INSTITUTO DEL MAR

SERIE DE INFORMES ESPECIALES N° IM 90

ECO-RASTREO - AGOSTO 1971

OPERACION EUREKA XIX

(ERK - 7108)

CALLAO, AGOSTO DE 1971
DIRECCION GENERAL TECNICA

I N D I C E

	Pag.
1.- Introducción	2
2.- Metodología	3
3.- Condiciones Ambientales	
3.1 Temperatura y Salinidad del Mar	3
3.2 Transaprencia del Mar	4
4.- Anchoveta	
4.1 Distribución Horizontal y Grados de Concentración	5
4.2 Distribución Vertical	6
5.- Conclusiones y Recomendaciones	6
6.- Agradecimientos	7

1.- INTRODUCCION

La Operación Eureka XIX (ERK - 7108) fue realizada en dos etapas:

a) Rastreo Relámpago

Con la finalidad de obtener una información sinóptica de la distribución y concentración de la anchoveta y su relación con algunos parámetros ambientales, tales como: la temperatura, salinidad y transparencia del mar.

b) Operaciones de Pesca

Se realizaron con el fin de identificar la densidad de los cardúmenes y composición de los tamaños de la anchoveta, basados en la información previa del rastreo relámpago.

La Operación Eureka se efectuó el dia Martes 24 de Agosto, cubriendo la zona comprendida entre Pimentel y la Frontera con Chile hasta 80 millas afuera (Fig. 1). Tomaron parte las 13 embarcaciones programadas (Cuadro N° 1).

Las operaciones de pesca se llevaron a cabo el dia 25 de Agosto con la participación de 4 bolicheras que operaron saliendo desde Chimbote, Callao, Pisco e Ilo.

Con el fin de coordinar estos trabajos se establecieron bases en tierra (Centrales de Radio) en los mismos lugares que se acaban de mencionar.

2.- METODOLOGIA

Se tomaron datos de temperatura superficial, utilizando un balde plástico. Asimismo, se tomaron muestras de agua de mar para salinidad en superficie y se midió la transparencia del agua de mar, usando disco secchi.

La distribución y abundancia de anchoveta fue determinada por medio de las ecosondas usuales, restringiéndose la observación a la capa superficial.

Las operaciones de pesca se han complementado con mediciones de longitud para saber la composición por tamaños de las muestras en cada cala realizada.

3.- CONDICIONES AMBIENTALES

3.1 Temperatura y Salinidad en la Superficie del Mar

El rango de la temperatura en la superficie del mar (Fig. 2) fue de 19° a 13°C.

La distribución de la temperatura en la superficie del mar a lo largo de la costa fue irregular debido a los intensos procesos de afloramientos y al flujo hacia la costa de las aguas oceánicas.

La isoterma de 15°C destaca las áreas de afloramientos a lo largo de la costa, siendo interrumpida entre Supe-Huarmey y Atico-Mollendo debido a la predominancia del flujo de las aguas oceánicas hacia la costa. Los afloramientos costeros fueron más intensos en la región sur, alcanzando temperaturas menores de 13°C frente a San Juan-Atico y Punta Doña María.

Comparando con la carta promedio de temperatura en la superficie del mar para el mes de Agosto (Fig. 3) se halló que las anomalías negativas abarcaron casi la mayoría del área en estudio, lo que indica que las temperaturas observadas estuvieron por debajo del promedio, alcanzando valores de 2.6°C más abajo que dicho promedio, frente a Chimbote lejos de la costa. La anomalía positiva más saltante fue frente a San Juan y lejos de la costa, con 1.2°C superior al promedio. Las pequeñas anomalías positivas observadas frente a Huarmey están relacionadas con la presencia de las aguas oceánicas que se acercaron a la costa.

En resumen, podemos decir que predominan las temperaturas bajas, inferiores al promedio hasta en 2°C, lo que podría influir en la dispersión de la anchoveta.

La distribución de la salinidad en la superficie del mar (Fig. 4) en el área de estudio mostró un rango de 35.3 a 34.9 °/oo, correspondiendo las mayores salinidades (> 35.1°/oo) a las aguas oceánicas, las cuales mostraron su mayor intensidad frente a Huarmey con temperaturas mayores de 17°C y salinidades mayores de 35.2°/oo

3.2 Transparencia del Mar

La transparencia del mar nos dá una idea de la productividad, siendo las aguas menos transparentes las más productivas y viceversa.

El rango de la profundidad de la transparen-

cia del mar fue de 1 a 15 m. Dentro de este rango las áreas más cercanas a la costa con valores menores de 4 m. corresponden a las áreas de afloramientos, es decir a las aguas más productivas, mientras que las aguas oceánicas que corresponden a rangos superiores a 10 metros son las menos productivas y alejadas de la costa por lo general.

4.- ANCHOVETA

4.1 Distribución Horizontal (Fig. 6)

A través de esta Operación Eureka se ha constatado que la anchoveta tiene una distribución amplia y por tanto un apreciable grado de dispersión. Se halla distribuída más o menos en una franja de aguas costeras que tienen un promedio de 50 millas náuticas.

Aparentemente no hay concentraciones importantes pegadas a las costas en el área comprendida entre Salaverry y Pisco, lo mismo que entre el sur de Atico e Ilo.

En cambio, se ha detectado buenas concentraciones alejadas de la costa frente a Supe, Chancay y Callao; y pegadas a la Costa en San Gallán y en Punta Chala. Al sur casi a nivel de los 18° de Lat. S., se constataron también concentraciones importantes, pero lejos de la costa.

En resumen, las principales concentraciones se encontraron a 50 millas frente a Supe; a partir de las 20 millas afuera de Chancay-Callao; a 50 mi

llas frente a Punta Olleros y cerca a la Frontera con Chile y las más cercanas en San Gallán y Punta Chala.

En término de luz, no existe relación aparente entre su distribución y las diferentes horas del dia y la noche.

4.2 Distribución Vertical

La distribución vertical fue también variable y comprendida entre 0 y 45 brazas. Frente al Callao la anchoveta estuvo profunda (a 20 brazas), mientras que frente a Chimbote, San Juan y Frontera la anchoveta se encontró en superficie, lo cual es corroborado por la presencia de aves.

5.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las temperaturas halladas en la superficie del mar estuvieron con 1 a 2°C debajo del promedio en casi todo el área.

Los afloramientos costeros fueron más intensos en la región sur, alcanzando temperaturas menores a 13°C frente a San Juan - Atico.

La distribución de ecotrazos a lo largo de la costa fue dispersa, hallándose áreas aisladas de concentraciones densas de anchoveta, debido a los intensos afloramientos y al flujo hacia la costa de las aguas oceánicas.

Dos grupos de tamaño predominan en los cardúmenes muestreados: uno nuevo para la pesquería con longitud

promedio de alrededor de 11.5 cms. y el otro entre 13 y 14 cms. los cuáles pertenecen a la clase fuertemente pescada a fines de la temporada pasada.

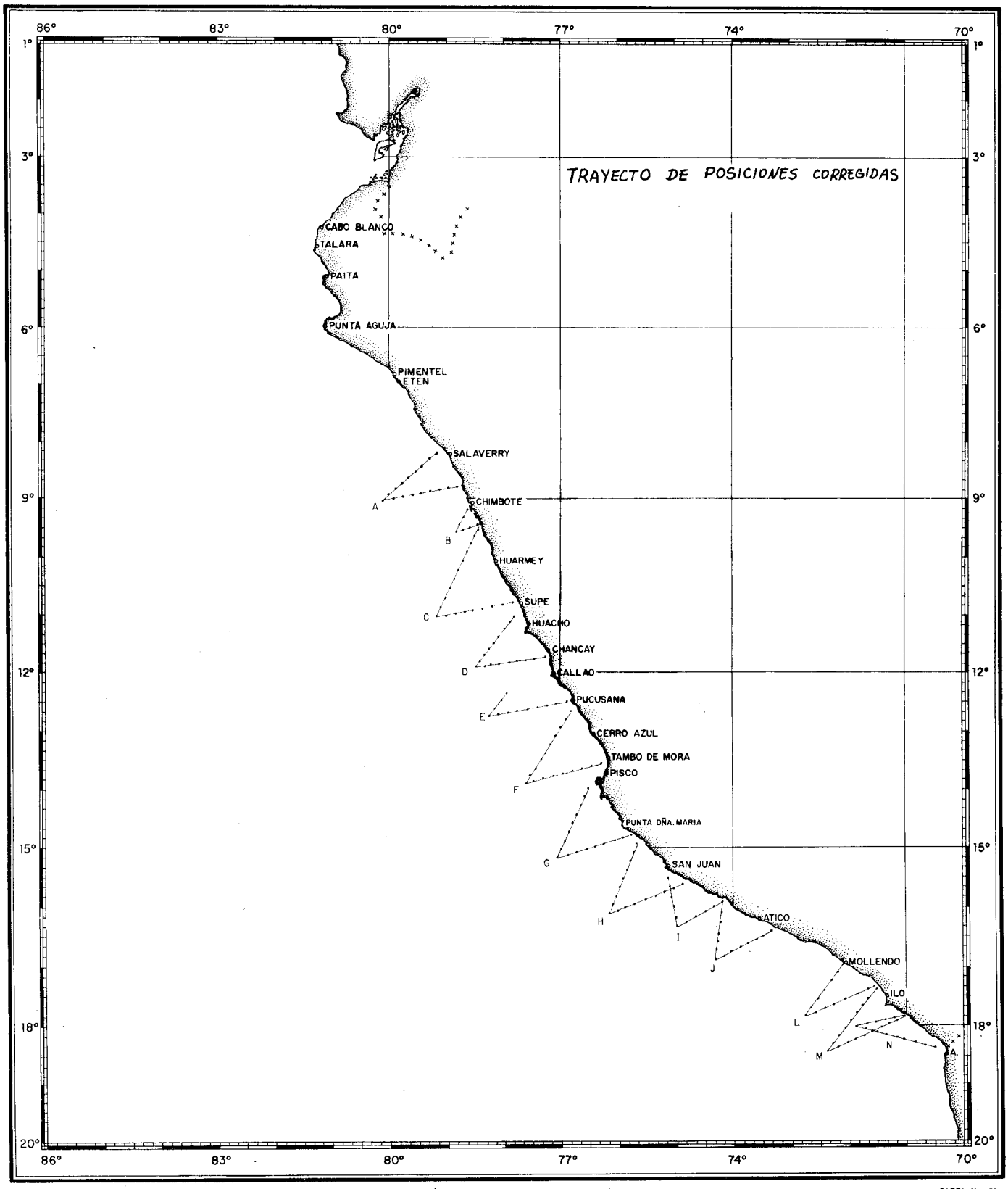
6.- AGRADECIMIENTOS

La Operación Eureka ha sido posible gracias a la cooperación de la Sociedad Nacional de Pesquería y la Asociación de Armadores Pesqueros del Perú.

OPERACION EUREKA XIX

DATOS GENERALES

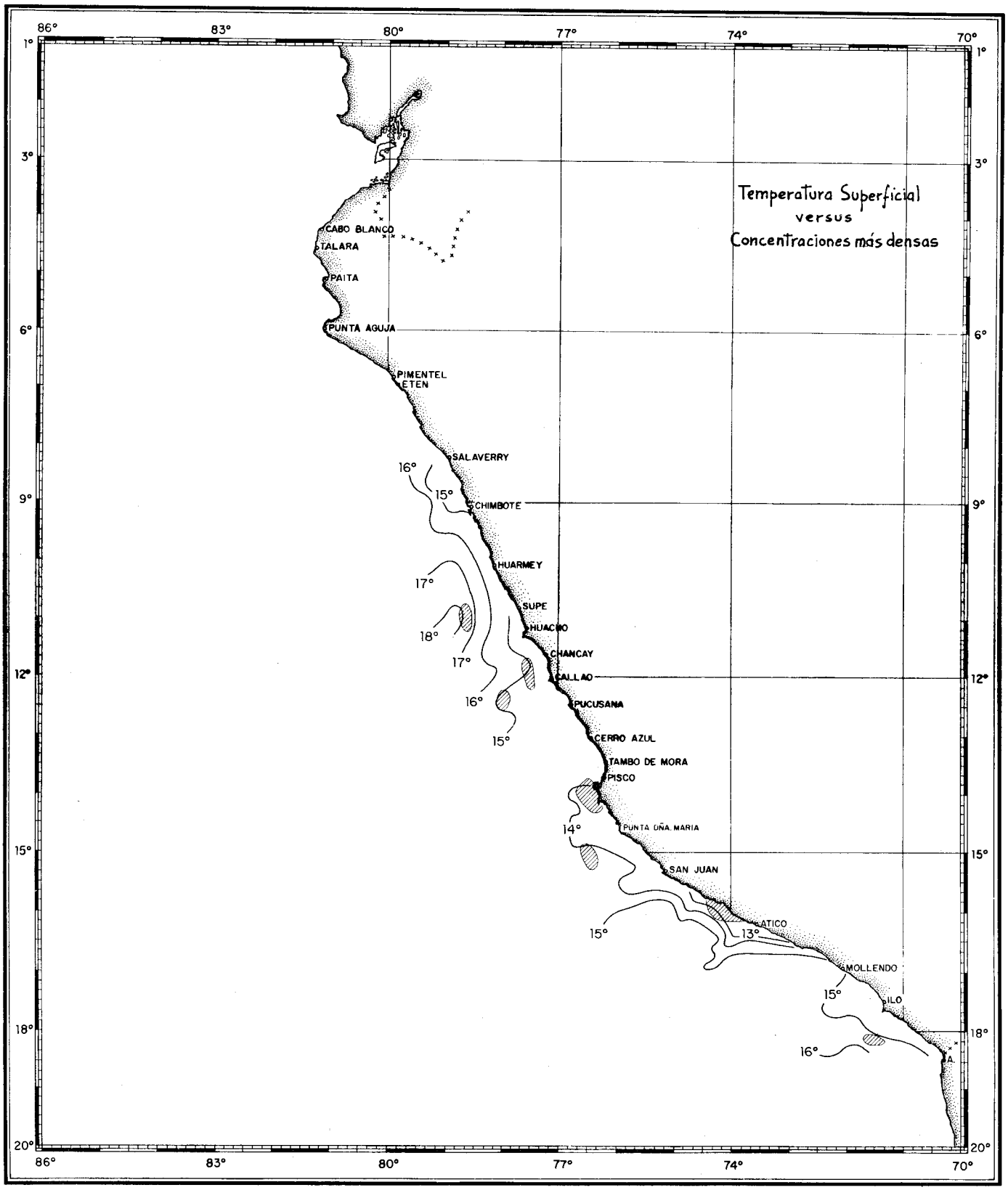
PERFIL	PATRON	LANCHA	CIA.PESQ.	RV INICIAL - FINAL	RPM	VELOCIDAD NUDOS	LUGAR DE SALIDA- LLEGADA	HORA INICIAL-FINAL	PERSONAL TECNICO
A	Francisco Tavara	PH-30	OYSSA	260°-050°	----	10	Pta.Chao-Huanchaco	06.00 - 23.25	Javier Espinal
B	Félix Pretell	PM-17	OYSSA	252°-028°	520	9	Pto.Casma-Chimbote	08.45-- 15.00	Francisco Vasquez
C	Andrés Villaverde	Pilar III	Sta. Martha	260°-025°	1250	10	Pta.Supe-Pto.Casma	05.45 - 01.00	José Castillo
D	Eulgo.del Rosario	Promoción	Propesca	260°-035°	2500	9	Ancón-Supe,Végueta	06.30 - 08.35	Abelardo Vildoso
E	Pajuelo	Argos 11	Propesca	260°-040°	1200	10	Pucusana-Chancay	06.00 - 24.00	Luis Poma
F	Ricardo Cruz	Sama VIII	Anchoveta P.	255°-030°	1200	10	Tambo de Mora-Pucusana	11.45 - 05.35	Juan Fiestas
G	Francisco Huamaní	Petamor I	Carguill P.	240°-025°	1200	10	Pta.Olleros-S. Gallán	06.33 - 02.30	J. Castillo
H	Faustino Bernabé	Petamor II	Carguill P.	245°-020°	1250	10	Pta.Lomas-Pta.Olleros	06.00 - 00.40	T. Tantaleán
I	Juan Valladares	Yuta XIII	Ind.del Mar	238°-350°		9	Pta.Chala-Pta.Parada	07.30 - 20.57	V. Vélez
J	Julio	Yuta XII	Ind.del Mar	245°-005°		9	Pta.Pescadores-Pto.Chala	06.37 - 20.05	M. Samamé
K									
L	Cornejo	Chichanero	Meilán	245°-035°	1800	10	Pta.Yerba Buena-Matarani	04.40 - 13.40	J. Barriga
M	Donato Cáceres	IMPEMASA 4	I.P.Matarani	246°-034°	1400	10	Pta.Picata-Pta.Yerba Buena	04.45 - 03.00	E. Valdivia
N	A. Martinez	Huáscar 16	Huáscar	280°-068°	1800	10	Frontera-Pta.Chorrillos	04.40 - 17.50	N. Galarza



INSTITUTO DEL MAR

Escala: 1:2'500,000 Aprox. *(No Usable para Navegación)*

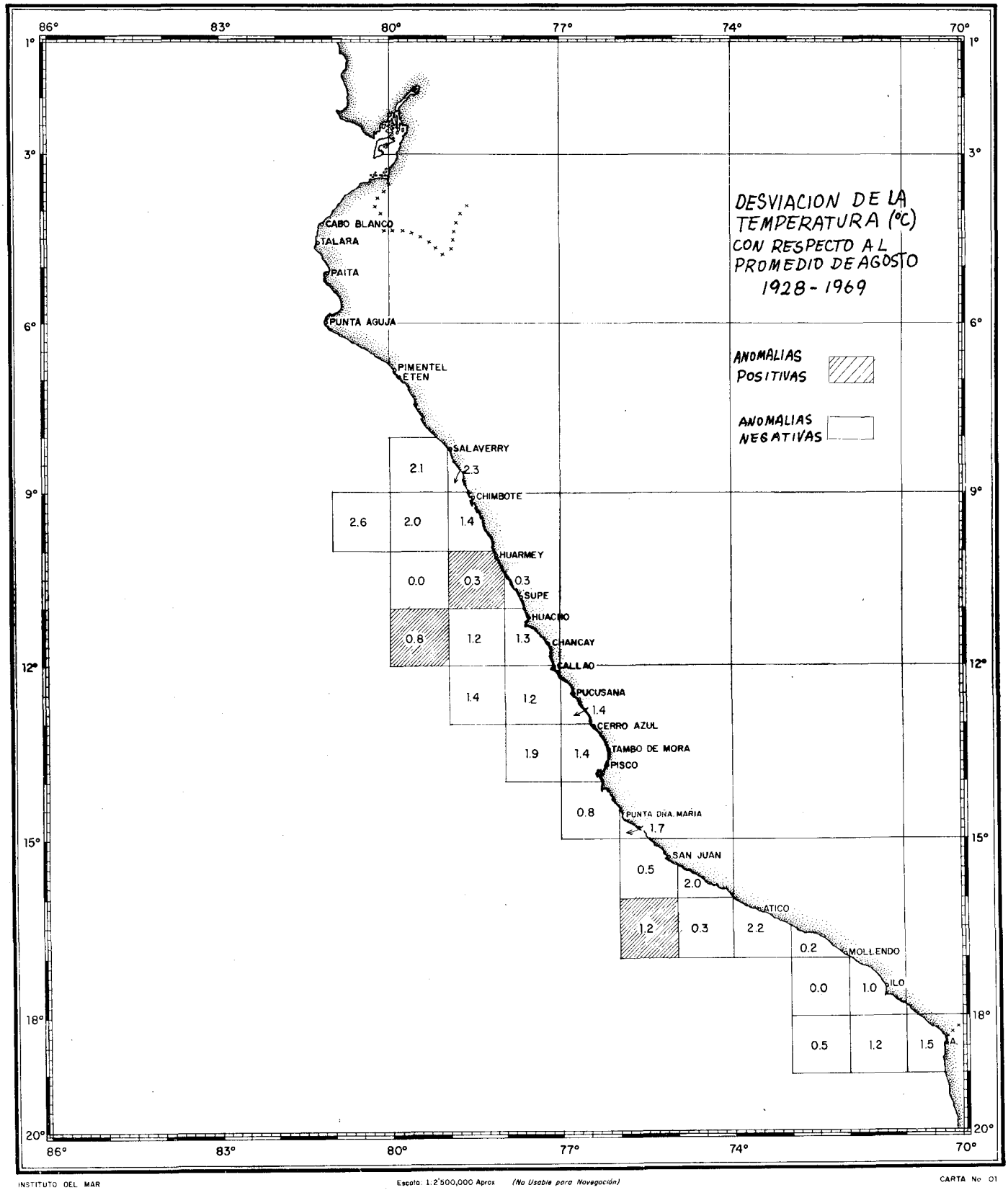
CARTA No. 01



INSTITUTO DEL MAR

Escala: 1:2'500,000 Aprox. *(No Usable para Navegación)*

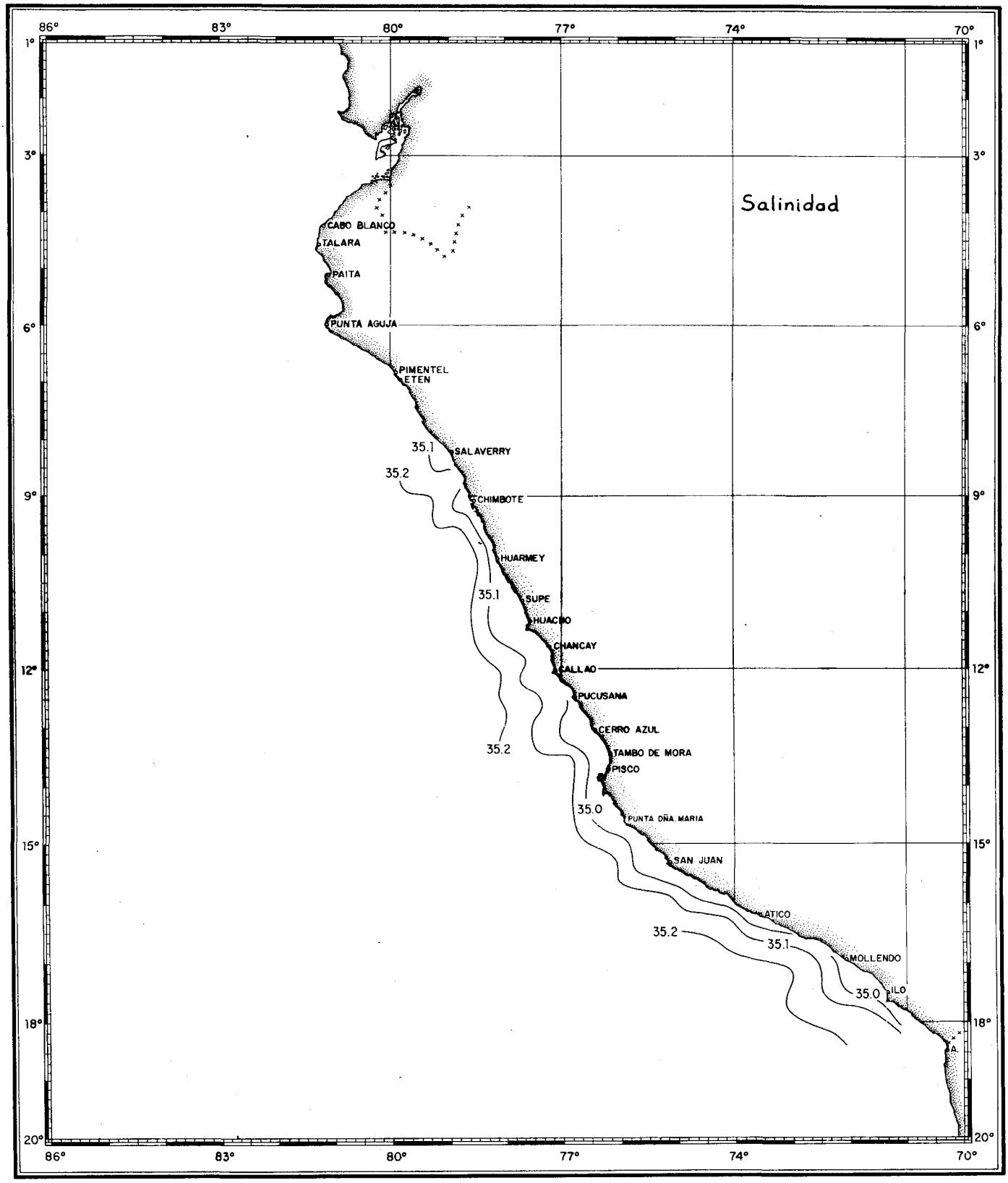
CARTA No. 01



INSTITUTO DEL MAR

Escala: 1:2'500,000 Aprox *(No Usable para Navegación)*

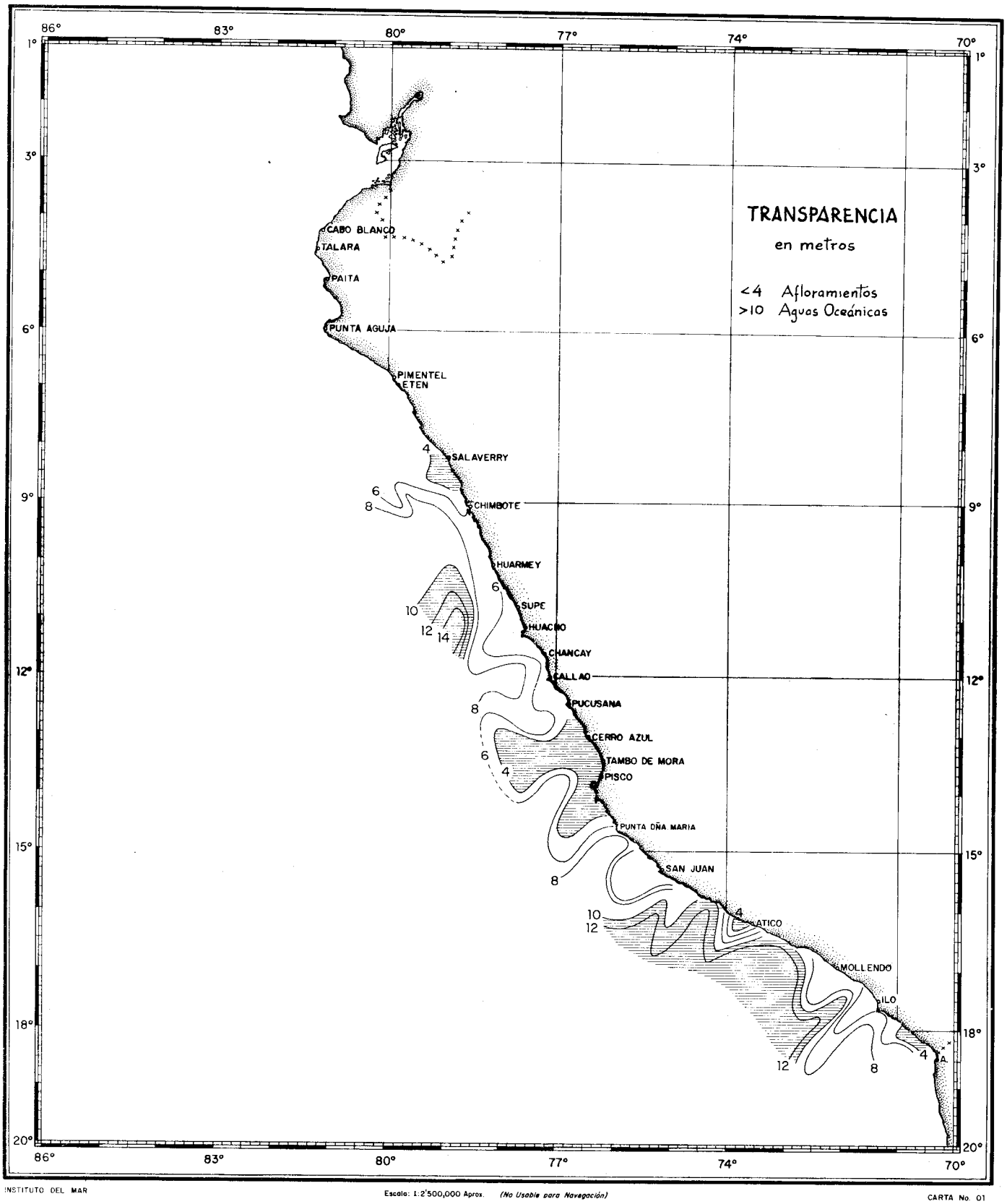
CARTA No 01



INSTITUTO DEL MAR

Escala: 1:2'500,000 Aprox. *(No Usable para Navegación)*

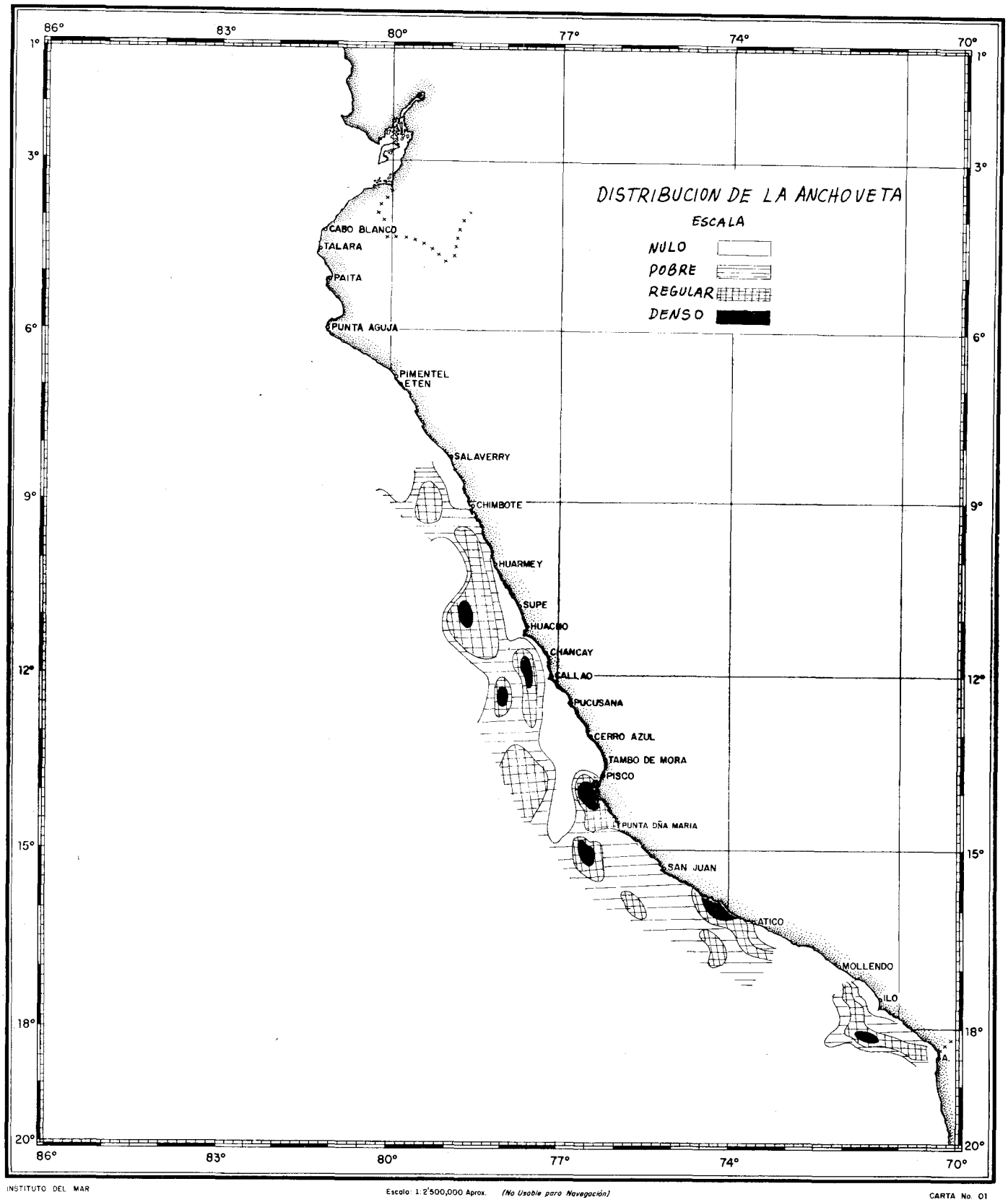
CARTA No. 01



INSTITUTO DEL MAR

Escala: 1:2'500,000 Aprox. *(No Usable para Navegación)*

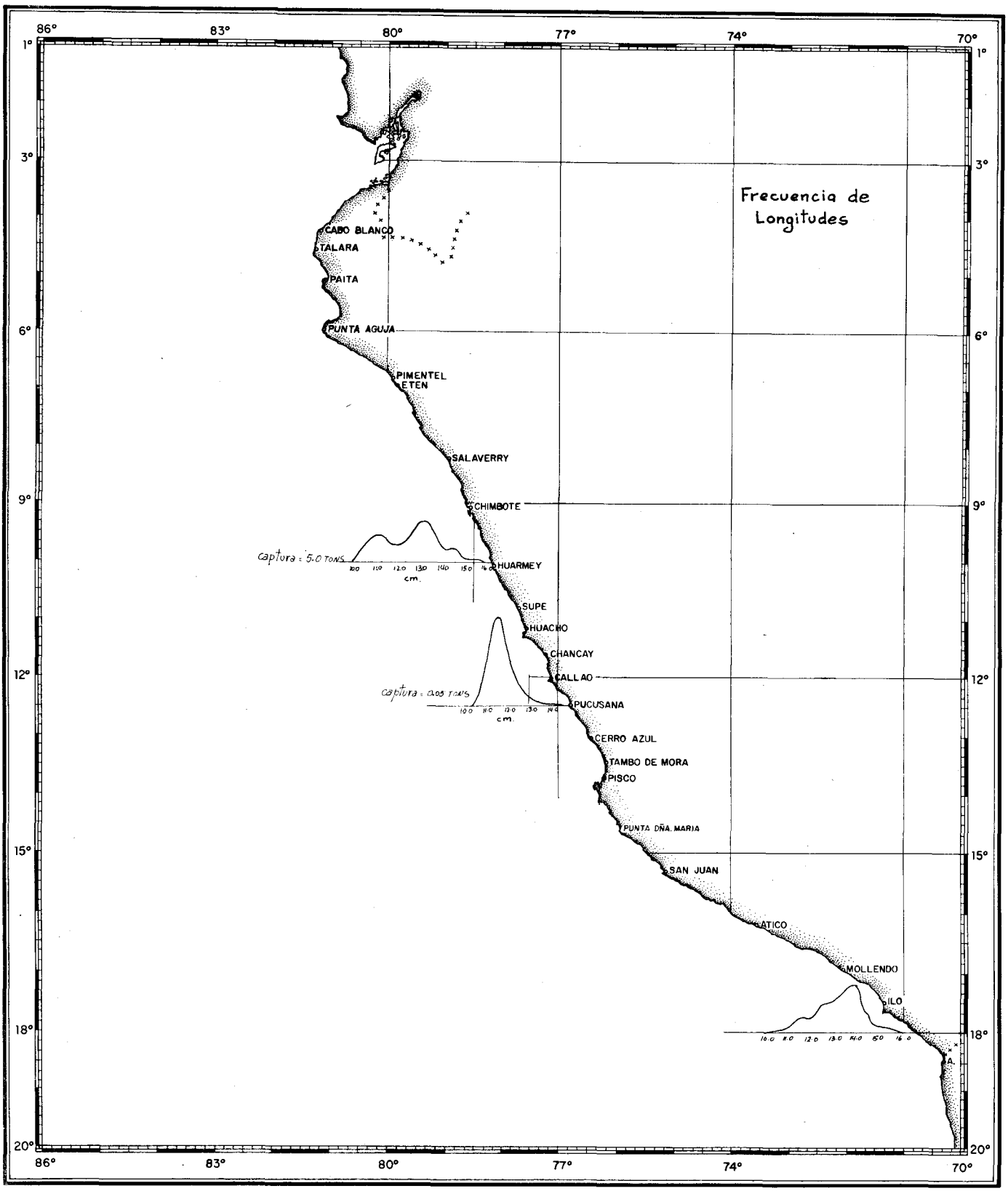
CARTA No. 01



INSTITUTO DEL MAR

Escala: 1:2'500,000 Aprox. *(No Usable para Navegación)*

CARTA No. 01



INSTITUTO DEL MAR

Escala: 1:2'500,000 Aprox. *(No Usable para Navegación)*

CARTA No. 01