

corporación nacional forestal

DECIMA REGION

BOLETIN TECNICO Nº 41

CENSO OFICIAL CISNE DE CUELLO NEGRO

(Cygnus melancoryphus) EN SANTUARIO DE LA NATURALEZA

RIO CRUCES ZONA HUMEDA DE LOS ALREDEDORES DE VALDIVIA

TEMPORADA 1987 - 1988



CONAF

156

S161

1988

c.1

DICIEMBRE - 1988

156
S161
1988
c.1

REPUBLICA DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA

CORPORACION NACIONAL FORESTAL
DECIMA REGION

BOLETIN TECNICO Nº 41

CENSO OFICIAL CISNE DE CUELLO NEGRO
(Cygnus melancoryphus) EN SANTUARIO DE LA NATURALEZA
RIO CRUCES ZONA HUMEDA DE LOS ALREDEDORES DE VALDIVIA
TEMPORADA 1987-1988.

JUAN SALAZAR MARCHANT
INGENIERO FORESTAL

DICIEMBRE 1988.



PROLOGO

El presente Boletín Técnico, elaborado por el Programa de Patrimonio Silvestre de la Décima Región tiene como objetivo el conocimiento de las especies de fauna y especialmente el Cisne de Cuello Negro (Cygnus melancoryphus) en un área complementaria al Sistema de Areas Silvestres Protegidas.

La Corporación Nacional Forestal realiza labores de protección y conservación de la fauna del Santuario de la Naturaleza e investigación científica "Carlos Anwandter" en el río Cruces, provincia de Valdivia. En dicha área viene realizando desde 1982 el proyecto nacional "Conservación del Cisne de Cuello Negro".

La Corporación entrega al uso público los registros del censo mensual de cisne y otras especies de avifauna que habita el lugar, correspondiente a la temporada 1987-1988.

Es de especial satisfacción poner estos antecedentes a disposición de los interesados en la investigación de especies vulnerables y propender a un mayor conocimiento, conservación y uso sostenido de nuestra fauna nacional.



Cerda
BORIS CERDA SEPULVEDA
INGENIERO FORESTAL
DIRECTOR REGIONAL X REGION

SUMMARY

The present document provides avifauna information obtained from the reproductive season of 1987-1988. The former as a result of a monthly census carried out by two wildlife guards of CONAF, with the aid of a motor boat, within a range of 4.877 hectares of watercourses and flooded zones.

Besides the black neck swan registers, 34 different avifauna species information are delivered. The fluctuations of the black swan populations range from 1.234 to 2.545 specimens. During this season 121 nests were inventoried, with 427 birth occurrence from the period of october 1987 to april 1988.

A marking system of 38 juvenile specimens, and measurements carried out to increase the migration habits data of this specie are also included.

INDICE

	Página
I. INTRODUCCION	01
II. METODOLOGIA	01
III. RESULTADOS	02
A. Población	02
B. Nacimientos	03
C. Nidificación temporada 1987-1988	04
IV. VARIACION POBLACIONAL	07
V. OTRAS ESPECIES	08
VI. NIDIFICACION OTRAS ESPECIES	12
VII. OTROS ANTECEDENTES DE INTERES	13
VIII. CONCLUSIONES	13
IX. PROGRAMA MARCACION DE CISNES	14
A. Introducción	14
B. Metodología	14
C. Antecedentes de los individuos marcados	15
D. Presencia de los individuos marcados	18
BIBLIOGRAFIA	20

I. INTRODUCCION

El presente informe entrega información de registros de observación de Cisne de Cuello Negro en el lugar denominado Santuario de la Naturaleza del río Cruces, ubicado en la zona húmeda de los alrededores de Valdivia. Esta área protegida actualmente por dos guardafaunas de CONAF abarca 4.877 hás con una longitud aproximada de 25 km. a través del cauce del río Cruces.

Este informe abarca el período comprendido desde junio de 1987 a mayo de 1988 y se incluye el registro mensual de adultos, polluelos, crías y nidos. Se complementa esta información con un mapa de sectores de nidificación y el programa de marcación efectuado a 38 ejemplares. Lo anterior es la continuación del programa iniciado en 1986-1987 completándose un total de 50 individuos de cisnes marcados en esta área. Se incluye además registro de otras especies de avifauna, observadas en el período (34).

II. METODOLOGIA

El censo se efectúa mensualmente disponiéndose para ello un bote Zodiac con motor fuera de borda de 10 Hp. Las zonas de concentración del Cisne y áreas de nidificación son recorridas por un bote de madera y una canoa de fibra de vidrio, esta última a contar de enero de 1988. El conteo es apoyado por binoculares desde las embarcaciones, en algunos sectores se observa desde miradores naturales, como el sector del Fuerte San Luis de Alba.

En este censo además de contabilizar los ejemplares de Cisne se efectúa conteo a todas las especies de avifauna del área, resultados que no se incluyen en este informe.

III. RESULTADOS

a. Población

En el Cuadro N° 1 se señalan los resultados de ejemplares observados, distinguiendo entre adultos, juveniles y polluelos o crías.

Cuadro N° 1 Población mensual observada en Santuario Naturalidad Río Cruces.

Mes	Adultos	Polluelos	Juveniles	TOTAL
Junio	87	1.442	~	1.442
Julio	87	1.528	~	1.528
Agosto	87	1.401	~	1.401
Septiembre	87	1.234	~	1.234
Octubre	87	1.320	97	1.417
Noviembre	87	1.298	145	1.443
Diciembre	87	1.432	73	1.574
Enero	88	1.722	86	2.178
Febrero	88	2.273	13	2.433
Marzo	88	2.480	3	2.545
Abril	88	2.327	10	2.353
Mayo	88	2.485	~	2.496

Las cifras muestran variaciones significativas, sobre todo en el período de enero a mayo de 1988 donde la cantidad de ejemplares aumenta considerablemente en relación a los meses anteriores. Para este período se tiene cifras superiores a 2.000 ejemplares, llegando a un peak de 2.545 en marzo, siendo este

último el registro más alto observado en todas las temporadas desde 1982.

b. Nacimientos

Cuadro Nº 2 Distribución de los Nacimientos.

Mes	Nº parejas o familias	Nº crias
Octubre	87	37
Noviembre	87	55
Diciembre	87	28
Enero	88	33
Febrero	88	7
Marzo	88	2
Abril	88	6
Total	168	427

Del cuadro Nº 2 se observa que la mayor frecuencia de nacimientos se produce en el mes de noviembre, concentrándose principalmente en los meses de octubre a enero.

c. Nidificación Temporada 1987-88.Cuadro N° 3. Huevos por Nido.

Cantidad Huevos/Nido	Total Huevos			Total	%
	Septiembre	Octubre	Noviembre		
1	3	8	9	20	5,6
2	32	24	2	58	16,8
3	39	57	18	114	32,1
4	32	44	4	80	22,5
5	10	20	5	35	9,9
6	12	-	-	12	3,4
7	21	7	-	28	7,9
8	-	-	8	8	2,3
Total huevos	149	160	46	355	100,0
Cantidad nidos	47	55	19	121	
N° Huevos pro- medio por nido	3,2	2,9	2,4	2,9	

Las posturas llegan a un máximo de 8 huevos por nido, con la mayor frecuencia de 3 y 4 huevos por nido y concentran aproximadamente el 55% de las posturas.

En relación a la cantidad de nidos es factible que algunos no se hayan detectado y por lo tanto no están contabilizados en este registro. Lo anterior debido a la dificultad para internarse a los vastos sectores inundados. Para llevar un registro de mayor confiabilidad se empleará señalización para la próxima temporada, usando letreros metálicos para cada nido observado.

Cuadro N° 4. Crias por familia

<u>Nº Crias</u>	<u>Familias o Parejas</u>	<u>%</u>	<u>Población Crias</u>	<u>%</u>
1	39	23,4	39	9,3
2	48	28,7	96	22,8
3	45	26,9	135	32,1
4	25	15,0	100	23,7
5	9	5,4	45	10,7
6	1	0,6	6	1,4
Total	167	100,0	421	100,0

Del cuadro anterior se observa que el mayor porcentaje de familias fueron contabilizadas con 1 a 3 crías (79%), no obstante la población total de crías se ubican en rangos de 2 a 4 crías por familia.

Cuadro Nº 5. Mortalidad y pérdidas huevos en nidos.

Mes	Cantidad	Estado de desarrollo	Causa	
Agosto	87	1	Cisne adulto	Desconocida
Septiembre	87	6	Nidos	Huevos quebrados y comidos en 1 nido. Dos nidos con huevos botados en el agua. Tres nidos con huevos extraídos, se desconoce la causa.
Octubre	87	1	Cisne adulto	Desconocida
Noviembre	87	3	Cisne adulto	Desconocida
Enero	88	2	Adulto y juvenil	Desconocida
Febrero	88	6	1 adulto y 5 juvenil	Parasitismo
Marzo	88	4	1 adulto y 3 juvenil	Desconocida
Abril	88	4	1 adulto y 3 juvenil	Parasitismo adulto y tumor hepático.
Mayo	88	1	Adulto	Desconocida

Total mortalidad : Juveniles: 12

Adultos : 10

Los ejemplares muertos por parasitismo en patas y parte de las primarias se observaban con dificultades para nadar, sin poder emprender vuelo.

Se han capturado 6 ejemplares enfermos para entregar a la Universidad Austral de Chile. Presentaban dificultades para volar por

desnutrición asociado a parasitismo y probable infección de hongos que está en estudio. Estos se han observado en el período de febrero a abril de 1988.

IV. VARIACION POBLACIONAL

En relación a la temporada anterior (1986-87) se observan diferencias en la población total y más notorio es en cuanto a familias y crías.

La población total se ha incrementado en un 53,4% considerando el mes con mayor registro para ambas temporadas (marzo). Es notorio el aumento en el período de enero a mayo con registros superiores a 2.100 ejemplares para la última temporada 1987-88.

En cuanto a las familias observadas estas han aumentado de 90 a 168 en relación a las 2 temporadas. Así consecuentemente los nacimientos suben de 231 registros (1986-87) a 427 individuos para el período 1987-88.

El cuadro N° 6 muestra las variaciones observadas en ambos períodos.

Cuadro N° 6. Variación Poblacional.

Mes	Población total		% Dif.	Familias		Crias	
	86-87	87-88		86-87	87-88	86-87	87-88
Junio	1.235	1.442	16,8				
Julio	1.673	1.528	(8,7)				
Agosto	1.869	1.401	(25,0)				
Septiembre	1.267	1.234	(2,6)				
Octubre	761	1.417	86,2	10	37	32	97
Noviembre	1.106	1.443	30,5	12	55	33	145
Diciembre	1.371	1.574	14,8	18	28	42	73
Enero	1.453	2.178	49,9	26	33	69	86
Febrero	1.502	2.433	62,0	13	7	29	13
Marzo	1.659	2.545	53,4	5	2	13	3
Abril	1.459	2.353	61,3	5	6	12	10
Mayo	1.578	2.496	58,2	1	-	1	-
TOTAL				90	168	231	427

V. OTRAS ESPECIES.

De tal forma como se ha venido censando en forma mensual desde fines de 1982, se efectuó un registro de todas las otras especies de avifauna del área. En este informe de la temporada 1987-88, al igual que lo concerniente a Cisne de Cuello Negro se presentan los resultados desde junio de 1987 a marzo de 1988.

En el cuadro Nº 7 se presentan los datos de las observaciones.

En los antecedentes entregados destaca la abundancia de Tagua común, con valores máximos registrados en el período de enero a junio, contabilizándose sobre 3.400 y hasta 5.000.

Entre las aves menos observada se encuentra Huairavo, Aguila pescadora y Martín pescador, con registros inferiores a 10 ejemplares.

En forma práctica, la identificación de especies se efectuó en 11 sectores dentro de esta área, el método de conteo se hace por simple observación visual apoyado con binoculares desde el bote por el cauce del río Cruces. Para el censo de estas especies se utiliza hasta 5 días en forma continua, efectuándose un nuevo censo transcurridos aproximadamente 30 días.

CUADRO Nº 7. OTRAS ESPECIES DE AVIFAUNA S.N. RIO CRUCES - JUNIO 1987-MAYO 88.

Espece	JUNIO	JULIO	AGOST.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABRIL	MAYO
Pimpolio (<i>Podiceps rolland</i>)	196	89	71	64	75	73	70	205	227	222	231	248
Huala (<i>Podiceps major</i>)	24	42	39	40	39	42	58	57	71	58	80	76
Picurio (<i>Podilymbus podiceps</i>)	30	29	21	26	18	17	25	33	40	27	59	48
Pelicano (<i>Pelecanus thagus</i>)	10	8	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Yeco (<i>Phalacrocorax olivaceus</i>)	61	65	135	230	176	147	261	442	378	238	170	109
Huairavillo (<i>Ixobrychus involucris</i>)	10	10	9	9	6	6	8	9	8	4	15	7
Huairavo (<i>Nycticorax nycticorax</i>)	-	16	21	20	18	7	9	9	10	7	8	3
Garza cuca (<i>Ardea cocoi</i>)	13	19	-	1	-	8	1	7	14	9	17	12
Garza grande (<i>Casmerodius albus</i>)	59	46	83	94	110	77	95	99	105	82	77	67
Garza chica (<i>Egretta thula</i>)	34	31	22	21	18	-	24	21	17	19	57	25
Garza boyera (<i>Bubulens ibis</i>)	-	-	-	-	-	13	-	6	-	-	-	-
Bandurria (<i>Theristicus caudatus</i>)	2	-	65	107	75	45	36	45	32	13	31	34
Pato anteojo (<i>Anas specularis</i>)	35	24	14	6	-	-	-	26	40	23	59	33
Pato jergón (<i>Anas flavirostris</i>)	-	25	8	24	12	-	-	41	68	91	82	23

Especie	JUNIO	JULIO	AGOST.	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABRIL	MAYO
Pato real (Anas sibilatrix)	95	172	184	149	88	69	57	162	189	138	380	253
Pato negro (Netta peposaca)	43	41	24	8	2	2	11	25	40	26	42	8
Jote c.negro (Coragyps atratus)	-	22	59	97	-	-	-	23	-	-	-	-
Aguila pescadora (Pandion haliaetus)	-	-	-	-	5	6	7	9	11	9	7	3
Traro (Polyborus pliancus)	13	10	11	7	11	4	9	16	16	11	19	14
Tiuque (Milvago chimango)	40	74	72	69	46	39	52	96	35	72	78	54
Pidén (Rallus sanguinolentus)	11	10	20	14	16	5	10	29	23	11	50	8
Tagüita (Porphyriops melanops)	58	30	31	17	51	38	43	70	79	76	106	84
Tagüa (Fulica armillata)	4.699	2.257	1.783	1.488	1.398	1.473	1.876	3.430	3.837	3.925	5.042	4.998
Tagüa de f. roja (Fulica rufifrons)	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Queltehue (Vanellus chilensis)	3	20	22	25	22	9	87	166	180	87	113	65
Becacina (Gallinago gallinago)	-	32	26	26	24	14	15	24	16	6	22	17
Zarapito (Numenius phaeopus)	-	57	54	38	80	37	81	220	21	-	12	-
Gaviota dominic (Larus dominicanus)	-	44	48	34	65	22	27	23	-	-	15	-
Gaviota cahuil (Larus maculipennis)	-	10	9	104	85	28	142	155	15	-	27	30
Martín pescador (Ceryle torquata)	-	8	9	8	8	5	-	9	12	10	22	16
Siete-colores (Tachuris rubrigastra)	68	81	54	51	70	47	54	66	80	75	114	89
Run-Run (Hymenops perspicillata)	-	11	4	6	31	7	21	15	18	13	19	9
Trile (Agelaius thilius)	49	47	50	71	33	52	25	77	92	62	87	54
Gaviota piquerito (Sterna trudeaui)	-	-	-	-	28	15	30	35	-	-	-	-

VI. NIDIFICACION OTRAS ESPECIES

En el siguiente cuadro se señala nidos observados y crías de otras especies de avifauna diferentes de Cisne de Cuello Negro:

a) Nidificación.

Especie	Nº nidos con huevos sept. B7-oct. B7		Cantidad huevos sept.-oct.		Huevos por nido	Nido en construc- ción Sept.
Bandurria	6	24	9	57	1-2	21
Garzas grande y chica	7	22	18	59	2-3	12
Yeco	16	46	34	136	1-3	14
Tagua Común	25	75	42	172	1-3	-
Huairavo	-	-	-	-	-	6

b) Nacimientos Observados.

Especie	Nacimientos Octubre	Nº Familias Octubre	Nacimientos Nov. B7	Total Nacim.
Bandurria	17	9	18	35
Garzas	31	12	27	58
Yeco	76	26	43	119
Tagua Común	134	55	126	260
Huairavo	5	3	-	5
Huala	-	-	15	15

VII. OTROS ANTECEDENTES DE INTERES.

- El apareamiento de Tagua común comienza a mediados de Junio.
- A fines de agosto se observan las primeras familias de Cisnes construyendo sus nidos, al igual que Tagua común.
- El 23 de agosto de 1987 se detectó la primera postura de huevos de Cisne.
- Los primeros nacimientos de Tagua común se observan a mediados de agosto.
- El 25 de noviembre se divisó 13 Cuervos del pantano (Plegadis chihi) que se dirigían al Norte.
- A fines de diciembre se distinguen los primeros juveniles de Cisne, de color plomo oscuro en el lomo.
- El 10 de enero se observó una bandada de aproximadamente 1.800-2.000 ejemplares de gaviota cáhuil.

VIII. CONCLUSIONES.

1. La población total de Cisne de cuello negro varió de 1401 ejemplares (agosto 87) a 2545 (marzo 88).
2. De octubre a mayo la población se vió aumentada respecto a la temporada anterior en porcentajes superiores al 15%, llegando en algunos meses hasta 86% (octubre).
3. Las familias aumentaron de 90 a 168 respecto a la temporada anterior.
4. Los nacimientos por ende subieron de 231 a 427 ejemplares, concentrándose en los meses de octubre a abril.
5. Los nidos se ubican en el área Norte del Santuario, en los sectores Bellavista, San Martín, Santa María y Cuyinhue.

6. Las posturas llegan a un máximo de 8 huevos por nido, con la mayor frecuencia de 3 y 4 huevos, concentrando el 55% de las posturas.
7. En febrero de 1988 se empiezan a observar ejemplares con dificultades para volar y nadar, este hecho es observado por primera vez en este lugar y al parecer son atacados por un hongo. Parte de las alas y patas presentan este ataque. Algunos ejemplares han sido entregados a la Universidad Austral para su investigación.
8. La mortalidad observada es baja en comparación a la población total.

IX. PROGRAMA MARCACION DE CISNES

I. INTRODUCCION

El programa de marcación de Cisne de cuello negro (Cygnus melancoryphus) se efectuó por segundo año en el S.N. Río Cruces. Durante la temporada anterior se habían marcado 12 ejemplares, en la presente y durante los meses de marzo y abril de 1988 se identificaron 38 individuos, completando 50 ejemplares marcados a la fecha.

II. METODOLOGIA

Al igual que en el período anterior se utilizó el sistema oficial en la identificación, es decir collar de color amarillo con letras negras.

El largo del collar fue de 8 cm. con identificación C (de Río Cruces) seguido con el número correlativo del ejem-

plar, con orientación en sentido del largo del collar.

La letra y número de identificó en dos lados del collar. Cada anillos fue adaptado de vasos plásticos, fijando los extremos del anillo en vez de pegamento, con 3 broches acerados.

Se capturaron ejemplares que no volaban, algunos por estar en período de muda y otros debido a que correspondían a juveniles.

La captura se efectuó apoyado por un bote de madera con motor fuera de borda de 10 Hp, persiguiéndolos a gran velocidad en los sectores de menos vegetación.

III. ANTECEDENTES DE LOS INDIVIDUOS MARCADOS.

Los parámetros determinados a cada individuo corresponden a longitud de pico nasal (de naricornio a extremo de unguicornio), culmen o pico, tarso, dedo medio, meñique, cola, cuerda ala (solo a algunos ejemplares), longitud total, peso, envergadura y sexo, estos dos últimos parámetros solo a algunos ejemplares.

La mayoría de las mediciones se efectuó con pié de metro, excepto las mayores longitudes con huincha. El peso se determinó con pesa de resorte colgante.

En el siguiente cuadro se presentan los resultados de las mediciones.

Cuadro N° 8. c. Marcaçión Cisne de Cuello Negro S.N. Río Cruces.

N° Ejemplar	N° Collar	Longitud pico (mm)	Ancho pico (mm)	Tarso (mm)	Dedo medio (cm)	Dedo metique (mm)	Cola (cm)	Cuerda Ala (cm)	Longitud Total (cm)	Envergadura (cm)	Peso (Kg)	Sexo
1	C 13	33,8	24,4	98,9	11,37	13,6	12	29	112	133	4,5	M
2	C 14	36,9	25,2	88,5	10,6	21,5	10	37	121	154	4,2	M
3	C 15	42,9	25,5	85,2	11,36	19,1	13	22	121	125	5,0	M
4	C 16	36,7	23,7	86,5	11,13	18,0	14	37	117	154	5,2	M
5	C 17	33,6	22,1	88,7	10,23	17,3	11	36	112	148	3,5	H
6	C 18	34,9	23,8	82,5	10,97	18,8	11	29	119	135	4,0	H
7	C 19	40,0	24,1	96,2	11,51	21,0	10,5	39	117	162	4,2	M
8	C 20	33,0	22,4	84,9	11,4	18,8	10	37	106	148	4,0	H
9	C 21	36,7	23,3	91,6	11,22	20,8	12	32	119	150	4,0	M
10	C 22	33,0	22,6	87,0	10,23	18,0	11	31	106	142	3,2	H
11	C 23	31,7	22,1	96,1	10,0	15,6	10	31	105	139	3,0	H
12	C 24	41,3	25,1	86,7	11,87	20,7	14	33	130	158	5,5	H
13	C 25	39,6	26,5	89,9	11,28	21,7	13	33	127	150	5,5	H
14	C 26	38,7	27,3	92,8	11,39	19,1	14	25	126	137	6,0	M
15	C 27	38,9	26,3	96,4	11,22	20,6	13	34	128	154	5,2	H
16	C 28	36,2	25,5	83,4	10,0	16,5	12	31	107	140	4,5	H
17	C 29	39,1	25,7	90,5	10,98	17,3	14	28	128	142	5,5	H
18	C 30	32,8	24,0	76,9	9,52	12,5	13	28	102	127	3,5	H
19	C 31	33,5	23,7	93,4	9,63	17,2	12	27	106	132	4,0	H
20	C 32	34,7	24,5	85,2	10,57	17,3	12	25	112	129	4,0	H

Cuadro Nº 8. Marcación Cisne de Cuello Negro S.N. Río Cruces.

Nº Ejemplar	Nº Collar	Longitud pico nasal (mm)	Culmen pico total (mm)	Ancho pico (mm)	Tarso (mm)	Dedo medio (cm)	Dedo me- fique (mm)	Cola (cm)	Cuerda ala (cm)	Longitud total (cm)	Envergadura (cm)	Peso (kg.)	Sexo
21	C 33	39,8	79,1	26,8	84,7	11,76	17,6	14,5	-	126	-	6,5	M
22	C 34	33,6	65,1	23,8	72,8	9,92	18,2	13,0	31	103	-	4,0	-
23	C 35	36,1	67,7	24,7	82,6	10,87	16,8	12,0	40	112	147	4,7	-
24	C 36	34,7	68,9	24,9	81,1	10,88	19,2	13,0	-	111	-	4,3	-
25	C 37	35,3	69,2	25,2	78,0	10,82	18,2	11,5	37,5	116,5	151	4,6	-
26	C 38	40,1	87,4	27,7	78,5	11,54	17,7	15,0	-	131	-	7,0	M
27	C 39	34,7	71,0	24,0	78,3	9,99	17,9	14,3	-	112	-	4,8	H
28	C 40	32,8	65,5	24,9	71,0	9,66	15,4	13,0	-	102	-	4,0	H
29	C 41	36,8	76,9	26,4	76,0	10,26	19,1	13,0	-	111	-	5,1	H
30	C 42	40,8	85,1	27,0	83,8	10,37	19,5	15,2	-	123	-	5,9	M
31	C 43	36,4	77,7	25,2	67,4	9,56	19,1	14,2	-	108	-	4,3	H
32	C 44	33,2	80,3	27,1	82,2	10,66	17,8	15,3	45	122	171	5,9	M
33	C 45	30,1	56,8	22,2	66,1	8,00	15,2	10,1	-	-	-	2,1	-
34	C 46	33,6	69,4	24,1	75,1	9,59	19,2	11,0	43	100	149	3,5	-
35	C 47	35,0	68,5	24,9	66,9	10,30	15,8	13,4	40	114	163	4,4	H
36	C 48	34,2	70,8	24,6	75,0	9,04	17,5	14,5	42	105	145	3,4	H
37	C 49	39,4	83,3	26,6	84,8	10,55	19,3	14,0	-	121	-	6,3	M
38	C 50	37,7	77,7	26,4	84,1	10,51	17,5	15,0	-	-	-	4,7	M

OBSERVACIONES : 1.- Fecha Marcación: C 13 - C 32: 24-25 marzo 1988
 C 33 - C 43: 7 abril 1988
 C 44 - C 50: 14 abril 1988

2.- H: Hembra
 M: Macho

IV. PRESENCIA DE LOS INDIVIDUOS MARCADOS

Los individuos identificados con C1 a C12 corresponden a los marcados en mayo de 1987.

Los ejemplares con collares de C13 a C50 fueron marcados en marzo y abril de 1988.

Desde que se efectuó la marcación se han logrado avistar en el área los siguientes individuos:

<u>Fecha Observación</u>	<u>Identificación</u>
23 agosto 1987	C6, C8, C9 y otro sin lograr identificar.
23 septiembre 1987	C10
20 octubre 1987	C2, C6
26 abril 1988	Tres ejemplares sin identificar.
07 mayo 1988	Uno sin identificar.

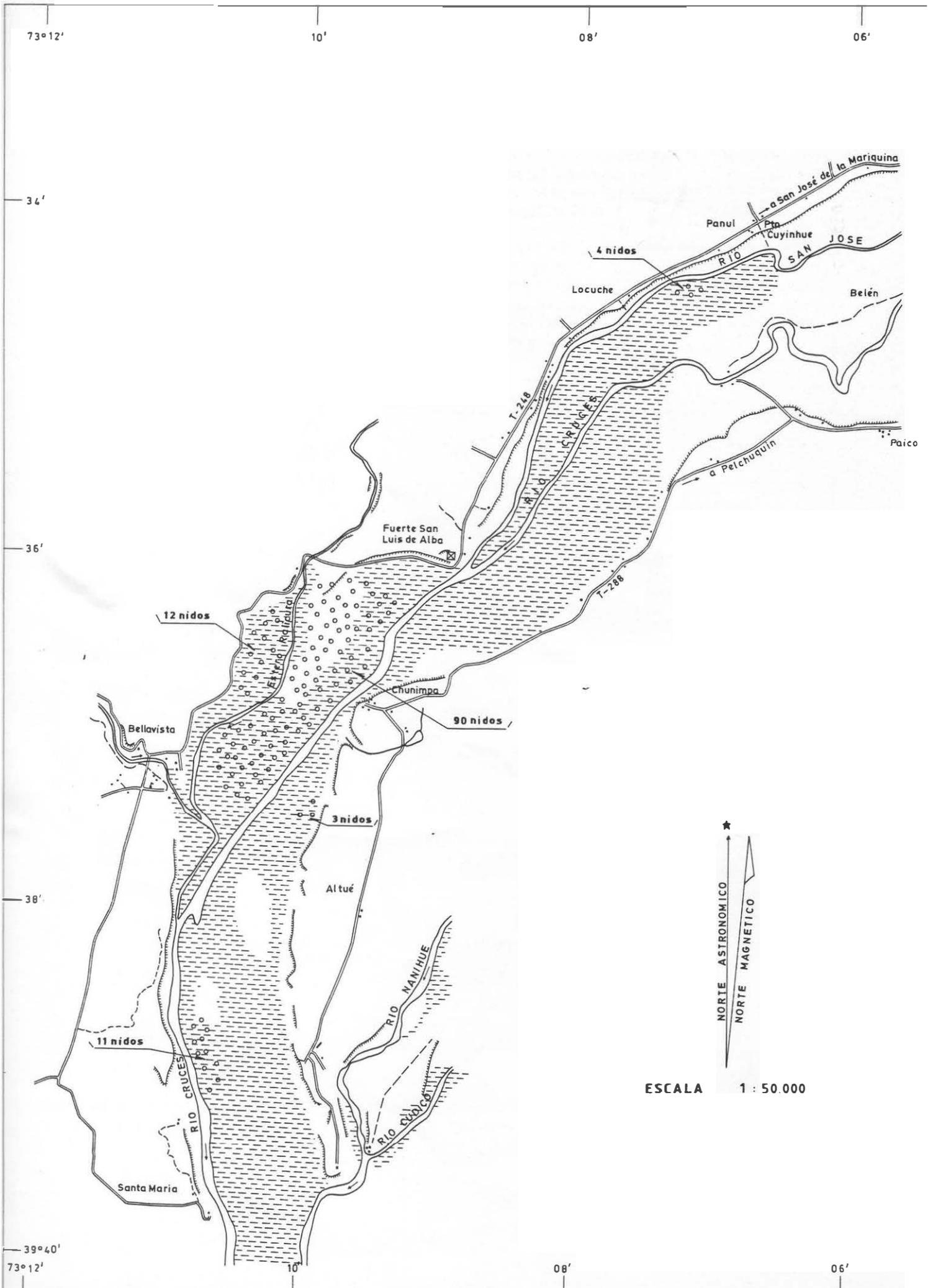
De lo anterior se concluye que es en algunos casos difícil identificar el número de los cisnes marcados, debido a que distancias mayores de 50 metros del bote emprenden el vuelo.

También se infiere que de los 12 ejemplares marcados en mayo de 1987, solo se ha logrado ver nuevamente a 6 ejemplares.

Aún no es posible concluir si los primeros individuos se han ido del lugar, al parecer así ha ocurrido, debido a que solo se han observado hasta octubre de 1987.

BIBLIOGRAFIA

- VILLA, A. 1987. Censo oficial Cisne de cuello negro (Cygnus melancoryphus) en la Laguna Iorca. Temporada 1986-1987. CONAF VII Región. 18 p. mimeog.
- SALAZAR, M. 1987. Censo oficial Cisne de Cuello negro (Cygnus melancoryphus) en Santuario de la Naturaleza Zona Húmeda de los alrededores de Valdivia Río Cruces. Temporada 1986-1987. CONAF X Región. 8 p. mimeog.
- ≠ CONAF, Valdivia. Informes trimestrales de censo de fauna en el Santuario de la Naturaleza Río Cruces período junio 1987 a mayo 1988.
- ↳ IWRB, 1987. Oficina Internacional para la investigación de Aves acuáticas, Grupo de investigación Cisnes Area Sudamericana. Programa anillado y marcaje de Cisnes y Gansos Sudamericanos. 7 p. mimeog.



73°12'

10'

08'

06'

34'

36'

38'

39°40'

73°12'

10'

08'

06'

12 nidos

4 nidos

90 nidos

3 nidos

11 nidos

NORTE ASTRONÓMICO
NORTE MAGNÉTICO

ESCALA 1 : 50.000

MAPA NIDIFICACION CISNE CUELLO NEGRO
TEMPORADA 1987 - 88



CORPORACION NACIONAL FORESTAL

PROYECTO CISNE DE CUELLO NEGRO - Xa. REGION

REGION	DECIMA
PROVINCIA	VALDIVIA
COMUNA	MARIQUINA
SECTOR	NORTE SANTUARIO NAT. RIO CRUCES

SIMBOLOGIA

- Nidos
- Carretera sin pavimentar
- Huella
- Terreno inundado
- Rio
- Ladera

BASE INFORMACION

- Carta IGM Pelchuquin, 3930 - 7300, Sección G N°108
- Fotografías aéreas CH 30 SAF 79 N°011939 / 940

Elaboración :

JUAN SALAZAR M.
Ingeniero Forestal

Dibujo : EDUARDO ISLA L.

Valdivia, Diciembre - 1988

CROQUIS DE UBICACION

