía terrestre y fluvial en los sectores fuera del Santuario.

- ***Resultados y discusión.***

En la Tabla 3 se aprecian los datos obtenidos para la avifauna del Santuario de la Naturaleza del Humedal del Río Cruces, mientras que en la Tabla 4 se presenta una comparación de las abundancias promedios del periodo entre Enero de 1999 a Diciembre del 2003 y las abundancias promedio del año 2004 y 2005, además con la finalidad de comparar los valores promedios con los obtenidos durante el mes de Enero se incorporo una columna con esta información.

Tabla 3. Censo de Avifauna Santuario de la Naturaleza del Río Cruces por Sectores en Eneo del 2006.

	San Pedro	Sector 1 San Ramón	Punu capa	El Molino	Sector 2 Puerto Claro	Sector 3 Santa María	San Martín	Sector 4 Bellavista	Fuerte San Luis	Locuche	Cuyinhue	Isla Teja	Cayumapu	San Antonio	Río Pichoy	Total
Pimpollo			4		3		2		3							12
Huala			16		11		8		15							50
Picurio			1				1		2							4
Pelicano																0
Yeco			13		650		8		9							680
Huairavo																0
Garza Cuca			5		6		4		6							21
Garza Grande			7		4		6		4							21
Garza Chica			3		1		3		4							11
Garza Boyera																0
Bandurria					2											2
Pato Anteojillo									6							6
Pato Jergón																0
Pato Real							6		8							14
Pato Negro																0
Águila Pescadora			1													1
Traro							1									1
Tiuque			3		4		5		3							15
Piden																0
Tagüita																0
Tagüa			42		120		35		28			42				268
Queltehue									15							15
Becacina																0
Zarapito			2				12		6							20
Gaviota Dominicana																0
Gaviota Cahuil			23		60		6		4							93
Martín Pescador									1							1
Siete Colores			4													4
Run Run					1		1		5							7
Trile			2		3		4		1							10
Gaviotin Piquerito			4		2				1							7
Jote							6		25							31
Peuco									1							1
Cisne Cuello Negro	11	2	2		77	8			40	20	12	6	186	10	62	436

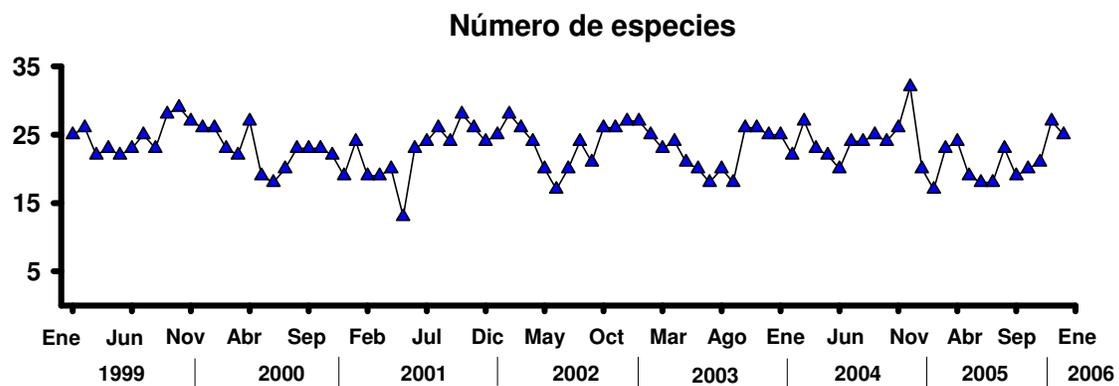
Tabla 4. Comparación de las abundancias promedios entre el periodo 199-2003, el año 2004, el año 2005 y la abundancia durante Enero del 2006 en el Santuario de la Naturaleza del Río cruces.

Nombres Comunes	Nombre Científico	Abundancia Promedio periodo 1999-2003	Abundancia Promedio Año 2004	Abundancia Promedio Año 2005	Abundancia Enero Año 2006
Pimpollo	<i>Podiceps rolland</i>	48	30	13	12
Huala	<i>Podiceps major</i>	47	35	34	50
Picurio	<i>Podilymbus podiceps</i>	9	12	6	4
Pelicano	<i>Pelecanus thagus</i>	6	3	1	0
Yeco	<i>Phalacrocorax brasilianus</i>	310	349	257	680
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	21
Garza Grande	<i>Casmerodius albus</i>	34	37	47	21
Garza Chica	<i>Egretta thula</i>	22	34	28	11
Garza Boyera	<i>Bubulcus ibis</i>	31	42	18	0
Bandurria	<i>Theristicus melanopis</i>	99	76	56	2
Pato Anteojillo	<i>Speculanas specularis</i>	6	6	2	6
Pato Jergon	<i>Anas flavirostris</i>	21	5	17	0
Pato Real	<i>Heteronetta atricapilla</i>	177	22	8	14
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	31
Traro	<i>Caracara plancus</i>	13	13	5	1
Tiuque	<i>Milvago chimango</i>	27	23	13	15
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	268
Queltehue	<i>Vanellus chilensis</i>	23	17	14	15
Becacina	<i>Gallinago paraguaiiae</i>	0	0	1	0
Zarapito	<i>Numenius phaeopus</i>	39	12	12	20
Gaviota Dominicana	<i>Larus dominicanus</i>	4	4	5	0
Gaviota Cahuil	<i>Larus maculipennis</i>	102	153	96	93
Martin Pescador	<i>Megaceryle torquata</i>	2	2	1	1
Siete Colores	<i>Tachuris rubrigastra</i>	14	14	6	4
Run Run	<i>Hymenops perspicillata</i>	3	2	1	7
Trile	<i>Agelaius thilius</i>	10	11	6	10
Gaviotin Piquerito	<i>Sterna trudeaui</i>	18	15	6	7
Cisne Cuello Negro	<i>Cignus melacorrinpus</i>	5325	5064	553	436
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	1
Torcasa	<i>Columba araucana</i>	0	0	1	0
Trabajador Comun	<i>Phleocryptes melanops</i>	0	1	3	0

Del análisis se desprende que continúa la baja en las poblaciones de especies herbívoras (ie. Cisne de Cuello Negro y Taguas en general) y además de la especie *Podiceps rolland* (Pimpollo). Esta ultima pudo deberse a las fluctuaciones poblaciones normales generadas con el posible aumento de otras especies de piscívoros, como es lo ocurrido por la Garza Grande. A pesar de esto se propone realizar un seguimiento de esta ave, para determinar con mayor certeza la explicación para esta disminución poblacional.

En cuanto a la diversidad de especies de aves se observa claramente (Figura 1) que esta se ha mantenido estable en el tiempo registrándose la presencia de un total de 25 especies para el mes de Enero del 2006.

Figura 1. Variabilidad mensual del número de especies presentes en el Santuario de la Naturaleza desde Enero de 1999 a Enero del 2006.



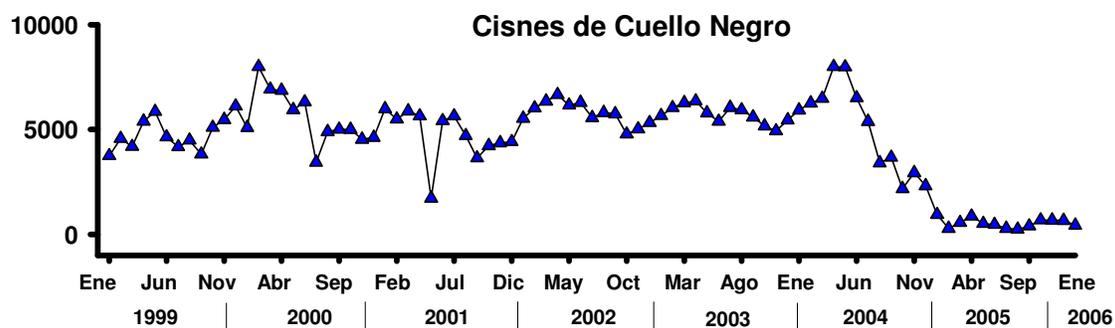
- **Especies emblemáticas.**

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

**a) Cisne de Cuello Negro.**

Hasta antes del año 2004 la población de Cisnes de Cuello Negro se mantenía alrededor de los 5000 individuos, pero durante el año 2004 (a partir de Junio) se produjo una disminución en la abundancia poblacional de esta especie en comparación a épocas anteriores. Para el año 2005 estas poblaciones registraron cifras por debajo de lo normal las cuales se mantuvieron durante el año, sin mostrar recuperación alguna en su densidad. La situación se repite durante Enero del 2006 con abundancias que bordean los 480 individuos (Figura 2)

Figura 2. Abundancia de Cisnes de Cuello Negro al interior del Santuario de la naturaleza entre Enero de 1999 y Enero del 2006.



Como una manera de evaluar la migración de Cisnes de Cuello Negro fuera del Santuario, Conaf comenzó a censar la presencia de Cisnes en distintas lagunas, ríos y esteros que se encuentran en zonas aledañas al Santuario de la naturaleza. En la Tabla 5 se presenta la ubicación de estos lugares y las abundancias registradas en ellas durante Diciembre del 2005 y Enero del 2006, mientras que en la Figura 3 se aprecia la abundancia mensual de Cisnes de Cuello Negro en estas zonas aledañas.

De este análisis se desprende que en el momento en que las aves desaparecen del Santuario estas comienzan a registrarse en las áreas aledañas a éste, pero con el correr de los meses la población de Cisnes también disminuye. Esto se produce aparentemente por que las lagunas aledañas al Santuario no presentan suficiente vegetación por lo que no son capaces de sustentar una gran población de Cisnes. Por otro lado esta disminución también coincide con el aumento de la pluviosidad debido al cambio de estación, lo cual genera que los Cisnes de Cuello Negro no puedan capturar su alimento. Además se ha detectado la presencia de gran abundancia de Cines en zonas más alejadas del Santuario como por ejemplo Corral, Niebla, El Lago Budi (IX Región) e incluso algunas zonas de Chiloe y Puerto Montt.

Figura 3. Abundancias de Cisnes de Cuello Negro en las estaciones Fuera del Santuario de la Naturaleza.

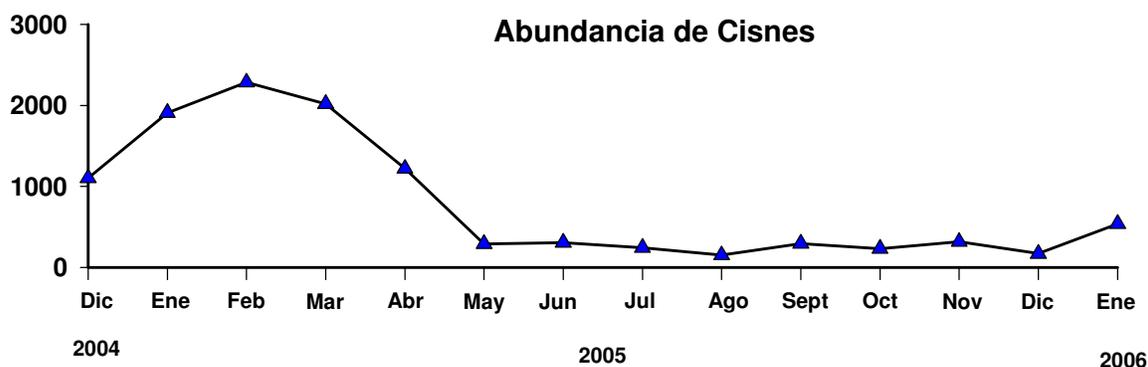
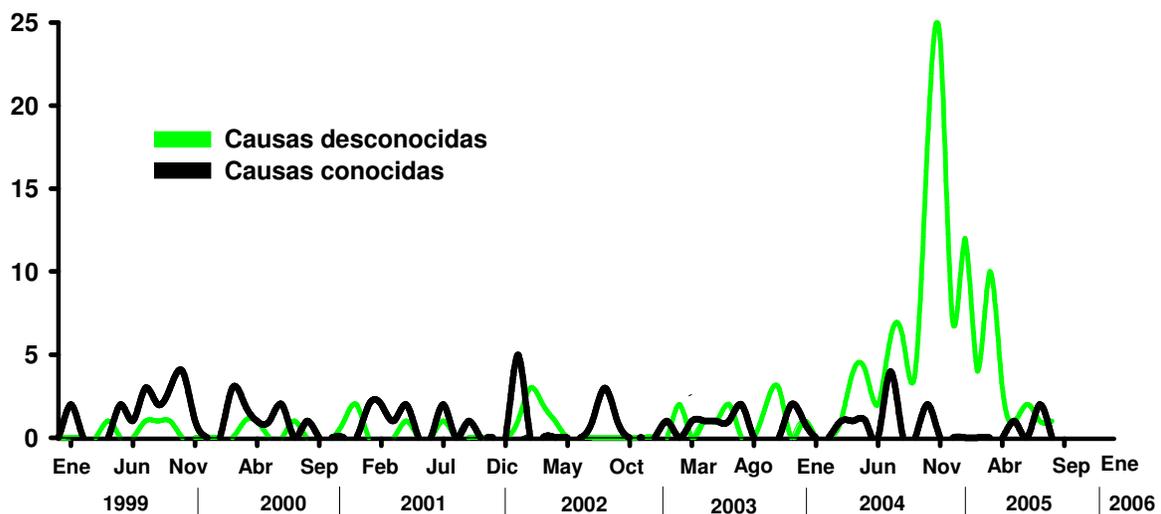


Tabla 5. Ubicación geográfica nombre y numero de Cisnes de Cuello Negro encontrados fuera del Santuario de la Naturaleza en los meses de Diciembre del 2005 y Enero del 2006.

<b>N° UTM</b>	<b>N° DICIEMBRE 2005</b>	<b>N° ENERO 2006</b>	<b>NOMBRE SITIO</b>
	0		PAICO
659163 5613731	0		CHUNIMPA
658835 5610083	0	74	PILAPAFIL-NANIHUE
660546 5609712	31	102	CUDICO-SAN ANTONIO
664435 5605886	2	200	PUFUDI
664160 5605611	20		PUFUDI
662287 5605774	6		TRALCAO
	12		PUERTO VIGA
664093 5604251	42	15	PICHOY-CHIHUAO
	0		CHANCOYAN
654483 5594443		8	COLLICO
662400 5592877	13	106	HUELLELHUE-LA RUCA
665941 5592877	24	31	PISHUINCO/LAGUNA
667498 5592637			PISHUINCO
649699 5581882	10		RIO ANGACHILLA
648263 5585875	8		GUACAMAYO
<b>TOTAL</b>	<b>168</b>	<b>536</b>	

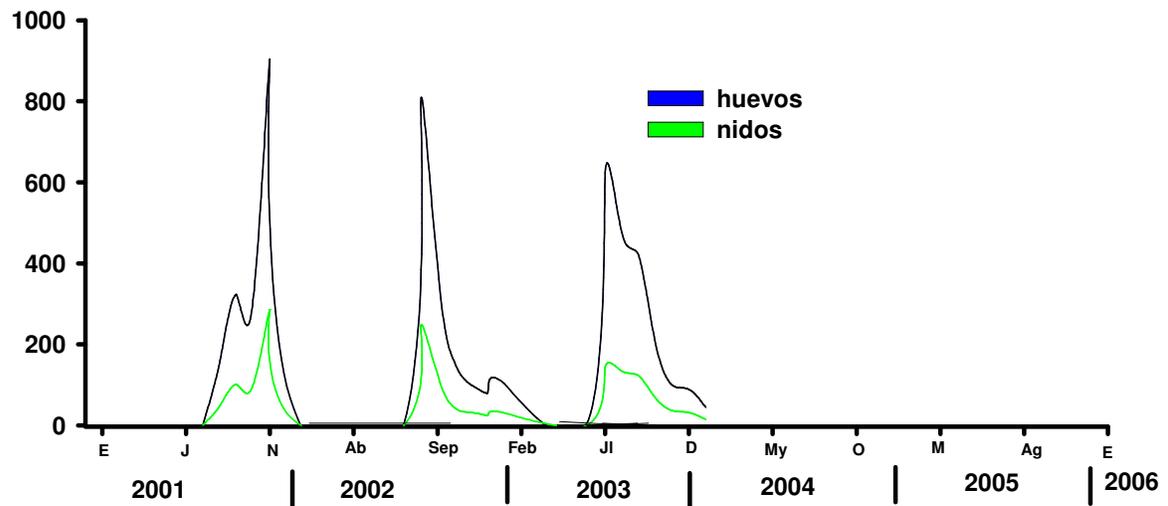
Por otro lado no se han reportado datos sobre mortalidad de Cisnes de Cuello Negro tanto al interior del Santuario como en las zonas aledañas a este. En la Figura 4 se aprecia la mortalidad de Cisnes registradas entre Enero de 1999 a Enero del 2006 y sus causas, donde se diferencia entre causas conocidas de muerte (choque con cables, caza furtiva, depredación, etc) y desconocidas. Actualmente se sabe que estas causas desconocidas corresponden principalmente a inanición, debido a la desaparición de la cobertura vegetal. Por otro lado en la misma Figura se aprecia que desde el mes de Septiembre del 2005 no se han reportado más mortalidades. Hay que considerar que esto es posible debido a que la población de esta especie ha disminuido considerablemente, por lo que puede darse el caso que haya mortalidades pero que no sean detectadas debido al bajo número de estas.

Figura 4. Mortalidades de Cisnes de Cuello Negro al interior del Santuario de la Naturaleza del Humedal del Río Cruces y el origen de sus causas. Aquellas consideradas causas conocidas corresponden a choque con cables, caza furtiva, depredación, etc, mientras que las causas desconocidas corresponden a las mortalidades que no se habían registrado antes y que según el estudio de la UACH corresponderían a inanición por falta de alimento (Fuente Conaf . Diseño Dr. Edo. Jaramillo).



Finalmente y con respecto a la reproducción de esta especie se puede decir que durante el año 2005 no se registran posturas al interior del Santuario por lo que al igual que el año 2004 hay fallas en los eventos reproductivos (Figura5).

Figura 5. Numero de Huevos y Nidos de Cisnes de Cuello Negro al interior del Santuario de la Naturaleza del Humedal del Río Cruces entre Enero del 2001 y Enero del 2006. (Fuente Conaf . Diseño Dr. Edo. Jaramillo).

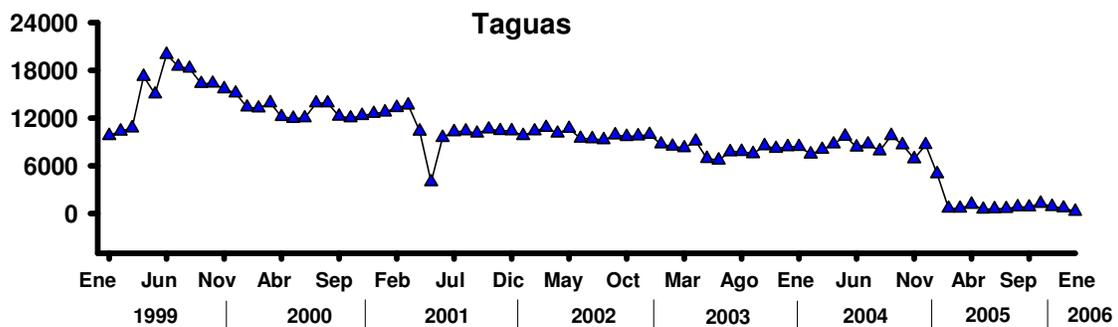


## b) Taguas.

Las Taguas al igual que los Cisnes de Cuello Negro también 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 6 se aprecia las abundancias de Taguas entre Enero de 1999 hasta Enero del 2006.

Figura 6. Abundancias mensuales de Taguas al interior del Santuario de la Naturaleza del Humedal del río cruces entre Enero de 1999 a Enero del 2006.



### c) Garzas.

Las Garzas Cucas mantienen sus abundancias normales al interior del Santuario (Figura 7) y se detectaron huevos y nidos al interior del mismo al igual que en años anteriores. Por otro lado las Garzas Grandes han ido aumentando paulatinamente dentro del Santuario pero este aumento se viene produciendo con anterioridad a los hechos acontecidos durante el 2004 (Figura 8).

Figura 7. Abundancias mensuales de Garza Cuca al interior del Santuario de la Naturaleza del Humedal del río cruces entre Enero de 199 a Enero del 2006.

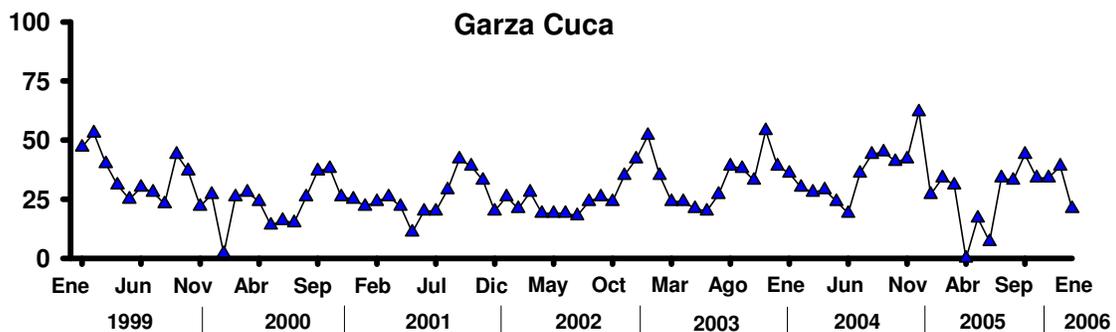
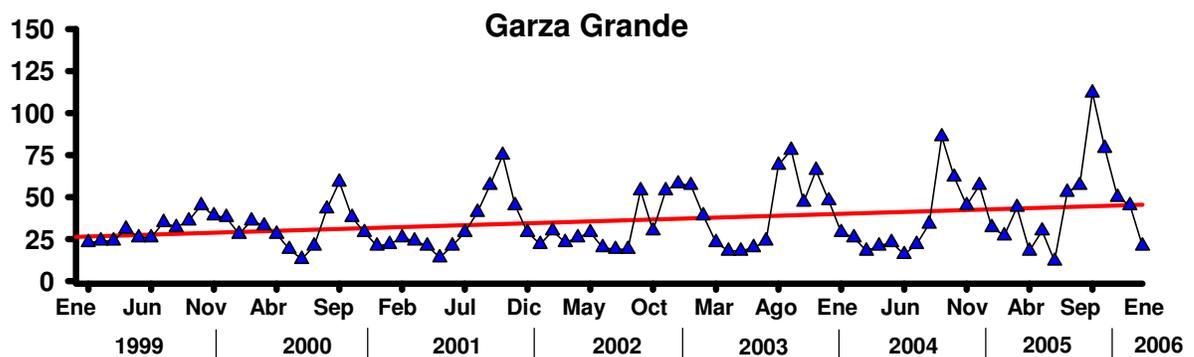


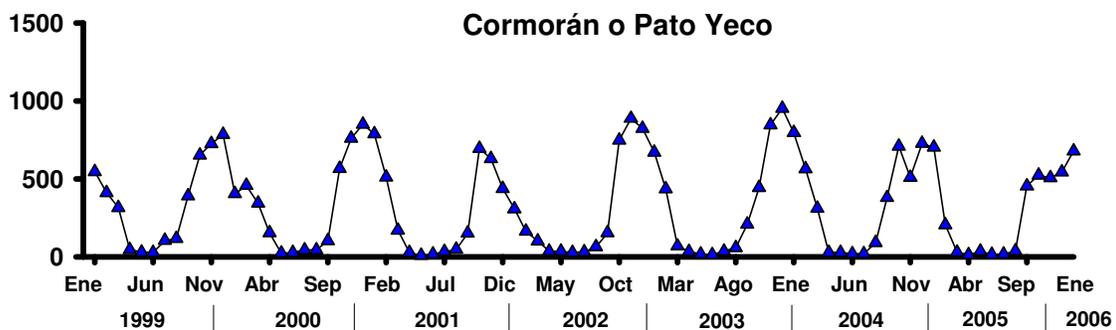
Figura 8. Abundancias mensuales de la Garza Grande al interior del Santuario de la Naturaleza del Humedal del río cruces entre Enero de 199 a Enero del 2006.



#### d) Cormorán o Pato Yeco.

En cuanto a los Patos Yecos se puede apreciar que (Figura 9) al igual que en años anteriores esta especie ha mantenido sus fluctuaciones poblacionales. Esta fluctuación se produce, ya que esta especie tiene hábitos marinos y solo ingresa al Santuario a nidificar.

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



## 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*).

Para el caso del Lobo de Mar se detectó su presencia hasta los límites superiores del Santuario (San Luis de Alba) durante el mes de Enero del 2006, mientras que para los Coipos es interesante mencionar la gran abundancia de esta especie en las riveras del Río Cayumapu.

En cuanto a los Huillines se detecto su presencia en las distintas zonas del Humedal donde se realizan prospecciones. A continuación se entregan los resultados de estas.

## Información Huillin.

### FICHA OBSERVACION HUILLIN PERIODO DICIEMBRE 2005

Nº	FECHA	HORA SALIDA	HORA PROSP.	HORA REGRESO	KM. RECORR.	MT. PROSP.	AVISTAMIENTO	EVIDENCIA	JUVENILES	ADULTOS	ESTADO TIEMPO	SECTOR
1	12.01.06	9:00	10:00	15:00	3.5	700	----	-----	-----	-----	Bueno	El Relleno
2	16.01.06	6:30	8:00	18:00	130	2000		Huellas	X	X		San José
								Fecas		X	Bueno	Santa María
3	20.01.06	9:30	10:30	14:30	3.5	700		Huellas		X		El Pesquero
4	24.01.06	7:00	8:30	17:30	25	1200		Huellas	X	X		Cayumapu Pto. Claro San Ramón

**Observador:** *Luis Miranda*  
*Roberto Rosas*

**FICHA OBSERVACION HUILLIN  
PERIODO DICIEMBRE 2005**

Nº	FECHA	HORA SALIDA	HORA PROSP.	HORA REGRESO	KM. RECORR.	MT. PROSP.	AVISTAMIENTO	EVIDENCIA	JUVENILES	ADULTOS	ESTADO TIEMPO	SECTOR
1	2.01.06	9:10	10:25	15:52	3	340	----	Fecas	-----	Adulto	Despejado	Maizal
2	9.01.06	13:40	15:05	18:10	4	500		Fecas y Huella	X	Adulto	Despejado	Fama
3	17.01.06	9:00	10:15	11:25	2	100		Fecas		Adulto	Despejado	Aserradero
4	25.01.06	14:05	15:20	17:50	4.5	250		Fecas y Huella		Adulto	Despejado	Chan Chan

**Observador: Luis E Thon.**

## **BIBLIOGRAFIA.**

JEPPESEN E, LAURIDSEN T, KAIREVALO 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.

## **ANEXOS.**

### **Actividades realizadas.**

#### **A. Patrullajes.:**

##### **Enero**

- 06.01.06 Patrullaje San Ramón Valdivia.
- 09.01.06 Patrullaje San Ramón San Pedro Punucapa.
- 11.01.06 Patrullaje San Ramón Valdivia.
- 14.01.06 Se trabaja con la Periodista Isabel Mayorga para tomar fotos En sectores Punucapa, San Ramón, San Pedro, Pto. Claro Cayumapu.
- 17.01.06 Se recorren sectores donde están instaladas las parcelas de Luchecillo: Sectores San Ramón , Tambillo, Pto. Claro, Río Pichoy , .Cuyinhue. No hay luchecillo.
- 21.01.06.1 Patrullaje con Carabineros del Retén Punucapa a los sectores San Ramón, San Pedro, Pto. Claro, Cayumapu.
- 28.01.06 Patrullaje con Carabineros Valdivia , sectores Puente Cruces, Santo Domingo.

## **B. PROSPECCIONES:**

### **Enero.**

- 12.01.06.1      Prospección Huillin sector El Relleno. No se encontraron evidencias.
- 16.01.06      Prospección de Huillín sector San José de la Mariquina hasta Puerto Claro con personal de la UACH y CODEFF. En este recorrido se encontraron fecas y huellas.
- 20.01.06      Prospección Huillín sector El Pesquero. Se encontraron huellas.
- 24.01.06      Prospección de Huillín sector Cayumapu, Puerto Claro, San Pedro, San Ramón con personal UACH y CODEFF. Se encontraron Evidencias (huellas)

## **C. CENSOS.**

### **Enero**

- 30.01.06      Censo Cisnes y otras especies dentro del Santuario y fuera del Santuario, vía terrestre.
- 31.01.06      Censo Cisne fuera del Santuario, vía fluvial y terrestre..

## **OBSERVACIONES:**

- Los días 17 y 30 de Enero se revisaron parcelas de monitoreo luchecillo en todos los sectores, donde no se encontró presencia de esta planta.
- Mortalidades para este mes no se registraron.
-

Editor.  
Luis Figueroa Fábrega

Antecedentes.  
Corporación Nacional Forestal (Chile).

Corrección.

Guido Geofroyd

Esta publicación puede ser reproducida total o parcialmente, y de cualquier forma, sólo para propósitos educativos y no comerciales, mencionando la fuente de origen.

Se cita: CONAF - CHILE. 2006. Informe mensual de actividades realizadas en el Santuario de la Naturaleza del Humedal del Río Cruces. (Informe 1).  
Corporación Nacional Forestal, CONAF. Valdivia, Chile.