



Santuario de la Naturaleza
Río Cruces y Chorocamayo
Sitio Ramsar Carlos Anwandter



Informe

Monitoreo de Avifauna

ENERO 2017



Oficina Provincial Valdivia





CORPORACIÓN NACIONAL FORESTAL

Región de Los Ríos
Oficina Provincial Valdivia



Santuario de la Naturaleza
Río Cruces y Chorocamayo

Sitio Ramsar
Carlos Anwandter

Equipo Monitoreo Avifauna

GP. Sr. Luis Miranda Herrera
GP. Sr. Roberto Rosas Mena
GP. Sr. Luis Thon Jara
GP. Sr. Mario Maturana Arévalo

Portada: Garza Cuca (*Ardea cocoi*) en río Cruces (Fotografía: Fernando Bustos)

(Se permite el uso de la información sin fines comerciales mencionando la fuente de origen).



Índice

1. Resumen	3
2. Introducción	4
3. Metodología	6
4. Resultados	9
4.1 Cisne cuello negro	9
4.1.1 Dentro del Santuario	9
4.1.2 Fuera del Santuario	10
4.1.3 Dentro y fuera del Santuario	10
4.2 Taguas	11
4.3 Huala	12
4.4 Picurio	13
4.5 Pimpollo	14
4.6 Garza boyera	15
4.7 Garza chica	16
4.8 Garza cuca	17
4.9 Garza grande	18
4.10 Cormorán, yeco	19
4.11 Bandurria	20
4.12 Zarapito	21
4.13 Gaviota cáhuil	22
4.14 Gaviotín piquerito	23
4.15 Trile	24
4.16 Siete colores	25
4.17 Pato anteojillo	26
4.18 Pato jergón	27
4.19 Pato negro	28
4.20 Pato real	29
5 Anexos	
5.1 Resultados del censo al interior del SNCA (enero 2017)	30
5.2 Parejas de cisne con polluelos	31
5.3 Valores de abundancia noviembre 2002 – enero 2017	31
5.4 Abundancia mensual y promedio anual de cisne de cuello negro en SNCA enero 2000 – enero 2017	37
5.5 Algunas observaciones realizadas por guardaparques	38

1. Resumen

Se entregan los resultados del censo de avifauna realizado en el Santuario de la Naturaleza Río Cruces y Chorocamayo Sitio Ramsar Carlos Anwandter durante el mes de enero de 2017.

La riqueza de avifauna fue de 27 especies.

La totalidad de cisnes contabilizados dentro y fuera del SNCA fue de 7.461 ejemplares, mayor número respecto a diciembre pasado donde se observaron 7.403 ejemplares (Anexo 5.3).

El conteo de cisnes en el censo interno fue de 6.692 ejemplares (Anexo 5.1), correspondiendo un 85,5% a adultos y un 14,5% a juveniles. La mayoría de los cisnes de cuello negro se localizan en el sector de Puerto Claro (3.330).

Se contabilizaron un total 18 parejas de cisnes con polluelos (Anexo 5.2).

En el censo externo realizado en áreas aledañas al santuario, se contabilizaron 769 cisnes, observándose la mayor concentración de ejemplares en Guacamayo (432). Del total, un 87,6% corresponde a adultos y 12,4% a juveniles.

2. Introducción

Inserto en el Humedal del Río Cruces se encuentra el Santuario de la Naturaleza Río Cruces y Chorocamayo (SNCA) creado por D.S. N° 2734 del 3 de junio de 1981. Esta categoría de protección está establecida en la Ley de Monumentos Nacionales de 1968.

Comprende una superficie de 4.892,22 ha, ubicado en las comunas de Mariquina y Valdivia, Región de los Ríos, sur de Chile (mapa 1). El origen del humedal está en el descenso de los terrenos asociados a los cursos de agua y su posterior inundación como consecuencia del terremoto de mayo de 1960 que afectó al sur de Chile.

EL SNCA es importante por la biodiversidad que contiene (más de 20 especies de mamíferos y 119 de aves), la protección que otorga a especies con problemas de conservación (e.g. *Lontra provocax*, *Cygnus melancoryphus*), la relevancia paisajística, turística, y por sus servicios ecosistémicos derivados de sus funciones y atributos.¹

El 27 de julio de 1981 fue designado primer sitio Ramsar de Chile al área sumergida asociada al río Cruces (Sitio Ramsar Carlos Anwandter). La extensión territorial del sitio incluye el lecho del río, bañados, bosques pantanosos y humedales palustres. Por estar bajo la categoría de protección de Santuario de la Naturaleza, no se permite la extracción de recursos naturales dentro de sus márgenes².

El presente informe tiene por propósito difundir las estadísticas del monitoreo permanente que Conaf realiza en SNCA, utilizando censos para su conteo, correspondientes al mes de enero de 2017. Esta información es recabada mensualmente por los guardaparques del Santuario.

¹ (Muñoz-Pedrerros et al. 1993, Muñoz-Pedrerros 2003).

² Ficha Ramsar.



Las estadísticas para un conjunto de aves del Santuario (Humedal del Río Cruces) se entregan en los anexos y para grupos selectos de aves se presentan gráficos desde enero de 1999 a la fecha.

La metodología empleada se basa en conteos visuales en movimiento (vía acuática mediante lanchas y vía terrestre en vehículo para acceder a puntos de observación fuera del santuario) y estaciones terrestres ubicadas en posiciones estratégicas para el avistamiento de aves dentro del humedal.

3. Metodología

Los conteos (censos) periódicos de la avifauna al interior del SNCA - Humedal del Río Cruces se realizan periódicamente en base a dos métodos:

- a) Una es la utilización de estaciones de punto fijo en altura los cuales permiten contabilizar las especies de mayor tamaño (e.g. cisne de cuello negro *Cygnus melancoryphus*, pato yeco *Phalacrocorax brasilianus*, taguas *Fulica sp.*, entre otras).
- b) La otra metodología es la de conteos desde una embarcación con *tracks* (recorridos) de navegación determinados. Este método permite determinar el número de individuos de las especies de menor tamaño y menor abundancia poblacional (e.g. pimpollo *Rollandia rolland*, picurio *Podilymbus podiceps*, garza 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.

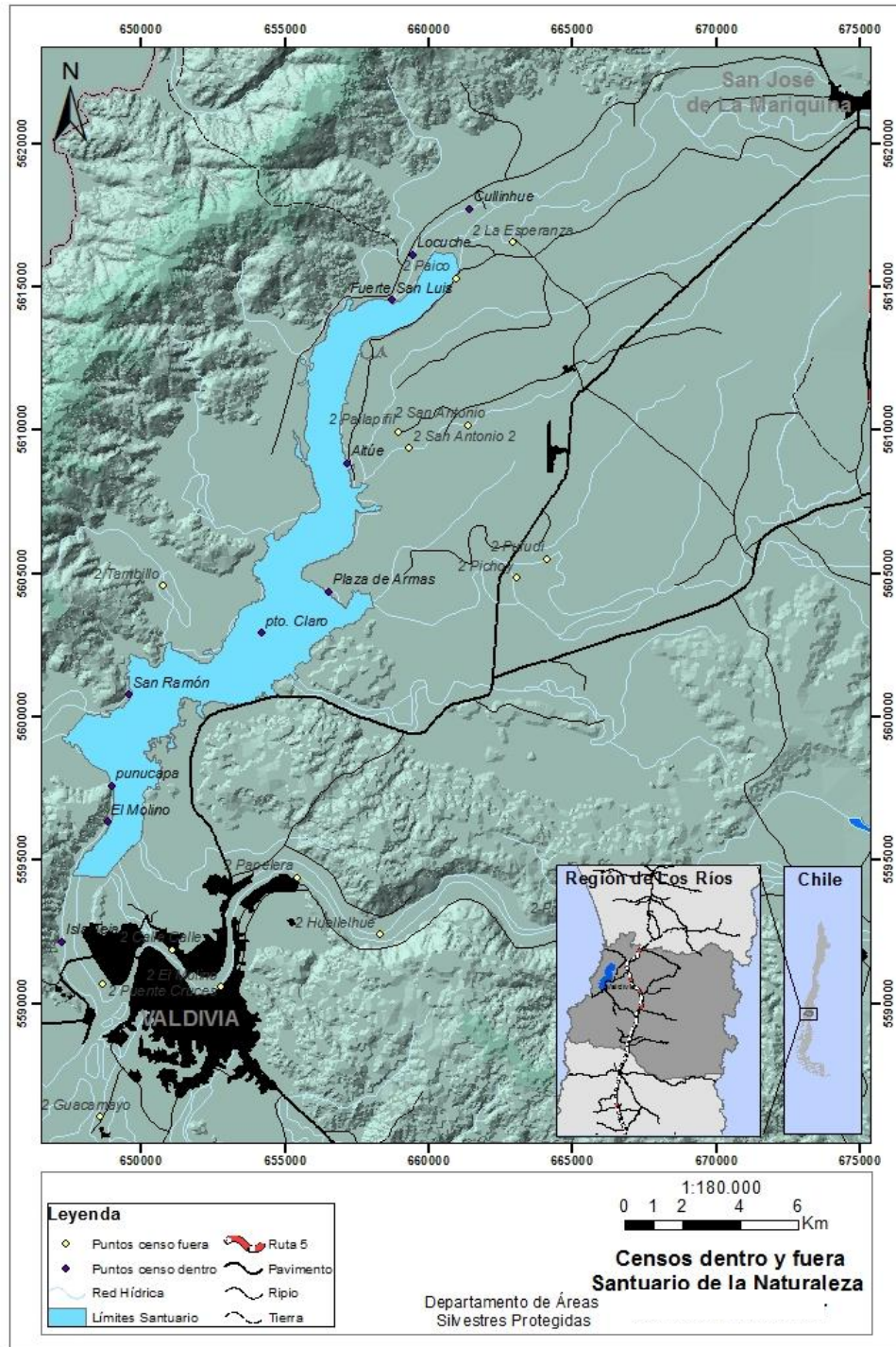
Dentro del SNCA se encuentran 16 puntos de observación que son utilizados para realizar el censo de avifauna mensual, de los cuales 9 puntos de observación consideran miradores naturales y que se encuentran distribuidos de la siguiente manera: Isla Teja, Frutillar, Punucapa, San Pedro, San Ramón, Fundo Altue, Fundo Plaza de Armas, Locuche y Cuyinhue.



El área de prospección abarca la zona propuesta para la protección en el proyecto de creación de la Reserva Nacional Río Cruces, donde se incluyen las aves presentes en áreas como Cayumapu y Pichoy.

Desde noviembre del 2004, debido a los acontecimientos que afectaron al humedal (funcionamiento de una planta de celulosa), se han llevado a cabo censos en otras áreas fuera del santuario como Guacamayo, Pichoy, San Antonio y Pailapifil, con la finalidad de evaluar la movilidad de las aves. Este censo externo que en su momento llegó a 11 sitios, actualmente considera 4 sitios: 3 por vía terrestre y 1 sitio con observación por vía fluvial.

Las actividades anteriormente descritas se realizan en dos días. Un día se desarrolla el conteo total de cisnes observados en cada uno de los sitios dentro del SNCA-Humedal del Río Cruces junto con el conteo de las otras especies de aves, mientras que el segundo día se realizan los conteos de cisnes por vía terrestre y fluvial en los sectores fuera del santuario.



Mapa 1: Censos internos y externos en el Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter, Región de Los Ríos.

(Fuente: Dasp, Conaf Región de Los Ríos).

4. Resultados

4.1 Cisne de cuello negro

(*Cygnus melancoryphus*)

Se entrega la información recopilada tanto dentro y fuera del SNCA y un consolidado de ambas.

4.1.1 Dentro del Santuario.

El censo efectuado el día 26 de enero de 2017 arroja una abundancia de 6.692 ejemplares (Anexo 5.1), de los cuales un 85,5% corresponde a adultos (5.722) y un 14,5% a juveniles (970). Esta cifra es mayor a los 6.632 ejemplares contabilizados en diciembre pasado. Al comparar la abundancia con enero de 2016, que registró 3.820 individuos, se verifica un aumento en la población (Anexo 5.3). Este mes la mayor concentración de cisnes en el SNCA se localiza en el sector de Puerto Claro con 3.330 individuos (Anexo 5.1). La figura 1 muestra abundancias mensuales de *C. melancoryphus* desde enero de 1999 a enero de 2017.

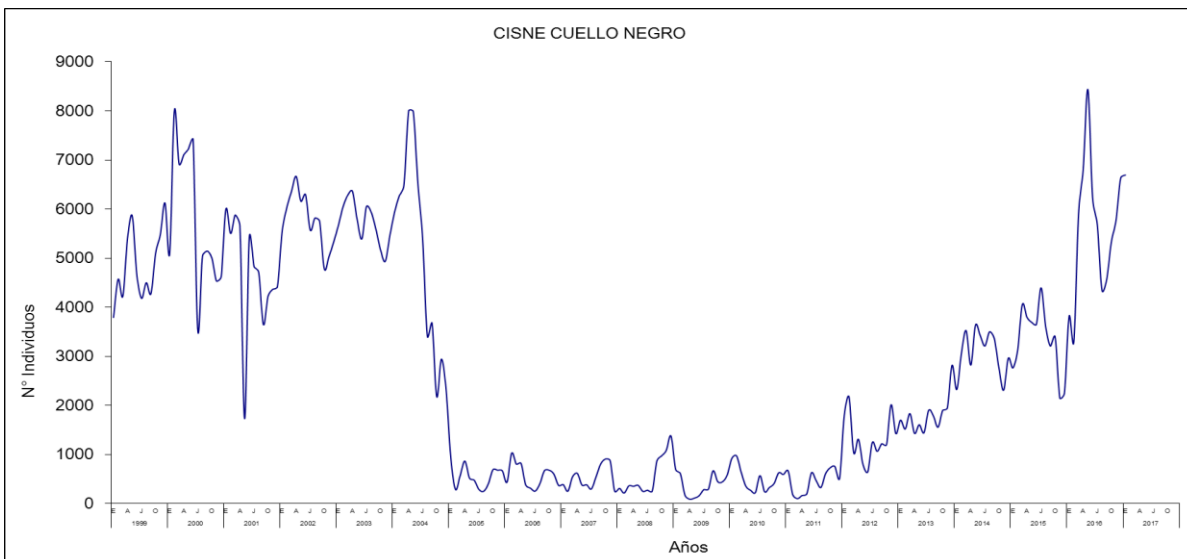


Figura 1. Abundancia de cisnes de cuello negro enero 1999 – enero 2017.

4.1.2 Fuera del Santuario.

El total de ejemplares de cisne de cuello negro censados en las áreas aledañas al SNCA fue de 769 ejemplares: un 87,6% adulto (674) y 12,4% de juveniles (95). Esta cifra es inferior al mes pasado (Anexo 5.3).

La mayor cantidad de ejemplares se localizó en Guacamayo (432).

4.1.3 Dentro y fuera del Santuario.

El número total de ejemplares censados dentro y fuera del SNCA alcanzó a 7.461, cifra mayor a la población de diciembre pasado (7.403). Al comparar la suma de las abundancias de cisnes dentro y fuera del santuario con las de enero 2016 (4.079 individuos), se verifica un claro aumento de ejemplares (Figura 2).

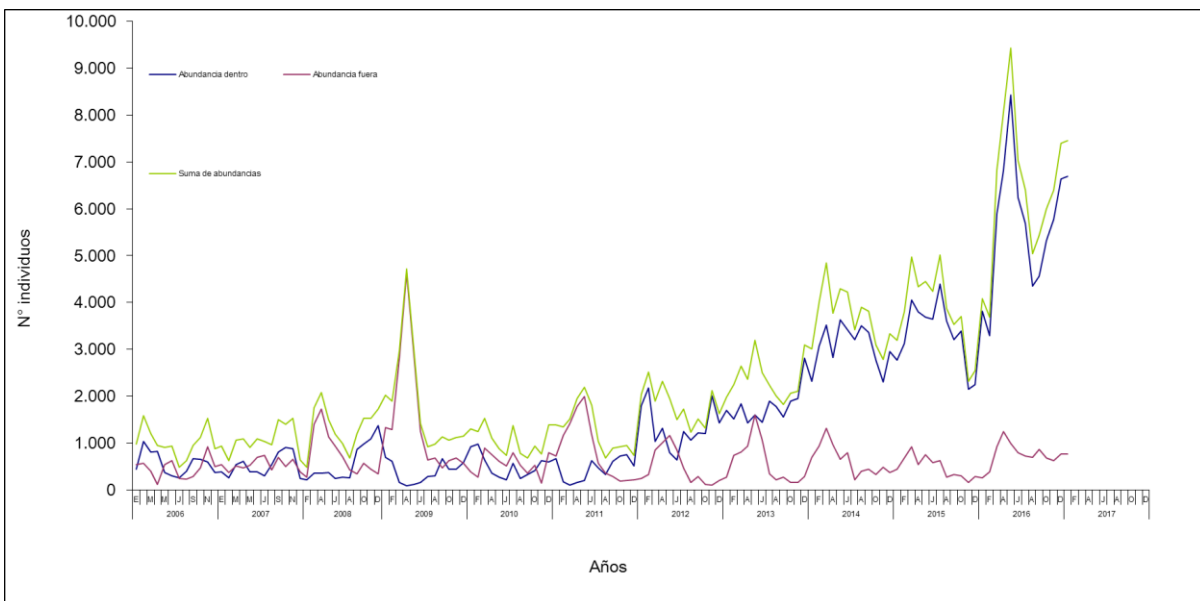


Figura 2. Abundancia de cisnes de cuello negro, dentro y fuera del Santuario de la Naturaleza enero 2006 – enero 2017.

4.2 Taguas

(*Fulica armillata*, *F. leucoptera*, *F. rufifrons*)

Se registraron 168 ejemplares de tagua en este mes.

El mes pasado se avistaron 197 ejemplares.

El número de individuos es mayor respecto a enero de 2016, donde se contabilizaron 56 ejemplares.

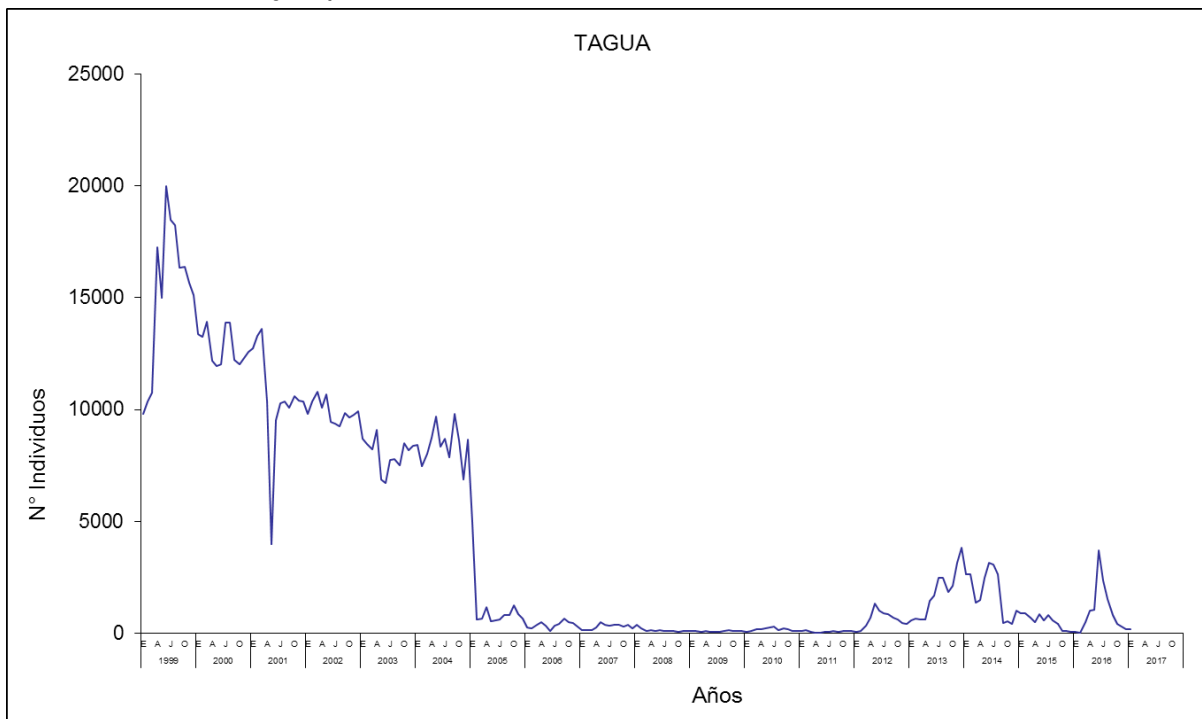


Figura 3. Abundancia de taguas enero 1999 – enero 2017.

Zambullidores

4.3 Huala

(Podiceps major)

Se contabilizaron 56 individuos, número mayor al mes pasado (53). En enero de 2016 la abundancia fue de 43 individuos.

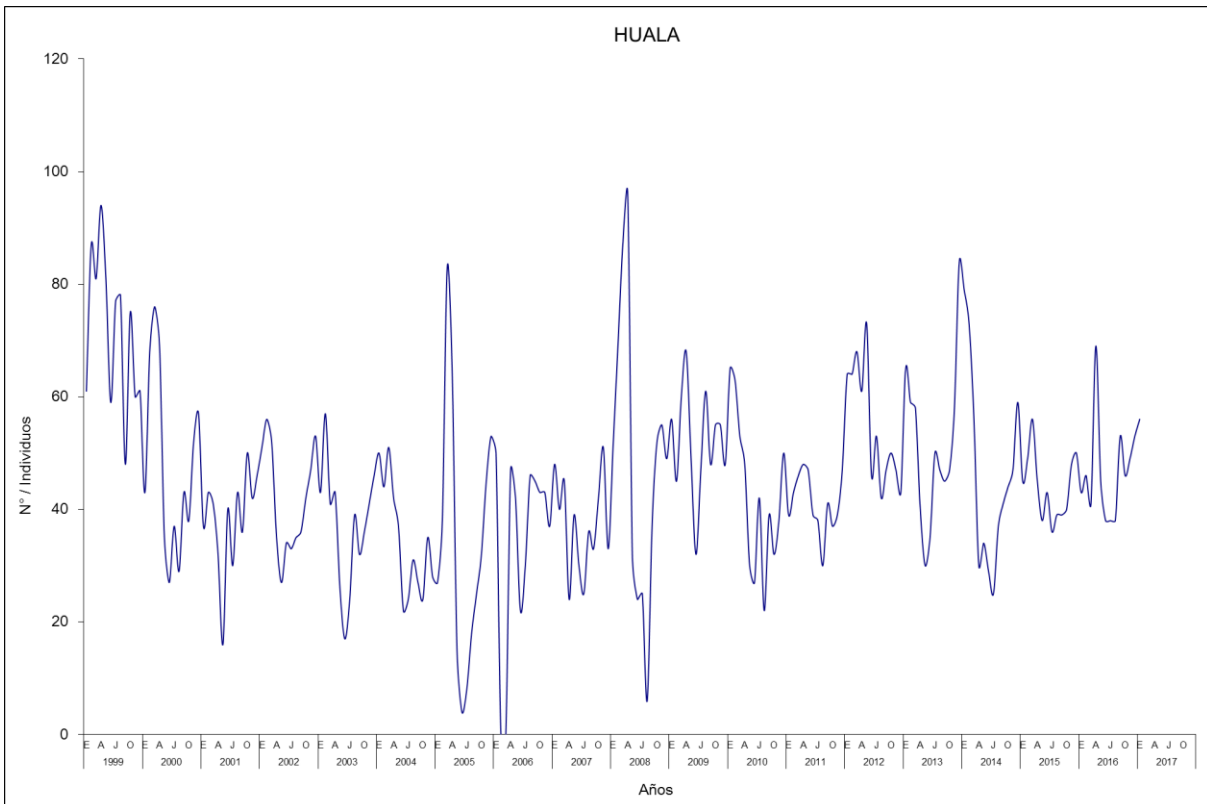


Figura 4. Abundancia de huala enero 1999 – enero 2017.

4.4 Picurio

(*Podilymbus podiceps*)

Se registraron 2 ejemplares este mes y en diciembre pasado, 4.
En enero de 2016 se contabilizaron 5 ejemplares.

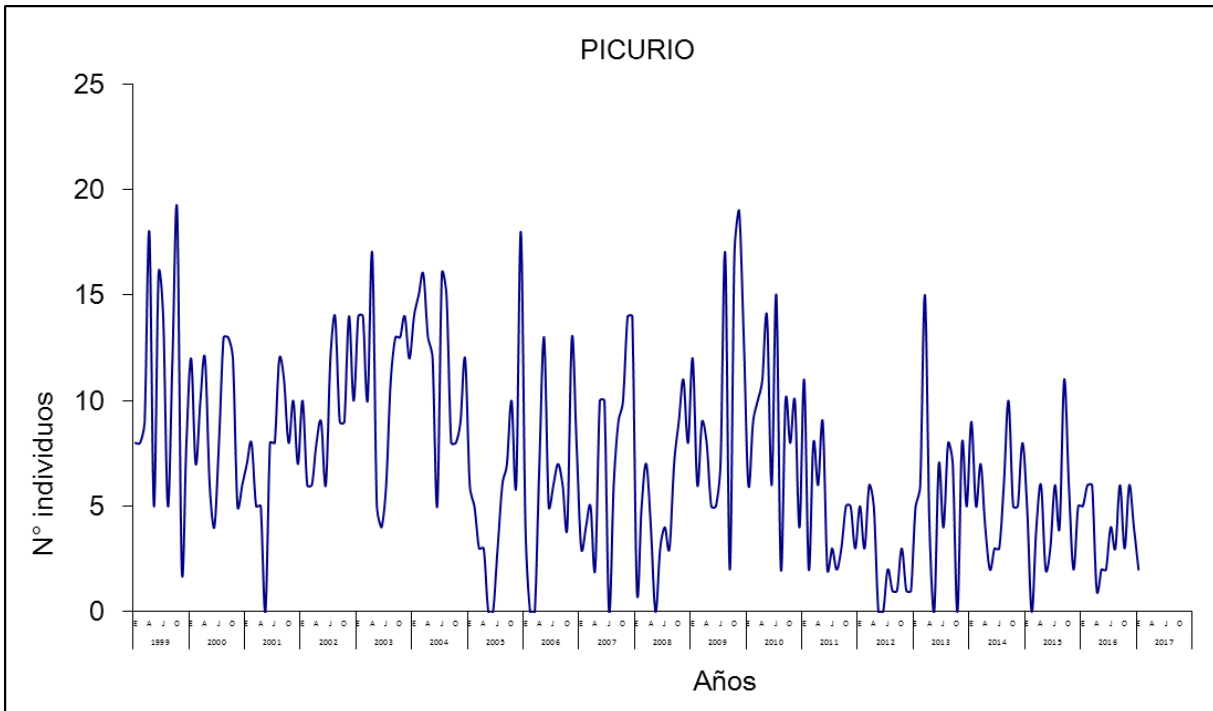


Figura 5. Abundancia de picurio enero 1999 – enero 2017.

Garzas

4.6 Garza boyera*(Bubulcus ibis)*

Se registran 106 individuos el presente mes, mientras que en diciembre pasado se observaron 25. En enero de 2016 fueron censados 11 ejemplares.

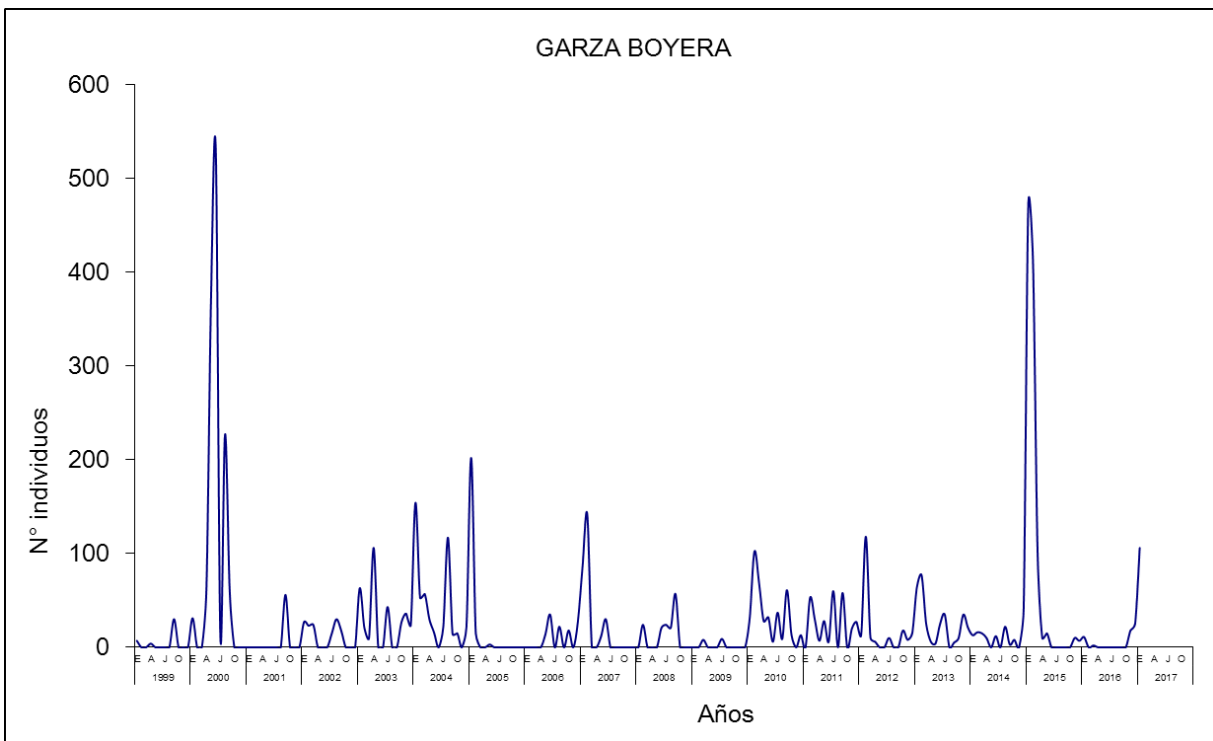


Figura 7. Abundancia de garza boyera enero 1999 - enero 2017.

4.7 Garza chica

(*Egretta thula*)

Se avistaron 55 ejemplares este mes. En diciembre pasado se registraron 25. En enero 2016 se observaron 32 individuos.

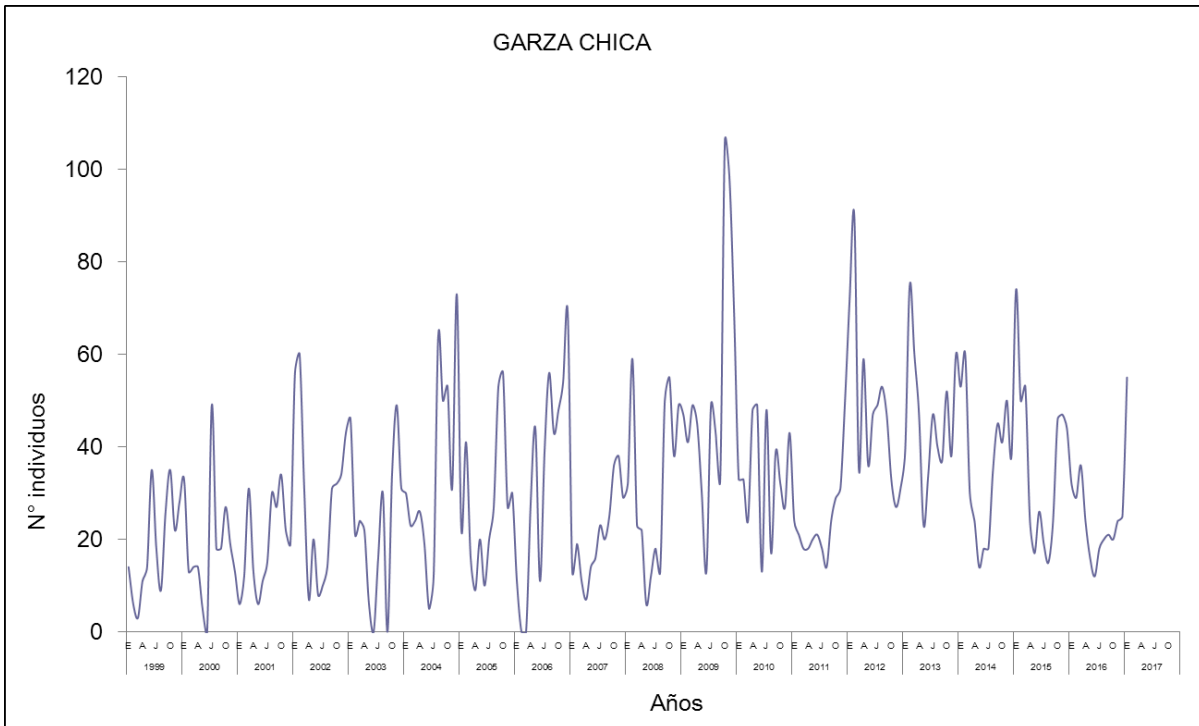


Figura 8. Abundancia de garza chica enero 1999 – enero 2017.

4.8 Garza cuca

(*Ardea cocoi*)

Se registran 69 ejemplares este mes, cifra mayor a los 62 contabilizados en el mes pasado. Esta especie registró un número de 55 ejemplares en enero de 2016.

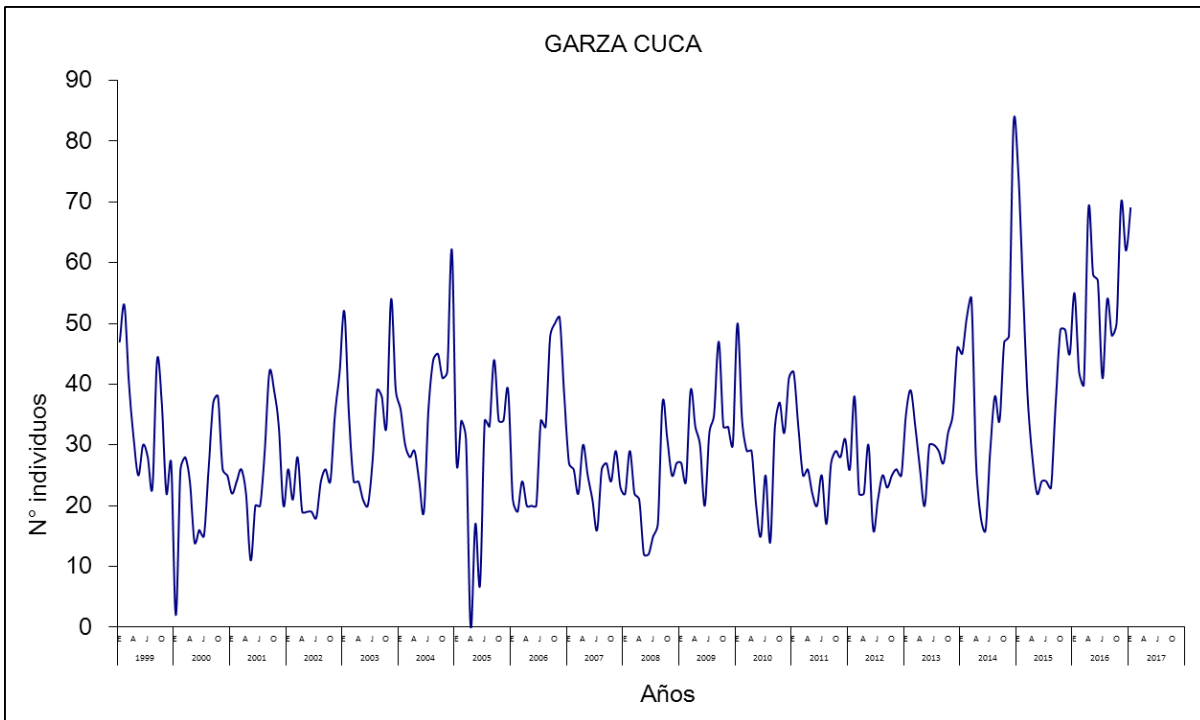


Figura 9. Abundancia de garza cuca desde enero de 1999 – enero de 2017.

4.9 Garza grande

(*Ardea alba*)

La abundancia de garza grande registró 43 ejemplares este mes, cifra inferior a los 59 contabilizados en diciembre pasado. En el mes de enero de 2016 se avistaron 36 ejemplares.

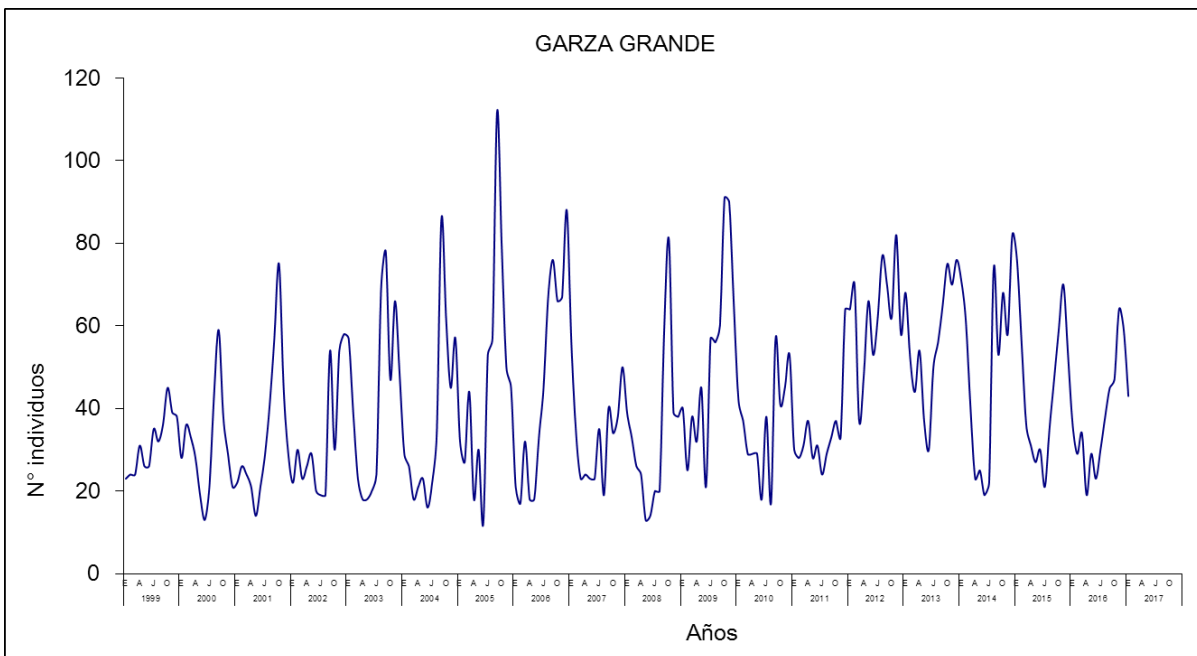


Figura 10. Abundancia de garza grande enero 1999 – enero 2017.

Cormoranes, Bandurrias y Zarapitos

4.10 Cormorán yeco*(Phalacrocorax brasilianus)*

Se contabilizaron 179 individuos de cormoranes yeco, número menor comparado con el mes de diciembre pasado donde se registraron 778 ejemplares. En enero de 2016 se contabilizaron 450 yecos.

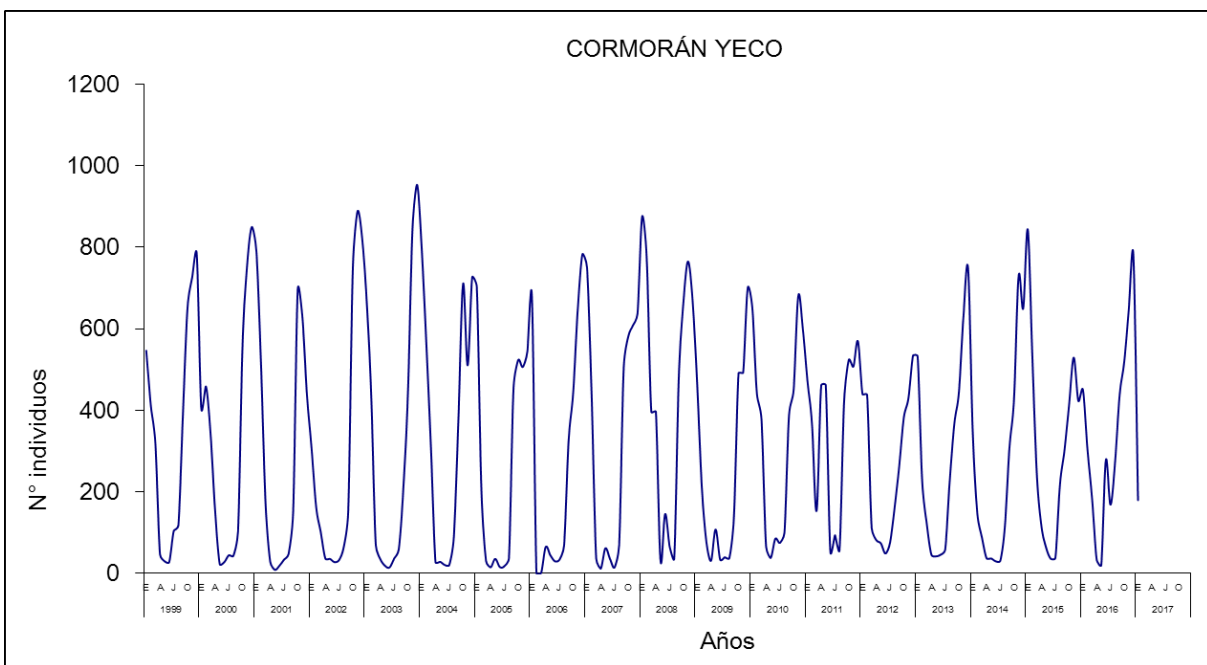


Figura 11. Abundancia de cormoranes enero 1999 – enero 2017.

4.11 Bandurria

(*Theristicus melanopis*)

En el presente mes se registraron 6 individuos, a diferencia del mes pasado donde no se observaron bandurrias. En enero de 2016 tampoco se observaron ejemplares.

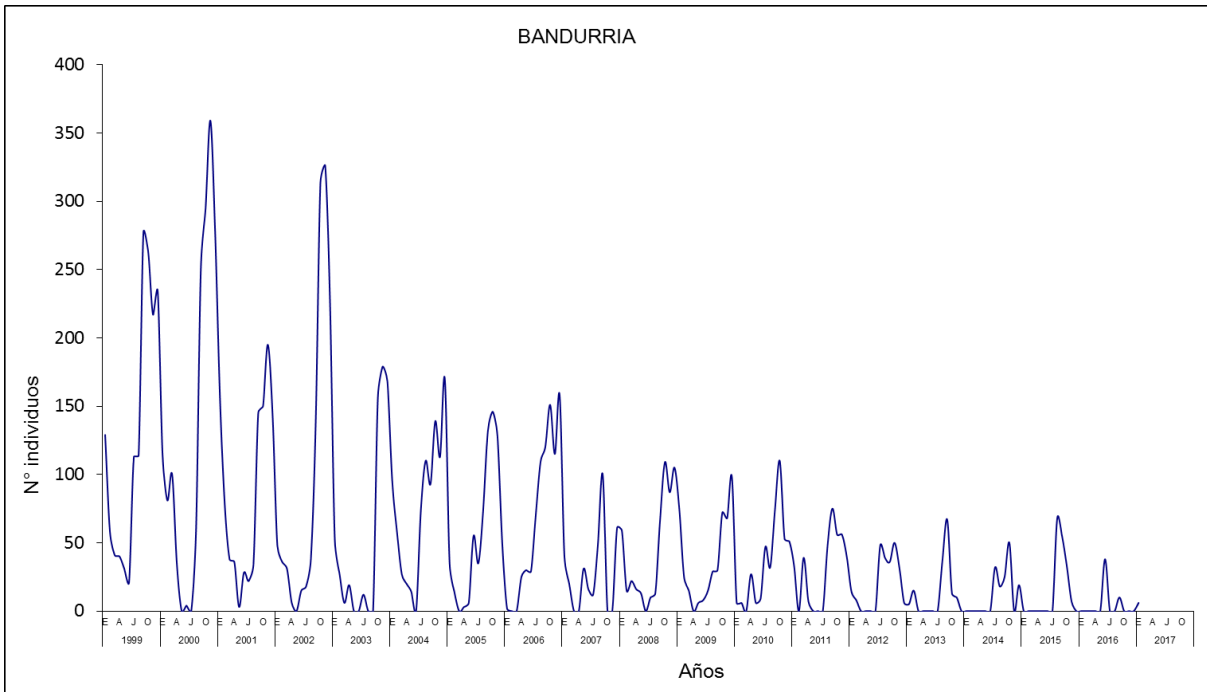


Figura 12. Abundancia de bandurria enero 1999 – enero 2017.

4.12 Zarapito

(*Numenius phaeopus*)

Durante el presente mes se contabilizaron 105 ejemplares, mientras que en diciembre pasado se avistaron 109 ejemplares. En enero de 2016 no se observaron ejemplares.

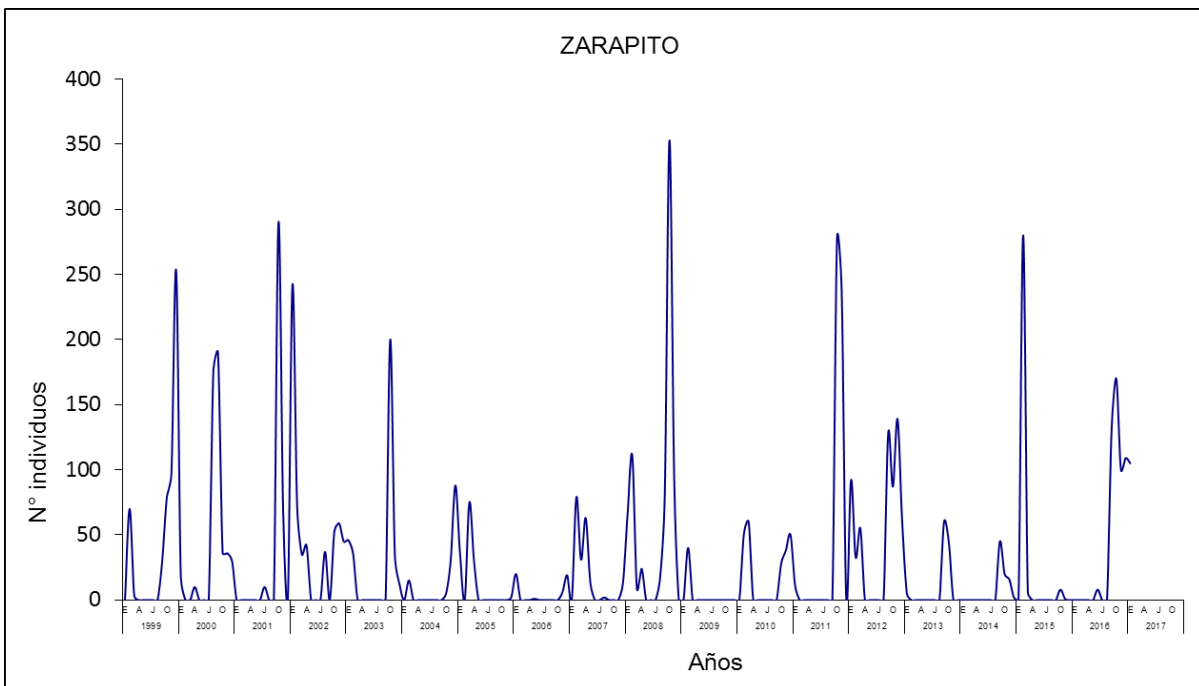


Figura 13. Abundancia de zarapito enero 1999 – enero 2017.

Gaviota cáhuil, Gaviotín piquerito, Trile y Siete colores

4.13 Gaviota cáhuil*(Chroicocephalus maculipennis)*

La abundancia de esta especie fue de 304 individuos este mes. En el mes de diciembre pasado se registraron 708 ejemplares. Para enero de 2016 se registraron 61 individuos.

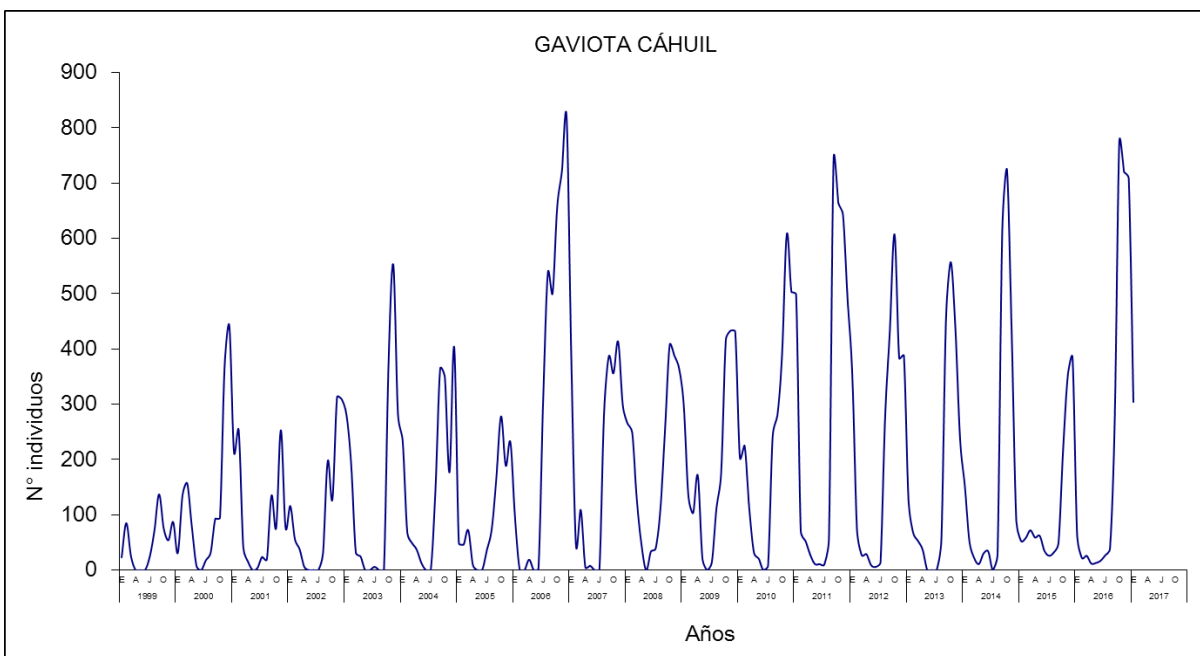


Figura 14. Abundancia de gaviota cáhuil enero 1999 – enero 2017.

4.14 Gaviotín piquerito

(*Sterna trudeau*)

Gaviotín piquerito registra 42 individuos para el presente mes y en diciembre pasado 65 ejemplares. En enero de 2016 no se observaron individuos dentro del santuario.

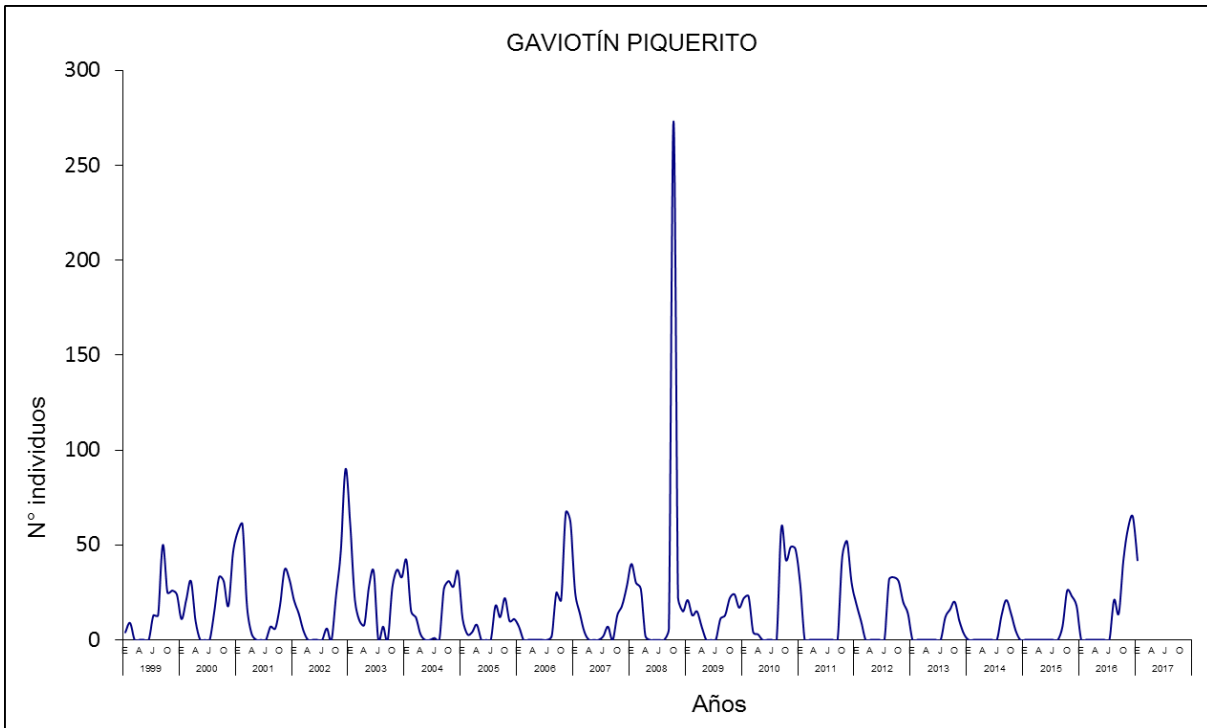


Figura 15. Abundancia de gaviotín piquerito enero 1999 – enero 2017.

4.15 Trile

(*Agelasticus thilius*)

Se registraron 12 individuos de trile este mes, cifra inferior a diciembre pasado con 18. En enero de 2016 se avistaron 11 individuos.

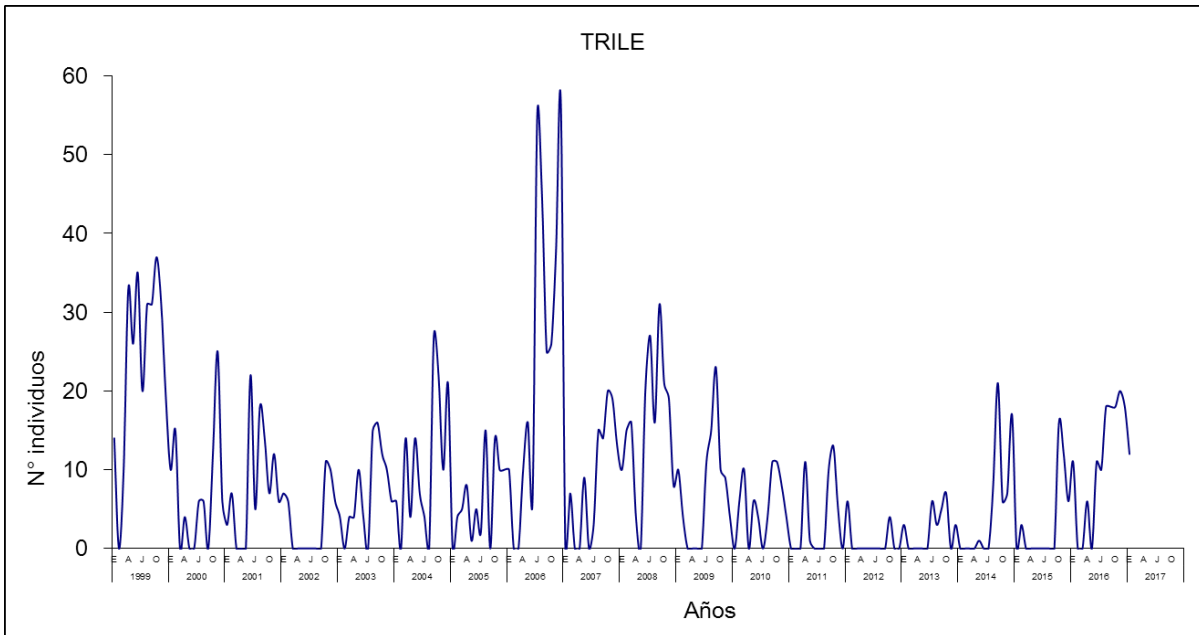


Figura 16. Abundancia de trile enero 1999 – enero 2017.

4.16 Siete colores

(*Tachuris rubrigastra*)

Se registraron 21 ejemplares este mes. En diciembre pasado se contabilizan 11 ejemplares. En enero de 2016 fueron 9 los ejemplares contabilizados.

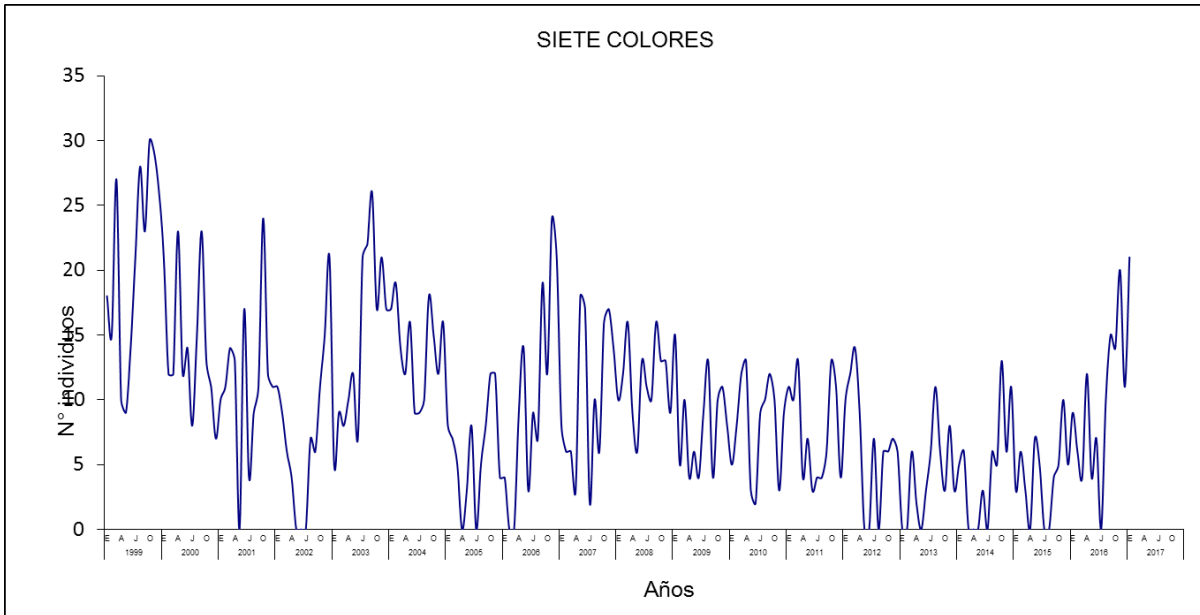


Figura 17. Abundancia siete colores enero 1999 – enero 2017.

4.18 Pato jergón

(*Anas georgica*, *A. flavirostris*)

Se registraron 316 ejemplares este mes. En diciembre pasado se registraron 240 ejemplares. En enero de 2016 se registraron 89 individuos.

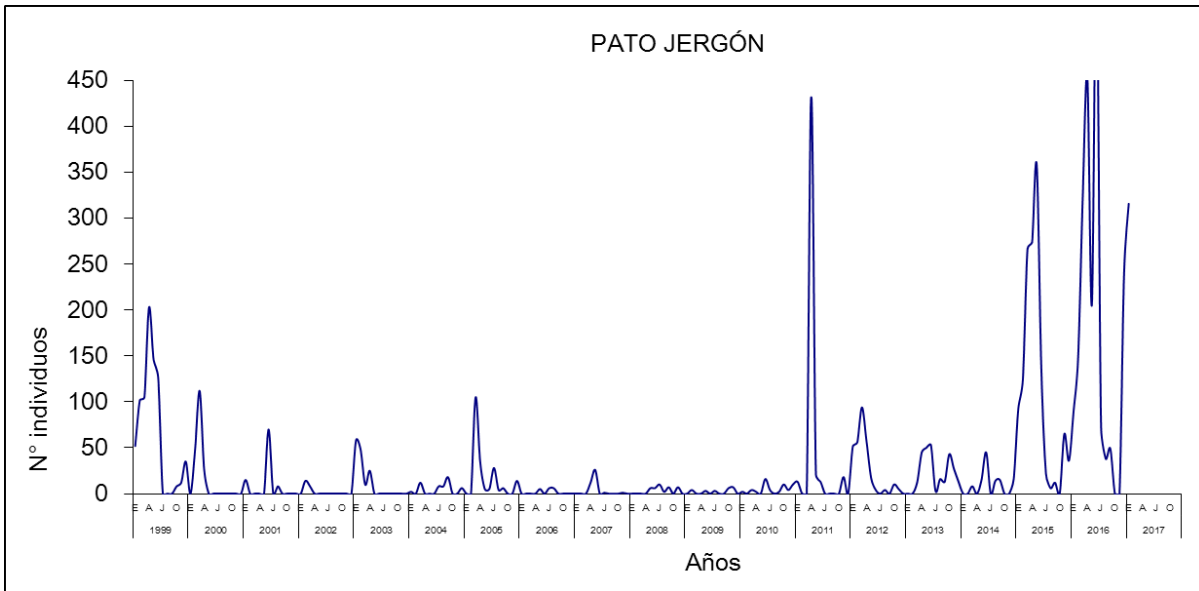


Figura 19. Abundancia pato jergón enero 1999 – enero 2017.

4.19 Pato negro

(*Netta peposaca*)

En este mes no se observaron ejemplares, al igual que diciembre pasado. En enero de 2016 no se avistaron ejemplares.

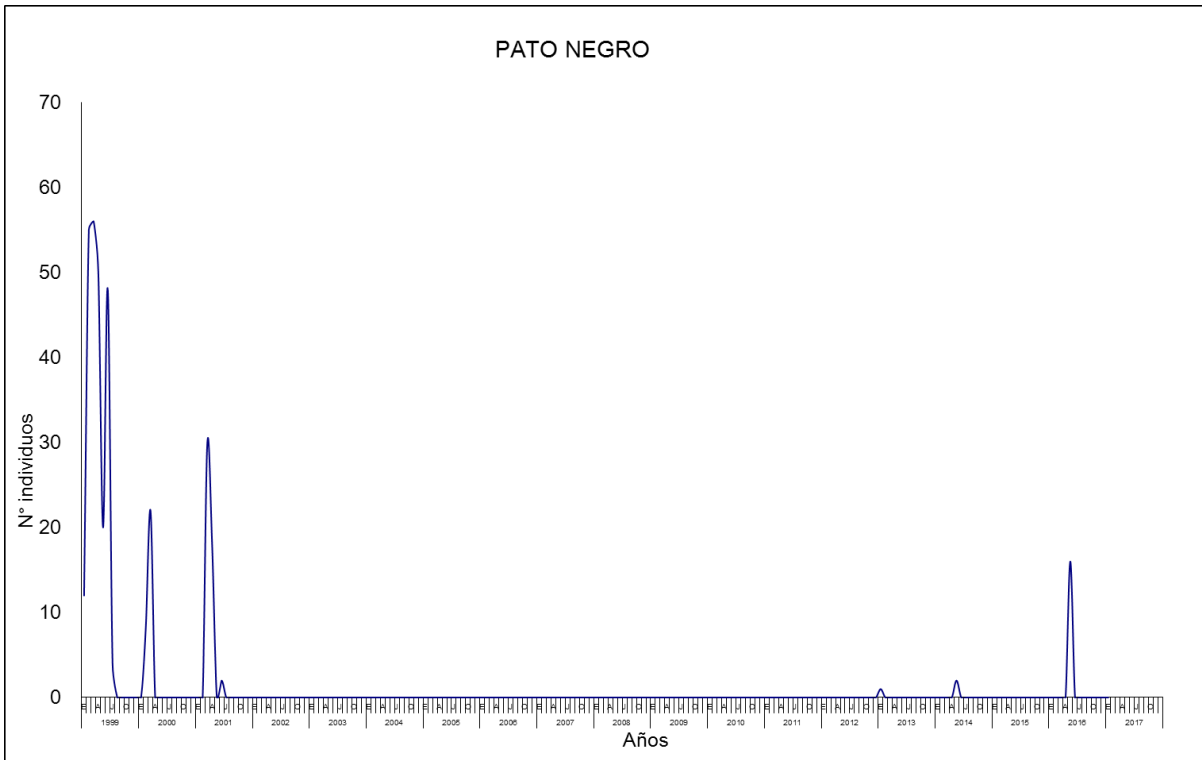


Figura 20. Abundancia de pato negro enero 1999 – enero 2017.

4.20 Pato real

(*Anas sibilatrix*)

Se registraron 148 individuos durante el presente mes, cifra mayor a los 53 contabilizados en diciembre pasado. En enero de 2016, se observaron 18 ejemplares.

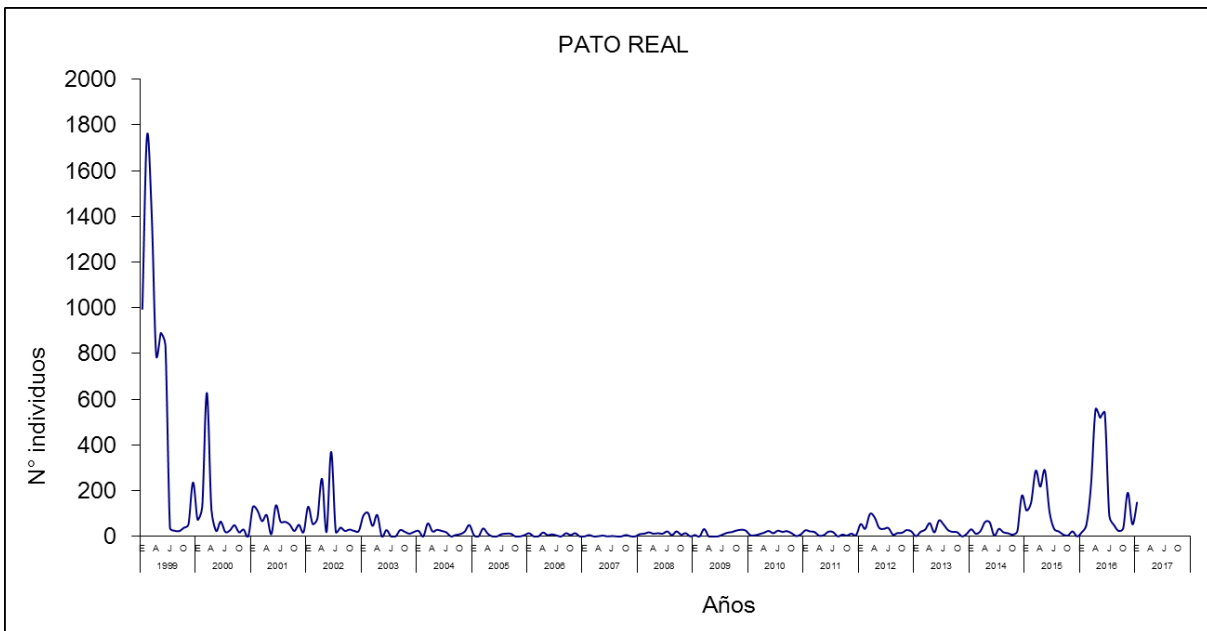


Figura 21. Abundancia de pato real enero 1999 – enero 2017.



5. ANEXOS

Anexo 5.1 Resultados del censo al interior del Santuario de la Naturaleza Río Cruces y Chorocamayo Sitio Ramsar Carlos Anwandter (enero 2017).

ESPECIE	Sector 1				Sector 2	Sector 3			Sector 4				Otros sectores				TOTAL
	El Molino	Punucapa	San Ramón	San Pedro	Puerto Claro	Santa María	San Martín	Bellavista	Fuerte San Luis	Locuche	Cuyinhue	Isla Teja	Cayumapu	San Antonio	Río Pichoy		
Águila Pescadora					1											1	
Bandurria					6											6	
Becacina																0	
Cisne Coscoroba																0	
Cisne Cuello Negro	35	1.420	30	305	2.910	810	20	14	105			25	12	24	12	5.722	
Cisne Juvenil	14	270	10	70	420	130	0	18	38			0	0	0	0	970	
Cormorán o Yeco		13			120		28		18							179	
Cuervo del pantano		8			35				12							55	
Garza Boyera		57			26		13		10							106	
Garza Chica		5			6		35		9							55	
Garza Cuca		12			26		23		8							69	
Garza Grande		18			8		10		7							43	
Gaviota Cahuil		45			115		125		19							304	
Gaviotín Piquerito		13			15		8		6							42	
Gaviota Dominicana		5					2									7	
Huairavillo																0	
Huairavo																0	
Huala		13			17		8		18							56	
Martín Pescador					1				1							2	
Pato Anteojillo									2							2	
Pato Jergón					125		135		56							316	
Pato negro																0	
Pato Real		18			45		48		37							148	
Pelicano																0	
Picurio		2														2	
Pidén																0	
Pimpollo		3														3	
Queltehue		8			7		12		4							31	
Run Run		6			3		4		2							15	
Siete Colores		10			6		5									21	
Tagua		38			95		25		10							168	
Tagüita																0	
Tiuque		8			4		3		5							20	
Traro		2					1									3	
Trile		6							6							12	
Zarapito		20			15		70									105	

**Anexo 5.2** Parejas de cisne de cuello negro con polluelos.

N° de Parejas de cisne de cuello negro con polluelos								
Sector	Punucapa	La Dehesa	San Pedro	Puerto Claro	Santa María	Bellavista	Altué	TOTAL PAREJAS
N° Polluelos								
1								
2					2			2
3	2			4	1			7
4	1		2	3				6
5				2	1			3
6								
7								
TOTAL	3	0	2	9	4	0	0	18

Anexo 5.3 Valores de abundancia mensual noviembre 2002 - enero 2017.

AÑO	MES	Abundancia dentro	Abundancia fuera	Suma de abundancias
2002	N	5.030		
	D	5.328		
2003	E	5.664		
	F	6.044		
	M	6.280		
	A	6.364		
	M	5.795		
	J	5.391		
	J	6.047		
	A	5.941		
	S	5.598		
	O	5.171		



Informe Monitoreo Avifauna Enero 2017

	N	4.935		
	D	5.458		
2004	E	5.932		
	F	6.266		
	M	6.483		
	A	7.997		
	M	7.983		
	J	6.512		
	J	5.388		
	A	3.411		
	S	3.674		
	O	2.180		
	N	2.942		
	D	2.324	1.100	3.424
2005	E	942	1.907	2.849
	F	289	2.282	2.571
	M	570	2.018	2.588
	A	866	1.219	2.085
	M	518	288	806
	J	476	303	779
	J	290	243	533
	A	249	150	399
	S	398	295	693
	O	689	229	918
	N	680	315	995
	D	668	168	836
2006	E	436	536	972
	F	1.028	562	1.590
	M	803	402	1.205
	A	819	124	943
	M	366	543	909
	J	304	625	929



Informe Monitoreo Avifauna Enero 2017

	J	253	238	491
	A	401	224	625
	S	670	285	955
	O	654	466	1.120
	N	601	925	1.526
	D	372	501	873
2007	E	386	543	929
	F	252	370	622
	M	547	510	1.057
	A	616	474	1.090
	M	379	530	909
	J	383	701	1.084
	J	297	744	1.041
	A	542	426	968
	S	806	689	1.495
	O	907	501	1.408
	N	877	658	1.535
	D	251	392	643
2008	F	214	276	490
	M	360	1.398	1.758
	A	352	1.720	2.072
	M	371	1.131	1.502
	J	249	942	1.191
	J	272	714	986
	A	252	431	683
	S	869	338	1.207
	O	972	563	1.535
	N	1.084	443	1.527
	D	1.376	349	1.725
2009	E	698	1.326	2.024
	F	613	1.289	1.902
	M	166	2.801	2.967



Informe Monitoreo Avifauna Enero 2017

	A	90	4.630	4.720
	M	111	2.882	2.993
	J	158	1.251	1.409
	J	283	642	925
	A	296	685	981
	S	668	472	1.140
	O	445	620	1.065
	N	444	675	1.119
	D	581	567	1.148
2010	E	922	380	1.302
	F	972	274	1.246
	M	637	898	1.535
	A	352	754	1.106
	M	270	608	878
	J	222	518	740
	J	568	801	1.369
	A	241	533	774
	S	326	352	678
	O	407	532	939
	N	626	145	771
	D	593	790	1.383
2011	E	668	726	1.394
	F	180	1.165	1.345
	M	101	1.416	1.517
	A	165	1.782	1.947
	M	200	1.995	2.195
	J	627	1.178	1.805
	J	466	564	1.030
	A	327	353	680
	S	607	293	900
	O	730	190	920
	N	753	198	951



Informe Monitoreo Avifauna Enero 2017

	D	516	223	739
2012	E	1.798	241	2.039
	F	2.176	336	2.512
	M	1.039	854	1.893
	A	1.311	1.005	2.316
	M	790	1.155	1.945
	J	644	850	1.494
	J	1.246	473	1.719
	A	1.064	166	1.230
	S	1.220	293	1.513
	O	1.197	114	1.311
	N	2.014	100	2.114
	D	1.428	196	1.624
2013	E	1.699	277	1.976
	F	1.519	733	2.252
	M	1.833	815	2.648
	A	1.430	932	2.362
	M	1.606	1.594	3.200
	J	1.442	1.065	2.507
	J	1.898	337	2.235
	A	1.789	214	2.003
	S	1.556	269	1.825
	O	1.897	162	2.059
	N	1.949	163	2.112
	D	2.816	280	3.096
2014	E	2.323	692	3.015
	F	3.062	930	3.992
	M	3.524	1.315	4.839
	A	2.821	957	3.778
	M	3.632	659	4.291
	J	3.426	799	4.225
	J	3.210	216	3.426



Informe Monitoreo Avifauna Enero 2017

	A	3.498	400	3.898
	S	3.369	447	3.816
	O	2.766	325	3.091
	N	2.308	479	2.787
	D	2.958	372	3.330
2015	E	2.764	435	3.199
	F	3.121	680	3.801
	M	4.053	918	4.971
	A	3.794	540	4.334
	M	3.692	757	4.449
	J	3.650	584	4.234
	J	4.395	624	5.019
	A	3.598	274	3.872
	S	3.208	327	3.535
	O	3.396	299	3.695
	N	2.151	165	2.316
	D	2.251	293	2.544
2016	E	3.820	259	4.079
	F	3.297	385	3.682
	M	5.889	928	6.817
	A	6.815	1.241	8.056
	M	8.435	992	9.427
	J	6.238	800	7.038
	J	5.686	729	6.415
	A	4.347	698	5.045
	S	4.563	871	5.434
	O	5.324	675	5.999
	N	5.770	625	6.395
	D	6.632	771	7.403
2017	E	6.692	769	7.461



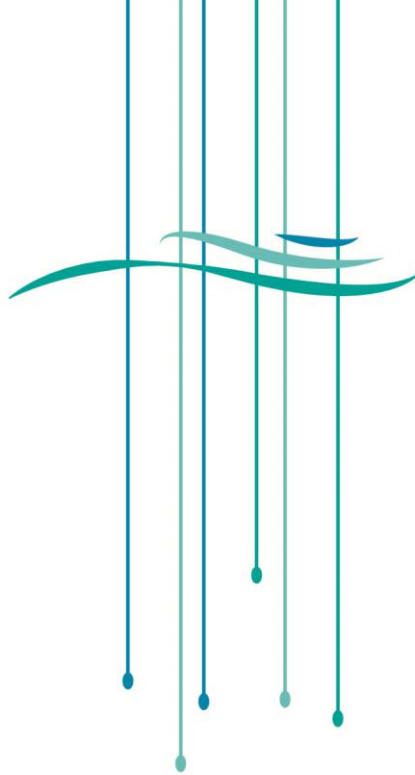
Anexo 5.4 Abundancia mensual y promedio anual de cisne de cuello negro en Santuario de la Naturaleza Río Cruces y Chorocamayo, Sitio Ramsar Carlos Anwandter, enero 2000 – enero 2017.

Años	MESES DEL AÑO												Promedio
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiemb	Octubre	Noviemb	Diciemb	
2000	5.093	7.998	6.923	6.867	6.943	6.313	3.438	4.897	5.010	5.002	4.532	4.623	5.637
2001	5.997	5.502	5.881	5.654	1.729	5.421	5.654	4.712	3.648	4.225	4.365	4.421	4.767
2002	5.537	6.029	6.359	6.666	6.160	6.292	5.572	5.816	5.752	4.783	5.030	5.328	5.777
2003	5.664	6.044	6.280	6.364	5.795	5.391	6.047	5.941	5.598	5.171	4.935	5.458	5.724
2004	5.932	6.266	6.483	7.997	7.983	6.512	5.388	3.411	3.674	2.180	2.942	2.324	5.091
2005	942	289	570	866	518	476	290	249	398	689	680	668	553
2006	436	1.028	803	819	366	304	253	401	670	654	601	372	559
2007	386	252	547	616	379	383	297	542	806	907	877	251	520
2008	311	214	360	352	801	249	272	252	869	972	1.084	1.376	593
2009	698	613	166	90	111	158	283	296	668	445	444	581	379
2010	922	972	637	352	270	222	568	241	326	407	626	593	511
2011	668	180	101	165	200	627	466	327	607	730	753	516	445
2012	1.798	2.176	1.039	1.311	790	644	1.246	1.064	1.220	1.197	2.014	1.428	1.327
2013	1.699	1.519	1.833	1.430	1.606	1.442	1.898	1.789	1.556	1.897	1.949	2.816	1.786
2014	2.323	3.062	3.524	2.821	3.632	3.426	3.210	3.498	3.369	2.766	2.308	2.958	3.075
2015	2.764	3.121	4.053	3.794	3.692	3.650	4.395	3.598	3.208	3.396	2.151	2.251	3.339
2016	3.820	3.297	5.889	6.815	8.435	6.238	5.686	4.347	4.563	5.324	5.770	6.632	5.568
2017	6.692												6.692



Anexo 5.5 Algunas observaciones realizadas por guardaparques.

3 de enero	Prospección huillín. San Ramón, Punucapa, El Relleno. No se encontró evidencia.
5 de enero	Patrullaje, Zambillo, Pto. Claro, Sta. María, Altue. Se observó un águila pescadora. Condiciones del agua turbia.
7 de enero	Isla Huape, Punucapa. Arreglo de stand Conaf en Feria Costumbrista.
13 de enero	Isla Huape, Punucapa. Entrega de visones al SAG.
17 de enero	Prospección huillín San Ramón, San Pedro, Zambillo, La Dehesa. Se encuentra feca de huillín.
25 de enero	Censo externo
26 de enero	Censo interno. Se observó un águila pescadora. El agua se mantiene turbia.



Santuario de la Naturaleza
Río Cruces y Chorocamayo



Sitio Ramsar
Carlos Anwandter

