



ISSN 0378 - 7702

INSTITUTO DEL MAR DEL PERU

# INFORME

Nº 149

Octubre, 1999

**A. Crucero de evaluación hidroacústica de recursos pelágicos  
BIC José Olaya Balandra y BIC Humboldt 9906,  
de Paita (Piura) a Punta Infiernillos (Ica)**

**B. Prospección del reclutamiento de recursos pelágicos  
LP IMARPE V 9906, de Chimbote a Paita**



Callao, Perú

## TEMPERATURA Y SALINIDAD DURANTE LA PROSPECCION PESQUERA DE RECLUTAMIENTO DE RECURSOS PELAGICOS. LP IMARPE V 9906

Octavio Morón A. <sup>1</sup>

Armando M. Crispín C. <sup>1</sup>

### RESUMEN

MORÓN O. y A. CRISPÍN. 1999. Temperatura y salinidad durante la prospección pesquera del reclutamiento de recursos pelágicos. LP IMARPE V 9906. Inf. Inst. Mar. 149: 75-78.

La prospección pesquera del reclutamiento de recursos pelágicos se realizó entre el 10 y 13 de junio de 1999, a bordo de la LP IMARPE V, cubriendo el área costera entre 15 y 20 mn y desde los 5°10,02' S a 9°10,70' S.

En general el área de estudio presentó características propias de las Aguas Costeras Frías: 15,7 °C a 17,4 °C y 34,90 a 35,09 ups. El afloramiento ha estado desarrollándose entre Chimbote y Mórrope, con un núcleo principal al sur de Guañape.

Las anomalías térmicas presentaron valores de -1,2 °C a -2,4 °C. No se han registrado valores propios de Aguas Ecuatoriales así como de Aguas Subtropicales Superficiales

PALABRAS CLAVE: Temperatura, salinidad, reclutamiento, recursos pelágicos, mar peruano, prospección.

### ABSTRACT

MORÓN O. and A. CRISPÍN. 1999. Temperature and salinity during the fishing prospecting of the recruitment of pelagic resources LP IMARPE V 9906. Inf. Inst. Mar Perú 149: 75-78.

The fishing prospecting of pelagic resources recruitment was carried out between 10 and 13 of June of 1999, on board the LP IMARPE V, covering the coastal area between 15 and 20 mn and from the 05°10,02' S to 09°10,70' S.

In general the studied area presents characteristics of the cold coastal waters: 15,7 °C to 17,4 °C and 34,90 to 35,09 ups. The upwelling has been developing between Chimbote and Mórrope, with a main nucleus to the south of Guañape.

The thermal anomalies presented values from -1,2 °C to -2,4 °C. Characteristics values of Equatorial Waters as Superficial Subtropical Waters have not been recorded.

KEY WORDS: temperature, salinity, recruiting, pelagic resources, Peruvian sea.

### INTRODUCCION

El ambiente marino durante el Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica, que se efectuó en mayo de 1999 (IMARPE, 1999) presentó características superficiales muy próximas al promedio, con el afloramiento costero en plena intensificación, mientras que las Aguas Subtropicales mostraron cierta aproximación a la costa entre Casma – Huarmey. Solamente en la capa subsuperficial no se observó la común proyección hasta la altura de Chicama de la Extensión Sur de la Corriente de Cromwell.

La presente prospección, bastante costera, presenta características muy similares, las mismas que se describen en este informe.

### MATERIAL Y METODOS

El estudio oceanográfico durante la Prospección Pesquera del Reclutamiento de Recursos Pelágicos 9906, se realizó

entre el 10 y 13 de junio de 1999, empleando la lancha pesquera IMARPE V. El área estuvo comprendida entre 05°10,02' y 09°10,701'S y hasta 15 ó 25 mn de la costa (Fig. 1).

Se realizaron 18 estaciones y 8 calas en el norte del Perú (Tabla 1). Durante las estaciones se registró la temperatura y se colectaron muestras para determinación de la salinidad a nivel de superficie y a 1,0 m del fondo; se utilizó termómetro de superficie, una botella Niskin de 2,5 L de capacidad con portatermómetro, termómetro de inversión y frascos de polietileno. El análisis de la salinidad se realizó a bordo del BIC José Olaya Balandra por el método de inducción, usando el salinómetro Guildline modelo 8410A.

Las 8 calas se efectuaron entre Punta Chao y Chicama, tomándose datos oceanográficos en las calas positivas; asimismo se tomaron muestras superficiales de fitoplancton y verticales de zooplancton, cuyos resultados son presentados por separado.

<sup>1</sup> Dirección de Oceanografía Física y Pronósticos Oceanográficos.

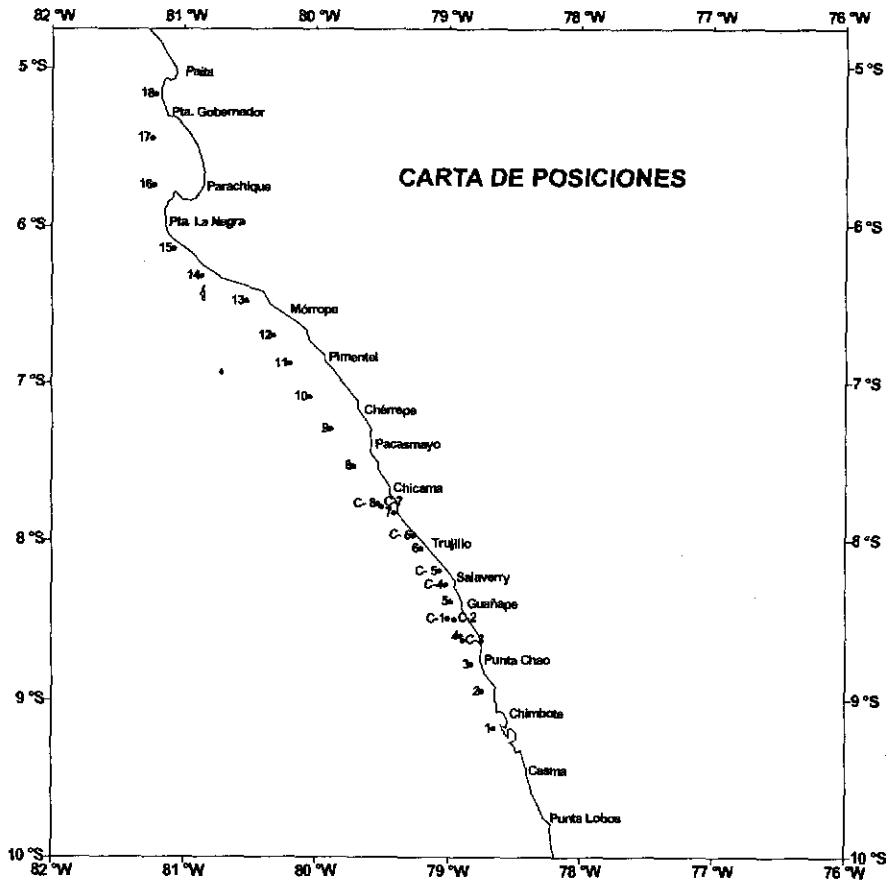


FIGURA 1. Carta de posiciones. Prospección pesquera del reclutamiento de recursos pelágicos 9906 (10-13/06/1999) a bordo de la LP IMARPE V.

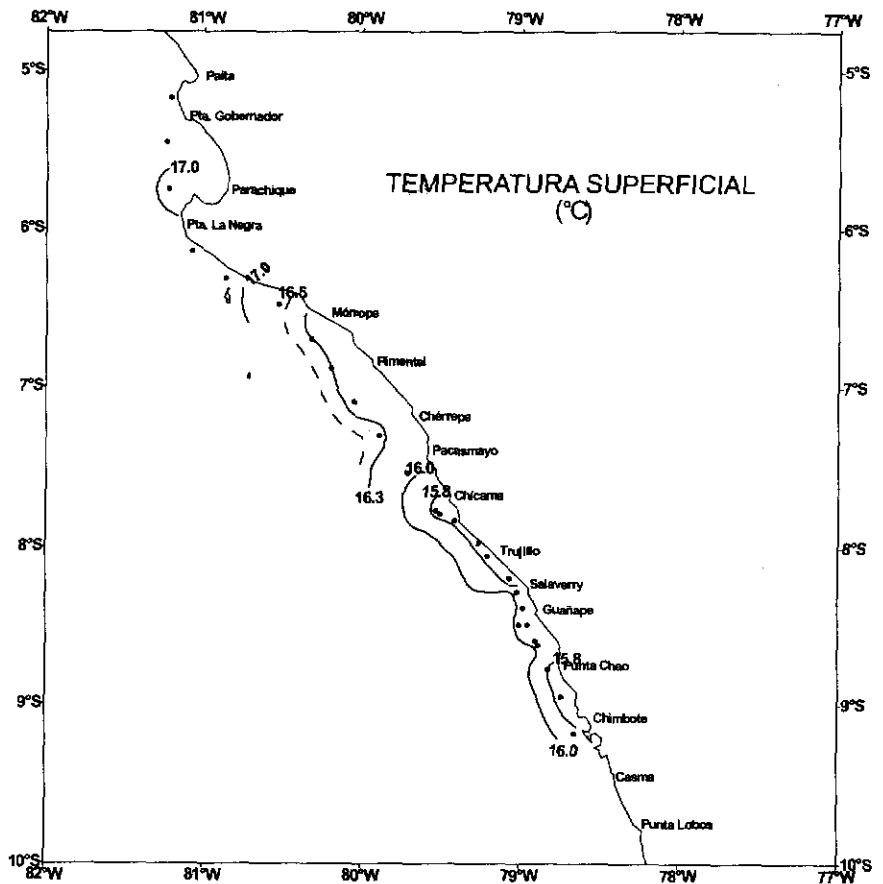


FIGURA 2. Temperatura superficial del mar (°C). Prospección pesquera del reclutamiento de recursos pelágicos 9906 (10-13/06/1999) a bordo de la LP IMARPE V.

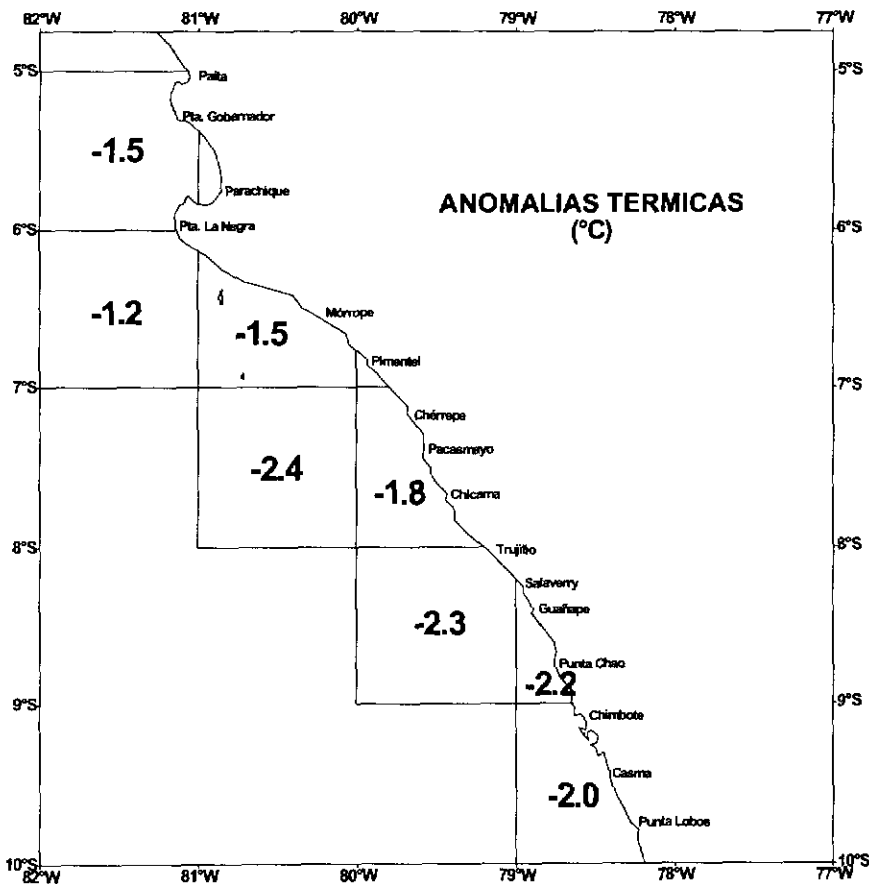


FIGURA 3. Anomalia térmica superficial (°C). Prospección pesquera del reclutamiento de recursos pelágicos 9906 (10-13/06/1999) a bordo de la LP IMARPE V.

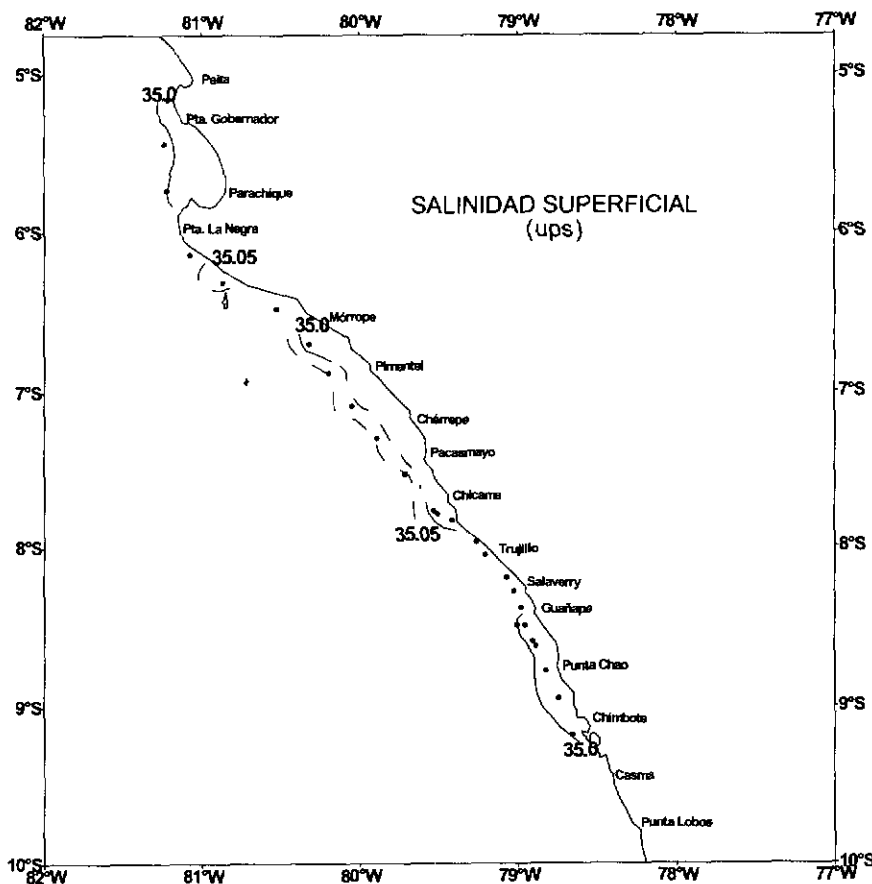


FIGURA 4. Salinidad superficial del mar (ups). Prospección pesquera del reclutamiento de recursos pelágicos 9906 (10-13/06/1999) a bordo de la LP IMARPE V.

## RESULTADOS

La temperatura superficial del mar se presentó en el rango de 15,7 a 17,4 °C (Fig. 2), con anomalías térmicas de -1,2 °C a -2,4 °C (Fig. 3), mientras que la salinidad fluctuó entre 34,90 y 35,09 ups (Fig. 4). Estos valores caracterizan a las Aguas Costeras Frías (ACF), y presentan cierta similitud con lo observado durante el Crucero Oceanográfico 9905, aunque frente a Chicama los valores de salinidad se mostraron ligeramente elevados (< 35,05 ups), debido tal vez a una aproximación a la costa de las Aguas Subtropicales Superficiales (ASS).

Debido a que la zona de estudio ha estado restringida a la costa, se han obtenido valores de -1,2 °C a -2,4 °C de anomalía térmicas, por lo que los consideramos solamente referenciales de un afloramiento a lo largo del área de estudio.

Aguas típicas de afloramiento, con temperaturas menores de 16,5 °C y salinidades menores de 35,0 ups, se ubican entre Chimbote y Mórrope, con un núcleo principal al sur de Guañape, donde se presentan las máximas anomalías negativas (> -2,0 °C). El afloramiento continúa al norte de la zona mencionada, aunque con valores ligeramente más elevados. No se han detectado Aguas Ecuatoriales Superficiales, suponiéndose que éstas se encuentran al norte de Talara.

## DISCUSION

El año 1999 se viene caracterizando por presentar temperaturas ligeramente por debajo del promedio, aunque

sin alcanzar la denominación de un evento "La Niña"; si bien es cierto que durante la presente prospección, el afloramiento costero mantiene características bastante similares con respecto al Crucero Oceanográfico 9905, las Aguas Subtropicales muestran fluctuaciones próximas a la costa, las que en promedio determinan un ambiente con características dentro de lo normal.

## CONCLUSIONES

1. El área de estudio ha presentado un afloramiento costero en pleno desarrollo, con valores térmicos de 15,7 °C a 17,4 °C y halinos de 34,90 a 35,09 ups.
2. Se registraron anomalías térmicas entre -1,2 a -2,4 °C
3. El núcleo principal del afloramiento se ubicó entre Chimbote y Mórrope, registrándose las temperaturas más bajas al sur de Guañape.
4. No se han detectado valores propios de Aguas Ecuatoriales Superficiales, ni Aguas Subtropicales Superficiales, aunque la proximidad de estas últimas ha elevado ligeramente el tenor de salinidad frente a Chicama.

## Referencias

- IMARPE 1999. Informe Ejecutivo del Crucero Regional Conjunto de Investigación Oceanográfica en el Pacífico Sudeste. Mayo 1999.
- ZUTA, S. y W. ÚRQUIZO. 1972. Temperatura promedio de la superficie del mar frente a la costa peruana, periodo 1928-1969. Bol. Inst. Mar Perú 2 (8).
- ZUTA, S. y O. GUILLÉN. 1972. Oceanografía de las aguas costeras peruanas. Bol. Inst. Mar Perú 3 (5) 245 pp.