

FRECUENCIA Y FLUCTUACIONES ESTACIONALES EN LA POBLACION DE ARCTOCEPHALUS AUSTRALIS EN ALGUNAS ZONAS DE LA ISLA DE LOBOS *

ISAÍAS XIMÉNEZ **

INTRODUCCION

El rebaño de *Arctocephalus australis* que puebla las islas próximas a la desembocadura del Río de la Plata, ha sido objeto de atención por parte de varios autores desde tiempo atrás, pero el estudio del mismo ha sido orientado en forma sistemática y racional recién en las últimas décadas.

Estas investigaciones están siendo encaradas fundamentalmente desde el punto de vista biológico, ecológico y de la dinámica de las poblaciones, con el fin de elucidar los efectos de la explotación industrial y los factores independientes de la misma, sobre la abundancia y hábitos de estos pinípedos.

Un aspecto importante de estas investigaciones, es el estudio de la variación anual en la estructura de los "rodeos", tanto en las edades como en lo relativo al sexo de sus componentes. Esas fluctuaciones que desde un principio nos llamaron poderosamente la atención, responden fundamentalmente como veremos, a factores de carácter biológico, siendo los mismos de importancia e interesando en forma muy particular desde el punto de vista industrial.

MATERIAL Y METODO

El sistema usado para este trabajo y tal como sucede para el estudio de todos los fenómenos biológicos que tienen lugar en el seno de una población, es la evaluación de los mismos en base a los datos estadísticos.

* Presentado para su publicación el 28 de noviembre de 1962.

** Director Técnico de Loberías. Servicio Oceanográfico y de Pesca (S. O. Y. P.).

Estos datos han sido obtenidos con la colaboración de Ayudantes y Capataces destacados en la Factoría Isla de Lobos, dependiente del Servicio Oceanográfico y de Pesca, en el período comprendido entre los años 1952 y 1961, en cinco zonas de la citada Isla, habiendo sido reclutados durante ese lapso 82.700 ejemplares provenientes de los lugares de referencia.

Este trabajo se ha visto facilitado asimismo, por el sistema usado en la Factoría, para la selección de los animales aptos para la industrialización. El método consiste en el arreo de los lobos a grandes corrales, de donde diariamente son trasladados a otros más pequeños, en los que se hace una prolija selección por tamaños y sexos, liberándose los que por diversos factores no reúnen las condiciones preestablecidas, hasta llegar a la cuota fijada.

En cuanto a las marcas usadas, se han preferido por su efectividad los broches o grampas metálicas colocadas en las aletas anteriores.

El recuento de los animales en el campo, se realizó siempre en forma directa por medio de contadores de mano, habiéndose utilizado en algunas oportunidades el censo fotográfico, fundamentalmente en los lugares que la topografía del terreno lo permitía.

En lo relativo a las poblaciones, conviene destacar que cuando se hace referencia a promedios mensuales, el mismo se refiere al valor obtenido en base a dos recuentos semanales efectuados durante dicho período; teniendo en cuenta las fluctuaciones, a causa de los desplazamientos que esta especie efectúa en procura de alimento, así como por la influencia de factores meteorológicos. Estos desplazamientos perfectamente determinados en el tiempo, tanto para *A. australis* como para *O. byrcnia* en el área de referencia, serán objeto de una próxima publicación, así como la climatología de la región y su importancia como factor de influencia en los movimientos de ambas especies.

ISLA DE LOBOS

La Isla de Lobos está situada en los 35°01'38" S y 54°52'55" O (posición del faro), es el territorio más austral de la República, la misma tiene una superficie de 41 hectáreas aproximadamente y en ella se aloja la mayor parte del rebaño de *A. australis* que habita las islas de la costa uruguaya.

De conformación granítica, posee su eje mayor de 1.050 mts. de largo, orientado aproximadamente de norte a sur, siendo su eje transver-

so de 720 mts. orientado de Este a Oeste. Los datos batimétricos que se poseen, indican que el contorno de los 10 mts. sumamente irregular, varía entre los 900 mts. en el Norte y 200 mts. en el Sur y el de los 20 mts. irregular como el anterior tiene sus máximas variaciones, al Noreste con 2.800 mts. y 500 mts. en el Sur. Dada la ubicación geográfica,



FIG. 1.— Vista aérea de la Isla de Lobos, obtenida el 16 de agosto de 1962.

fica, las corrientes de superficie existentes en las cercanías de la Isla, son por lo general rápidas y fundamentalmente en el período marzo-octubre, que corresponde a la operación que vamos a tratar.

Todos los años a partir del mes de marzo, se comienza a notar en la Isla un desplazamiento de animales hacia las partes más altas o más o menos alejadas de la costa, formando agrupaciones que en algunos casos suman varios millares de ejemplares. De estas agrupaciones o "rodeos" es de donde proviene la totalidad de los animales que luego de una prolija selección son sacrificados con fines industriales.

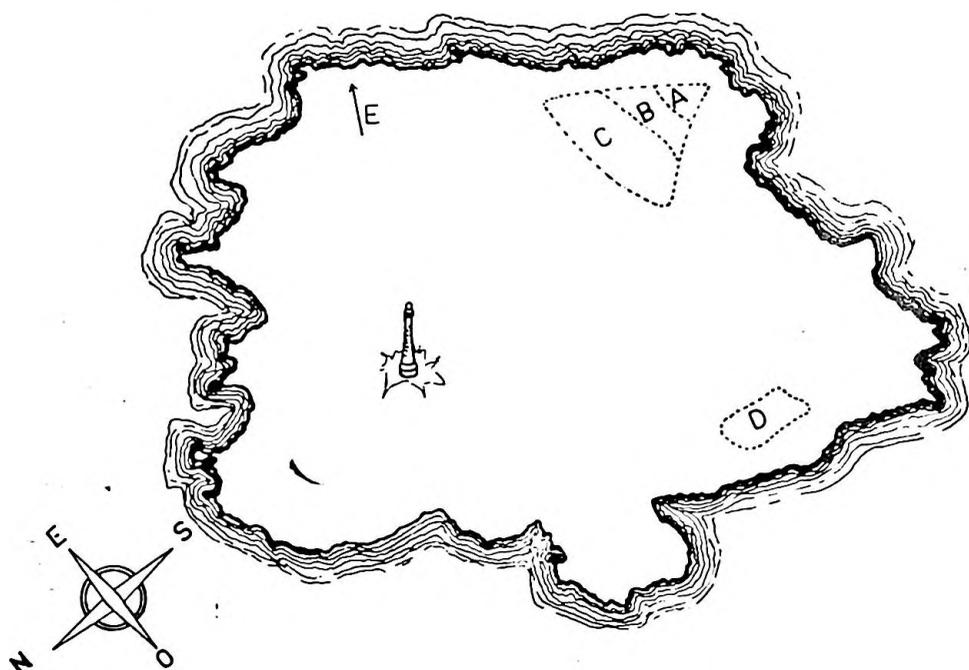


FIG. 2.— Croquis de la Isla de Lobos mostrando la ubicación de las zonas estudiadas.

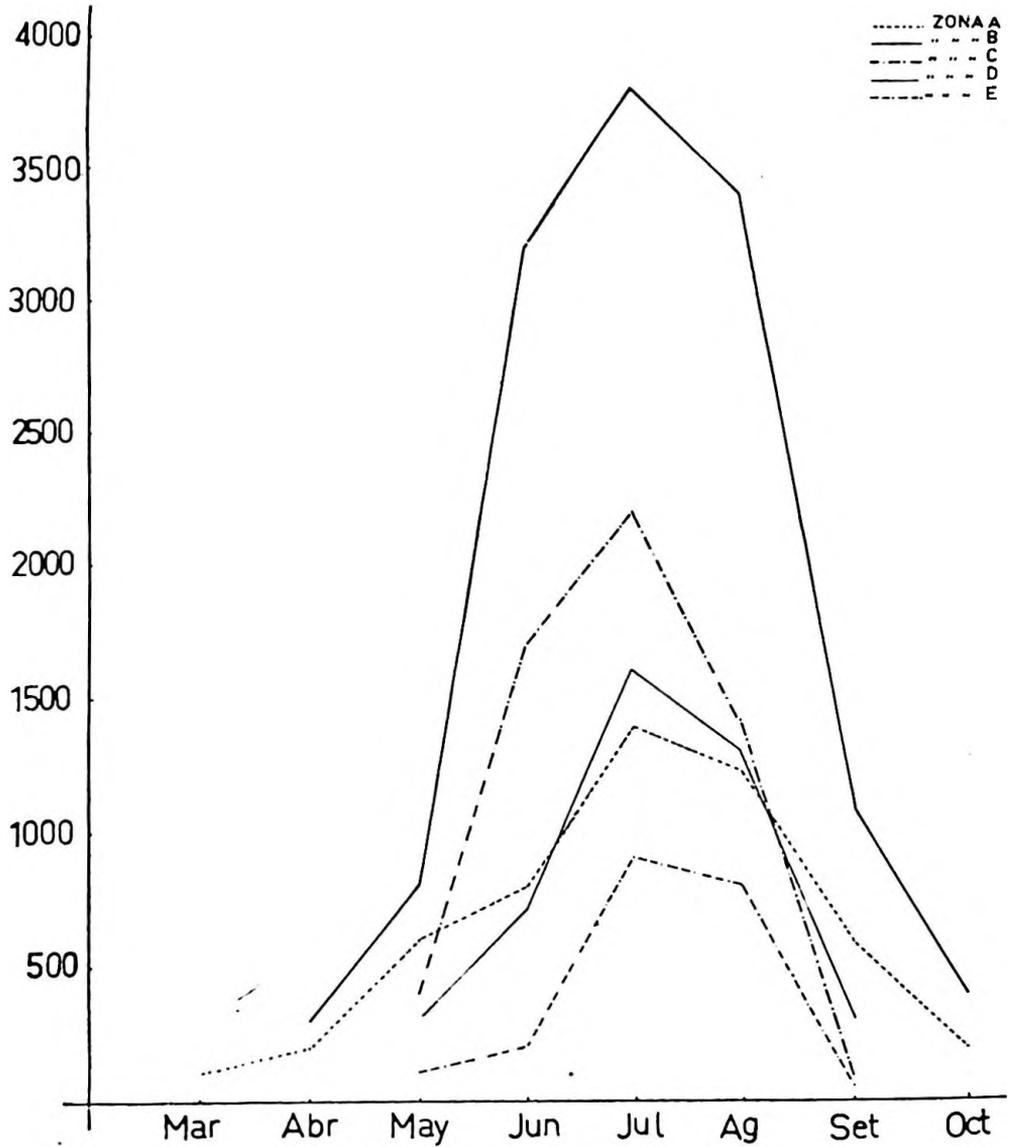
Las regiones que hemos tomado en cuenta para este trabajo, son precisamente aquellas en las cuales el aumento de la población, que se está verificando con motivo de las medidas tomadas en los últimos años, no ha mostrado variaciones de importancia, a la inversa de lo que acontece en otras zonas de la Isla.

ZONAS ESTUDIADAS

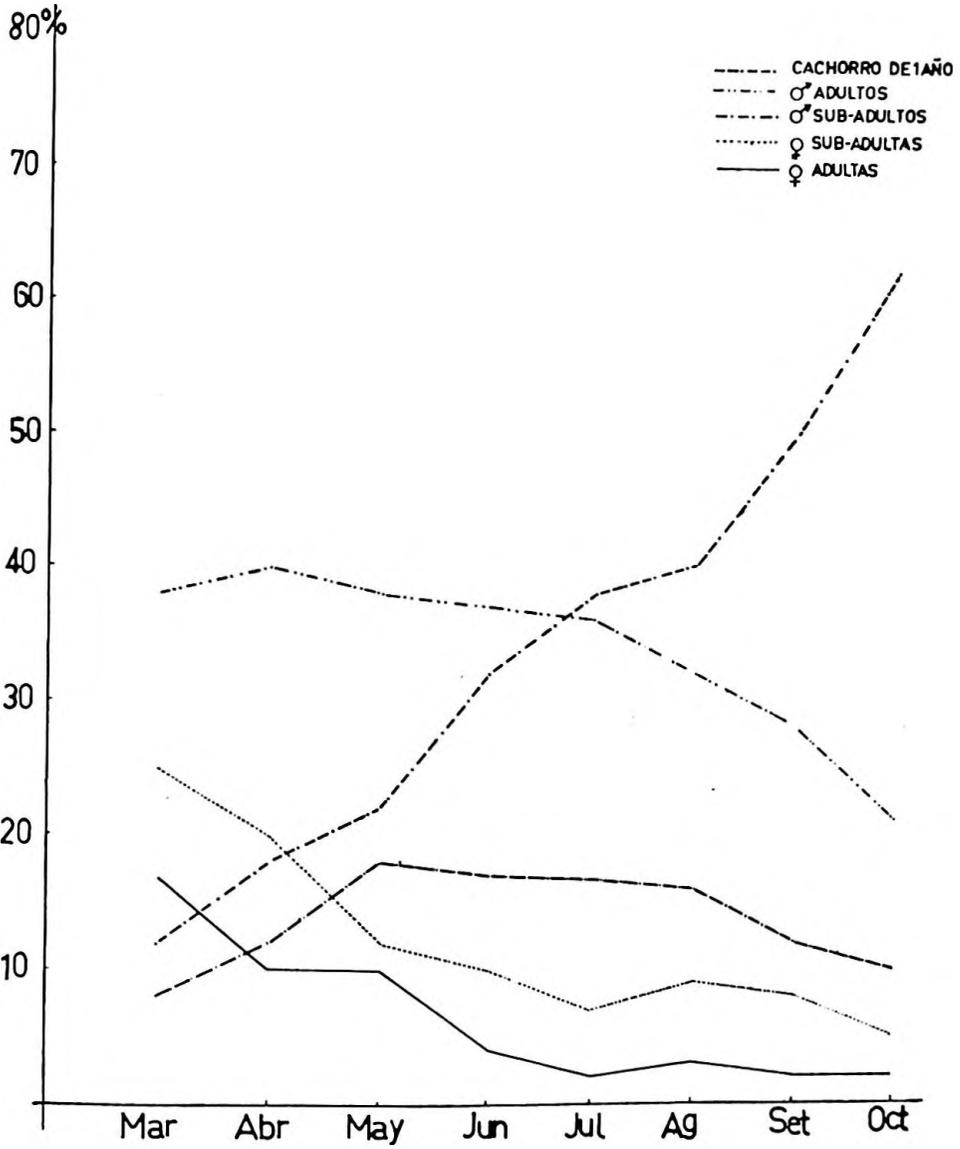
Estas zonas que se van a considerar son cinco en total, las tres primeras pertenecen a la región central de la Isla, siendo además donde se encuentran las mayores alturas sobre el nivel del mar, las que oscilan entre los 18 mts. y 23 mts. Esta región, conocida con el nombre de "La explanada", es una meseta de forma un tanto triangular, cuya base sería una línea Este-Oeste que pasaría algo más al Sur del punto central de la Isla y cuyo ángulo superior sería el extremo Sur de la misma, siendo su conformación granítica y estando cubierto su primer tercio por la gramínea *Cinodon dactylon*.



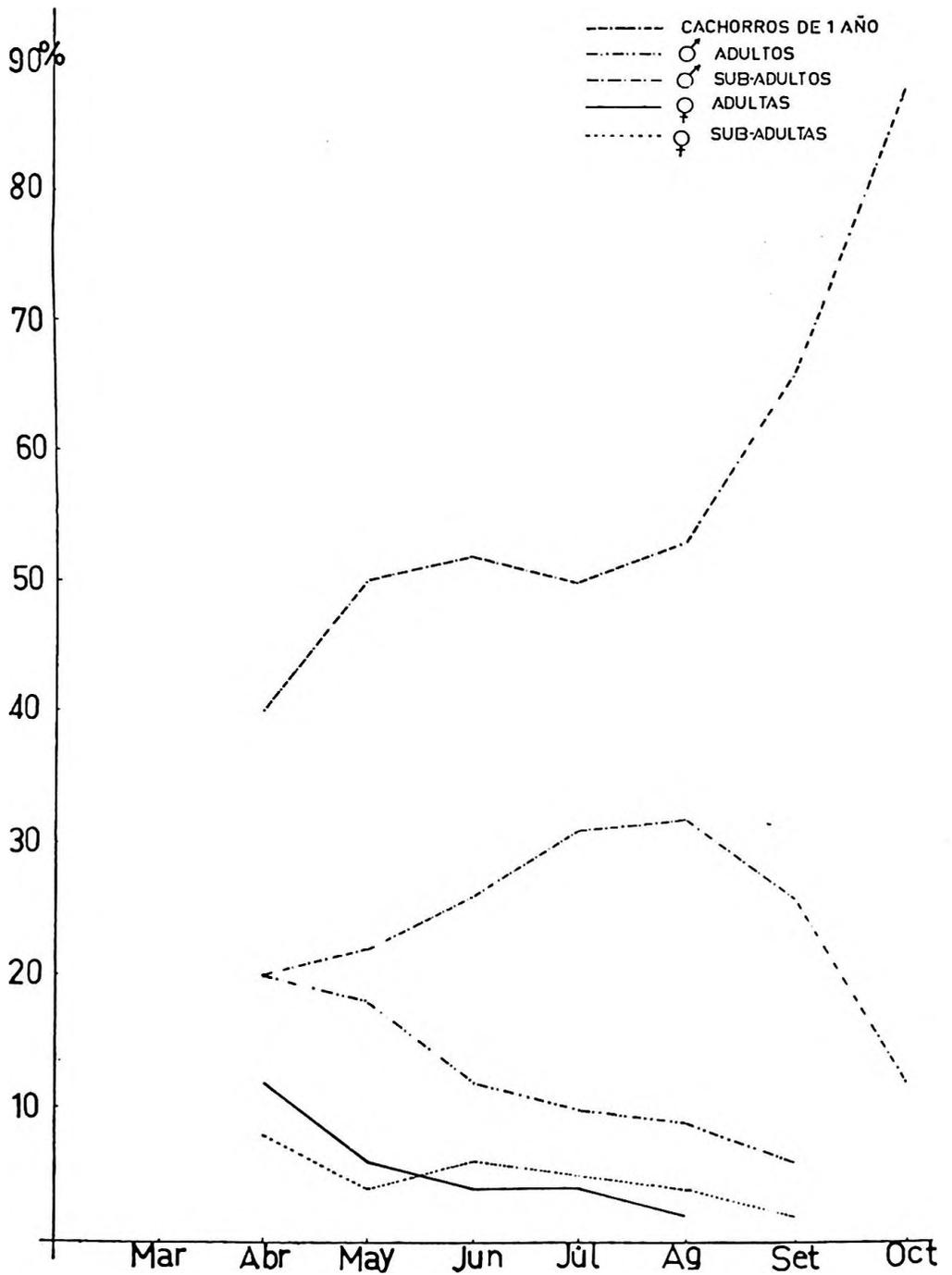
FIGS. 3 y 4.— Vistas parciales de uno de los corrales de almacenaje de lobos marinos en la Isla de Lobos.



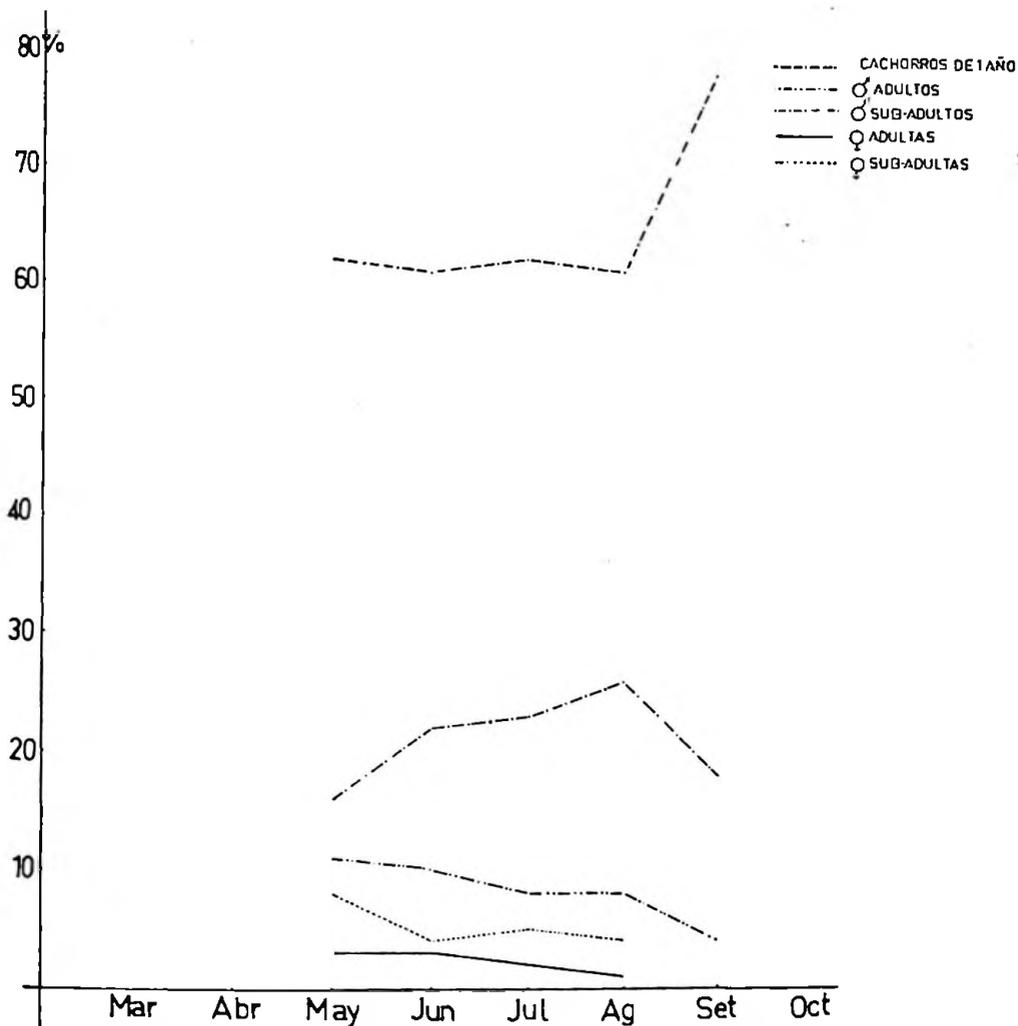
GRÁFICA I.— Valores numéricos para el periodo marzo-octubre de la población de *A. australis*, en las zonas estudiadas de la Isla de Lobos.



GRÁFICA II.— Porcentajes discriminados por sexos y edades de la población de *A. australis* en la zona A.



GRÁFICA III.— Porcentajes discriminados por sexos y edades de la población de *A. australis* en la zona B.



GRÁFICA IV.— Porcentajes discriminados por sexos y edades de la población de *A. australis* en la zona C.

Esta región por la enorme afluencia de *A. australis* en determinadas épocas del año, es el lugar en el cual desde que hemos iniciado nuestras observaciones en 1952, se captura con fines industriales el mayor número de ejemplares de esta especie.

Con el fin de facilitar la comparación de los datos, vamos a subdividir la región, en tres zonas a las que hacíamos referencia, y que coinciden con tres lugares perfectamente determinados en la captura

de animales, cuyos nombres vernáculos son: "Primer corte", "Segundo corte" y "Punta" respectivamente, las cuales están delimitadas por desniveles más o menos pronunciados en la conformación del suelo.

Zona A o "Punta"

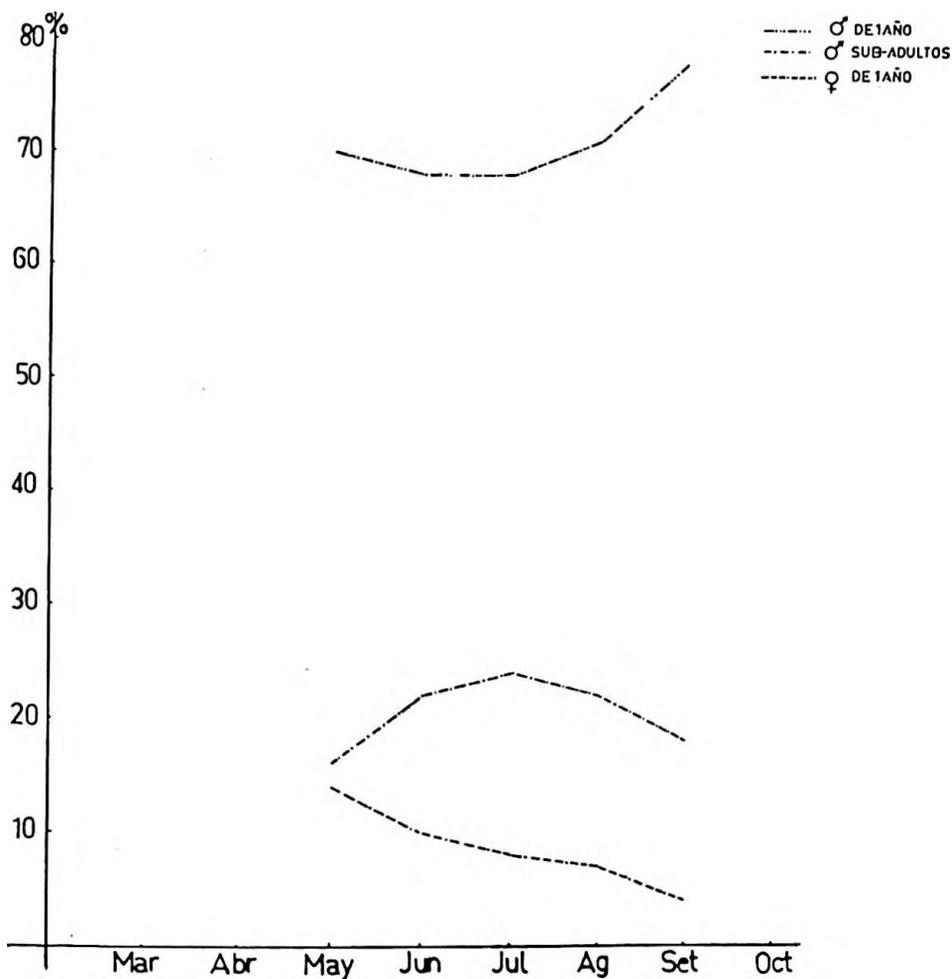
Esta zona está caracterizada, a diferencia de las otras, por alojar en ella durante todo el año ejemplares de esta especie. Pese a ello nos vamos a referir solamente al período marzo-octubre, por cuanto la población del resto del año es tan reducida que no interesa en esta oportunidad, estando formada la misma por escasos machos subadultos. En esta zona como decíamos, la mayor afluencia se comienza a notar en el mes de marzo, época en que los animales toman posición en los abruptos pedregales que limitan esta zona con los acantilados que la bordean por el Este, Sur y Oeste, lugares éstos de donde provienen en su totalidad. En el mes de abril por lo general, la cantidad aumenta levemente, pero se distribuyen no sólo en los bordes, sino también en la parte central de la zona, para ir aumentando rápidamente en los meses siguientes, hasta llegar promedialmente al apogeo en los primeros días de julio, manteniéndose esta condición hasta agosto, para decrecer luego en el período setiembre-octubre.

Los promedios mensuales obtenidos para el período 1952-1961, muestran que los valores para los mismos meses de los distintos años, ofrecen variantes menores que para las otras zonas que se van a considerar posteriormente.

Tomando como ejemplo los meses de abril, julio y setiembre nos encontramos con que la población en el mes de abril de 1955 estaba en los 150 ejemplares, siendo éste el menor promedio para el mes de referencia, mientras que el máximo en 1959, fue de 195. Para el mes de julio tenemos asimismo promedios de 1.270 ejemplares en 1960 y 1.520 para el año 1954; para setiembre, 490 ejemplares en 1953 y 675 en 1959.

En cuanto a la integración de esta población, nos encontramos que los cachorros nacidos hacia fines del año anterior, período noviembre-diciembre,* se encuentran en cantidades porcentuales muy similares a la de los machos subadultos en el período marzo-mayo, para luego dife-

* En adelante, cuando se haga referencia a estos ejemplares, se dirá simplemente, de un año.



GRÁFICA V.— Porcentajes discriminados por sexos y edades de la población de *A. australis* en la zona D o "El Verde".

renciarse en un aumento marcado en los meses siguientes, llegando en el mes de octubre al 62 %, época que coincide con la disminución numérica.

Por razón de poseer escasos datos sobre la relación de machos y hembras de un año para esta zona, la misma no es especificada, inclinandonos a pensar que existan pocas diferencias con la proporción de la zona B.

Con referencia a la curva de los machos subadultos, de dos a cinco años, luego de llegar al máximo en el mes de mayo, queda prácticamente nivelada en el período mayo-agosto para declinar levemente hacia fines de setiembre y octubre. La curva de los machos adultos, de más de cinco años, muestra una suave pendiente a partir del mes de abril en que alcanza sus mayores porcentajes, con valores que varían del 39,5 % al 20,5 %.

El desplazamiento de las curvas de frecuencia de los otros dos grupos a considerar, las hembras subadultas y las hembras adultas, merecen comentario aparte, por cuanto son las únicas que a partir del máximo porcentaje en el mes de marzo, muestran una declinación franca hasta el mes de julio para luego mantenerse niveladas en los meses siguientes, con fluctuaciones del 3,6 % y 2 % para las hembras adultas.

Zona B o "Segundo corte"

La agrupación de *A. australis* de esta zona, se ve integrada fundamentalmente por animales provenientes de los acantilados de la costa Este y Oeste que marginan la misma, siendo pocos los que se desplazan desde la zona A.

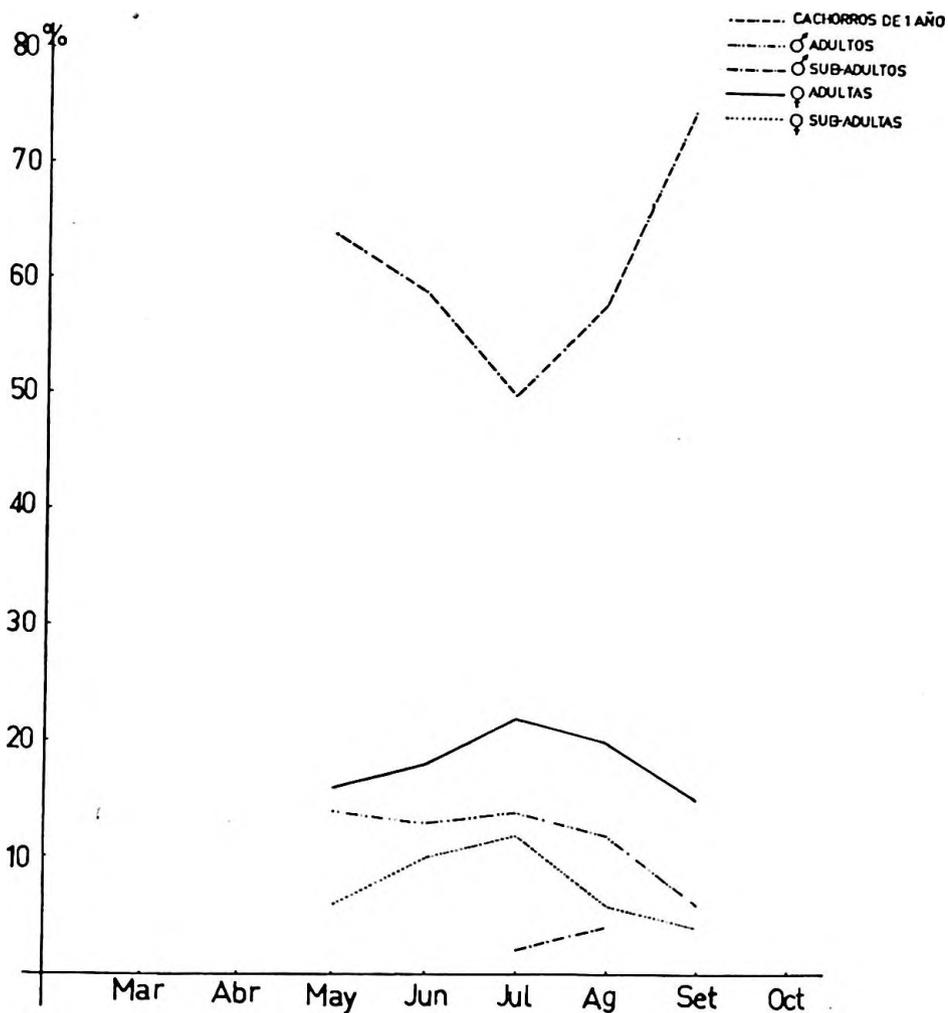
Los datos obtenidos, revelan que esta zona es donde se registra la mayor afluencia numérica de la región, iniciándose la misma en el mes de abril de cada año.

La representación gráfica, nos muestra un brusco aumento entre los meses de mayo y junio con promedios de 820 ejemplares para el primero de los meses y de 3.400 para el segundo, llegando al máximo en el siguiente mes, a partir del cual se inicia una marcada disminución.

En lo referente a la integración de la población de esta zona, la misma se caracteriza por un marcado predominio de animales de un año, con promedios que varían del 39,5 % al 88 % hacia fines de la temporada.

Los machos subadultos, a diferencia de la zona anterior, se encuentran en un franco predominio sobre los machos de más de cinco años, mientras que las hembras presentan una gráfica similar a las de la zona A, pero con porcentajes muy inferiores.

En lo relativo a la integración por sexos de la población de cachorros de un año, encontramos para esta zona una sensible disminución en el número de hembras a partir del mes de abril con un 43,5 %, llegando en el mes de octubre al 12 %.

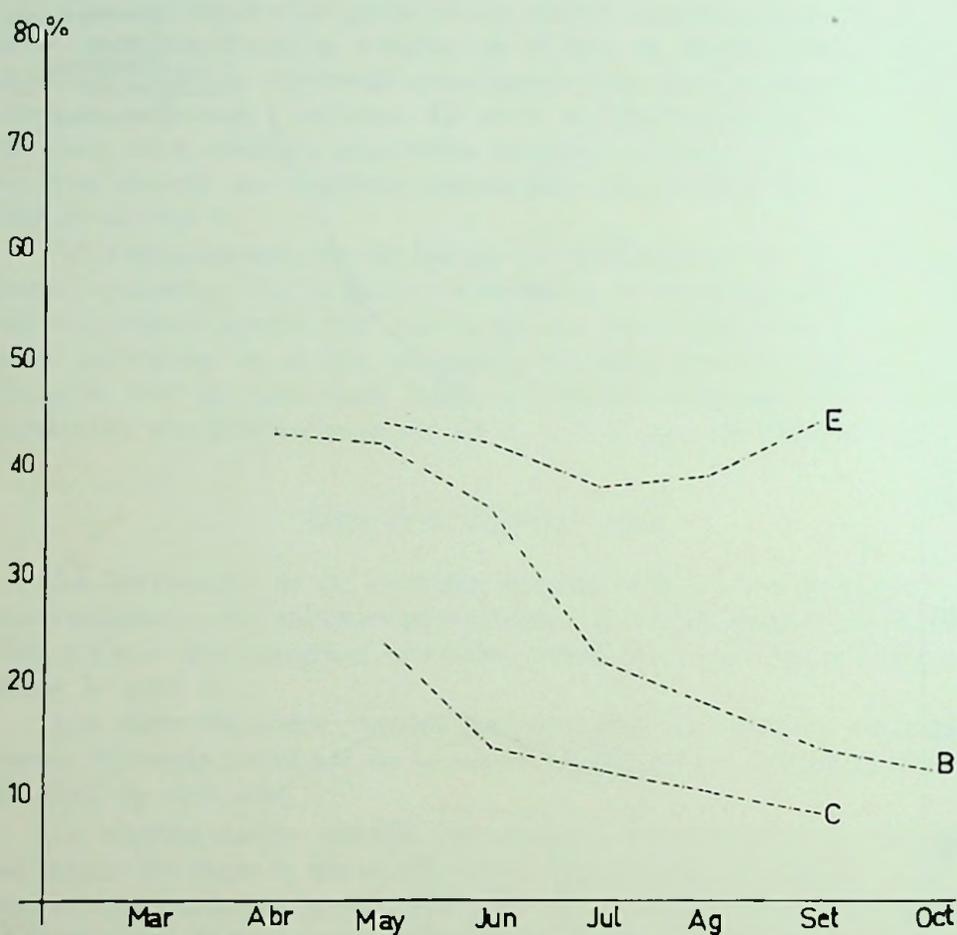


GRÁFICA VI.— Porcentajes discriminados por sexos y edades de la población de *A. australis* en la zona E o "El Brete".

Zona C o "Primer corte"

Los animales que integran la población de esta zona, provienen en su mayor parte de la zona B y en algunas oportunidades se ha observado también afluencia desde los acantilados de la costa Oeste de la Isla.

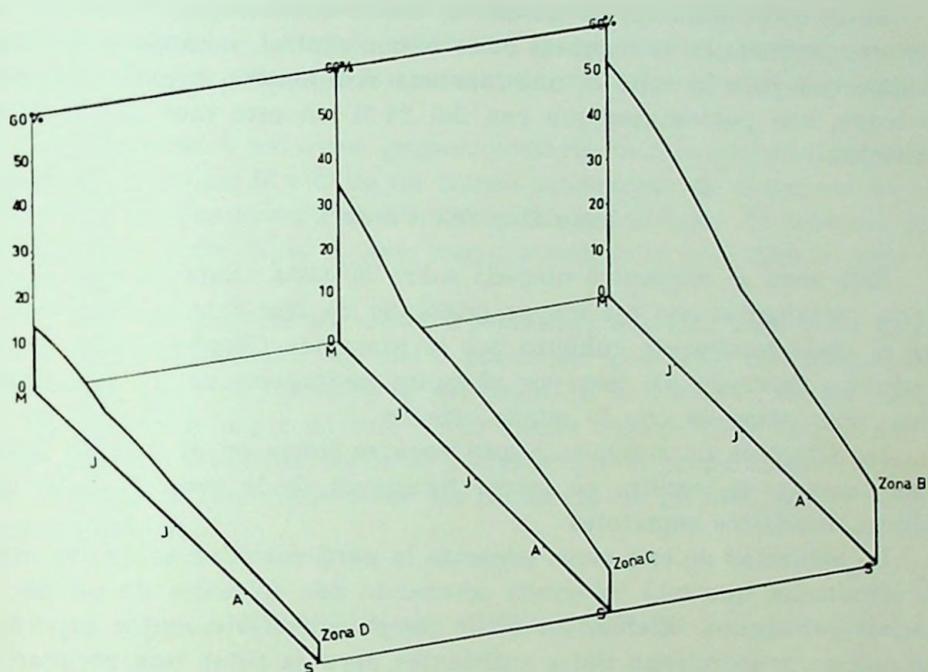
Es en razón fundamentalmente de este origen, que la afluencia en la zona, se inicia recién en el mes de mayo, con un rápido incremento



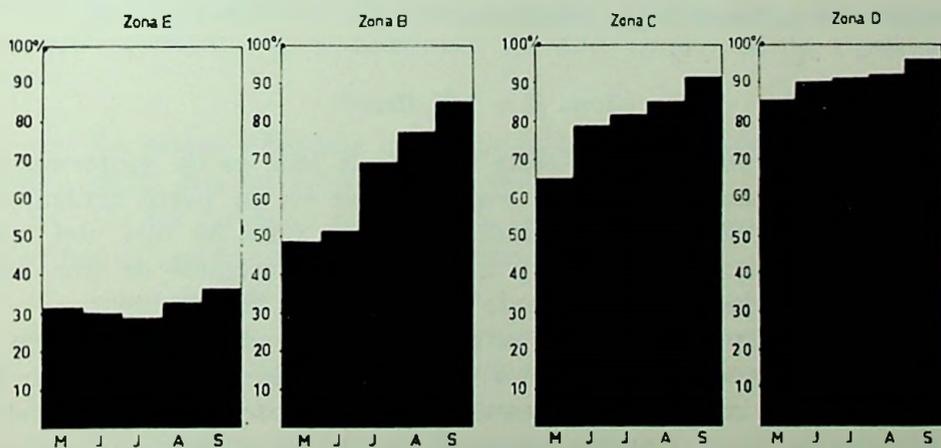
GRÁFICA VII.— Porcentajes de hembras de un año, de *A. australis* de las zonas B, C y E.

que culmina en el mes de julio con promedio de 2.450 ejemplares, a partir del cual se nota una marcada disminución, hasta setiembre en que los animales se retiran totalmente

La integración de la población se caracteriza por ser similar a la de la zona anterior, pero con mayor porcentaje de animales de un año, cuyos valores oscilan entre el 61 % en los meses de junio y agosto y el 78,5 % en el mes de setiembre.



GRÁFICA VIII.— Porcentajes totales de hembras de *A. australis*, para las zonas B, C y D.



GRÁFICA IX.— Porcentajes totales de machos de *A. australis*, para las zonas B, C, D y E.

Entre estos animales de un año es donde encontramos asimismo los menores porcentajes de hembras de la región central, notándose en éstas, al igual que para la zona B, una marcada disminución a partir del mes de mayo, con porcentajes que van del 24 % en este mes al 7,5 % en setiembre.

Zona D o "El Verde"

Esta zona se encuentra ubicada sobre la costa Oeste de la Isla, de forma rectangular con eje mayor orientado de Nor-Este a Sur-Oeste y con el suelo totalmente cubierto por la gramínea *Cinodon dactylon*, se encuentra separada del mar por abruptos pedregales en los que desde pocos años atrás da cría la citada especie.

La afluencia de animales a esta zona se inicia en el mes de mayo y su aumento se verifica en forma similar al de la zona D, pero con valores numéricos superiores.

La población de esta zona, presenta la particularidad sobre las otras ya estudiadas, que está integrada solamente por animales de un año y machos subadultos. Siendo los otros componentes, elementos esporádicos que no proporcionan datos suficientes para facilitar una estimación de abundancia.

La gráfica V muestra por separado los valores discriminados para los machos y hembras de un año y la curva de los machos subadultos que muestra un desplazamiento similar a la de la zona C. Los porcentajes de hembras de un año demuestran asimismo que son los más reducidos de las cinco zonas estudiadas.

Zona E o "El Brete"

Esta zona ubicada en la costa Este de la Isla, es de conformación granítica, estando caracterizada por presentar en su parte central un pequeño valle cubierto por conchilla, distante unos 30 mts. del mar. Siendo por lo tanto este lugar y sobre todo por tratarse de una zona baja, invadida por el agua durante las crecientes importantes.

La afluencia de animales a esta zona se hace efectiva recién en el mes de mayo y la totalidad de los lobos que a ella llega provienen directamente del mar, sin otras escalas como en los casos ya referidos. La población llega al máximo promedialmente en el mes de julio con 900 animales para disminuir luego en el mes de agosto a algo menos de 800, retirándose definitivamente a fines de setiembre.

La característica fundamental de esta zona es la ausencia de machos subadultos durante el período estudiado, excepto en los meses de julio y agosto en los que alcanzan un porcentaje del 2,2 % y el 4 % respectivamente.

Con relación a los otros grupos, presenta la característica ya señalada para las zonas B y C de un franco predominio de cachorros de un año, entre los que encontramos los mayores porcentajes de hembras, las que fluctúan entre el 44 % para mayo y setiembre y el 38,3 % para el mes de julio.

Como dato importante vamos a establecer que esta zona es la única de las que consideramos, en que a partir del año 1957, con motivo del incremento que está tomando la población de *A. australis*, en los meses de verano es un lugar de cría de la citada especie. Por esta razón y dadas sus características, no es de extrañar que el grupo numéricamente más importante que sigue al de los cachorros de un año, sea el de las hembras adultas.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se estudia fundamentalmente la afluencia de *Arctocephalus australis*, en el período comprendido entre los meses de abril a octubre, en lugares más o menos apartados de la costa, en la Isla de Lobos situada en la desembocadura del Río de la Plata.

Además de la afluencia numérica de referencia, se estudia la integración de esta población por sexos y edades. Pudiéndose sintetizar los conceptos vertidos en el desarrollo de este estudio de la siguiente manera:

- a) La mayor afluencia numérica en las cinco zonas estudiadas, se registra en el mes de julio de cada año
- b) En los "rodeos" formados en las zonas estudiadas predominan los animales nacidos en el año anterior.
- c) Los mayores porcentajes en la población de hembras durante el período estudiado, se registran en las zonas próximas a la costa y fundamentalmente en aquellos lugares donde en los meses de verano, cría la citada especie.
- d) En las cinco zonas estudiadas los porcentajes de hembras disminuyen a partir del mes de abril o mayo según sea la afluencia en la zona.

e) Existe en la Isla de Lobos, una zona cuya población se distingue netamente de las otras estudiadas, estando caracterizada por la presencia únicamente de cachorros nacidos el año anterior y machos subadultos.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

1. ANDREWARTHA, H. G. and BIRCH, L. C. (1954).— *The Distribution and Abundance of Animals*, 782 págs. The University of Chicago Press. Chicago.
2. BERTRAM, G. C. L. (1940).— The biology of the Weddell and crabeater seals, with a study of the comparative behaviour of the Pinnipedia. *Sci. Rept. British Graham Land Exped., 1934-37*, 1 (1), 139 págs.
3. LAWS, R. M. (1953).— A new method of age determination in mammals, with special reference to the elephant seal, *Mirounga leonina* Linn. *Falkland Is. Dependencies Surrey, Sci. Repts.*, N° 2, 11 págs.
4. Mc LAREN, I. A. (1958).— The Biology of the Ringed Seal (*Phoca hispida* Schreber) in the East Canadian Arctic. *Bull. Fish. Res. Bd. Canada*, N° 118, 97 págs.
5. VAZ FERREIRA, R. (1956).— *Etología terrestre de Arctocephalus australis (Zimmermann) ("lobo fino") en las islas uruguayas*. *Trab. Serv. Ocean. Pesca*, N° 2, 22 págs.