

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU

SERIE DE INFORMES ESPECIALES N°. IMP-8

ECO-ASTREOS DURANTE JULIO DE 1966

IMARPE
INVENTARIO
2009

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU

INVENTARIO 2008

INDEP PERU 16600

IMARPE
INVENTARIO
2011

IMARPE
INVENTARIO
2010



Instituto del Mar del Perú
Control Patrimonial

Eco-rastreos Durante Julio De 1966.



5403406883

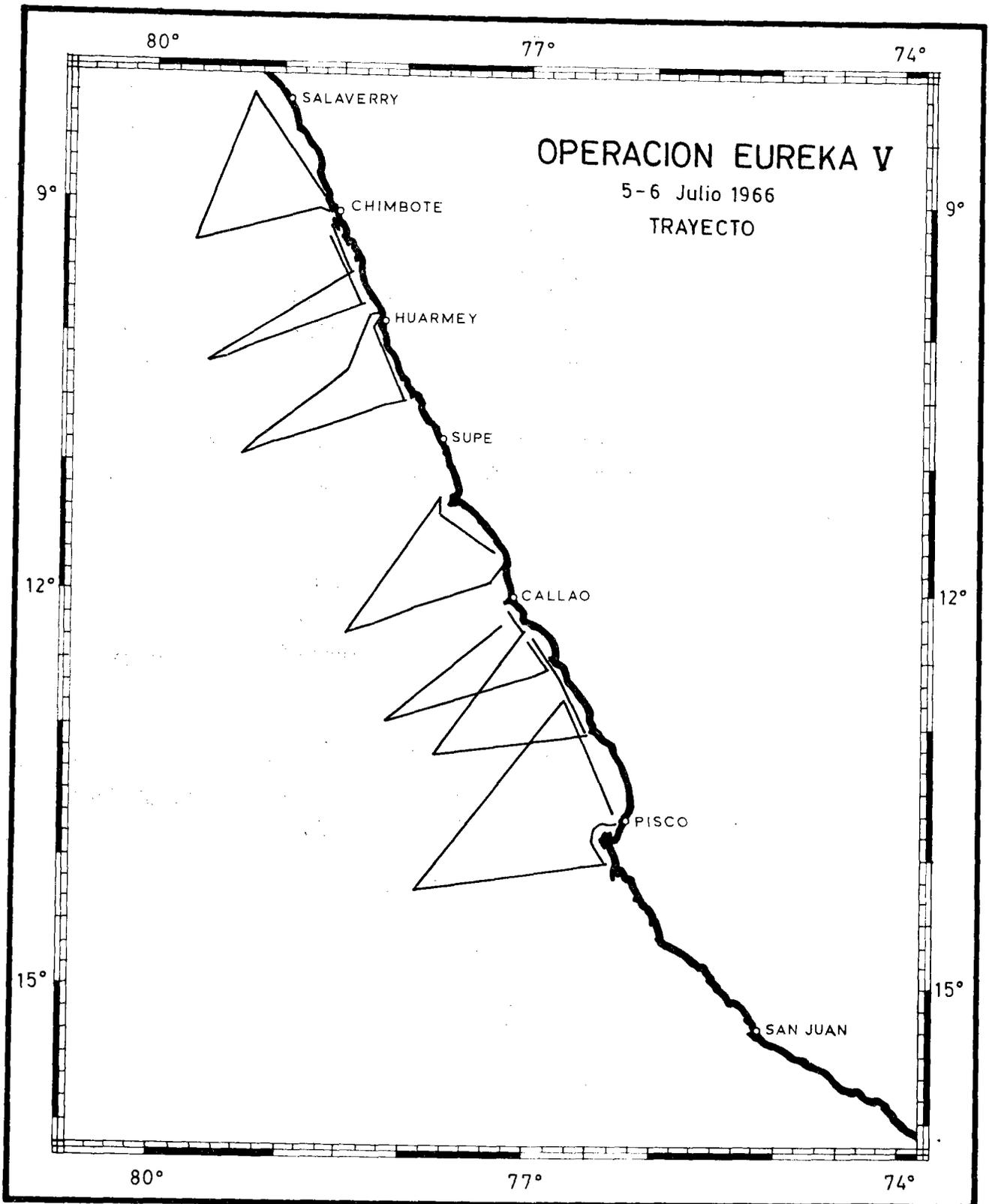


FIGURA 1.- TRAYECTO Y POSICIONES CORREGIDAS.
OPERACION EUREKA V

INTRODUCCION

El Instituto previó la necesidad de verificar dos operaciones exploratorias EUREKA, durante el período de veda en la pesca de la anchoveta, para no interrumpir la información sobre distribución de cardúmenes y también llevar a cabo operaciones de muestreo semanales, para proseguir con los estudios de composición por tamaño de la población de anchoveta, edad, crecimiento, etc., etc.

Estas operaciones se han hecho viables gracias a la ayuda económica extraordinaria que el IMARPE ha recibido de la Sociedad Nacional de Pesquería y a la colaboración que han brindado alguna empresas pesqueras.

La Operación Eureka V, que se realizó del 4 al 6 de Julio de 1966, cubrió la zona comprendida entre Salaverry y Punta Gallinazos (Lat. $08^{\circ}10'S$ a $14^{\circ}03'S$), Figura 1.

El método de trabajo fue el mismo que el aplicado en los eco-rastreos anteriores, con la diferencia de que en esta oportunidad la exploración se extendió hasta 90 millas de la costa.

Participaron lanchas de Chimbote, Huarney, Chancay, Callao y Pisco; se usaron Batitermógrafos del Instituto y de las Compañías Pesqueras La Gaviota, de Chancay; y, Moquegua, de Tambo de Mora.

Las embarcaciones usadas y el personal del Instituto que intervinieron en esta operación, se presentan en el siguiente cuadro:

Operación Eureka V

<u>Lancha</u>	<u>Compañía</u>	<u>Operador</u>
A- PH-15	Pesquera Humboldt de Chimbote.	Blgo. Jorge Mejía
A- PH-13	Pesquera Humboldt de Chimbote.	Blgo. Mario Mesía
C- Pireo	Empresa Pesquera Perú de Culebras.	Blgo. Américo Robles
E- Punta Solar	Pesquera La Gaviota de Chancay.	Blgo. Jorge Miñano
F- Mar Cantábrico	Pesquera Sta. Margarita, del Callao.	Blgo. R. Villanueva Blgo. E. Sánchez
G- Promotora	Pesquera Propesca del Callao.	Blgo. Jaime Cisneros
H- Punta Chao	Pesquera La Gaviota de Chancay.	Blgo. Julio Veldivia Blgo. Julio Castillo G.

Temperatura y salinidad en superficie (Figura 2)

- En la superficie del mar el mínimo valor de temperatura observada fue de 14.6°C (Est. 1, Perfil H) y el máximo de 20.3°C (Est. 8 Perfil H), a 3 y 75 millas de la costa respectivamente.
- Las aguas subtropicales superficiales se encontraron con temperaturas mayores de 17°C y salinidades mayores de 35.1‰ , siendo más intensas y de mayor espesor que en el verano último, con una reducción térmica de 5°C . La gran intensidad de este flujo hizo que estas aguas se acercaran a la costa hasta 10 millas aproximadamente, entre Huarney-Supe, mientras que en el verano último se hallaron a 30 millas de la costa.
- Las aguas de la corriente fría se hallaron con temperaturas menores de 16°C y salinidades inferiores a 35.0‰ pegadas a la costa, debido al flujo de las aguas subtropicales superficiales, sufriendo un enfriamiento de 4°C con respecto al último verano.
- Al sur de la Lat. 12° se hallaron en la superficie del mar temperaturas entre $15^{\circ} - 19^{\circ}\text{C}$, con una salinidad máxima de 35.41‰ , mientras que al norte la temperatura osciló entre $15^{\circ} - 21^{\circ}\text{C}$, con una salinidad máxima de 35.18‰ .

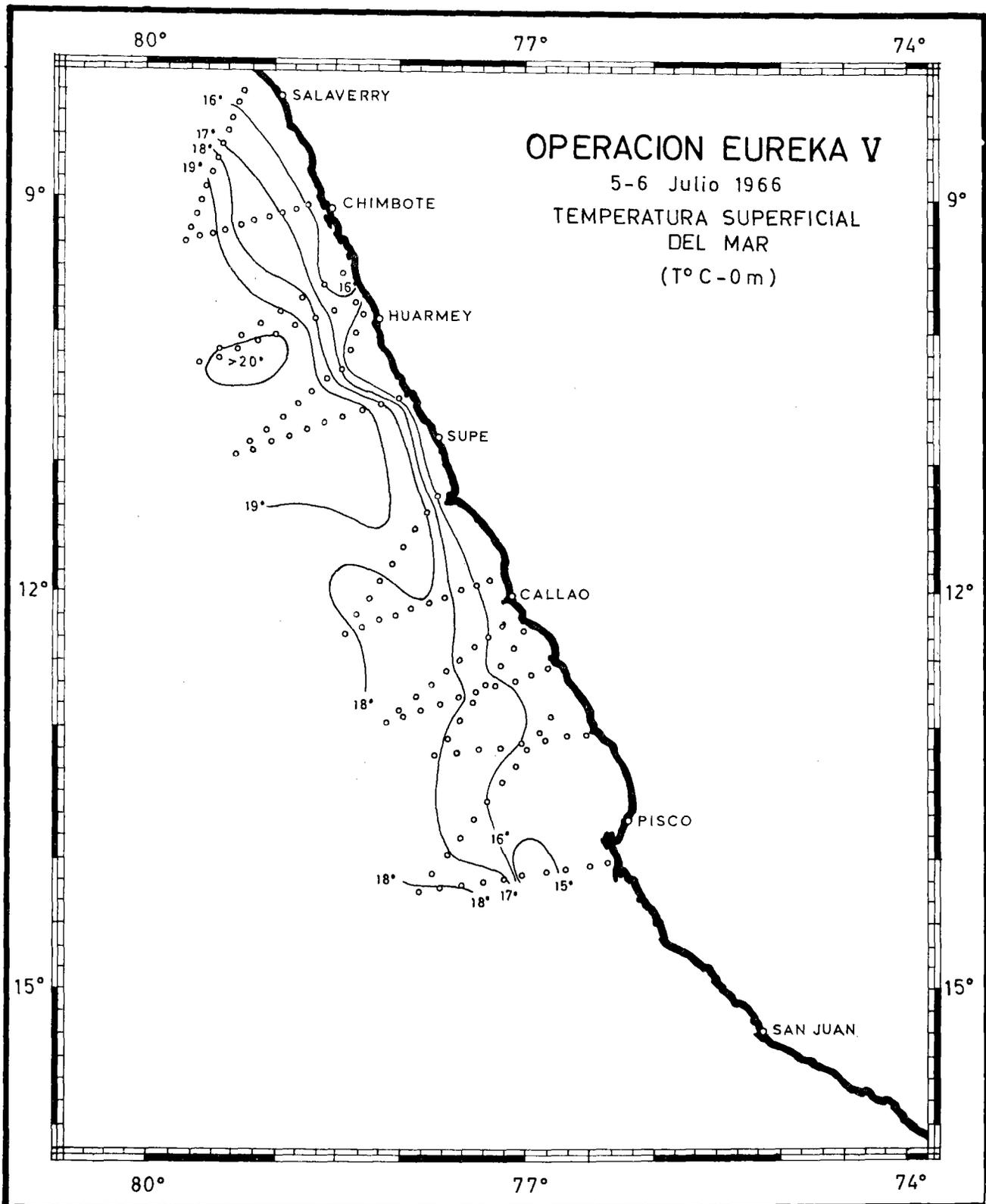


FIGURA 2.- DISTRIBUCION HORIZONTAL DE LA TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR (°C A 0M.) OPERACION EUREKA V.

Transparencia del mar (Figura 3)

- Hubo correlación entre las zonas de transparencia más bajas (menores de 5 metros) con las temperaturas menores de 17°C. Por otro lado, se confirma el movimiento con dirección a Supe de aguas más cálidas y claras (transparencia mayor de 10 metros).

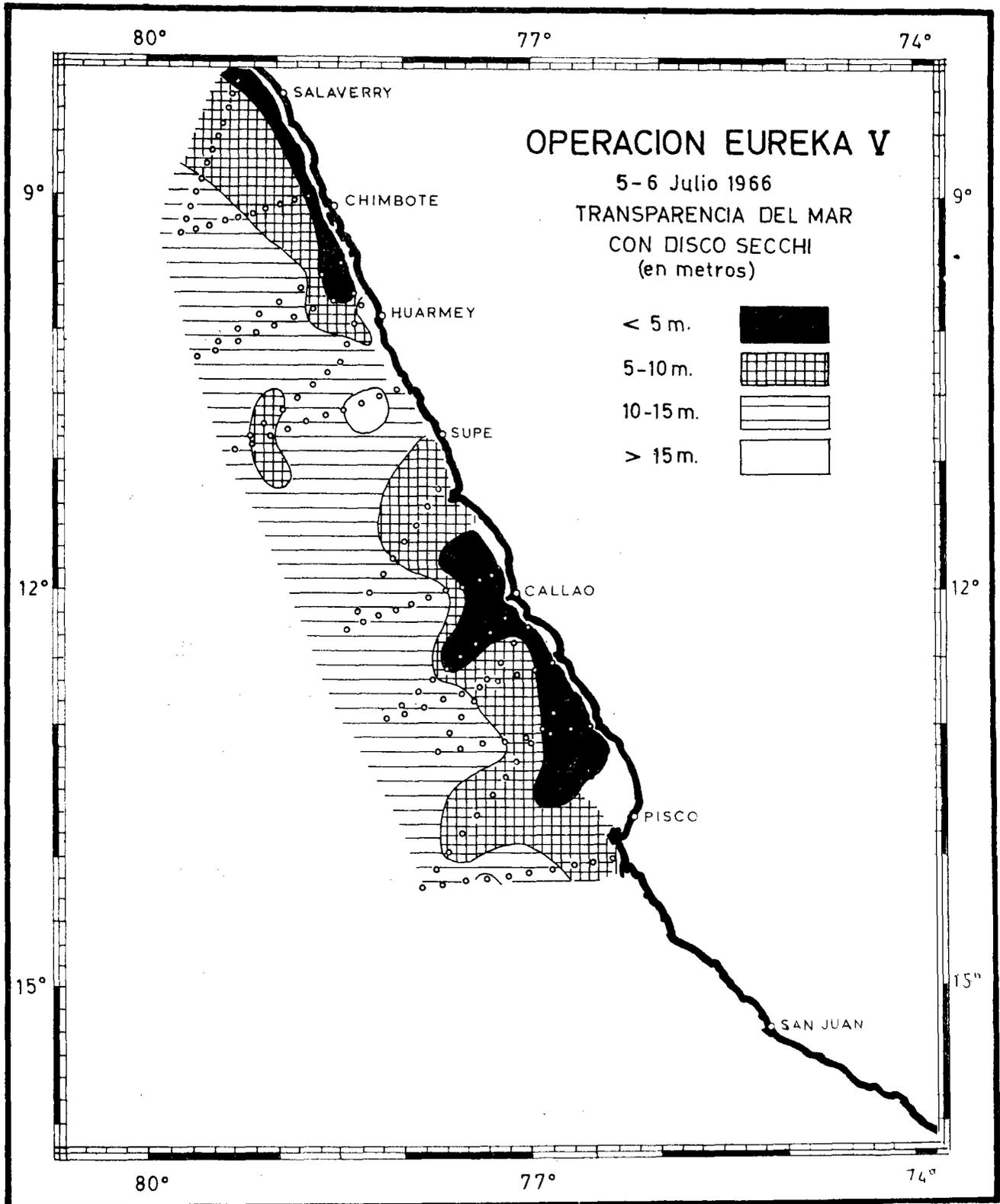


FIGURA 3.- TRANSPARENCIA DEL MAR CON DISCO SECCHI
(ISOLINEAS EN METROS)
OPERACION EUREKA V.

Distribución de los cardúmenes (Figura 4)

- Si bien el área de dispersión de los cardúmenes obtenida durante Abril de 1966 (Operación Eureka III y IV) fue más amplia, ello se debe en parte al mayor número de lanchas empleadas en la prospección de otoño, donde participaron 14 embarcaciones, para cubrir la misma zona, y al hecho in dudable de que la exploración sin sonar redujo considerablemente las probabilidades de lograr un eco-rastreo efectivo durante la Operación Eureka V, pues tres de las lanchas ca recieron del equipo de detección horizontal. Así la aparen te escasez frente a Pisco, puede deberse al hecho de que la lancha H tuvo el sonar malogrado.
- Sin embargo, la figura obtenida guarda cierta semejanza con la distribución de otoño (Abril 1966), pues las mejores con centraciones se mantienen entre 30 y 50 millas de la costa.
- La distribución más amplia y las concentraciones más densas se observaron frente a Pucusana-Cerro Azul, donde se regis traron buenos eco-trazos, hasta 60 millas de la costa.

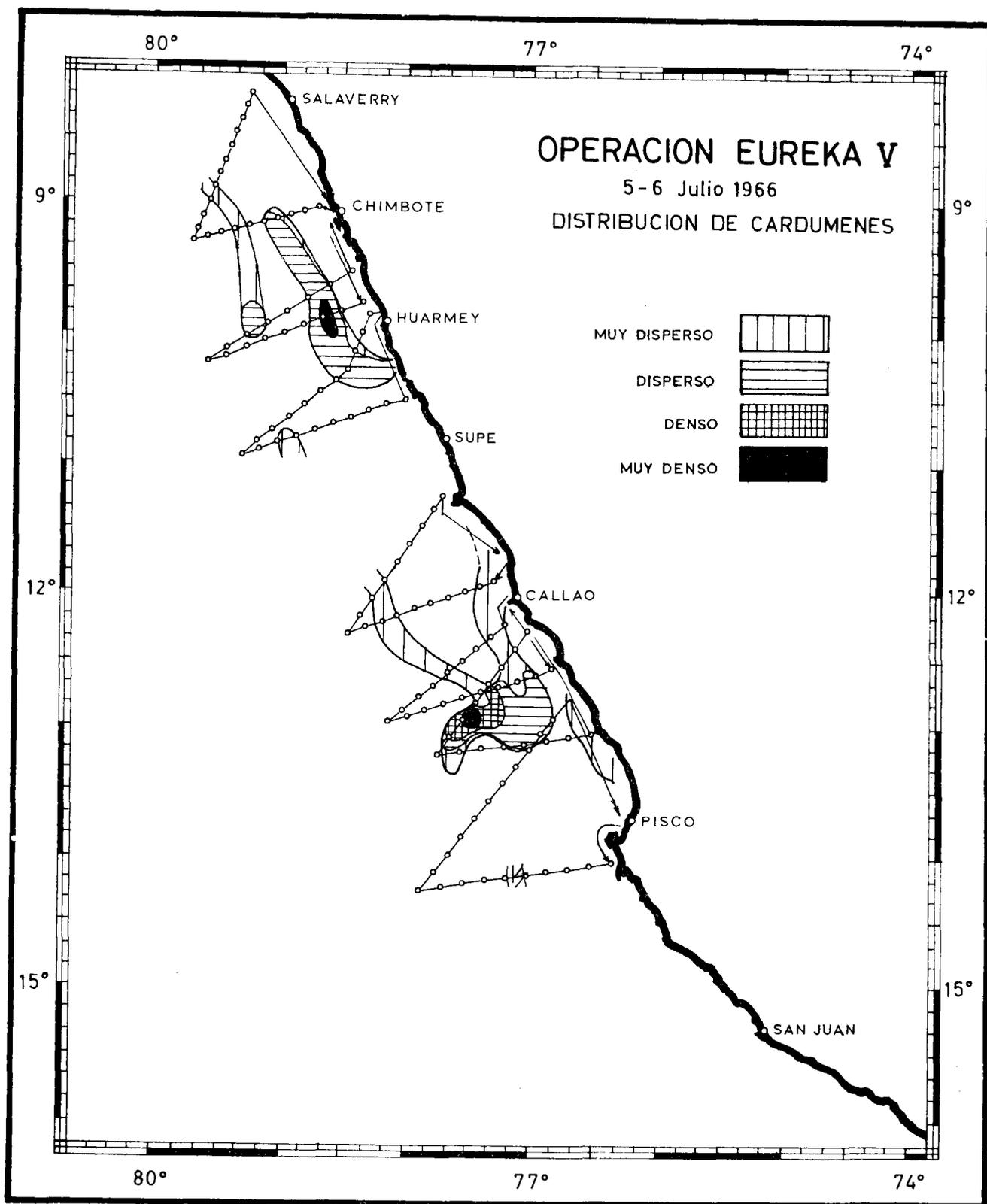


FIGURA 4.- DISTRIBUCION Y CONCENTRACION DE LOS CARDUMENES
OPERACION EUREKA V.

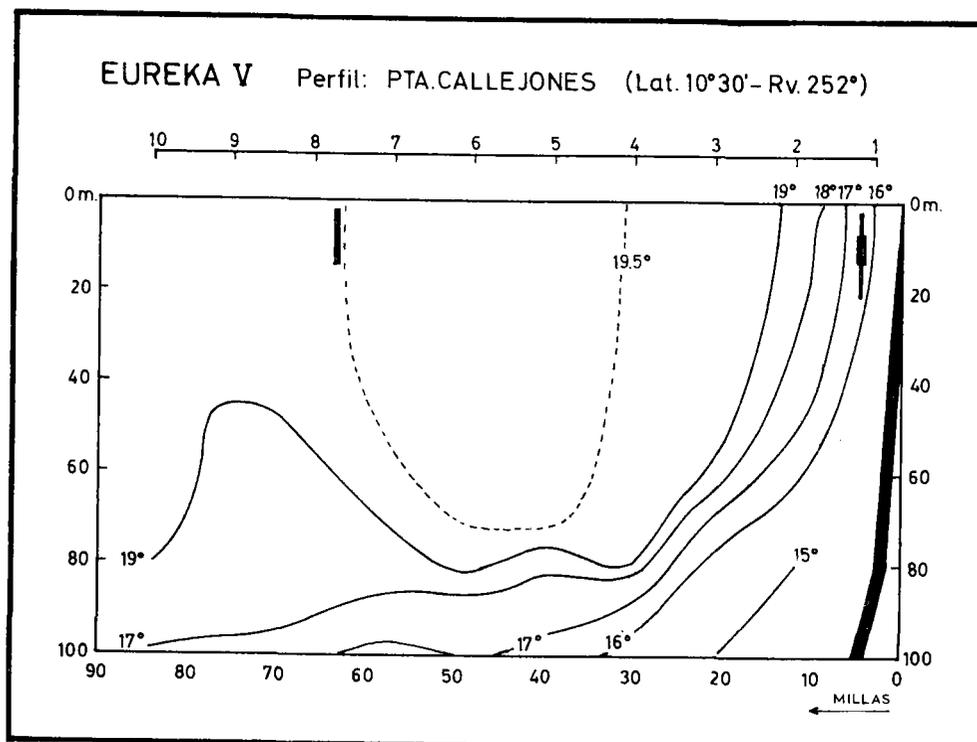
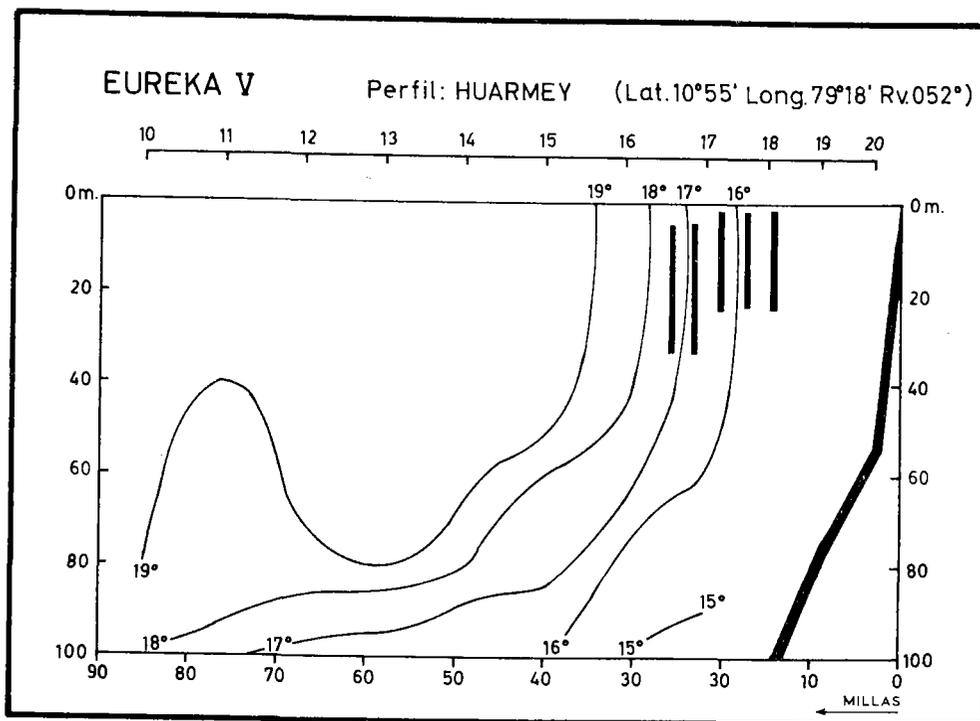


FIGURA 5.2 DISTRIBUCION VERTICAL DE LA TEMPERATURA Y LOS CARDUMENES EN LOS PERFILES HUARMEY Y PUNTA CALLEJONES.- OPERACION EUREKA V.

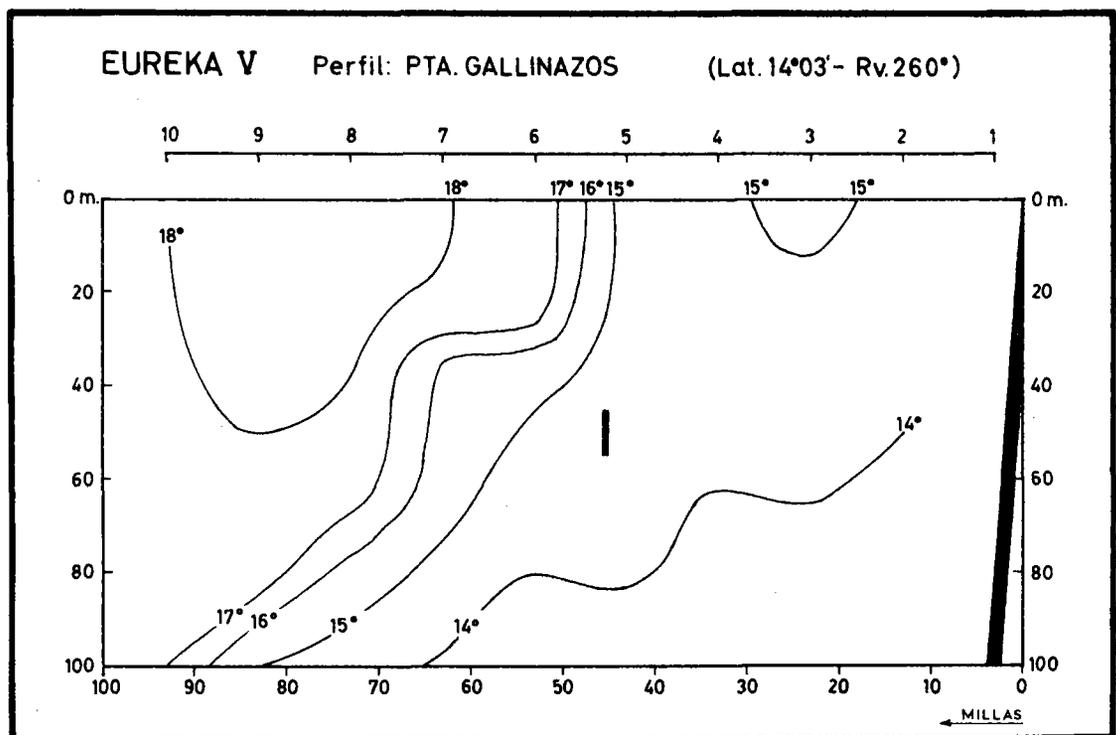
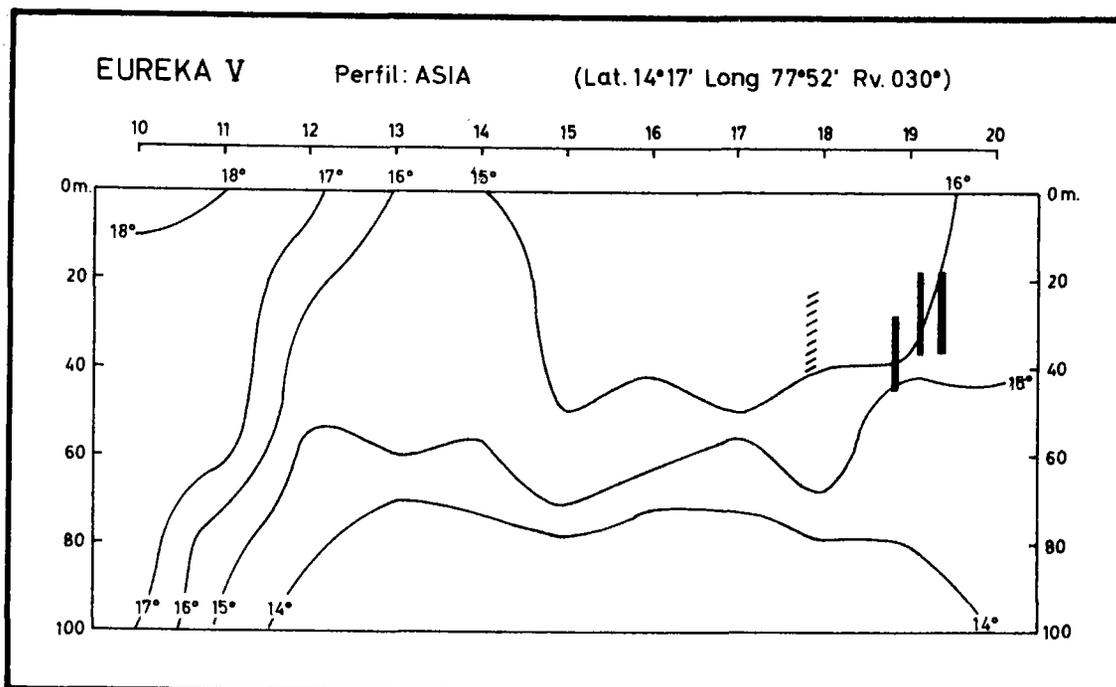


FIGURA 5.^a- DISTRIBUCION VERTICAL DE LA TEMPERATURA Y LOS CARDUMENES EN LOS PERFILES PUNTA GALLINAZOS Y ASIA. OPERACION EUREKA V.

Conclusiones

- Los cardúmenes de peces pelágicos durante esta exploración fueron detectados en áreas con temperaturas que fluctuaron entre 14.7°C y 19.5°C. Las concentraciones más densas es tuvieron entre 16°C y 18°C.
- Las detecciones positivas relacionadas con la temperatura superficial, arrojan los siguientes resultados:

<u>Rango de temperatura</u>	<u>Detecciones positivas (en porcentaje)</u>
14.5 - 15°C	2.6 %
15° - 16°C	23.7 %
16° - 17°C	34.2 %
17° - 18°C	23.7 %
18° - 19°C	10.5 %
19° - 19.5°C	<u>5.3 %</u>
	100.0 %

- Se encontró marcada correlación entre las temperaturas bajas (17°C), las transparencias menores de 5 metros y las salinidades alrededor de 35.00 ‰ o menos (que son características típicas de la Corriente Costanera Peruana), con la presencia de los cardúmenes, especialmente frente a Pucusana-Cerro Azul.

- La observación de los perfiles verticales sugiere, así mismo, que el afloramiento fue activo y que está relacionado con la preferencia de los cardúmenes por las áreas de temperaturas frías.
- Se determinó que la penetración de aguas más cálidas, en forma de una lengua frente a Supe, está relacionada con transparencias mayores de 10 metros; y, con la presencia de un gradiente horizontal térmico apreciable: $2^{\circ}\text{C}/10$ millas.

La Punta, Julio 1966.