

5532
BIBLIOTECA
IMARPE - CALLAO

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU

SERIE DE INFORMES ESPECIALES N° IM-144

4.5 Nov. 1974

**INFORME PRELIMINAR DE LOS CRUCEROS
SNP-1 Y UNANUE 7204**

por

**Víctor Liendo C.
Oscar Guillén G.**

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU

INVENTARIO 2008

INDEP PERU 16655

Callao, Octubre 1973

**IMARPE
INVENTARIO
2010**

**IMARPE
INVENTARIO
2011**



**Instituto del Mar del Perú
Control Patrimonial**

Informe Preliminar De Los Cruceros Snp-1 Y
Unanue 7204.



5403407029

PERSONAL PARTICIPANTE EN LOS CRUCEROS
SNP-1 Y UNANUE 7204

Ing. Víctor Liendo Calizaya

Tco. Juan Quispe Arce

Tco. Manuel Espinoza Márquez

Tco. Hugo Ayzanoa Vásquez

Tco. Alcides Mendoza Acosta

CONTENIDO

- 1.- Introducción
- 2.- Los datos y su procesamiento
- 3.- Condiciones oceanográficas
- 4.- Variaciones
- 5.- Resumen y Conclusiones
- 6.- Referencias

o0o

1.- Introducción

Con el objeto de continuar observando la alteración oceanográfica del verano pasado, provocada por la invasión de aguas tropicales superficiales que cubrieron la costa norte, se organizó una exploración simultánea con el barco SNP-1 en la costa norte y el B.A.P. Unánue en la costa sur.

El crucero B.A.P. Unánue 7204 se realizó entre el 25 de Abril y el 3 de Mayo de 1972, a lo largo de la costa sur del Perú, entre las latitudes de 12° y 18° S (Fig. 1).

El crucero SNP-1 7204 se realizó del 27 de Abril al 16 de Mayo de 1972, a lo largo de la costa norte del Perú, entre las latitudes 03° 30' y 12° S (Fig. 1)'

Nuestro agradecimiento al señor Alcides Mendoza por la confección e interpretación del gráfico de distribución de ecogramas.

2.- Los Datos y su Procesamiento

Se realizaron las siguientes observaciones:

- a) Observaciones durante el trayecto, en las cuales se tomó registro continuo de la temperatura superficial del mar y observaciones visuales tales como nubes, aspectos de la superficie del mar (color, estado), cardúmenes de peces, aves y su comportamiento, etc.
- b) Estaciones hidrográficas, en las cuales se realizaron lanzamientos de botellas Nansen a niveles estandarizados hasta la profundidad de 100 m. Se efectuaron observaciones de temperatura y transparencia; se tomaron muestras para salinidad y zooplankton.

Asimismo se realizaron observaciones meteorológicas (nubes, vientos, presión atmosférica, temperatura del aire), estado y color del mar y también de eco-registros. Además en la parte sur se hicieron un total de 42 estaciones (24 en el área Sur, 18 en el área Norte), todas hidrográficas.

Se hicieron lanzamientos batitermográficos hasta 275 m. de profundidad. En el área norte (Fig.1) se complementó la investigación con 35 operaciones de pesca (lances). Las muestras de zooplancton fueron tomadas con red Hensen en la capa 0-50 m. Para las observaciones de transparencia se utilizó el disco Secchi, la velocidad de viento fue medida con el Anemómetro Alemán de mano ADOLFHIES.

Se obtuvieron eco-registros con la ecosonda SIMRAD 513-1.

A bordo se realizaron correcciones de temperaturas, se determinó la profundidad aceptada, se efectuaron cálculos y gráficos, principalmente de temperaturas y eco-registros.

Las muestras de salinidad fueron analizadas en el Instituto Del Mar con el Salinómetro Australiano Modelo 601-MK III.

3.- Condiciones Oceanográficas

Las temperaturas superficiales (Fig. 2) del mar en el área de estudio presentaron valores entre 25.5 y 17.1° C y las salinidades (Fig.3) estuvieron con concentraciones entre 35.35 y 34.70‰.

Las aguas ecuatoriales superficiales se hallaron al norte de los 9° 30' S con salinidades menores de 34.8‰; afectando una buena parte de la principal área de pesquería de la anchoveta peruana.

Las aguas subtropicales superficiales, con salinidades mayores de 35.1‰, se destacaron al sur de Huarmey, con una mayor aproximación hacia la costa frente a Supe, Cerro Azul, Atico e Ilo.

Las áreas de afloramiento fueron muy reducidas, sobresaliendo las áreas frente a Pisco-Pta, Doña María y San Juan-Atico, con temperaturas menores de 18° C y salinidades menores de 35.0‰.

En la distribución térmica al nivel de 50 m. (Fig. 4) se puede apreciar que las temperaturas al norte de Huarmey estuvieron por encima de los 18° C, debido principalmente a la gran influencia de las aguas procedentes del noroeste.

4.- Variaciones

El calentamiento de las aguas superficiales se mantuvo predominante al norte de los 15° S con desviaciones hasta de 4° C por encima del promedio (1928-69) frente a Punta Falsa (Fig. 5). Entre las latitudes de 15° y 17° S la mayoría de las desviaciones térmicas se hallaron cerca del promedio.

Comparando las temperaturas superficiales del mar (Fig. 6) con el promedio de 40 años, se observó un notable calentamiento al norte de Cerro Azul.

Con respecto a la Eureka XX realizada el 28-29 de Abril se observó una ampliación del área de afloramiento frente a Chimbote y frente a Huacho (Fig. 6).

El Cuadro N° 1 presenta las desviaciones térmicas con respecto al promedio de 40 años en áreas seleccionadas, en las cuales se observa un calentamiento progresivo Febrero-a Mayo frente a Chancay, hasta aproximarse a 5° C sobre el promedio. Este calentamiento ha llegado a afectar la zona costera comprendida desde Pisco hacia el norte, pero de una manera irregular.

CUADRO N° 1

Desviaciones mensuales de la temperatura
en la superficie del mar (° C)

Lugar Costero	Cuadrado Marsden	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Talara	308-41	-2.6	+3.4	+1.6	+1.3	+1.7
Chimbote	307-89	-0.3	+2.8	+1.8	+1.9	+3.5
Chancay	343-17	-0.1	+0.3	+1.1	+1.3	+4.9
Pisco	343-36	-1.2	-1.0	0.0	+1.6	+5.1
Ilo	343-72	+2.2	+4.7	-0.7	-2.7	+0.8

La distribución de ecotrazos (Fig. 7) que corresponden probablemente a cardúmenes de anchoveta, se observaron mayormente cerca de la costa, encontrándose la más notable concentración al norte de Atico, entre las profundidades de 20 a 36 m., confirmada por la presencia de varias embarcaciones pesqueras operando en el área. En general la distribución de ecotrazos fue similar a la hallada en la Eureka XX (28-29 Abril 1972).

5.- Resumen y Conclusiones

Del análisis realizado de los cruceros B.A.P. Unánue 7204 y SNP-1 7204, se desprenden los siguientes aspectos principales:

a) El calentamiento de las aguas superficiales aún se mantenía entre el 25 de Abril y 16 de Mayo 1972, con un predominio de las anomalías positivas, que presentaron valores hasta de 4° C frente a Punta Falsa. Sin embargo la mayoría de las desviaciones térmicas entre las latitudes 15° y 17° S se hallaron cerca del promedio. Las desviaciones térmicas con respecto al promedio de 40 años, en áreas seleccionadas, mostraron un calentamiento progresivo de Febrero a Mayo frente a Chancay, con desviaciones térmicas hasta de 5° C sobre el promedio. Dicho calentamiento afectó la zona costera comprendida desde Pisco hacia el norte, principalmente.

b) Las aguas ecuatoriales superficiales aparecieron al norte de 9° 30' S, con salinidades menores de 34.8‰; afectando una buena parte del área más importante de la pesquería de anchoveta.

c) Las aguas subtropicales superficiales, con salinidades mayores de 35.1‰, se destacaron al sur de Huarmey, logrando acercarse más a la costa frente a Supe, Cerro Azul, Atico e Ilo.

d) Las áreas de afloramiento fueron muy reducidas, sobresaliendo las áreas frente a Pisco-Pta. Doña María y San Juan - Atico, con temperaturas menores de 18° C y salinidades menores de 35.0‰.

e) En el área sur, la distribución de ecotrazos, correspondientes probablemente a cardúmenes de anchoveta, mostraron mayormente concentraciones cerca de la costa, con la más notable concentración frente a Atico, entre las profundidades de 20 a 36 m. En general la distribución de ecotrazos fue similar a la hallada en la Eureka XX (28-29 Abril 1972).

6.- Referencias

Instituto Del Mar, 1972. Operación Eureka XX: 28-29 Abril 1972.
Instituto Del Mar Perú-Callao, Inf. Esp. IM-105 : 19 pp. Zuta, S.
y W. Urquizo, 1972. Temperatura Promedio de la Superficie del
Mar frente a la Costa Peruana, período 1928-1969. Bol. Inst. Mar
Perú, Vol. 2, N° 8 : pp.

Callao, Octubre 1973

84° 82° 80° 78° 76° 74° 72° 70°

2°
4°
6°
8°
10°
12°
14°
15°
18°
20°

Crucero BAP Unánue 7204
(Callao - Ilo)
25 Abril - 3 Mayo 1972
Crucero SNP-1 7204
(Callao - Cabo Blanco)
27 Abril - 16 Mayo 1972

Trayecto y Posiciones de estaciones

Legenda

- Estación Hidrográfica 0-100 m
- Estación de Pesca

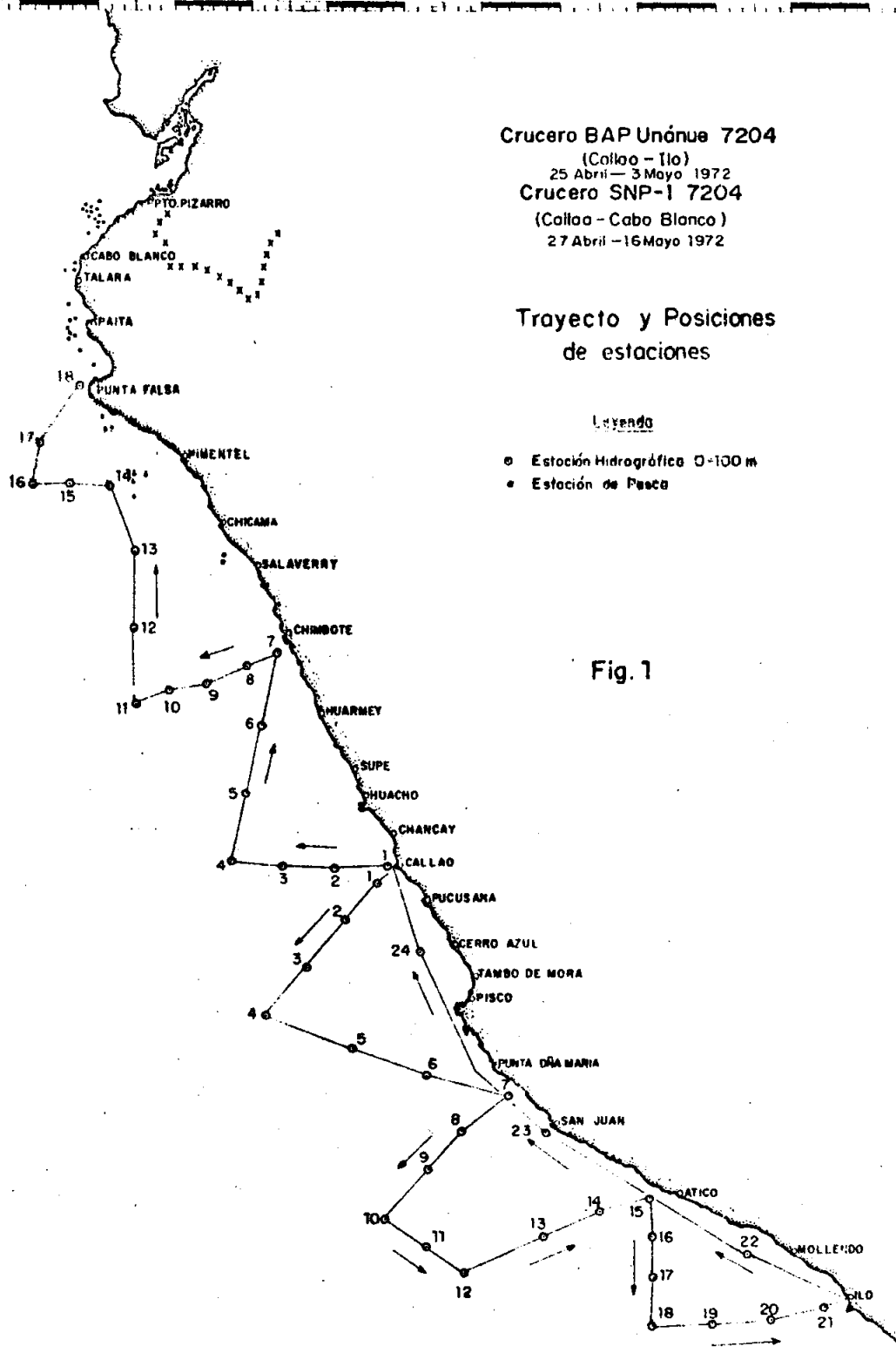


Fig. 1

84° 82° 80° 78° 76° 74° 72° 70°

84° 82° 80° 78° 76° 74° 72° 70°

Crucero BAP Unárus 7204
(Collao-Ilo)
25 Abril - 3 Mayo 1972
Crucero SNP-I 7204
(Collao - Cobo Blanco)
27 Abril - 16 Mayo 1972

Temperatura en la Superficie
del Mar
T(°C) a 0m.

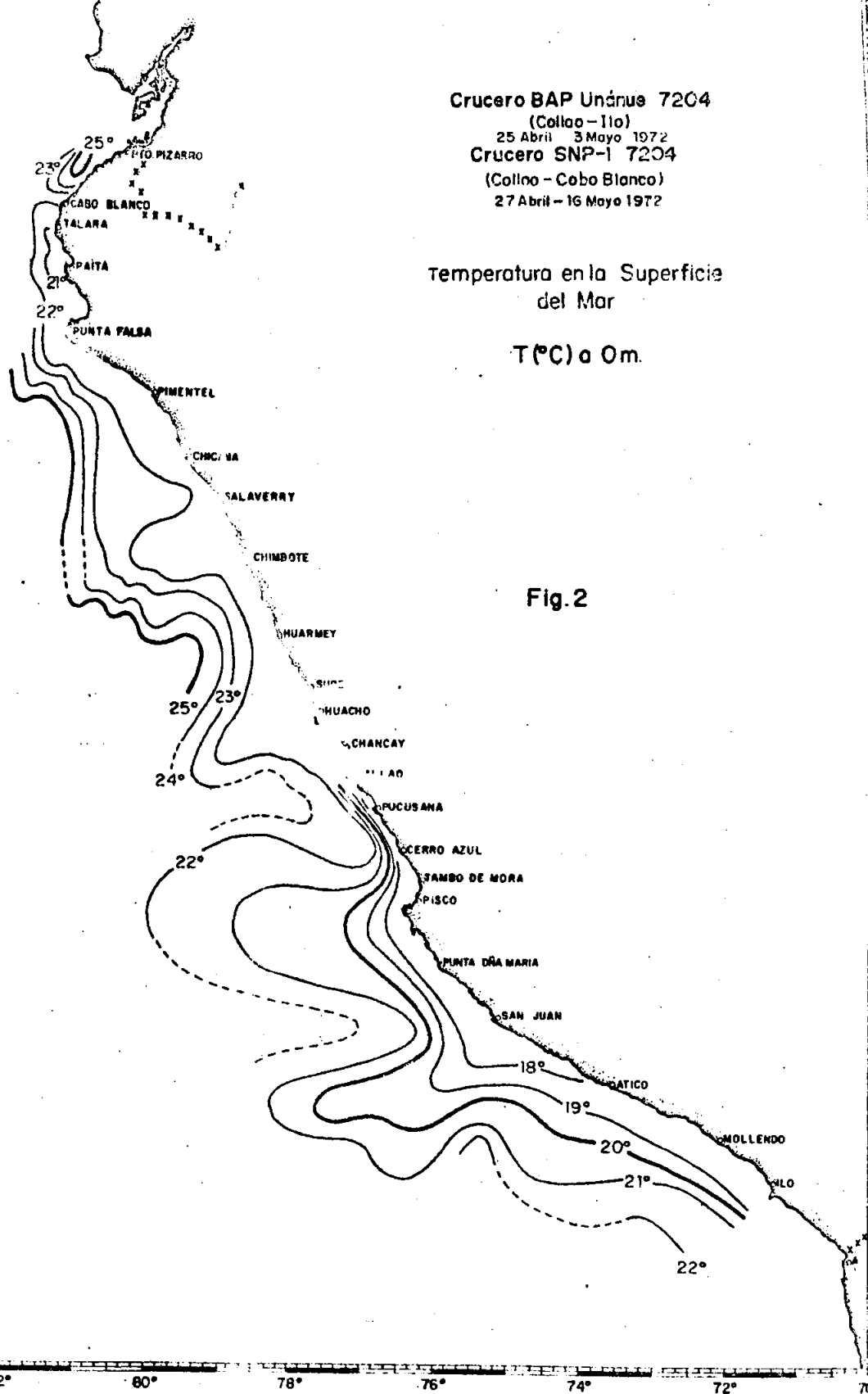


Fig. 2

2°
4°
6°
8°
10°
12°
14°
16°
18°
20°

84° 82° 80° 78° 76° 74° 72° 70°

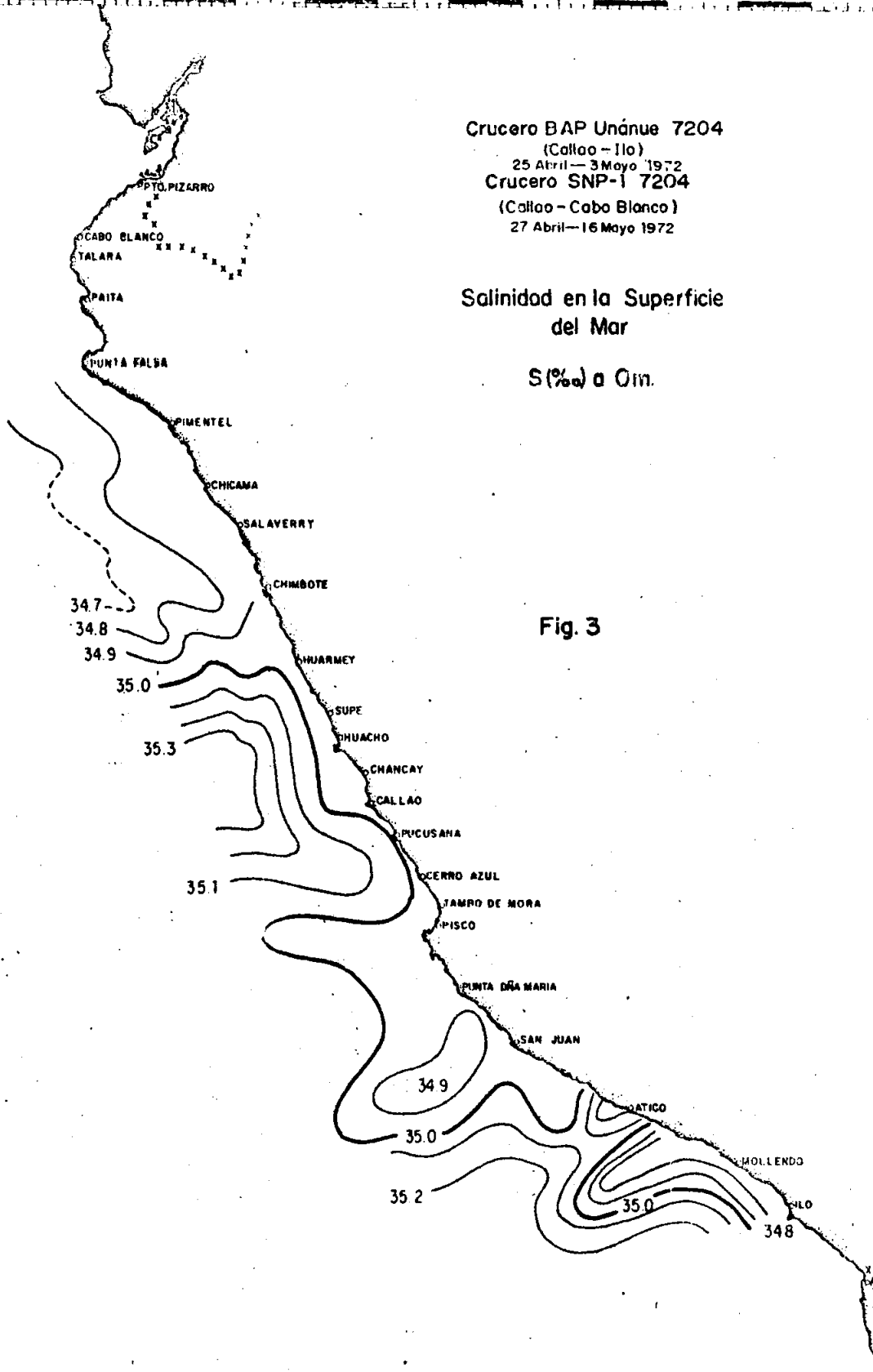
84° 82° 80° 78° 76° 74° 72° 70°

2°
4°
6°
8°
10°
12°
14°
16°
18°
20°

Crucero BAP Unánue 7204
(Callao - Ilo)
25 Abril - 3 Mayo 1972
Crucero SNP-1 7204
(Callao - Cabo Blanco)
27 Abril - 16 Mayo 1972

Salinidad en la Superficie
del Mar
S(‰) a 0m.

Fig. 3



84° 82° 80° 78° 76° 74° 72° 70°

84° 82° 80° 78° 76° 74° 72°

Crucero OAP Unánus 7204
(Callao - Ilo)
25 Abril - 3 Mayo 1972
Crucero SNP-1 7204
(Callao - Cabo Blanco)
27 Abril - 16 Mayo 1972

Temperatura al nivel de
50 m.
T (°C) a 50 m

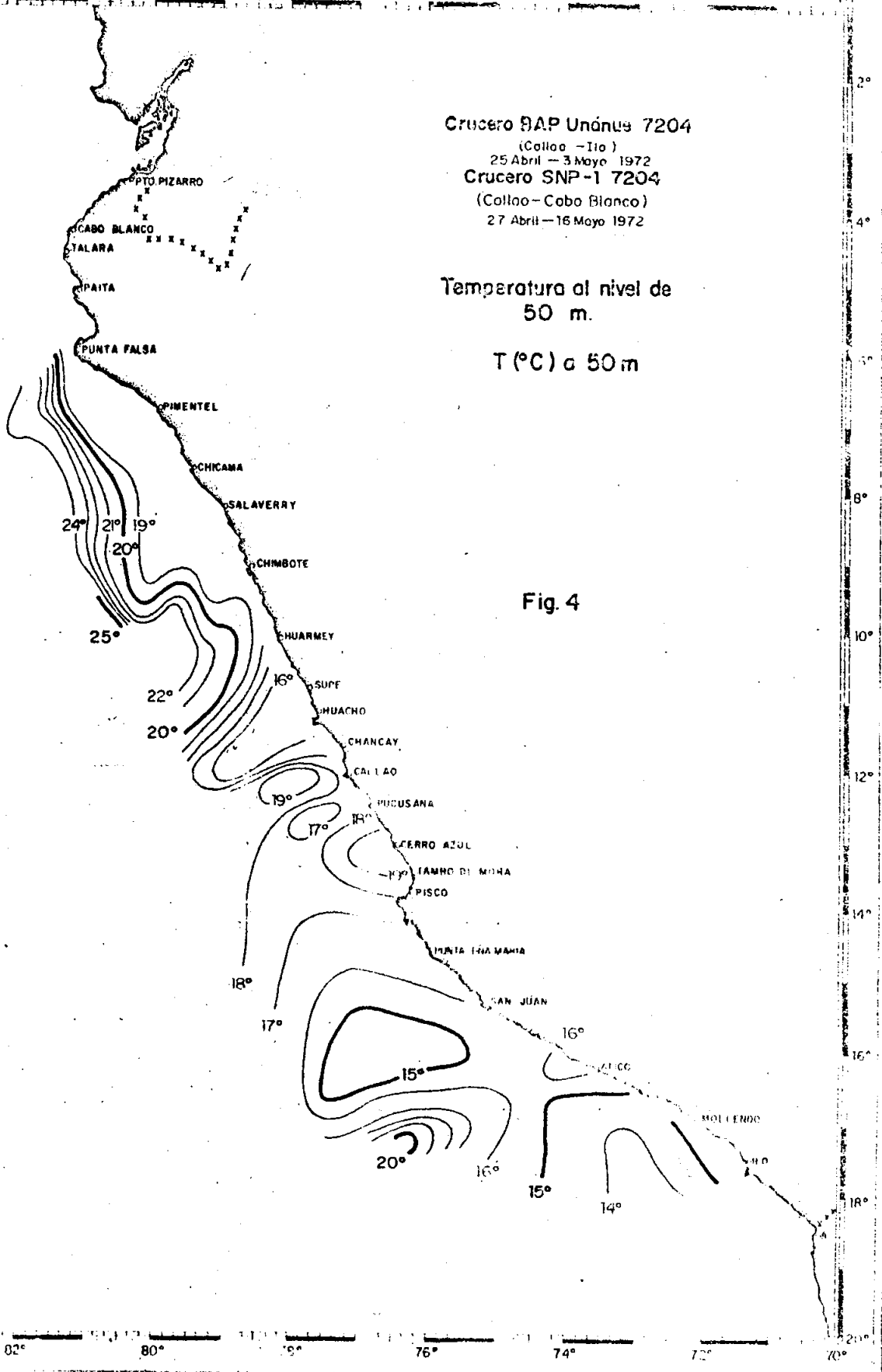
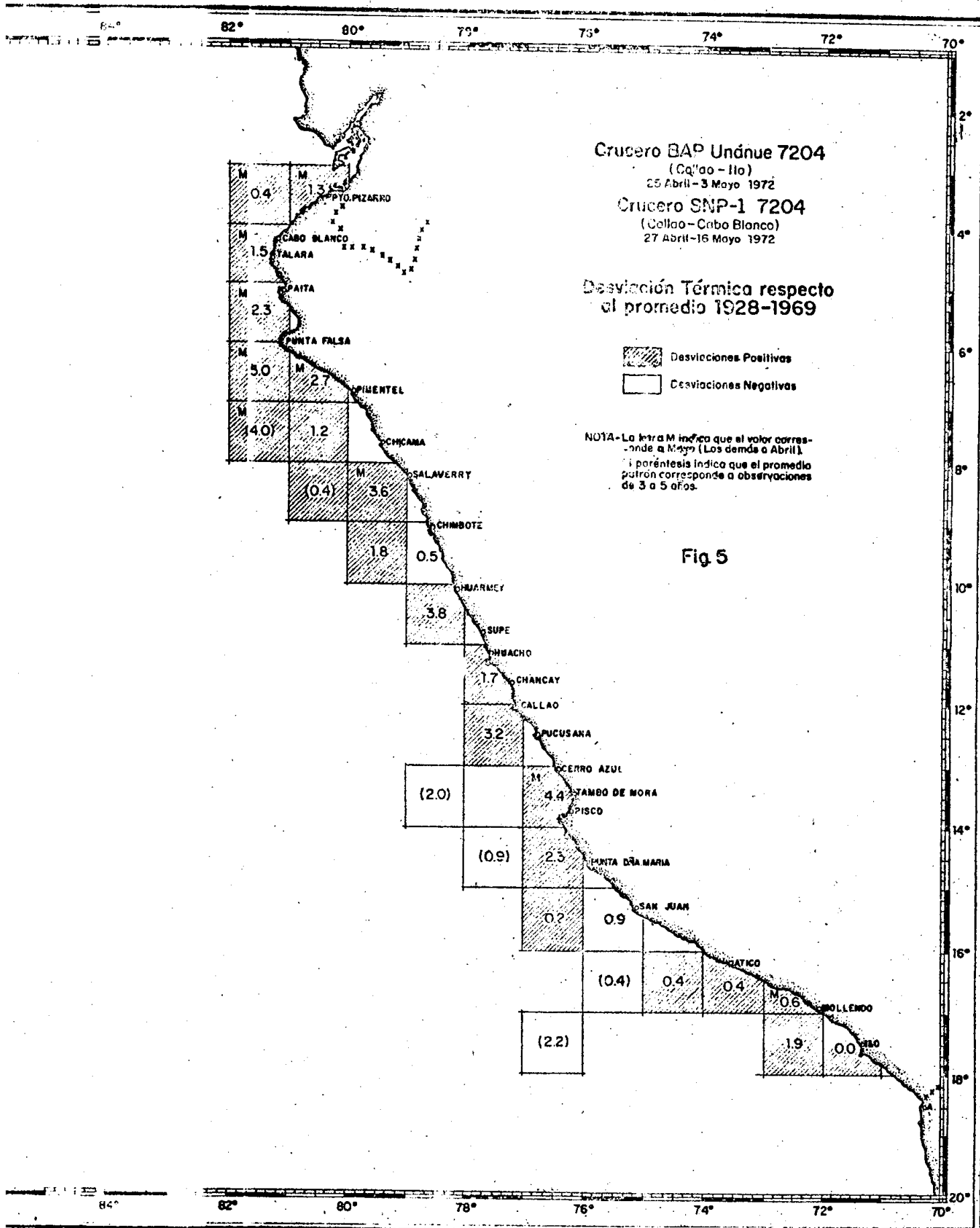


Fig. 4



84° 82° 80° 78° 76° 74° 72° 70°



Cruceiro BAP Unánue 7204
 (Callao - Ilo)
 25 Abril - 3 Mayo 1972

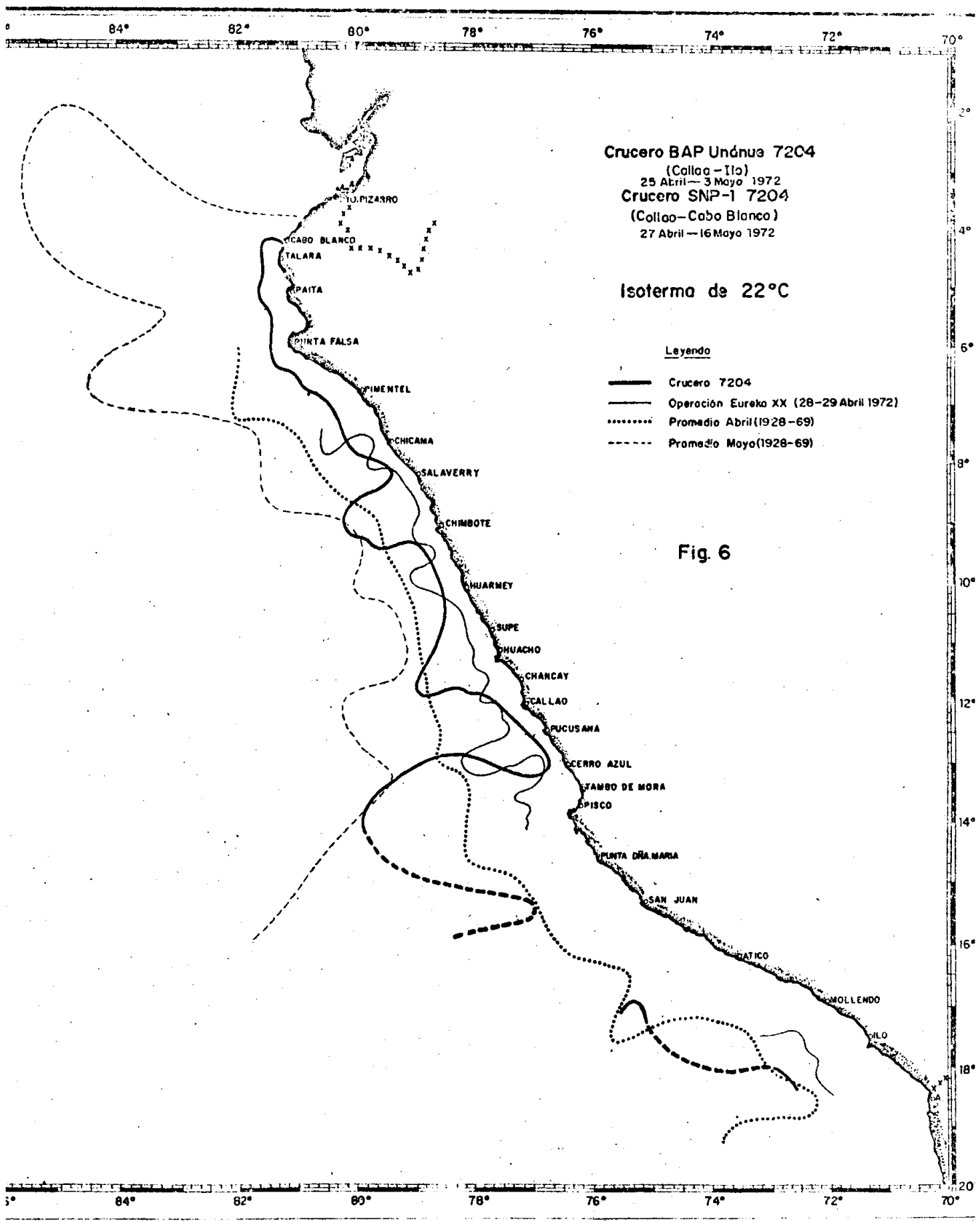
Cruceiro SNP-1 7204
 (Callao - Cabo Blanco)
 27 Abril - 16 Mayo 1972

Desviación Térmica respecto
 al promedio 1928-1969

 Desviaciones Positivas
 Desviaciones Negativas

NOTA-La letra M indica que el valor corresponde a Mayo (Los demás a Abril).
 El paréntesis indica que el promedio patron corresponde a observaciones de 3 a 5 años.

Fig 5



Crucero BAP Unánue 7204
 (Callao - Ilo)
 25 Abril - 3 Mayo 1972
Crucero SNP-1 7204
 (Callao - Cabo Blanco)
 27 Abril - 16 Mayo 1972

Isoterma de 22°C

Leyendo

- Crucero 7204
- - - Operación Eureka XX (28-29 Abril 1972)
- Promedio Abril (1928-69)
- · - · Promedio Mayo (1928-69)

Fig. 6

Crucero BAP Unánue 7204
(Callao - Ilo)

25 Abril - 3 Mayo 1972

Fig. 7

Ecotrazos de peces
pelágicos

Leyenda

