



**AVES GUANERAS. RELEVAMIENTO DE ESPECIES EN
TRES CORMORANERAS CONTINENTALES DE
LA PROVINCIA DEL CHUBUT (ARGENTINA)
(PELECANIFORMES – PHALACROCORACIDAE)**



MALACALZA, Viviana E.



**Centro Nacional Patagónico
Consejo Nacional de Investigaciones
Científicas y Técnicas**





CENPAT
FE DE ERRATAS
CONICET



En la página 9, Tabla Nro. 1, en Nro. de nidos ocupados , primera columna de Punta León, donde dice : “ 2.231 (+ 150)”, debe leerse “ 2.360 (+ 150)”. En Nro. de adultos estimados, primera columna de Punta León, donde dice : “4.462”, debe leerse: “4.720”; en la segunda columna de Punta León, donde dice: “5.978”, debe leerse: “5.376”; y en la segunda columna de Punta Tombo, donde dice: “3.565”, debe leerse: “3.540”.



AVES GUANERAS. RELEVAMIENTO DE ESPECIES EN TRES CORMORANERAS CONTINENTALES DE LA PROVINCIA DE CHUBUT (ARGENTINA) (PELECANIFORMES – PHALACROCORACIDAE).

MALACALZA, Viviana E. *

RESUMEN

Fue evaluada la población de cormoranes adultos y determinadas las especies que nidifican en tres colonias guaneras continentales de la provincia de Chubut, mediante el diseño de una metodología uniforme, lo cual facilita la comparación de los resultados y permite conocer las fluctuaciones que se producen a través del tiempo. Para calcular el número de aves se midió el área ocupada durante la época reproductiva, momento en el cual se concentra la totalidad de los adultos en las zonas de cría y se estimó la densidad media de nidos por metro cuadrado, considerando que las aves forman colonias con una distribución uniforme de los nidos, lo cual fue testeado con el índice de dispersión de Morisita. Conociendo superficie y densidad se obtuvo el número total de nidos y sabiendo que hay una pareja por nido se cuantificó la población de adultos reproductores que nidificó en los diferentes ciclos. Los resultados obtenidos corresponden a tres años de observación en Punta León (1980, 1981 y 1982), dos períodos en Punta Tombo (1980 y 1981) y a un año en Punta Lobería (1982), estableciéndose que *Phalacrocorax albiventer* es la especie guanera más abundante en las tres áreas de cría.

SUMMARY

This paper gives information on abundance and fluctuational trends in density of breeding bird species in three continental colonies of cormorants.

The populations were estimated during the egg-laying period (between october and november) in the breeding season. A standard field methodology to determine the number of birds is reported, using the areas occupied by all breeding birds and density estimates of nets for unit of area. The results are based on data for three annual cycles in Punta León (from 1980 to 1982), two periods in Punta Tombo (from 1980 to 1981) and one period in Punta Lobería (1982).

* Becaria de Perfeccionamiento (CONICET)

Centro Nacional Patagónico (CONICET)
28 de Julio No. 28 - (9120) Puerto Madryn - Chubut - Argentina

ISSN 0325 - 9439	CONTRIBUCION Nro. 84	PUERTO MADRYN	Pags. 13	Febrero 1984
---------------------	-------------------------	------------------	-------------	-----------------

INTRODUCCION

Dentro de las aves guaneras, tienen una gran importancia en la provincia de Chubut las especies del género *Phalacrocorax*, en cuyas colonias de nidificación se acumulan abundantes excretas que forman amplios depósitos de guano. Actualmente este recurso natural es explotado con fines comerciales en islas de la provincia.

Las guaneras argentinas comienzan a despertar interés como consecuencia de las publicaciones de Humboldt(1779/1804), sobre los colosales yacimientos de Perú, trasladándose inmediatamente la atención hacia las costas patagónicas e iniciándose una explotación en gran escala a partir de 1840 por expediciones inglesas (Godoy, 1963).

Los estudios que se han realizado sobre el guano y las aves que lo producen comprenden informaciones generales sobre la biología de las especies guaneras, datos de cuantificación y descripción de algunos yacimientos.

Los antecedentes nacionales referidos a la biología de los cormoranes están dedicados a la sistemática de la familia Phalacrocoracidae, distribución geográfica, nidificación y aspectos generales del ciclo reproductivo, siendo la especie más ampliamente estudiada *Phalacrocorax olivaceus*. Se destacan las publicaciones de Doello Jurado (1917), Bó (1956), Aramburu y Bó (1958), Daneri (1959), Navas (1970), Olrog (1971,1975,1978), Erize (1972), De La Peña (1972) y Daciuk (1979).

Sobre la explotación de este recurso natural se encuentra en la obra de Godoy (1963) una interesante reseña histórica y una recopilación de los trabajos nacionales referidos al guano (datos de composición química, cuantificación, explotación y descripción de algunos yacimientos insulares), y a la biología de las aves guaneras. Deben agregarse a la lista los informes de López (1950) y Gailiardou (1960) sobre evaluación y explotación de yacimientos en Islas de Chubut.

Merecen mención algunos trabajos extranjeros que contribuyen al estudio de los cormoranes como los de Murphy (1936), Behn et al (1955), Bernstein y Maxson (1982). Jordán y Fuentes (1964) aportan la metodología utilizada en Perú para estimar la numerosidad de las aves guaneras.

Dada la importancia que supone conocer la numerosidad y las fluctuaciones de las poblaciones de las aves guaneras, fue realizado en esta primer etapa, de una serie de estudios sobre la biología y ecología de *Phalacrocorax albiventer* en la provincia de Chubut, el relevamiento en tres cormoranas continentales: Punta León, Punta Tombo y Punta Lobería.

En este informe se exponen los resultados de la cuantificación de la población de cormoranes adultos en los siguientes períodos: 1980 a 1982 para Punta León, en Punta Tombo se estimó el número de ejemplares en 1980 y 1981, en Punta Lobería en la fase 1982.

Se agradece la colaboración prestada por el técnico Gustavo Arnoldi en las mediciones realizadas y a la Ing. María Irisarri en la identificación de la flora en Punta León.

MATERIALES Y METODOS

Zonas de estudio. Ubicación y características.

- a) Punta León (Lat. 43 ° 04' 40" S., Long. 64 ° 29' 45" W.)

La costa tiene una barranca de altos acantilados que se elevan a 103 m. de altura, interrumpida en parte por profundos cañadones originados por la erosión pluvial. El acantilado tiene una franja de ripio hasta las líneas de mareas. Está bordeada en su mayor parte por una restinga de 200 a 300 mts. de ancho que descubre en bajamar (Derrotero Argentino, 1978).

La Cormoranera, algo elevada sobre la playa, está ubicada en un terreno arcilloso producto de la acumulación de las barrancas cercanas.

La vegetación en el sitio de nidificación presenta una fisonomía de peladal arbustivo de un solo estrato, dominada por *Suaeda divaricata* (jume) y como especies acompañantes *Atriplex lampa* (zarpa) y *Lycium chilense* (yaoyin). La altura dominante aproximada es de 1 a 1,20 metros.

Para Punta León no se conocen antecedentes de explotación.

b) Punta Tombo (Lat. 44 ° 02' 48" S., Long. 65 ° 13' W.)

Es una franja larga y angosta que vista del Norte es blanca por la arena de sus médanos móviles y por la conchilla de la playa, salvo su extremo Este que es de piedra y de color oscuro. La punta despide una restinga de 200 metros hacia el NE que descubre en bajamar (Derrotero Argentino, 1978).

La Cormoranera está ubicada en el extremo de la punta, donde se observan afloramientos rocosos, arena y el guano acumulado. La zona donde están los nidos se encuentra desprovista de vegetación y el área de nidificación está dividida en dos colonias por una depresión.

Esta cormoranera fue otorgada a concesión, registrándose en el año 1947 una explotación comercial de 147 toneladas (Godoy, 1963). El guano de esta zona fue considerado de baja calidad por hallarse mezclado con alta proporción de arena.

c) Punta Lobería (Lat. 44 ° 35' S., Long. 65 ° 22' W.)

Se encuentra próxima a Punta Roja, siendo esta última el extremo norte de la Bahía de Camarones, de suave pendiente que se interna hacia el mar despidiendo junto a Punta Lobería gran cantidad de escollos y restingas. Entre ambas puntas se abre una pequeña caleta. Vista desde el E ó W., en pleamar, Punta Lobería parece estar formada por varios islotes, de los cuales el penúltimo es el más alto (Derrotero Argentino, 1978).

La cormoranera está ubicada en el primer promontorio rocoso el que se conecta con el continente, sólo en bajamar.

En la bibliografía consultada no se encontraron datos sobre recolecciones de guano en la zona, pero existen elementos de transporte desde la cormoranera a la costa, lo que evidencia una preparación para realizar extracciones.

Metodología

Para estimar el número de aves que nidifican en las cormoraneras se practicó la medición del área ocupada durante la época reproductiva, período en que las aves se concentran y forman colonias compactas, con una distribución uniforme de los nidos, lo que permite usar patrones de densidad para los cálculos.

Para determinar estadísticamente el tipo de distribución que presentan los nidos, fue utilizado como evaluador, el índice de dispersión de Morisita (Southwood, 1975) en relación al número de nidos

hallados en cuadros de 2x2 m. y testeada su significación utilizando las tablas de F para valores de $F < 1$ al nivel del 1 % de probabilidades.

Las mediciones fueron realizadas con teodolito (tipo Wild) cuando las aves adultas están establecidas en sus nidos y han iniciado la postura, lo que se produce entre los meses de octubre y noviembre. Se evalúa de esta forma el área ocupada por la población reproductora.

Conociendo la densidad de nidos por metro cuadrado y la superficie ocupada, se calculó el número de nidos con aves reproductoras. Considerando una pareja por nido, dada las características monogámicas de la especie, se estimó el número total de aves guaneras que nidificó en cada zona y ciclo reproductivo.

La proporción de nidos ocupados en cada período, se estimó en base a censos realizados en los cuadros, de 2x2, ubicados en diferentes zonas de la cormoranera.

Paralelamente a la medición desde tierra, fueron tomadas fotografías aéreas en una de las cormoraneras: Punta León; confrontando los datos de ambas estimaciones, se verificó una satisfactoria similitud de valores en los cálculos, lo que da una mayor confianza a los resultados obtenidos.

Este método además de estimar el número de aves puede proporcionar información sobre : 1) el bosquejo con la forma que presenta la colonia en cada ciclo reproductivo; 2) observar el repoblamiento o abandono de los nidos, con el respectivo aumento o disminución del número de aves; 3) conocer el total de nidos ocupados inclusive los nuevos formados, los cuales se deterioran al concluir el ciclo.

RESULTADOS

Los valores obtenidos para cada zona aplicando el índice de dispersión ya referido son los siguientes:

ZONAS DE ESTUDIO

	Punta León	Punta Tombo	Punta Lobería
Indice de Morisita	0.913	0.918	0.91
$I \bar{x}$	(n = 9)	(n = 7)	(n = 10)

n : número de cuadros censados.

En las tres zonas los valores del Índice de Morisita difieren significativamente de 1, al nivel del 1 % de probabilidades, lo que corresponde a una distribución de tipo regular o uniforme. Por lo cual podemos aplicar una densidad uniforme, estimada a partir del promedio de nidos obtenido en los cuadros, para calcular la población de aves.

PUNTA LEON.

La superficie ocupada por las aves en Punta León se midió en tres ciclos reproductivos consecutivos

como se indica en la Tabla 1. En la misma se pueden observar las fluctuaciones en el número de cormoranes, que aún siendo pequeños son importantes para las poblaciones de estas aves.

La densidad de nidos utilizada para Pta. León fue 2,36 nidos por metro cuadrado, promedio obtenido sobre nidos hallados en 36 metros cuadrados ($n = 85$).

En el primer ciclo 1980-81, la superficie medida en Punta León fue de 1.250,33 metros cuadrados, (Fig. 1) estimándose 2.360 ($+ - 150$) nidos (con un porcentaje de nidos desocupados del 20 %). De tal forma, la cantidad de adultos que poblaron esta zona fue del orden de 4.720 Cormoranes ($+ - 300$).

De las especies que anidan en esta colonia, *Phalacrocorax albiventer* es la más abundante. Junto a ella nidifica *Phalacrocorax atriceps* (contándose 43 ejemplares) y solo crían dos parejas de *Phalacrocorax magellanicus* ubicados en uno de los extremos de la cormoranera.

A partir del año 1980, se observan incubando en Punta León tres ejemplares adultos de la especie *Phalacrocorax bougainvillii*, cuyo número se ha ido incrementando, hallándose en la fase 1982-83, 9 guanayes.

En el período 1981 se mide una superficie menor ocupada (1.139,3 metros cuadrados) no observándose desocupación de nidos (Fig. 1).

La población de adultos estimada fue de 5.376 ($+ - 272$) aves, notándose un aumento en su número, en relación al ciclo anterior (4.720).

En el año siguiente (1982) la población reproductora, calculada con una ocupación del 100 %, fue de 5.978 ($+ - 300$ aves) y la superficie de 1.266,5 m² (Fig. 1), lo que indica un nuevo incremento en el número de cormoranes.

PUNTA TOMBO.

En la Tabla 1 se indican los valores registrados para Punta Tombo en dos ciclos reproductivos consecutivos. Utilizándose para los cálculos del número de aves, una densidad de 2,39 nidos por metro cuadrado, obtenida en 7 cuadros (67 nidos).

La superficie de nidificación para la fase 1980 fue de 941,56 m² (Fig. 2), en las dos zonas que están ocupadas (la mayor tiene una superficie de 884,50 m² y la menor 56,98 m²), estimándose en 4.365 ($+ - 188$) el número de adultos reproductores, calculándose en un 3 % la desocupación para este ciclo.

En el período 1981 se produce una reducción del área total de nidificación (763,56 m²) en relación al año anterior (Fig. 2) y por ende una disminución en el número de adultos reproductores estimados para este ciclo en 3.540 ($+ - 152$), afectando exclusivamente a la zona de mayor superficie (706,04 m²).

La especie más abundante en esta localidad es *Phalacrocorax albiventer* ocupando el 97% de la superficie, el resto corresponde a *Phalacrocorax bougainvillii* y *P. magellanicus*, esta última anida en la periferia de ambas áreas de cría medidas. Únicamente en el primer año fue observado un ejemplar de la especie *P. atriceps* y ninguno en el año 1981.

En la fase reproductiva 1982, en la segunda semana de diciembre, la colonia de Punta Tombo había sido abandonada por los cormoranes. Solamente se observó a *Phalacrocorax magellanicus* que permanecía en sus nidos (100) en los bordes de ambas áreas de cría.

CENPAT



CONICET

PUNTA LOBERIA.

La cormoranera de Punta Lobería es la más austral de las tres zonas relevadas. Las observaciones en esta colonia corresponden al ciclo reproductivo 1982/83.

En esta punta se encuentran dos colonias de cormoranes, entre las cuales hay una separación de 54 metros, donde se distinguen algunos nidos que no fueron ocupados en este período.

La densidad media de nidos estimada por metro cuadrado es 2,35 (en 36 m^2) y la superficie total ocupada (Fig. 3) por las aves 495 m^2 (262 m^2 y 233 m^2 respectivamente). Por lo cual el número de nidos se calcula en 1.163 (+ - 49) y 2.326 la población de adultos.

La especie más abundante en esta zona es *Phalacrocorax albiventer*, nidificando además 7 parejas de *P. bougainvillii* y *P. magellanicus*, cuyos nidos en número de 104, están en la periferia de ambas colonias.

Los cálculos de numerosidad y la ubicación de cada una de las colonias relevadas se indican en el Mapa Nro. 1.

CENPAT



CONCLUSIONES

En la tres cormoraneras continentales relevadas en la provincia del Chubut, *Phalacrocorax albiventer* es la especie guanera más abundante.

Otra especie que anida en estas áreas de cría es *Phalacrocorax magellanicus*, cuyos nidos están ubicados en la periferia de las tres colonias relevadas.

Se encuentran ejemplares de la especie *Phalacrocorax atriceps*, en Punta León a lo largo de los tres ciclos reproductivos (1980/81 a 1982/83) y en Punta Tombo únicamente en 1980.

Phalacrocorax bougainvillii, el guanay, conocido por su importancia en la producción de guano en Perú, cuya primer cita para la Argentina (Navas, 1970) es la colonia de Punta Tombo, se ha extendido hacia otras áreas de cría. Se observaron ejemplares en la cormoranera de Punta León, ubicada al norte de Punta Tombo y en Punta Lobería, al sur de la localidad anterior. Estas colonizaciones deben haberse producido durante los movimientos migracionales que los guanayes realizan, y probablemente los ejemplares provengan del área de P. Tombo.

En Punta León se observó en tres ciclos reproductivos un incremento en el número de adultos de *P. albiventer* nidificando y un porcentaje de ocupación mayor en los dos últimos períodos. De *P. bougainvillii* sólo se encontraron tres ejemplares en los dos primeros años (1980 y 1981), aumentando a nueve en 1982/83.

Para el área de Punta Tombo se visualiza un descenso en el número de adultos entre 1980 y 1981, siendo menor la población de *P. albiventer* en este último período. Abandonando esta zona de cría en diciembre de 1982 *P. albiventer* y *P. bougainvillii* permaneciendo sólo *P. magellanicus* en sus nidos. Esta última especie duplicó su número en relación al ciclo anual 1980 ($n = 100$ ejemplares).

Se contaron 33 parejas de guanayes ocupando la misma zona dentro de la colonia. De *P. atriceps* que en el año 1979 fueran vistos dos nidos ocupados (De La Peña, 1979), se vio sólo un ejemplar en 1980 y ninguno en el período 1981/82.

En Punta Lobería nidificó *P. albiventer*, *P. magellanicus* y *P. bougainvillii*, no observándose en el período 1982 ningún *P. atriceps*.

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

CENPAT



CONICET

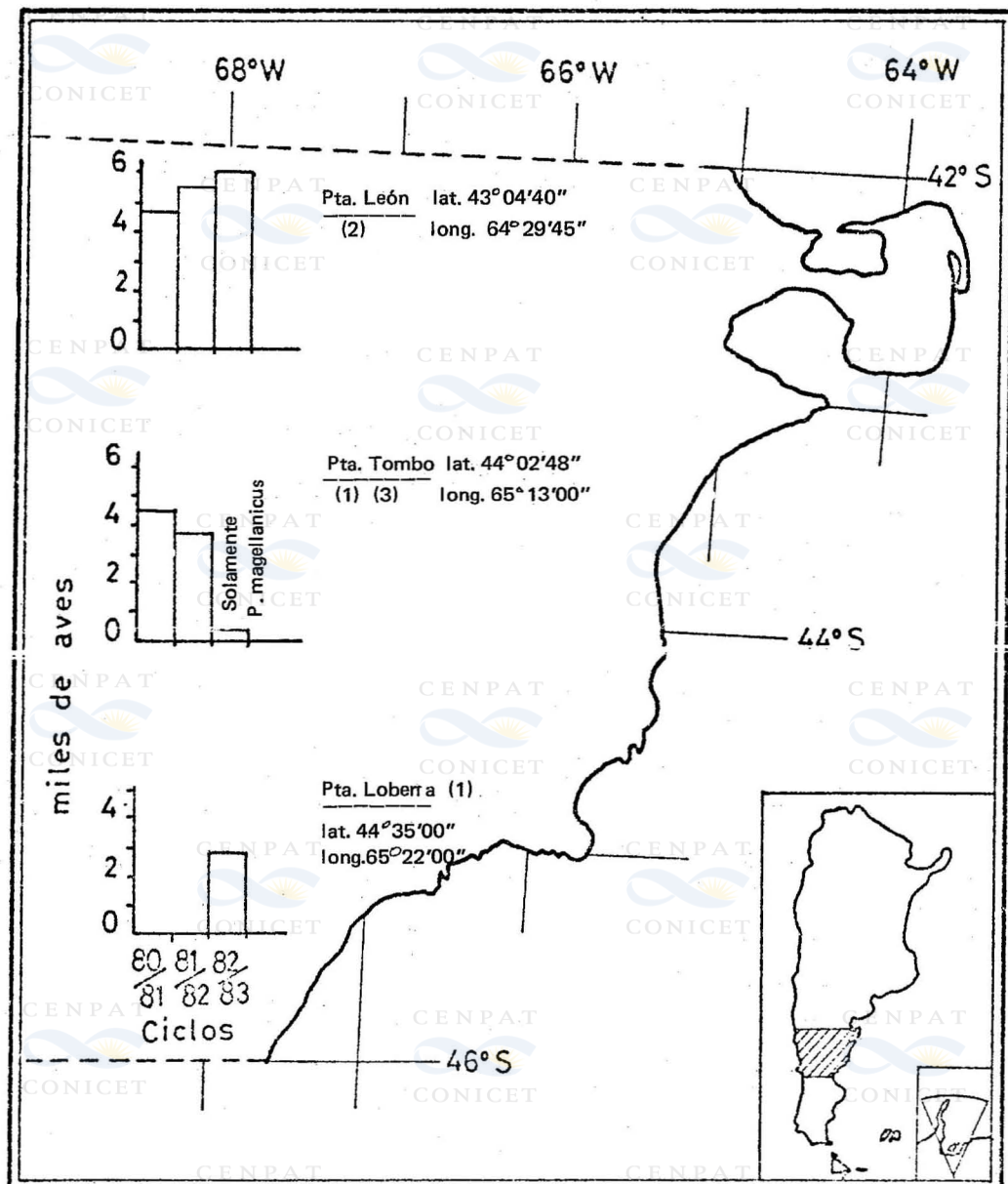
BIBLIOGRAFIA

- ARAMBURU, R. y BO, N.A. 1958. Descripción de colonias de nidificación (Delta del Paraná y Golfo San José, Chubut) y estudio de los estados juveniles de *Phalacrocorax brasilianus brasilianus* (Gmelin). Rev. del Museo La Plata. 7 Zoología (54): 107-121.
- BEHEN, F.; GOODAL, J.D.; JHONSON, A.W. and PHILIPPI, B. 1955. The geographic distribution of the blue-eyes shags, *Phalacrocorax albiventer* and *Phalacrocorax atriceps*. Auk 72: 6-13.
- BERNSTEIN, N.P. and MAXSON, S.J. 1982. Behaviour of the Antarctic blue-eyes shag *Phalacrocorax atriceps transfieldensis*. Notornis 29: 197-207.
- BO, N.A. 1956. Observaciones morfológicas y etológicas sobre el Biguá. El Hornero 10 (2): 147-157.
- CARRARA, I.S. 1952. Lobos marinos, pingüinos y guaneras del litoral marítimo e islas adyacentes de la República Argentina. Facultad de Cs. Veterinarias, Univ. Nac. La Plata, 1-191 pp.
- DACIUK, J. 1979. Notas faunísticas y bioecológicas de Península Valdés y Patagonia XXII. Elenco sistemático de las aves colectadas y observadas en Península Valdés y litoral marítimo de Chubut. Acta Zoológica Lilloana 35 (2): 643-665.
- DANERI, C. 1959. La nidificación del Biguá *Phalacrocorax olivaceus olivaceus* (Humboldt) en Puerto Deseado. Physis 21 (61): 273-277.
- DE LA PEÑA, M. 1980. Notas nidológicas sobre Bigúas y Cormoranes (Aves: Anhingidae y Phalacrocoracidae). Historia Natural 1 (16): 109-112.
- DOELLO JURADO, M. 1917. Sobre aves de Puerto Deseado. El Hornero 1 : 8-16.
- ERIZE, F. 1972. The Guanay Cormorant *Phalacrocorax bougainvillii*: nesting on the Atlantic coast of South America. Bull. British Ornithologist 92 (5): 117.
- GAILLARDOU, R.A. 1980. Explotación del guano de las islas del Chubut. Consejo Fed. Inv. Etapa I. Buenos Aires, 1-47 pp.
- GODOY, J.C. 1963. Fauna Silvestre. C.F.I. Tomo VIII (1 y 2). Buenos Aires. 1-527 pp.
- JORDAN, R. y FUENTES, H. 1964. Resultados de los censos gráficos de aves guaneras efectuados durante el ciclo reproductivo 1962-1963. Inst. de los Recursos Marinos. 22: 1-15.
- LOPEZ, R.B. 1959. Las guaneras de las Islas Viana, Galiano y Lobos de la Bahía de Bustamante, Chubut. Rev. Museo Mar del Plata, 1(3): 43-54.
- MURPHY, R.C. 1936. Oceanic Birds of South America. Vol. I y II. Memillan and American Museum of Natural History. New York.
- NAVAS, J.R. 1970. Los Cormoranes del Lago Nahuel Huapi. Neotrópica 16(51): 140-144.
- NAVAS, J.R. 1970. Nuevos registros de aves para la Patagonia. Neotrópica 16 (49): 11.
- OLROG, C.C. 1971. El anillado de aves en la Argentina 1961-1971. Neotrópica 17 (53): 97-100.
- OLROG, C.C. 1975. Las aves Argentinas de costa y mar. El Hornero, 16(51): 141-144.
- OLROG, C.C. 1978. Nueva lista de la Avifauna Argentina. Opera Lilloana, 27. Tucumán. 1-324 pp.

TABLA 1. Superficie ocupada y número de aves guaneras reproductoras estimadas en los diferentes ciclos anuales en las zonas relevadas.

ZONAS	PUNTA LEON (Densidad de nidos: 2,36/m ²)			PUNTA TOMBO (2,39/m ²)			PUNTA LOBERIA (2,35/m ²)
	80/81	81/82	82/83	80/81	81/82	82/83	82/83
CICLO REPRODUCTIVO	80/81	81/82	82/83	80/81	81/82	82/83	82/83
SUPERFICIE OCUPADA m ²	1.250,33	1.139,3	1.266,5	941,56	763,56		495
Nro. de NIDOS OCUPADOS	2.231 (+ -150)	2.688 (+ -136)	2.989 (+ - 152)	2.182,5 (+ - 84)	1.770 (+ - 76)		1.163 (+ - 49)
Nro. de ADULTOS ESTIMADOS	4.462	5.978	5.978	4.365	3.565		2.326
DESOCUPACION ESTIMADA (%)	20 %	---	---	3 %	3 %	100 %	---

MAPA 1. Ubicación geográfica y variación del número de aves guaneras continentales.



REFERENCIAS: Especies halladas (1) *P. albiventer*, *P. magellanicus*, *P. bougainvillii*

(2) Además de las especies indicadas en (1) *P. atriceps*

(3) Solamente en el año 1980 fue observado un ejemplar de *P. atriceps*



ESQUEMA Y SUPERFICIES OCUPADAS EN TRES PERIODOS REPRODUCTIVOS.

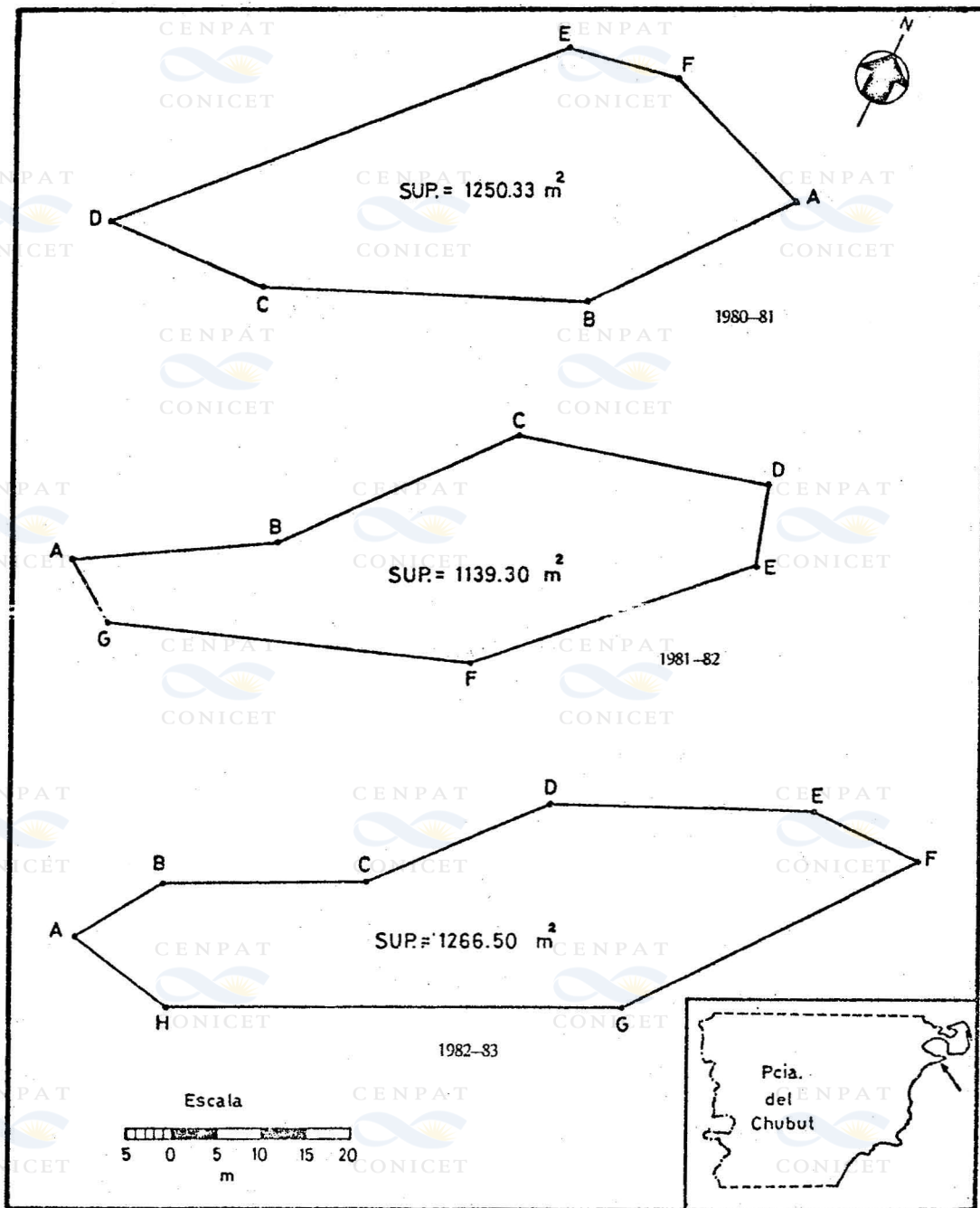


FIGURA 1



ESQUEMAS DE LAS COLONIAS Y VARIACIÓN DE LA SUPERFICIE EN DOS PERIODOS

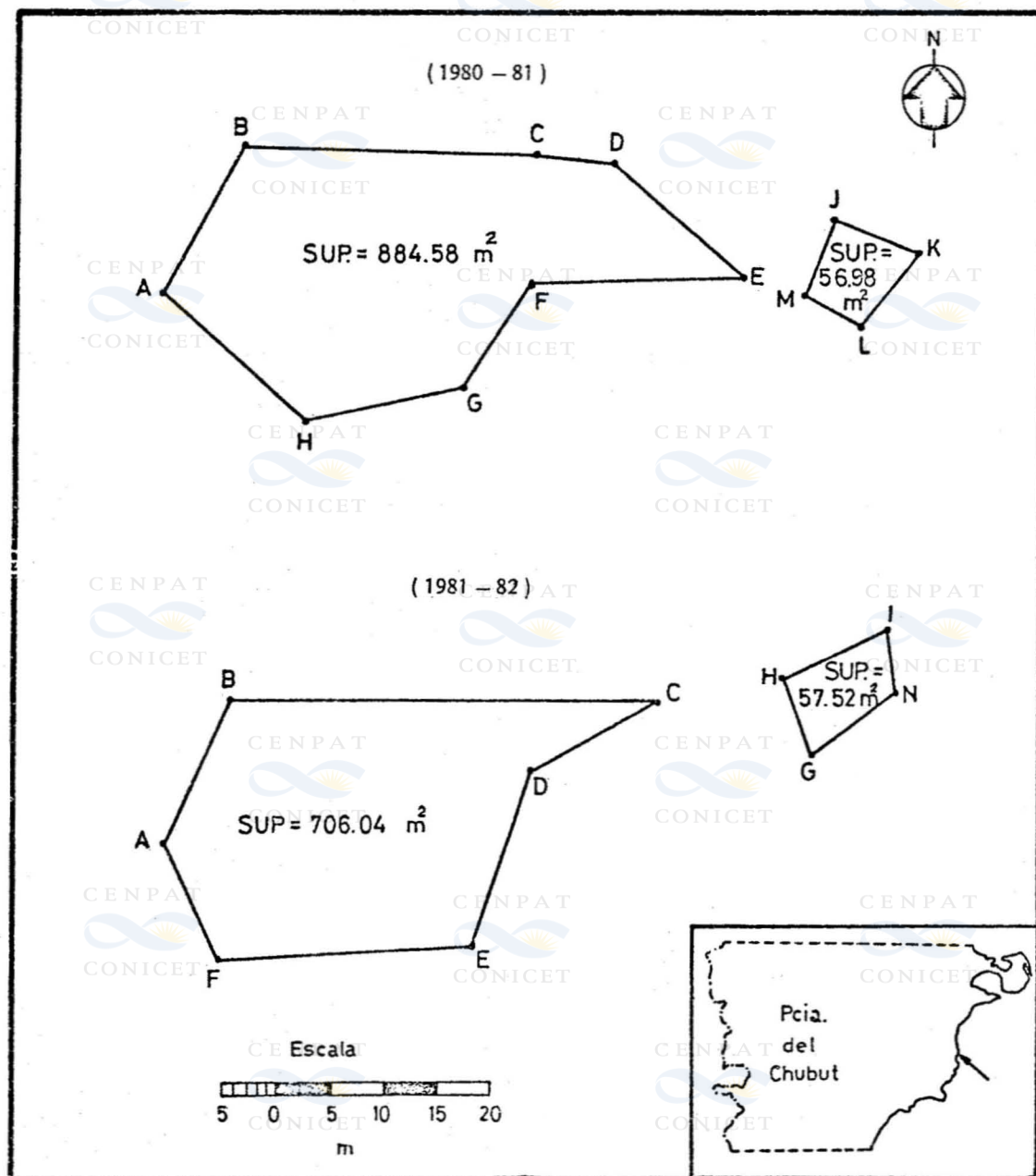


FIGURA 2



ESQUEMA DE LAS COLONIAS DE PUNTA LOBERIA (1982/1983).

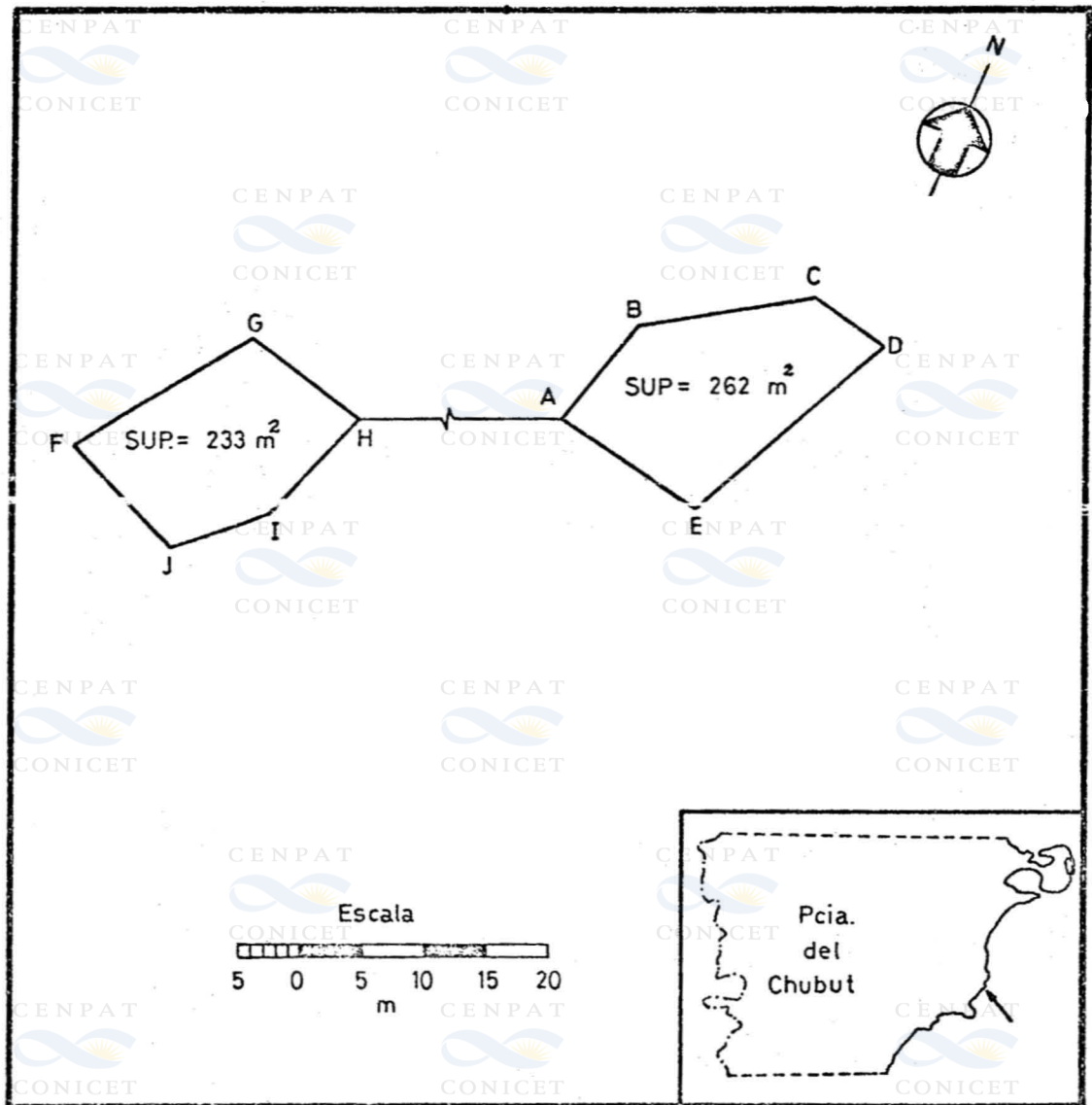


FIGURA 3

CENTRO NACIONAL PATAGONICO

Director a/c: Arq. ROCA, Alberto F.

Director del Programa Ecología de Zonas Áridas y Semiáridas: Lic. GARRIDO, José Luis

Director del Programa Física Ambiental: Dr. BARROS, Vicente Ricardo

Director del Programa Biología Marina: Lic. ZAIXSO, Héctor Eliseo

Comité Asesor de Publicaciones:

Geol. BELTRAMONE, Carlos

Ing. ESTEVAN, Eduardo Arturo

Dr. GOSZTONYI, Atila E.

GARCIA BARROS, Liliana (Biblioteca)

Lic. ORTEGA, Pedro Horacio (Coordinador)

Comité Asesor de Evaluación:

Ing. ANDERSON, David

Dr. ANGELESCU, Víctor

Dr. ASENSI, Aldo

Lic. BERRI, Guillermo

Dr. BOSCHI, Enrique

Dr. CEREZO, Alberto

Dr. MENNI, Roberto

Dr. RONDEROS, Ricardo

Dr. SCHNACK, Juan

Ing. SORIANO, Alberto

Dr. VARGAS, Walter M.

Servicio de Canje:

Sra. Liliana García Barros

Jefa Biblioteca

28 de Julio Nro. 28

(9120) - Puerto Madryn - Chubut

Envío de manuscritos:

Lic. Pedro Horacio Ortega

Servicio Centralizado de Publicaciones

28 de Julio Nro 28

(9120) - Puerto Madryn - Chubut

76983 Centro Nacional Patagónico - CONICET

Hecho el depósito que establece la Ley 11.723



INFORMA



EL COMITE ASESOR DE PUBLICACIONES



El Comité Asesor de Publicaciones pone en conocimiento de los autores y usuarios

las categorías de publicaciones editadas por el Centro Nacional Patagónico :



CONTRIBUCION

BOLETIN

PUBLICACIONES ESPECIALES

MISCELANEAS



La serie **CONTRIBUCION** continuará con la misma numeración asignada desde su creación. Esta serie deberá ajustarse a las Normas previstas para la preparación de originales, distribuída oportunamente.

En el caso de las categorías **BOLETIN**, **PUBLICACIONES ESPECIALES** y **MISCELANEAS**, se recomienda respetar, en su mayor medida, las mencionadas Normas.

