

PRIMERA PARTE

NOTAS FAUNÍSTICAS Y BIOECOLÓGICAS DE PENÍNSULA VALDÉS Y PATAGONIA. V. ANILLADO DE AVES EN EL LITORAL MARÍTIMO PATAGÓNICO PARA ESTUDIOS DEL COMPORTAMIENTO MIGRATORIO (Provincias de Chubut y Santa Cruz, Rep. Argentina) *

POR JUAN DACIUK **

SUMMARY: Faunistic and bioecological notes of Península Valdés and Patagonia. V. Bird banding in Patagonian maritime littoral (Provinces of Chubut and Santa Cruz, Argentina).

Our Wildlife investigational and management program initiated in Península Valdés has contributed to the Bird Banding Argentine scheme (centralized by Instituto Miguel Lillo, Tucumán) with banding of 4.785 individuals including adults and their nestlings on breeding grounds which belong to 23 species and subspecies including the following which have been banded in our country for the first time:

- a) *Eudromia elegans patagonica*, *Buteo polyosoma*, *Muscisaxicola macloviana*, *Agriornis microptera* and *Pezites miliaris* = *Sturnella loyca*, in Península Valdés;
- b) *Spheniscus magellanicus*, *Phalacrocorax albiventer*, *Phalacrocorax magellanicus*, *Phalacrocorax bougainvillii*, *Sterna hirundinacea*, *Sterna eurygnatha*, *Leucophaeus scolesbii* and *Stercorarius skua antarctica*, in the coasts, points and islands of Chubut and Santa Cruz provinces.

Six field activities corresponding to as the same birds reproductive cycles have been carried out between October 1969 and February 1976. The recoveries achieved up to date have contributed with interesting data on the migratory behavior of the 6 species.

Desde nuestro lugar de trabajo, establecido en la "reserva faunística" ubicada en la costa sur del golfo San José, frente al islote Notable (= Isla de los Pájaros), nos pusimos en contacto con el Instituto Miguel Lillo, de Tucumán, Argentina, manifestando que dentro de los objetivos de la investigación y el manejo de la vida silvestre patagónica habíamos previsto implícitamente el programa de censos y marcación de pinnípedos (J. Daciuk, 1972 a) y el anillado de aves, para determinados estudios de ecología aplicada al protecto-conservacionismo científico.

En vez de crear un nuevo sistema de marcas o anillos, por razones de practicidad, sea por un lado la limitación del factor tiempo, puesto que nuestra permanencia en la zona estaba fijada a un plazo determinado por una de las cláusulas del convenio de investigación y de asistencia técnica respectivo, y, por otra parte, creíamos conveniente sumar nuestro esfuerzo al vigente "Plan de Anillado de Aves" existente en la Argentina e iniciado en 1960/61, en forma conjunta por el referido Instituto y el Instituto de Zoonosis del I.N.T.A. (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), concretado para estudiar las aves migratorias, principalmente

* Comunicación en la 1ª Reunión Argentina de Ecología y 1er. Seminario Latinoamericano de Problemas Ecológicos (Vaquerías, Córdoba, 24-29, IV, 1972), actualizada con datos de las campañas de anillado de 1973, 1974 y 1976.

** Laboratorio de Vida Silvestre "Isla de los Pájaros". Convenio de Investigación y de Asistencia Técnica suscripto entre el gobierno de la provincia de Chubut y el Servicio Nacional de Parques Nacionales (años: 1969 y 1970) y estudios complementarios posteriores, continuando el proyecto de investigación y manejo de la Vida Silvestre Patagónica (años 1972 a 1974 y 1976).



Figura 1. Plano de ubicación de las localidades donde se anilló aves (o) y se obtuvieron recuperaciones (+), mencionadas en el texto: 1, Río de Janeiro (Brasil); 2, Florianópolis (Brasil); 3, Trenque Lauquen (Buenos Aires); 4, Balcarce y Mar del Plata (Buenos Aires); 5, Guardia Mitre y San Antonio Oeste (Río Negro); 6, interior de la península Valdés (Chubut); 7, punta Cero en caleta Valdés (Chubut); 8, islote Notable = isla de los Pájaros en el golfo San José (Chubut); 9, costa S del golfo San José, entre El Riacho y punta Logaritmo en el istmo Carlos Ameghino (Chubut); 10, punta Clara (Chubut); 11, punta Tombo (Chubut); 12, Camarones y cabo Dos Bahías (Chubut); 13, isla Quintana (Chubut); 14, bahía Bustamante (Chubut) y 15, islote Estorbo = isla de los Pájaros en la ría de Deseado; 16, bahía Laura; 17, ría de Santa Cruz; 18, Cabo Vírgenes (Santa Cruz).

en relación con enfermedades virósicas de importancia agropecuaria de las que se suponía eran portadoras ciertas especies de nuestra avifauna (C. C. Olrog, 1962).

La colaboración entre nuestro Laboratorio de Vida Silvestre "Isla de los Pájaros" y el Instituto "Miguel Lillo" fue posible gracias al decidido apoyo que nos brindara el doctor Olrog, enviándonos inmediatamente un lote

de anillos y las correspondientes instrucciones a los efectos de uniformar el criterio de trabajo "a campo" (C. C. Olrog, 1948), completadas con el análisis en el terreno de los problemas e inquietudes comunes, a raíz de un viaje que cumpliera en la zona, en XI-1969.

De esta manera se inició una interesante perspectiva de contribuir al conocimiento del comportamiento migratorio de las especies de aves —principalmente las de hábitos costeros y marinos— que residen y anidan en la Patagonia, con énfasis en esta etapa de nuestros estudios en la península Valdés y litoral marítimo de Chubut y Santa Cruz. Precisamente, sobre esta experiencia de anillado, metodología adoptada y sobre los primeros datos concretos obtenidos a través de las recuperaciones (anillos recuperados), nos ocupamos en la presente nota.

La primera tarea que nos propusimos llevar a cabo en la región fue la motivación a través del periodismo local acerca de qué manera la población podía y debía contribuir a este proyecto de investigación y manejo de la vida silvestre en general y al estudio de las aves migratorias argentinas y americanas, en particular. Circunstancias fortuitas favorables a este propósito lo constituyeron la oportuna divulgación del hallazgo en la zona de dos especies de aves oceánicas que arribaron exhaustas: a) un



Figura 2. Para el trabajo de anillado de aves, se escoge preferentemente a los pichones, subjóvenes o jóvenes, los que son tratados con sumo cuidado. La fotografía ilustra un momento de este operativo en un nido de águila mora o de pecho blanco (*Buteo polyosoma*). Lugar: Península Valdés, entre Puerto Pirámides y Punta Norte.

"petrel gigante" (*Macronectes giganteus*), capturado en noviembre de 1968 y anillado en febrero de 1963 en Bird Island de Georgia del Sur, por el programa de "marcación" del Servicio Nacional de Pesca y de Vida Silvestre de Estados Unidos de América; b) un "albatros real" (*Diomedea epomophora epomophora*), capturado en plena época invernal de 1969 y anillado en Campbell Island en el O. Pacífico por científicos y técnicos del Dominion Museum y Sociedad Ornitológica de Nueva Zelandia, bajo la supervisión del Departamento de Vida Silvestre del Ministerio del Interior de ese país (J. Daciuk, 1969 y 1972 b).

Conjuntamente, se alertó a los pobladores a prestar atención sobre las aves muertas o moribundas en el litoral marítimo, como asimismo las obtenidas de las cacerías en el interior de las provincias de "Patagonia" y de Tierra del Fuego, solicitando su colaboración para comunicar de inmediato el hallazgo de aves marcadas o anilladas. Transcribimos las normas

generales que suministramos en 1969 a través de radiodifusión y de la prensa: 1) Mencionar con exactitud el número y código impreso en el anillo o marca de aluminio; 2) Indicar la localidad donde se encontró al ave anillada o precintada (preferentemente coordenadas geográficas), fecha del hallazgo, estado general del individuo en cuanto a su conservación, y si fuera posible su caracterización o reconocimiento, señalar la especie, nombre vulgar local y estado aproximado de su edad o desarrollo; 3) Si el ejemplar fuera abatido o capturado intencionalmente, indicar el procedimiento (captura con red, con arma de fuego, etc.), si era solitario o se hallaba en bandada o grupo menor, resulta de interés saber en qué dirección o rumbo estimativo volaba; 4) y como datos complementarios se solicitaba además: suministrar el estado meteorológico local y sanitario del ejemplar (sano, enfermo, agotado, con traumatismo, etc.).

La metodología de trabajo a campo consistió en la colocación de dos tipos de marcas metálicas al mayor número posible de individuos, no sólo porque un elevado porcentaje se pierde (datos irrecuperables), sino además porque resultaba útil, ya que nunca se había anillado en esta zona y nada se sabía acerca del comportamiento migratorio de las aves visitantes y de las consideradas residentes habituales. Dichas marcas son los clásicos anillos, de varios tamaños, que se colocan en los tarso-metatarsos doblando uno de los extremos sobre el otro y las marcas metálicas prendibles a modo de alfileres de gancho, que permiten asirlos a la piel en las alas u otras zonas corporales del ave, resolviendo el problema de aquellas es-

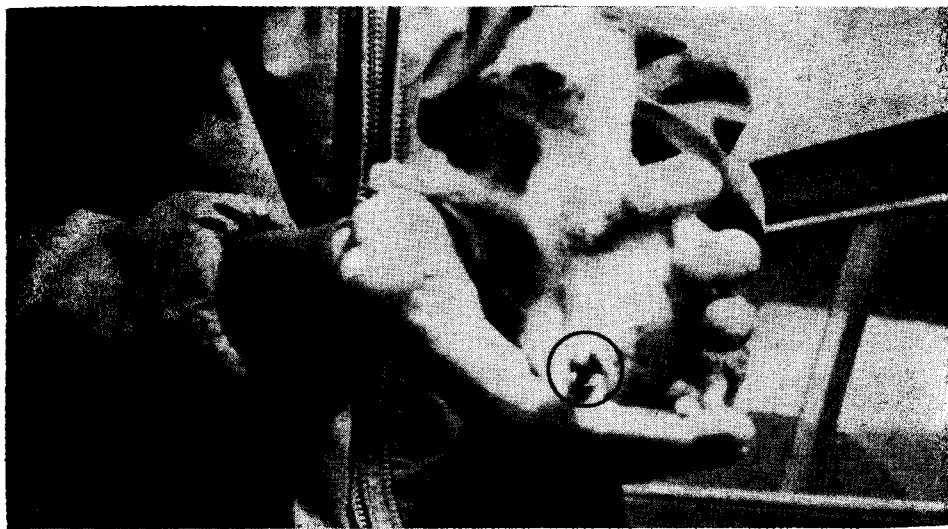


Figura 3. Primer individuo anillado en la Península Valdés: un pichón de *Buteo polyosoma* y lleva en el anillo el N° T-5501 (Octubre 15 de 1969).

pecies como el "ñandú" (Género *Rhea* y *Pterocnemias*), cuyos pichones poseen el tarso-metatarso más engrosado que en los adultos.

Tanto los anillos como las marcas metálicas prendibles son de aluminio por su inalterabilidad y llevan inscriptos (a golpe o en relieve), un número codificado y la dirección de la institución que realiza el marcado y centraliza el archivo general de los operativos de esta naturaleza: especie o subespecie de que se trata; lugar y fecha de colocación de las marcas y lugar y fecha de las recuperaciones. La centralización de estos datos, con el tiempo, y al ser volcados en un mapa, permite el conocimiento real

de las vías o rutas migratorias de las aves y arribar a conclusiones, a veces, sorprendentes. Pinzas metálicas de punta fina y otras más específicas, que dependen de la variedad de marca empleada, fichas para el registro de los datos siguientes: Nombre y dirección de la persona responsable del operativo (operador o marcador), número, sigla y/o código del anillo o marca colocada, especie o subespecie del ave, fecha y localidad exacta y observaciones, que pueden ser cantidad de pichones encontrados en el nido; sexo, si se trata de adultos, individuos aislados o coloniales, etc. Una guía ilustrada de nuestra avifauna para el reconocimiento de las aves "a campo" e implementos de captura diversos como redes, cimbras, etc., completan el material empleado en este operativo de marcado.

En nuestro caso en particular, hemos trabajado con pichones de edad adecuada y con los cuidados necesarios que se deben tener en cada caso para evitar perturbaciones o mortalidad si se opera en forma apresurada y sin conocimientos eco-etológicos de las especies. En ocasiones empleamos cimbras y tramperas por nosotros diseñadas para capturar adultos, sobre todo passeriformes y tinámidos. En nuestra área de trabajo, desde el punto de vista caliológico se dan varias posibilidades para la marcación de pichones: 1) nidos sobre o entre arbustos (Géneros: *Suaeda*, *Atriplex*, *Condalia*,



Figura 4. En el Islote Notable, ubicado en la costa S del golfo San José y frente al Laboratorio de Vida Silvestre "Isla de los Pájaros", se han llevado a cabo las tareas de anillado más intensivas que incluyó a la casi totalidad de las especies nidantes. En la foto un pichón de "ostrero común" (*Haematopus ostralegus durnfordi*) anillado.

Schinus, *Coliguaya*, *Prosopis*, *Lycium*, *Chuquiraga*, etc.): diversas passeriformes, algunas falconiformes, biguá o cormorán negro, garza blanca, cuaco o garza bruja, etc. (Figs. 2 y 3); 2) nidos en el suelo: pudiendo estar directamente en la superficie, muy sencillos y con pocos a medianos elementos agregados (valvas, restos de crustáceos, algas marinas, pajas, ramas, plumas, etc.), que es el caso de la mayoría de las especies marinas costeras (chorlos, cormoranes, ostreros, gaviotas y gaviotines), con abundante materia vegetal (martinetas), y muchas plumas, como en los anátidos en general; 3) en oquedades de las barrancas como las construidas por golondrinas, furnáridos, la paloma torcaza, etc. y 4) verdaderas cuevas ex-

cavadas en el suelo, que es el caso de la lechuza de las vizcacheras y del pingüino de Magallanes (Figs. 4, 5, 6 y 7).

Tales tareas "a campo" fueron llevadas a cabo en la península Valdés y algunos parajes o áreas de nidificación del litoral marítimo de Chubut y Santa Cruz, en el período comprendido entre 1969 y 1976, involucrando estas campañas los siguientes seis ciclos reproductivos:

1. Primera campaña (años 1969/1970): anillado 1.973 pichones en el islote Notable = Isla de los Pájaros y en la península Valdés, pertenecientes a 13 especies y subespecies (C. C. Olrog, 1971).
2. Segunda campaña (años 1970/1971): en los meses de julio y agosto de 1970 hemos anillado algunos adultos capturados con trampas pertenecientes a 6 especies y subespecies, habiéndose cumplido el operativo en el área circundante a la costa sur del golfo San José (península Valdés) en proximidad al islote Notable = isla de los Pájaros, istmo Carlos Ameghino y el riacho del golfo San José. En enero de 1971, se realizó una comisión de campo conjunta, en la que participó el autor e integrantes del Instituto Miguel Lillo (C. C. Olrog y U. Fasola con G. y C. Olrog como ayudantes), habiéndose anillado 2.051 individuos pertenecientes a 5 especies y subespecies (C. C. Olrog, 1971).

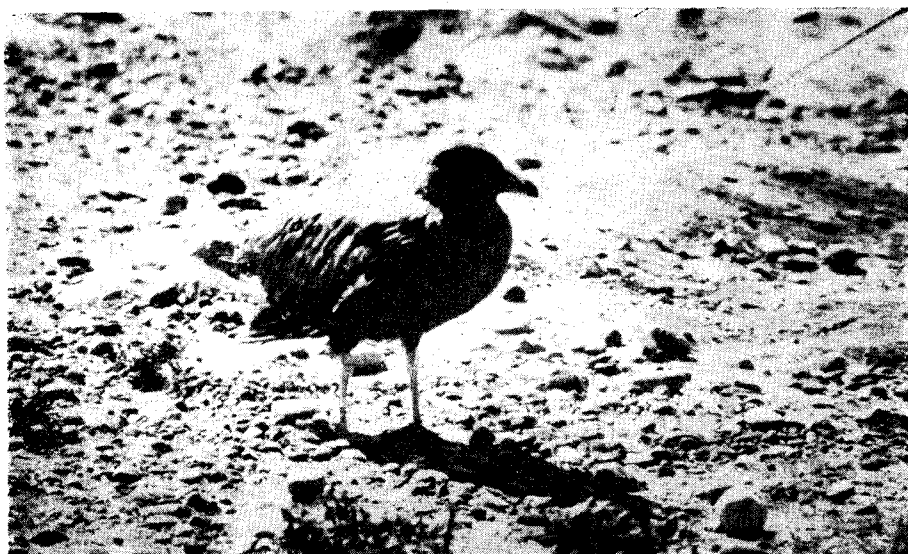


Figura 5. Pichón subjuven de "gaviota parda o skua" (*Stercorarius skua antarctica*), que recién iniciaba el vuelo, anillado en la isla Quintano y por primera vez observado en este paraje insular, ampliándose su área de distribución y nidificación.

3. Tercera campaña (años 1971/1972): se marcó en el islote Estorbo = isla de los Pájaros, en la ría de Deseado (Santa Cruz), 200 pichones de pingüino común o de Magallanes (C. C. Olrog, 1973).
4. Cuarta campaña (años 1972/1973): se anilló en la isla Quintano (golfo San Jorge, Chubut), 124 pichones pertenecientes a 4 especies y subespecies (C. C. Olrog, 1975).
5. Quinta campaña (años 1973/1974): anillado pichones de garza blanca grande, en punta Clara (XII, 1973), pingüino de Magallanes y de las tres especies de "aves guaneras" (cormoranes), en punta Tombo (I, 1974). Ambos parajes se encuentran al norte y sur, respectivamente, de la bahía Janssen (Chubut).

6. Sexta campaña (I-II, 1976): se anilló 200 pichones de pingüinos de Magallanes en la costa de Santa Cruz: 100 cabo Vírgenes (23-I), 50 en la ría de Santa Cruz, Monte Entrance (28-I) y 50 en bahía Laura (1º-II).

En la Fig. 1, agregamos un mapa a los fines de ubicar las localidades citadas en el texto y referidas a los lugares donde se anilló o se ha recuperado individuos marcados. Al final de la nota está la Tabla I, con las especies y subespecies de aves anilladas en las campañas mencionadas precedentemente, sus nombres vulgares y familia ornitológica a la que pertenecen, especificándose la cantidad de individuos marcados en las respectivas campañas, como asimismo las recuperaciones que se han producido hasta la fecha de la presente publicación.

A pesar del escaso tiempo transcurrido, se han obtenido recuperaciones que se señalan en la figura 1.



Figura 6. Un pichón de pingüino de Magallanes (*Spheniscus magellanicus*), en el momento de su marcación. Lugar: Punta Tombo, Chubut.

1. *Spheniscus magellanicus* (I. R. Forster)

- 1) II, 1971, Bahía Bustamante (Chubut). Anillado en la 2ª campaña.
- 2) VI, 1971, Barra de Tijuca, Río de Janeiro (Brasil). Anillado: 2ª campaña.
- 3) VII, 1971, Praia de Itapema, 50 km al N de Florianópolis (Brasil). Anillado en la 2ª campaña.
- 4) VIII, 1971, Pantano do Sul, Florianópolis (Brasil). Anillado en 2ª campaña.
- 5) X, 1973, Punta Tombo (Chubut). Anillado en la 3ª campaña.
- 6) IX, 1974, Mar del Plata (Buenos Aires). Anillado en la 5ª campaña.
- 7) I, 1976, A 25 Km al S de San Antonio (Río Negro). Anillado en 2ª campaña.

- 8) V, 1976, Playa Marisol, Oriente (Buenos Aires). Anillado en 6ª campaña.
2. **Phalacrocorax (atricaps) albiventer** (Lesson)
1) VIII, 1971, San Antonio Oeste (Río Negro). Anillado en la 2ª campaña.
3. **Phalacrocorax magellanicus** (Gmelin)
1) I, 1974, Punta Tombo (Chubut). Anillado en la 2ª campaña.
2) I, 1974, Punta Norte, península Valdés (Chubut). Anillado en 4ª campaña.
4. **Egretta alba egretta** (Gmelin)
1) III, 1974, Costa atlántica, entre Camarones y cabo Dos Bahías (Chubut). Anillada en la 5ª campaña.
5. **Stercorarius skua antarctica** (Lesson)
1) X, 1973, Punta Clara (Chubut). Anillado en la 2ª campaña.
2) X, 1973, Punta Tombo (Chubut). Anillado en la 2ª campaña.
6. **Larus (marinus) dominicanus** (Lichtenstein)
1) III, 1970, Costa, alrededores de Puerto Deseado (Santa Cruz). Anillado en la 1ª campaña.
2) V - VI, 1970, Cerca de Guardia Mitre (Río Negro). Anillado en la 1ª campaña.
3) VII, 1970, Balcarce (Buenos Aires). Anillado en la 1ª campaña.
4) IX, 1970, Rada Tilly (Chubut). Anillado en la 1ª campaña.
5) VI, 1972, Trenque Lauquen (Buenos Aires). Anillado en la 1ª campaña.
6) X, 1973, Islote Notable (= Isla de los Pájaros); Chubut. Anillado en la 1ª campaña.



Figura 7. Pichón de Guanay (*Phalacrocorax bougainvillii*) de un primer lote anillado en la Argentina para investigar la ruta migratoria de esta interesante especie que desde hace un lustro nida en el paraje de punta Tombo, Chubut.

Resumiendo, en las seis campañas referidas se han anillado 4.785 individuos entre pichones y adultos, pertenecientes a 23 especies y subespecies de la avifauna residente del litoral marítimo patagónico, habiéndose marcado por primera vez para la Argentina, las siguientes: a) en el interior de la península Valdés: *Eudromia elegans patagonica*, *Buteo polyosoma*,

Muscisaxicola macloviana, *Agriornis microptera* y *Pezites militaris* = *Sturnella loyca*; b) en islas y litoral marítimo de Chubut y Santa Cruz: *Spheniscus magellanicus*, *Phalacrocorax albiventer*, *Phalacrocorax magellanicus*, *Phalacrocorax bougainvillii*, *Sterna hirundinacea*, *Sterna eurygnatha*, *Leucophaeus scoresbii* y *Stercorarius skua antarctica*.

Hasta la fecha hubo 20 recuperaciones de aves marcadas correspondientes a 6 especies, incluida la raza geográfica de "skua" mencionada en el párrafo anterior que estaba considerada como endémica de las Islas Malvinas (J. Daciuk, 1975).

Los individuos de *Spheniscus magellanicus* marcados en nuestra área de trabajo y recuperados en las costas brasileñas, demuestran que una parte de la población migra en sentido inverso o contrario dirigiéndose hacia el norte o región del Plata. Además, permite aseverar que esta zona del litoral atlántico representa zoogeográficamente el punto de dispersión más septentrional conocido para esta especie. Coincidente con esta comprobación, podemos señalar que en dos ocasiones observamos en Puerto Madryn pingüinos de esta especie anillados en localidades más australes. Por tratarse de observaciones registradas en la época invernal, deducimos que su desplazamiento respondía a esta orientación. Con relación al movimiento migratorio normal, hacia las Malvinas y/o zonas más australes, hasta la fecha tenemos la prueba de una sola recuperación y varias observaciones de algunos pingüinos anillados en la segunda campaña, los que fueron localizados tres años más tarde en los parajes de punta Rojo y cabo Dos Bahías. Como dato informativo complementario podemos agregar que en este paraje, en una de las visitas efectuadas (27-I-1972) hallamos dos pingüinos que llevaban los números 18.638 y 18.656, pertenecientes al sistema de marcación del Instituto Antártico Argentino (I. A. A., 1962).

Sugerimos que sería sumamente beneficioso para el progreso en el conocimiento del comportamiento migratorio de nuestra fauna ornitológica y de la sudamericana en general, anillar en mayor escala pero sin experimentar con nuevas siglas de marcaciones o anillados, sino mantener un criterio unívoco y una sola institución centralizadora de datos, temática ésta que proponemos para ser analizada en una futura reunión o congreso latinoamericano que aglutine a todos los ornitólogos y mastozoólogos en actividad del continente.

De las restantes especies recuperadas se infiere, en primer lugar, que la mayoría de las aves del litoral marítimo que anillamos se dirigen hacia el norte por la ruta o vía migratoria del Atlántico o internándose en el área continental de la Argentina, excepción hecha de *Egretta alba egretta*, que fue encontrada algo más de 100 km al S de punta Clara, lugar donde se anilló, y *Larus dominicanus*, anillada en el islote Notable, que fue recuperada tanto al norte como al sur, siendo las localidades extremas Trenque Lauquen (Buenos Aires) y Puerto Deseado (Santa Cruz), regresando asimismo a su área de nidificación.

Podemos agregar, finalmente, tanto por las pruebas de los ejemplares o anillos recuperados como por la observación directa o con ayuda de prismático de aves anilladas, que han retornado a su área de nacimiento y cría (Punta Tombo), las siguientes especies: *Spheniscus magellanicus*, *Phalacrocorax magellanicus* y *Stercorarius skua antarctica*.

En virtud de todas estas razones hemos proyectado y propuesto oportunamente su intangibilidad (veda al turismo) y la creación en Punta Tombo de una "Estación Biológica o Zoológica Experimental" destinada a la investigación ecológica y etológica del pingüino de Magallanes y de las aves guaneras, y como anexo de la misma un "Observatorio de aves marinas migratorias", dado que ambos objetivos están involucrados en

nuestro programa de "investigación y manejo de la vida silvestre patagónica" (J. Daciuk, 1972 a y c).

AGRADECIMIENTOS: Al Dr. C. C. Olrog, por habernos favorecido con sus valiosos consejos y por el apoyo brindado a nuestra tarea de investigación ecológica, como asimismo a los señores R. G. Goelet, vicepresidente ejecutivo de la Sociedad Zoológica de Nueva York, quien nos remitió instrumental para el "anillado"; Z. Kovács y L. Amuchástegui, por la colaboración brindada en algunas de las campañas de anillado referidas en esta nota.

BIBLIOGRAFÍA

- DACIUK, J., 1969. Comentarios sobre el hallazgo de un albatros en península Valdés, anillado en Nueva Zelanda y normas para contribuir localmente al estudio de la migración de las aves silvestres. Informe preparado para publicidad radial y periodística, Trelew y Puerto Madryn (10-IV-1969).
- 1972 a. Investigación y manejo de la Vida Silvestre en Península Valdés y Patagonia. Acta Científica, Serie: Ecología Aplicada, N. S., Vol. I(1): 1-15, Prov. San Miguel, Argentina.
 - 1972 b. Notas faunísticas y bioecológicas de Península Valdés y Patagonia. VIII. Recuperación de un Albatros real anillado en Nueva Zelanda (Aves, Diomedidae). Neotrópica, 18(55): 40-44, La Plata.
 - 1972 c. Estación Zoológica Experimental y Observatorio de Aves Migratorias en Punta Tombo. Información preparada para C.N.E.G.H., Puerto Madryn (28-VI-1972).
 - 1973 a. Notas faunísticas y bioecológicas de Península Valdés y Patagonia. IX. Colonia de nidificación del Gaviotín brasileño en Caleta Valdés (Chubut) y sugerencias para su protección. Physis, Sec. C, 32 (84): 71-88, Buenos Aires.
 - 1973 b. Idem. XI. Etiología y desarrollo de los pichones de cuaco o garza bruja (*Nycticorax nycticorax obscurus*) de una colonia estudiada en la Isla de los Pájaros (Golfo San José, Prov. de Chubut, Rep. Argentina). Physis, Sec. C, 32(84): 107-121, Buenos Aires.
 - 1975. Idem. XI. Nuevas áreas de nidificación de la "gaviota parda de las Malvinas" (Charadriif., Stercorariidae). Neotropica, 21(66): 139-143.
 - 1976 a. Idem. XV. Estudio bioecológico inicial de los esfeniscidos visitantes y colonizadores de península Valdés y costas aledañas (Prov. de Chubut, Argentina). Physis Sec. C, 35(90): 43-56.
 - 1976 b. Idem. XIX. Pingüinos que nidifican y arriban en sus migraciones a las costas de Santa Cruz e Islas Malvinas (Aves, Sphenisciformes). Neotropica, Vol. 22, n° 68, La Plata.
- INSTITUTO ANTÁRTICO ARGENTINO, 1962. Instrucciones para el anillado de aves y el registro de aves y mamíferos observados. 21 págs. mimeogr., Buenos Aires.
- OLROG, C. C., 1948. Instrucciones para el anillado de aves. Misc. N° 14, Inst. Miguel Lillo, Tucumán.
- 1959. Las aves argentinas. Una guía de campo. Inst. Miguel Lillo, Tucumán.
 - 1962. El anillado de aves en la Argentina. 1961-1962. Primer informe. Neotrópica, 8(26): I-VIII, La Plata.
 - 1963. Lista y distribución de las aves argentinas. Opera Lilloana, t. IX, Tucumán.
 - 1967. Observaciones sobre aves migratorias del Hemisferio norte. El Hornero, X(4): 292-298, Buenos Aires.
 - 1968 a. Las aves sudamericanas. Una guía de campo. T. I (Pingüinos a Pájaros carpinteros). Fundac. e Inst. Miguel Lillo, Tucumán.
 - 1968 b. Aves migratorias, con especial referencia a Sudamérica. Confer. Latino-amer. Reg. sobre Conserv. de Rec. Nat. Renov., San Carlos de Bariloche.
 - 1971. El anillado de aves en la Argentina. 1961-1971. Séptimo informe. Neotrópica, 17 (53). 97-100, La Plata.
 - 1972 a. Adiciones a la avifauna argentina. Acta Zool. Lilloana, XXVI(17): 257-264, Tucumán.
 - 1972 b. Notas ornitológicas. VIII. Sobre la colección del Instituto Miguel Lillo, Tucumán. Acta Zool. Lilloana. XXVI (18): 267-274, Tucumán.
 - 1973. El anillado de aves en la Argentina. 1961-1972. Octavo informe. Neotropica, 19(59): 69-72, La Plata.
 - 1974. Recoveries of banded Argentine waterfowl. Bird Banding, Vol. 45, N° 2, pp. 170-177.
 - 1975. El anillado de aves en la Argentina. 1961-1974. Noveno informe, Neotropica, 21(64): 17-19, La Plata.

Tabla I. Aves anilladas y recuperaciones entre X-1969 y V-1976

Familia	Nombres, científico y vulgar	Anillado (Campañas y cant.)						Recuperac. (Cantid.)
		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	
Spheniscidae	<i>Spheniscus magellanicus</i> ; Pingüino común o de Magallanes.	—	1.750	200	—	100	200	8
Tinamidae	<i>Eudromia elegans patagonica</i> ; Martineta o copetona.	7	—	—	—	—	—	—
Podicipedidae	<i>Podiceps occipitalis occipitalis</i> ; Macá o zambullidor plateado.	—	—	1	—	—	—	—
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax (atriceps) albiventer</i> ; Cormorán de cuello y vientre blancos.	—	100	—	39	29	—	1
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax bougainvillii</i> ; Guanay.	—	—	—	—	20	—	—
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax b. brasilianus</i> = <i>Ph. olivaceus</i> ; Biguá o cormorán negro.	250	—	—	—	—	—	—
Phalacrocoracidae	<i>Phalacrocorax magellanicus</i> ; Cormorán de cuello negro.	—	42	—	19	47	—	2
Ardeidae	<i>Egretta alba egretta</i> ; Garza blanca grande.	—	—	—	—	44	—	1
Ardeidae	<i>Nycticorax nycticorax obscurus</i> ; Cuaco o garza bruja.	12	—	—	—	—	—	—
Accipitridae	<i>Buteo polyosoma polyosoma</i> ; Aguilucho variado.	4	—	—	—	—	—	—
Haematopodidae	<i>Haematopus ater</i> ; Ostrero negro.	—	1	—	—	—	—	—
Haematopodidae	<i>Haematopus ostralegus durnfordi</i> ; Ostrero común.	3	—	—	—	—	—	—
Charadriidae	<i>Oreopholus ruficollis</i> ; Chorlo cabezón.	—	—	—	—	—	1	2
Stercorariidae	<i>Stercorarius skua antarctica</i> ; Gaviota parda o skua.	—	29	—	—	—	—	2

		Anillado (Campañas y cant.)					Recuperac.
Familia	Nombres, científico y vulgar	1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª (Cantid.)
Stercorariidae	<i>Stercorarius skua</i> (subespecie en estudio; a determ.)	—	—	—	2	—	—
Laridae	<i>Leucophaeus scoresbii</i> ; Gaviota azulada, del sur o de pico rojo.	—	—	—	59	—	—
Laridae	<i>Larus (marinus) dominicanus</i> ; Gaviota común o cocinera.	901	—	—	—	—	6
Laridae	<i>Sterna hirundinacea</i> ; Gaviotín sudamericano o de cola larga.	493	—	—	—	—	—
Laridae	<i>Sterna eurygnatha</i> = <i>Sterna (sandvicensis) eurygnatha</i> ; Gaviotín brasileño o de Cayena.	107	—	—	—	—	—
Tyrannidae	<i>Agriornis</i> aff. <i>microptera</i> ; Gaucho.	1	—	—	—	—	—
Tyrannidae	<i>Muscisaxicola macloviana</i> aff. <i>mentalis</i> ; Dormilona de cabeza parda.	1	—	—	—	—	—
Mimidae	<i>Mimus patagonicus</i> ; Calandria gris o patagónica.	5	—	—	—	—	—
Icteridae	<i>Pezites militaris militaris</i> = <i>Sturnella loyca</i> ; Pecho colorado grande.	2	—	—	—	—	—
Fringillidae	<i>Zonotrichia capensis</i> aff. <i>australis</i> ; Chingolo.	10	—	—	—	—	—