

3416

INSTITUTO DEL MAR

---

SERIE DE INFORMES ESPECIALES N° IM-37

RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES ORNITOLÓGICAS EFECTUADAS  
EN OCTUBRE Y DICIEMBRE DE 1968

por

Humberto Fuentes Tapia

IMARPE  
INVENTARIO  
2010

Callao, Enero de 1969.  
DIRECCION TECNICA

IMARPE  
INVENTARIO  
2011

IMARPE  
INVENTARIO  
2009

RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES ORNITOLÓGICAS EFECTUADAS  
EN OCTUBRE Y DICIEMBRE DE 1968

por

HUMBERTO FUENTES TAPIA

C O N T E N I D O

- 1.- Las condiciones de las aves guaneras en Octubre y Diciembre de 1968.
  - 1.1 Población.
  - 1.2 Alimentación.
  - 1.3 Parasitismo.
  - 1.4 Abandonos de nidos y mortalidad
  - 1.5 Reproducción.
  - 1.6 Las observaciones bio-oceanográficas y las aves guaneras.
  - 1.7 Observaciones de aves guaneras en el Crucero 6811.
  - 1.8 Conclusiones.
- 2.- Registros sobre presencia y abundancia de otras aves marinas.
  - 2.1 Registros de aves marinas en islas y puntas guaneras.
  - 2.2 Registros de aves marinas en el Crucero 6811.

RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES ORNITOLÓGICAS EFECTUADAS  
EN OCTUBRE Y DICIEMBRE DE 1968

por

Humberto Fuentes Tapia

En la primera quincena del mes de Octubre, de 1968, se propuso un plan de investigaciones ornitológicas, teniendo como principales objetivos: el estudio de las condiciones actuales de las aves guaneras y la obtención de registros sobre presencia y abundancia de otras aves marinas. Este plan se ha realizado con éxito, habiéndose visitado en total 18 principales lugares (13 islas y 5 puntas guaneras) de aposentamiento y cría de aves guaneras, entre el 23 y 31 de Octubre y entre el 6 y 15 de Diciembre; y además, se participó en el Crucero 6811, efectuado entre el 18 de Noviembre al 18 de Diciembre de 1968.

Las observaciones han sido efectuadas por los Biólogos Demóstenes Cabrera, miembro de SERINA (CONAFER), Nicanor Galarza y el suscrito, miembros del Instituto del Mar.

Las islas y puntas guaneras inspeccionadas, fueron las siguientes:

<u>Zona Norte</u>		<u>Zona Sur</u>	
Lobos de Tierra	9 Dic.	Chincha Norte	31 Oct.
Macabí	7 Dic.	Chincha Centro	31 Oct.
Guañape Norte	6 Dic.	Chincha Sur	31 Oct.
Guañape Sur	6 Dic.	Ballestas	31 Oct.
Punta Culebras	23 Oct.	La Vieja	30 Oct.
Punta Litera	23 Oct.	Santa Rosa	30 Oct.

<u>Zona Norte</u>		<u>Zona Sur</u>	
Don Martín	25 Oct.	Punta San Juan	29 Oct.
Punta Salinas	24 Oct.	Punta Lomas	29 Oct.
Mazorca	15 Dic.		
Pescadores	26 Oct.		

En el presente informe se da a conocer únicamente los resultados de las observaciones ornitológicas efectuadas en los 18 lugares mencionados y en el Crucero 6811.

1.- Las condiciones de las aves guaneras en Octubre y Diciembre de 1968

1.1 Población

Las poblaciones de los lugares inspeccionados, se han estimado a base del graficado de las colonias y utilizando el planímetro; con excepción de las islas Chincha Centro y Sur, La Vieja y Santa Rosa, en las que se ha calculado en el terreno, por no poseer en el momento los croquis respectivos.

Se ha estimado una población total de 3.4 millones de individuos adultos, con una proporción porcentual de 71% para el guanay, 24% para el piquero y de 5% para el alcatraz. La cantidad de polluelos ha sido evaluada en 1.4 millones, perteneciendo el 54% al guanay, el 41% al piquero y el 6% al alcatraz. (Cuadro 1). En los Anexos 1 y 2, se pueden ver los estimados de las poblaciones para cada lugar, para adultos y polluelos, respectivamente.

Las aves ocupaban una superficie de 40 hectáreas, en una

proporción del 52% para el guanay, del 35% para el piquero y del 13% para el alcatraz.

Cuadro 1. Estimados de las poblaciones de aves guaneras, en 18 lugares principales, en Octubre y Diciembre de 1968. (en millones).

	Guanay	Piquero	Alcatraz	Total
Adultos	2.39	0.80	0.17	3.36
Polluelos	0.72	0.55	0.07	1.34
Huevos	0.54	0.04	0.08	0.66

Los lugares donde se han hecho los estimados de las poblaciones de aves guaneras, son los más poblados y los principales centros reproductivos, no obstante la población total en el litoral peruano debe ser mayor al estimado.

En general, en la zona Norte y Sur hay la misma cantidad de aves guaneras, con una ligera mayoría de la especie guanay en la zona Sur; mientras que las especies Piquero y Alcatraz, se encontraban en mayor cantidad en la zona Norte.

Los lugares más poblados de aves guaneras son Chincha Norte, Santa Rosa y Guañape Norte. En las islas Chincha Norte y Santa Rosa había una mayor población de guanay, en Guañape Norte y Chincha Norte, una mayor población de piquero y en Macabí, una cantidad considerable de alcatraz. (Anexo 1).

## 1.2 Alimentación

En general, las fuentes alimenticias de las aves guaneras, se encontraban cerca a los lugares de aposentamiento y cría, y las condiciones físicas de las mismas, tanto adultos como polluelos, eran magníficas.

En las islas Guañape Sur, Don Martín y Ballestas Norte y Centro, se obtuvieron regurgitaciones de piquero. En Guañape Sur y en Don Martín, se observó que las regurgitaciones se componían exclusivamente de anchoveta de 12 a 16 cm. de longitud total. Los pesos de las regurgitaciones, variaban, en Guañape Sur, de 29 g. a 79 g., y en Don Martín, de 70 a 135 g.

En Ballestas Norte y Centro, de 10 regurgitaciones, 3 contenían, aparte de anchoveta (Engraulis ringens) de 9 a 16 cm. de longitud extrema, anchoas (Anchoa nasus) de 8 a 12 cm. de longitud total. Las regurgitaciones de Ballestas Norte, pesaban de 72 g. a 96 g; y en Ballestas Centro, de 20 a 58 g.

Todas las regurgitaciones se encontraban en inicio de digestión y semi-digestión.

En Guañape Sur, se observó, a las 09:30 horas, que los polluelos de piquero ya habían sido alimentados; pues se obtuvo una regurgitación de un polluelo de 8 a 9 semanas de edad, que pesó 29 g., lo que indicaría que las fuentes de alimentación se encontraban muy cerca de la isla.

### 1.3 Parasitismo

En la mayoría de los lugares visitados, se ha notado un ectoparasitismo moderado, pero en la isla Lobos de Tierra, se pudo observar muchas larvas de garrapatas o "chuchuyes" (Ornithodoros amblyus) en polluelos de piquero. En la isla Mazorca se vió una gran proliferación de garrapatas, tanto de larvas como adultos, y además la denominada "mosca chata" (Pseudofiersia sp.); y en Punta Culebras, se observó gran cantidad de malófagos (Piagetiella sp.) en alcatraces adultos y polluelos.

Estos ectoparásitos causan molestias a las aves y pueden ocasionar abandonos de nidos con huevos y/o polluelos.

### 1.4 Abandonos de nidos y mortalidad

Se tiene conocimiento que, unicamente, en las islas Lobos de Tierra y Mazorca, se produjeron abandonos de nidos con huevos y/o polluelos, en las colonias de piquero. Tanto en Lobos de Tierra como en Mazorca, los abandonos ocurrieron en el mes de Noviembre, ocasionando una elevada mortalidad de polluelos de 1 a 2 semanas de edad y pérdida de muchos huevos.

Estos abandonos podrían haber sido causados por falta de fuentes de alimentación cercanas a las islas en mención, o por una elevada proliferación de ectoparásitos.

### 1.5 Reproducción

En el mes de Octubre, se visitaron 8 lugares de la zona

Sur y 5 de la zona Norte; y se constató que en este mes la mayoría de las colonias de guanay se encontraban en celo, pero sin nidos, con excepción de Punta Salinas, donde había comenzado la eclosión de los huevos y se notaba polluelos de más o menos 2 semanas de nacidos; y de Chincha Norte, lugar en el que se observaron polluelos de 4 a 5 semanas de edad.

Unicamente en las islas Ballestas Norte y Centro se vieron colonias de piquero en estado avanzado de eclosión de huevos y con polluelos de 1 a 8 semanas de edad. En las islas Don Martín y Pescadores se observaron nidos de piquero en los barrancos, con huevos y polluelos.

En los 4 lugares mencionados se efectuaron recuentos del número de huevos y/o polluelos por nido, a base de los cuales se ha elaborado el gráfico 1, donde se puede apreciar que en las islas Don Martín y Pescadores, había un mayor porcentaje de nidos con 2 y 3 huevos; mientras que en las Ballestas, un mayor porcentaje de nidos con 2 y 3 polluelos.

En cuanto al alcatraz, en el mes de Octubre, únicamente en Chincha Norte y Santa Rosa se observaron algunos nidos con huevos.

En el mes de Diciembre, se visitaron 5 islas de la zona Norte, en las que se observó que las colonias de guanay tenían nidos con pichones, con excepción de Guañape Norte, donde se encontraban en oviposición. Así también,



las colonias de piquero, de estas islas, tenían nidos con polluelos.

Se efectuaron recuentos de huevos y polluelos por nido, en las islas Lobos de Tierra y Guañape Norte y Sur; dando como resultado un mayor porcentaje de nidos con 2 polluelos, como se puede ver en el gráfico 2.

Se hicieron también recuentos de huevos y polluelos por nido en alcatraz, pero solamente en la isla Macabí, pudiéndose apreciar un mayor porcentaje de nidos con 2 polluelos. (Gráfico 3).

Para tener una idea sobre las aves con y sin nidos, en los meses de observación, se preparó el cuadro 2, donde se puede apreciar que en el mes de Octubre hay un mayor porcentaje (61%) de aves sin nido, principalmente en la especie guanay; mientras que en Diciembre, hay un mayor porcentaje (66%) de aves con nido, principalmente en las especies piquero y alcatraz.

Cuadro 2. Estimados y porcentajes de aves con y sin nido, por especies en Octubre y Diciembre de 1968. (en millones).

Especie	Octubre					Diciembre				
	Aves con nido		Aves sin nido		Total	Aves con nido		Aves sin nido		Total
	Nº	%	Nº	%		Nº	%	Nº	%	
Guanay	0.64	36	1.13	64	1.77	0.31	50	0.30	50	0.61
Piquero	0.13	48	0.14	52	0.27	0.42	81	0.10	19	0.52
Alcatraz	0.06	67	0.03	33	0.09	0.06	86	0.01	14	0.07
Total	0.83	39	1.30	61	2.13	0.79	66	0.41	34	1.20

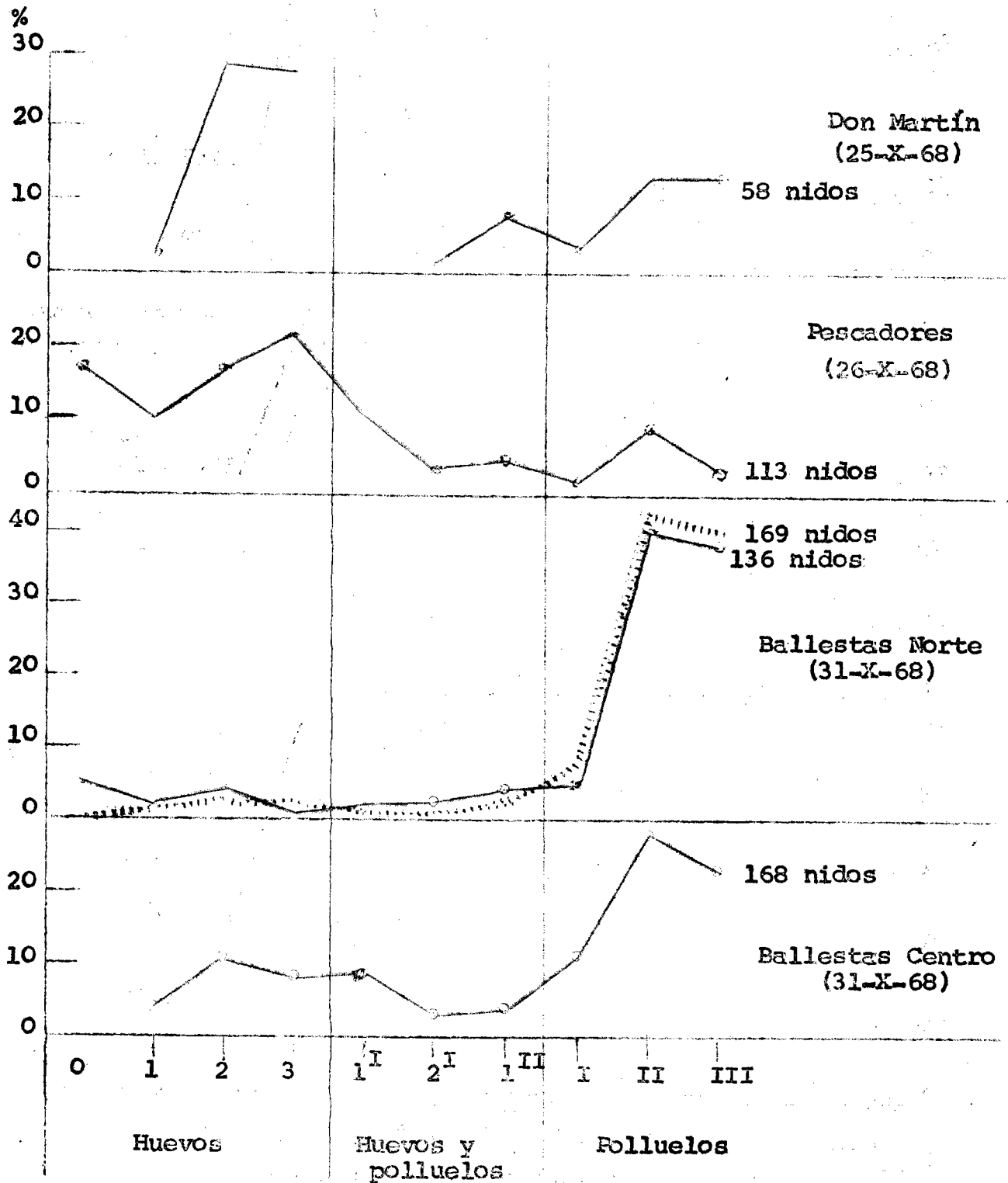


Gráfico 1.- Estado reproductivo del piquero, en 4 islas guaneras, en Octubre de 1968.

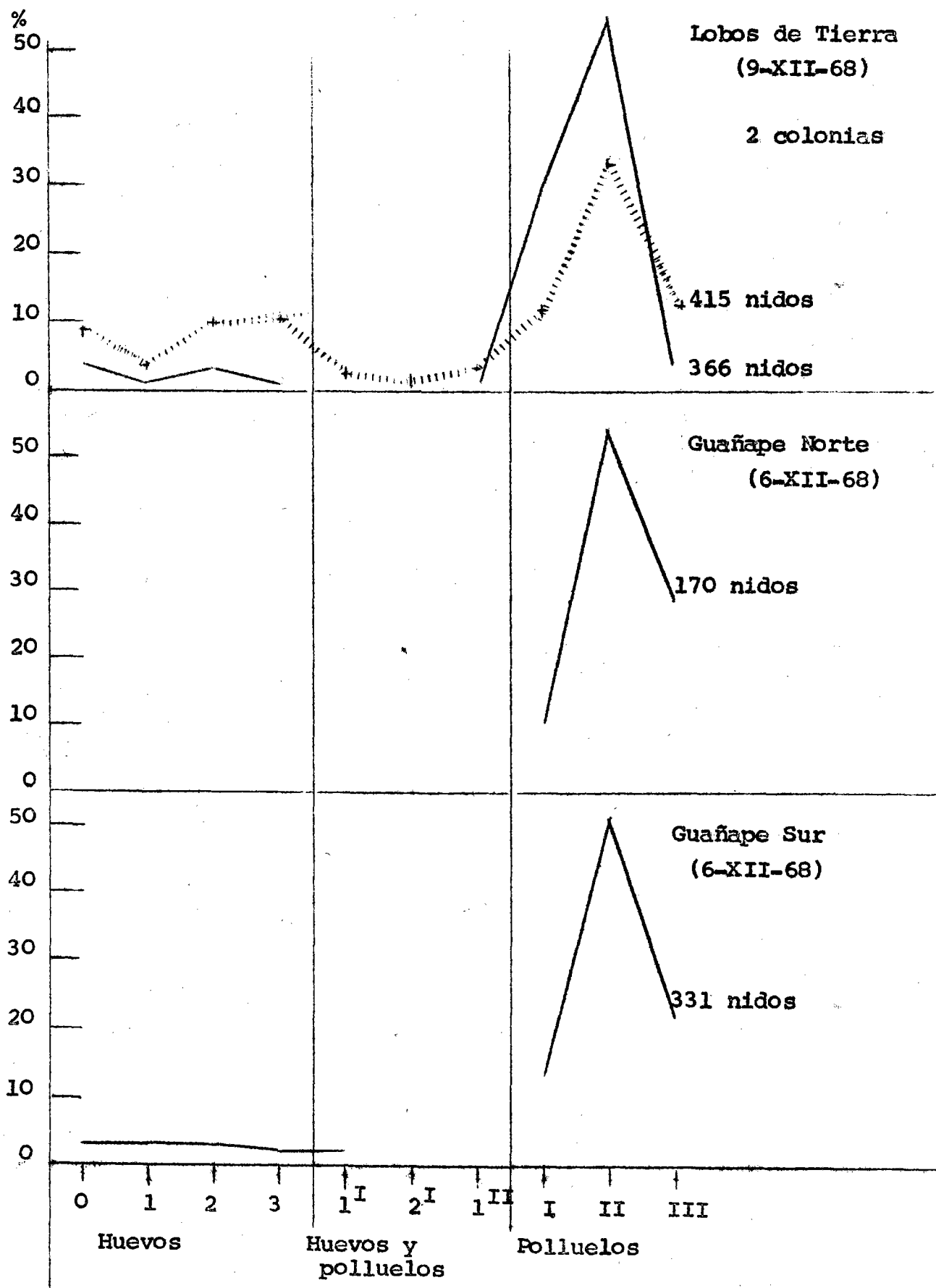


Gráfico 2.- Estado reproductivo del piquero, en 3 islas guañaperas, en Diciembre de 1968.

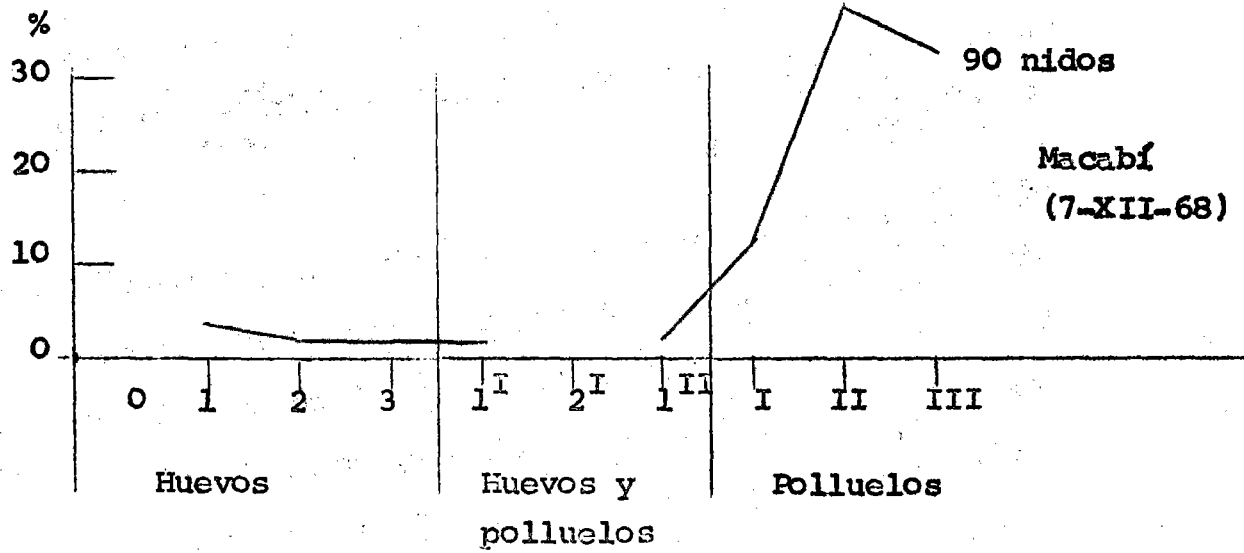


Gráfico 3.- Estado reproductivo del alcatraz, en la isla Macabí, en Diciembre de 1968.

## 1.6 Las observaciones bio-oceanográficas y las aves guaneras.

El factor principal para la alimentación de las aves es la accesibilidad de los cardúmenes de anchoveta, los que pueden ser inaccesibles si se producen cambios en la distribución vertical debido a alteraciones oceanográficas.

En el Crucero 6811, se han obtenido datos sobre temperaturas y registros ecoicos sobre cardúmenes atribuibles a anchoveta.

El Departamento de Oceanografía del Instituto del Mar, consideró que se han encontrado aguas subtropicales superficiales con isotermas de 18° y 19° cerca a la costa en el Norte y de 16° y 17° en el Sur, con salinidades superiores a 35.1‰, pegadas a la costa frente a Huarney- Supe y al Norte de Pisco; que el calentamiento estacional fue superior en aproximadamente 1°C al promedio; que en general, este fenómeno se ha caracterizado en 1968; y que por haber desaparecido las aguas ecuatoriales observadas en el invierno, al Norte de Punta Falsa, "no se presentarán fenómenos con la característica de "El Niño", como fue el caso del año 1965".

Además, el Programa de Pesca Exploratoria y Experimental, por los ecoregistros atribuibles a cardúmenes de anchoveta ha determinado que las mayores concentraciones de anchoveta se encontraban frente a Huarney, al Sur de Supe y frente a Punta San Juan, pero en pequeñas áreas. Menores concentraciones se pudieron detectar al Norte de Sala

verry, al Sur de Huarney, al Sur de Callao, frente a Punta San Juan y frente a Ilo.

Los cardúmenes detectados se encontraban, en la zona Sur (Noviembre), desde los 15 hasta los 21 metros de profundidad, y en la zona Norte (Diciembre), desde los 15 metros hasta los 19 metros. En general, se puede decir, que los cardúmenes de anchoveta se encontraban en promedio, desde los 15 hasta los 20 metros de profundidad.

Por los registros ecoicos obtenidos cerca a las islas, sabemos que cerca a Macabí, entre las estaciones 68 y 69 ( $08^{\circ}20'S$ ;  $79^{\circ}10'W$  y  $07^{\circ}40'S$ ;  $79^{\circ}40'W$ , respectivamente) se registraron cardúmenes de anchoveta en profundidades promedio desde los 13 hasta los 17 metros, en las inmediaciones de las Guañape, entre las estaciones 62 y 63 ( $08^{\circ}35'S$ ;  $79^{\circ}00'W$  y  $08^{\circ}45'S$ ;  $79^{\circ}18'W$ , respectivamente), los cardúmenes se encontraban en promedio, desde los 14 hasta los 17 metros; y cerca a Mazorca, desde los 17 hasta 25 metros de profundidad.

#### 1.7 Observaciones de aves guaneras en el Crucero 6811.

Durante el Crucero bio-oceanográfico 6811, que abarcó una área comprendida entre Ilo y Cabo Blanco, y hasta más de 100 millas al Oeste; se ha registrado con muy poca frecuencia guanay y con regular frecuencia piquero y alcatraz. Estas aves han sido registradas siempre cerca de la costa, no más allá de las 20 millas.

## 1.8 Conclusiones

De lo anteriormente referido, se puede extraer las siguientes conclusiones:

- a. Durante Octubre y Diciembre 1968, las condiciones físicas de las aves guaneras eran magníficas. Por las regurgitaciones sabemos que su alimentación era eficiente.
- b. Entre los meses de Noviembre y Diciembre, los cardúmenes de anchoveta se encontraban desde los 15 hasta los 20 metros de profundidad; y al parecer las aguas subtropicales no han producido mayores alteraciones en la distribución de ellos.
- c. Unicamente en tres lugares, de los 18 visitados, se ha observado proliferación de ectoparásitos, y en dos lugares se ha tenido conocimiento de abandonos de nidos con huevos y polluelos.
- d. El ciclo reproductivo 1968/69, se estaba cumpliendo con éxito principalmente en las especies piquero y alcatraz; en tanto que en el guanay se notó un cierto retraso.

## 2.- Registros sobre presencia y abundancia de otras aves marinas

Otro de los objetivos del plan de investigaciones ornitológicas, fue el de obtener registros sobre presencia y abundancia de aves marinas. Estos registros se han conseguido tanto en las islas y puntas guaneras como en las estaciones bio-oceano gráficas y en el trayecto del Crucero 6811.

### 2.1 Registros de aves marinas en islas y puntas guaneras.

Las especies que con mayor frecuencia y abundancia se han

registrado en las islas y puntas guaneras son las siguientes: Larosterna inca (Zarcillo), Phalacrocorax gaimardi (Chuita) y Spheniscus humboldti (Pinguino). En algunos lugares se han observado juveniles de estas especies, (Anexo 3).

En la isla Don Martín se pudo hacer un recuento del número de huevos y/o polluelos por nido de Phalacrocorax gaimardi, dando como resultado un mayor porcentaje de nidos con 3 y 2 polluelos. En Lobos de Tierra, la especie Sula nebouxi (Camamay), se encontraba en reproducción, en la etapa de oviposición. Se registraron también juveniles, en la isla Guañape Norte se vieron 40 de ellos.

## 2.2 Registro de aves marinas en el Crucero 6811

Las especies ornitológicas marinas que con más frecuencia y mayor abundancia se han observado en las estaciones bio-oceanográficas y en el trayecto del Crucero 6811, han sido las siguientes: Larus pipixcan (Gaviota de Franklin), Oceanites o. oceanicus (Colondrina de mar) y Puffinus griseus (Pardela). Estas especies son migratorias. (Anexo 4).

En el Sur, en las estaciones 15 y 26, se observó Fregata magnificens (Tijereta), lo que llamó mucho la atención, pues esta especie es tropical. En el cuadro 3 se dan los datos de las estaciones mencionadas.



Cuadro 3.- Datos de las estaciones donde se observó la especie tropical Fregata magnificens

Estaciones	Fecha	Hora	Posición	Distancia de la costa	T°C superficial
15	21-XI-68	17:40	15°31'S	8 millas	16.0
		18:30	75°07'W		
26	23-XI-68	04:20	16°17'S	8 millas	16.0
		05:20	73°41'W		

Evidentemente, podría tratarse de una nueva distribución de esta especie.

Callao, Enero de 1969.

Anexo 1.- Estimados de las poblaciones de aves guaneras de los principales lugares de reproducción, en Octubre y Diciembre de 1968. (en miles).

Lugares	Fecha	Especies			Total
		Guanay	Piquero	Alcatraz	
Lobos de Tierra	9 Dic. 68	0	85.5	0	85.5
Macabí	7 Dic. 68	138.6	144.5	69.5	352.6
Guañape Norte	6 Dic. 68	244.5	181.5	2.6	428.6
Guañape Sur	6 Dic. 68	28.6	73.5	0.5	102.6
Mazorca	15 Dic. 68	200.0	42.0	0.1	242.1
Pta. Culebras	23 Oct. 68	36.0	4.0	22.1	62.1
Pta. Litera	23 Oct. 68	2.1	2.7	0.9	5.7
Don Martín	25 Oct. 68	98.2	5.0	2.0	105.2
Pta. Salinas	24 Oct. 68	295.0	0.3	0.3	295.6
Pescadores	26 Oct. 68	27.0	1.4	*	28.4
Chincha Norte	31 Oct. 68	461.3	151.0	48.9	661.2
Chincha Centro	31 Oct. 68	0	2.0	0	2.0
Chincha Sur	31 Oct. 68	0	5.0	*	5.0
Ballestas	31 Oct. 68	0.3	92.0	*	92.3
La Vieja	30 Oct. 68	260.0	0	*	260.0
Santa Rosa	30 Oct. 68	440.0	0.5	7.5	448.0
Pta. San Juan	29 Oct. 68	94.5	8.0	12.3	114.8
Pta. Lomas	29 Oct. 68	60.0	0	0.6	60.6
<b>Total</b>		<b>2'386.1</b>	<b>798.9</b>	<b>167.3</b>	<b>3'352.3</b>
<b>%</b>		<b>71.2</b>	<b>23.8</b>	<b>5.0</b>	

\* Cantidades menores de 100 individuos.

Anexo 2.- Estimados de la cantidad de polluelos de aves guaneras en los principales lugares de reproducción, en Octubre y Diciembre de 1968. (en miles)

Lugares	Fecha	Especie			Total
		Guanay	Piquero	Alcatraz	
Lobos de Tierra	9 Dic. 68	0	65.0	0	65.0
Macabí	7 Dic. 68	73.0	76.0	63.9	212.9
Guañape Norte	6 Dic. 68	0	181.5	0	181.5
Guañape Sur	6 Dic. 68	28.0	73.5	*	101.5
Mazorca	15 Dic. 68	215.0	42.0	0.1	257.1
Pta. Culebras	23 Oct. 68	0	0	0	0
Pta. Litera	23 Oct. 68	0	0	0	0
Don Martín	25 Oct. 68	0	-	0	-
Pta. Salinas	24 Oct. 68	40.0	0	0	40.0
Pescadores	26 Oct. 68	0	-	0	-
Chincha Norte	31 Oct. 68	365.0	22.5	10.0	397.5
Chincha Centro	31 Oct. 68	0	0	0	0
Chincha Sur	31 Oct. 68	0	0	0	0
Ballestas	31 Oct. 68	0	92.0	0	92.0
La Vieja	30 Oct. 68	0	0	0	0
Santa Rosa	30 Oct. 68	0	0	0	0
Pta. San Juan	29 Oct. 68	0	0	0	0
Pta. Lomas	29 Oct. 68	0	0	0	0
<b>Total</b>		<b>721.0</b>	<b>552.5</b>	<b>74.0</b>	<b>1'347.5</b>
<b>%</b>		<b>53.5</b>	<b>41.0</b>	<b>5.5</b>	

\* Cantidad menor de 100 individuos.

Anexo 3.- Especies ornitológicas observadas en diferentes islas y puntas guaneras

Lugar	Fecha	Spheniscus humboldtii	Pelecanoides garnoti	Phalacrocorax gaimardi	Phalacrocorax b.brasilianus	Sula nebowki	Haematopus ater	Larosterna inca	Larus modestus	Larus dominicanus	Larus belcheri	Larus pipixcan	Cinclodes nigrofumosus taczanowskii
Lobos de Tierra	9 Dic.	300		15	400	30,000				*	8		
Macabí	7 Dic.	50		400				500			3		
Guañape Norte	6 Dic.	8		200	30	40							
Guañape Sur	6 Dic.	15		2000	8			1200					
Mazorca	15 Dic.	13		50				150					
Pta. Culebras	23 Oct.			12									
Pta. Litera	23 Oct.	4		140				80			15		
Don Martín	25 Oct.	40		350				250	2		6		3
Pescadores	26 Oct.	18		50				100					
Chincha Norte	31 Oct.	5		12	150			1000			3		
Ballestas	31 Oct.				40								
La Vieja	30 Oct.		*					200		*	*		
Santa Rosa	30 Oct.	2					2	60			13		
Pta. Lomas	29 Oct.			4			6		150				

\* No se sabe la cantidad

Anexo 4.- Especies ornitológicas observadas en las estaciones bio-oceanográficas y en el trayecto del Crucero 6811.  
(17 Noviembre - 17 Diciembre)

Aves observadas en estaciones

Espece	Residente o migratoria	Frecuencia de observación	Total
Diomedea irrorata	M	2	2
Puffinus griseus	M	6	10
Fulmarus glacialisoides	M	1	2
Oceanodroma markhami	R	3	10
Oceanites o. oceanicus	M	7	23
Sula nebouxi	R	3	6
Fregata magnificens	M	2	2
Sterna hirundinacea?	M	1	2
Larosterna inca	R	2	5
Larus modestus	M	5	12
Larus dominicanus	R	1	2
Larus pipixcan	M	19	186
Creagrus furcatus	M	1	2

Aves observadas en el trayecto

Diomedea irrorata	M	2	2
Puffinus griseus	M	11	319
Oceanodroma hornbyi	R	2	2
Oceanodroma markhami	R	1	3
Oceanites o. oceanicus	M	15	78
Phalacrocorax gaimardi	R	2	9
Phalacrocorax b. brasiliensis	R	2	14
Sula nebouxi	R	3	14
Fregata magnificens	M	2	10
Lobipes lobatus?	M	1	50
Sterna sp.		2	21
Larosterna inca	R	1	4
Larus modestus	M	2	26
Larus dominicanus	R	1	3
Larus pipixcan	M	15	193
Creagrus furcatus	M	1	8
Larus sp.		1	80
Catharacta skua chilensis	M	1	2