

INSTITUTO NACIONAL DE PESCA
BOLETIN CIENTIFICO Y TECNICO



VOLUMEN XVII

NÚMERO 13

**PROGRAMA DE
COOPERACION TECNICA
PARA LA PESCA**

**CONVENIO UE - VECEP ALA 92/43
PROYECTO EVALUACION DE RECURSOS PESQUEROS**

**CARACTERÍSTICAS METEOROLÓGICAS Y
OCEANOGRÁFICAS FRENTE AL
ECUADOR DURANTE JUNIO DE 1999**

Telmo De la Cuadra Frías.

**CONDICIONES QUÍMICAS DEL MAR
ECUATORIANO DURANTE JUNIO DE 1999**

Patricia Macías Mora

**FITOPLANCTON Y TINTÍNIDOS EN AGUAS
COSTERAS ECUATORIANAS
DURANTE JUNIO DE 1999.**

Dialhi Coello y Olga Moya

UBSECRETARIA DE RECURSOS PESQUEROS

UNION EUROPEA

REPUBLICA DEL ECUADOR

CARACTERISTICAS METEOROLOGICAS Y OCEANOGRAFICAS FRENTE AL ECUADOR DURANTE JUNIO DE 1999

METEOROLOGICAL AND OCEANOGRAPHIC CHARACTERISTICS IN FRONT OF ECUADOR DURING JUNE 1999

Telmo De la Cuadra

Resumen.-

Se presentan los resultados del crucero de investigación pesquera - oceanográfica T99/06/02 (1^{ra} etapa), realizado por el Instituto Nacional de Pesca (INP) entre el 24 de junio y el 02 de julio de 1999. Durante el Crucero se cubrió el área comprendida entre los 3°120'S y 1°N, y entre los 83°O (en la parte sur) y la costa ecuatoriana, mediante la ejecución de 26 estaciones oceanográficas, en las cuales se registraron datos meteorológicos, oceanográficos, y biológicos, desde la superficie hasta una profundidad de 500 metros. Las condiciones oceanográficas en junio/99, se caracterizaron por presentar una Corriente de Humboldt particularmente intensificada, principalmente en la parte sur y central de nuestro país, con anomalías térmicas superficiales de hasta -4.0°C localizadas en 3°S y 82°O. A nivel subsuperficial, la temperatura tuvo anomalías de -2 y -3°C, que fueron encontradas entre 40 y 60 metros de profundidad. El evento La Niña 1999-2000, tendría diferencias significativas con los períodos fríos de 1988, 1995-1996, detectados principalmente en función de la estructura de la termoclina y a como está formada generalmente su base. Esto probablemente tendría alguna incidencia en los recursos pesqueros, dada la alta correlación de estos con la base de la termoclina.

Abstract.-

Result of the fishery-oceanographic research cruise T99/03/01, did by National Fisheries Institute (INP) between 13rd and 20rd of march/99 are showed. During the cruise, an area between 3°20'S y 1°, and between 83°W (southern part) was covered by means of the execution of 25 oceanographic stations, which recorded meteorologic, oceanographic and biologic data from the surface to a maximun depth of 500 meters. Oceanographic conditions as of junio/99, showed to the Humbolt Current stronger, principlaly at south and central of continental coast with thermic surface anomalies until -4°C find at 3°S and 82°W. In the subsurface level, the temperature has anomalies between -2 and -3°C. this anomalies are showed between 40 a 60 meters of depth. The La Niña event 1999- 2000, has been different to the cold periods of 1988, 1995 - 1996 because the thermoclyne structure is different, especially the isotherms that typically are near the botton (15°C). This probably affect the fisheries resource.

CONDICIONES QUIMICAS DEL MAR ECUATORIANO DURANTE JUNIO DE 1999

CHEMISTRY CONDITIONS OF THE ECUADORIAN SEA DURING JUNE OF 1999

Patricia Macías

Resumen.-

En el presente trabajo se analizaron las distribuciones del oxígeno disuelto y de los nutrientes inorgánicos, de la información obtenida durante la campaña oceanográfica T99/06/02 realizada por el Instituto Nacional de Pesca a partir del 24 de junio de 1999. En relación con el intenso desarrollo del frente Ecuatorial en la capa superficial, la distribución tanto del oxígeno como de los nutrientes, mostraron concentraciones de 4.1 a 5.2 ml.l⁻¹ para oxígeno, 0.2 a 1.1 [μM] de amonio, 0.04 a 0.8 [μM] de nitrito, 0.14 a 16.0 [μM] de nitrato, 0.3 a 1.5 [μM] de fosfato, 1.0 a 10.0 [μM] para silicato, observándose tres áreas, influenciadas por la mezcla de masas de agua y por las actividades biológicas. Se establece en forma general la presencia de la corriente de Humboldt evidenciada por las altas concentraciones de elementos nutritivos en la zona sur de estudio.

Abstract.-

In the present work dissolved oxygen and inorganic nutrients distributions are studied; on the basis of collected data during oceanographic research cruise T99/06/02 carried out by the National Fisheries Institute from 24th June to 2th July 1999. Due to the intense development of the equatorial front, distribution of both oxygen and nutrient presented values on upper layers of 4.1 to 5.2 ml.l⁻¹ for oxygen, 0.2 to 1.1 [μM] for ammonium, 0.04 to 0.8 [μM] for nitrite, 0.14 - 0.16 for nitrate, 0.3 to 1.5 [μM] for phosphate, 1.0 - 10.0 [μM] for silicate. Three areas were under the influence of water masses and biological activities. It was established, in a general manner, the presence of the Humboldt Current is evidenced by high concentrations of nutritive elements at the south of the area researched.

FITOPLANCTON Y TINTINIDOS EN AGUAS COSTERAS ECUATORIANAS DURANTE JUNIO DE 1999

PHYTOPLANKTON AND TINTINNIDS IN THE ECUADORIAN COASTAL WATERS DURING JUNE OF 1999

Coello, D. y O. Moya.

Resumen.-

Durante el crucero T99/06/02 realizado frente al Ecuador desde el 24 de junio al 2 de julio de 1999, se realizaron arrastres fitoplanctónicos verticales en la columna de agua de 0 a 50 m de profundidad con una red cilindro cónica de 55 μm de luz de malla en 25 estaciones oceanográficas. Se determinó un incremento en las densidades fitoplanctónicas y microzooplanctónicas (tintínidos) debido a la presencia del Frente Ecuatorial, el mismo que por sus características físicas y químicas estaría creando las condiciones óptimas para el desarrollo de estas comunidades, favoreciendo el incremento de las densidades zooplanctónicas y de larvas de peces en aguas ecuatorianas. Las diatomeas fueron la clase fitoplanctónica dominante, siendo sus especies más abundantes *Skeletonema costatum* en el Golfo de Guayaquil y *Rhizosolenia styliformis*, *Chaetoceros decipiens* y *Bacteriastrum delicatulum* frente a la Provincia de Manabí. Los dinoflagelados fueron la única clase que disminuyó sus densidades con relación a marzo de 1999, probablemente como respuesta al descenso de la temperatura; sus especies más representativas fueron: *Diplopsalis asymmetrica* y *Ceratium furca*, las cuales soportan amplios rangos de temperatura y salinidad, característica que les habría permitido adaptarse rápidamente a los cambios del medio. Se reporta por primera vez en aguas ecuatorianas la presencia de los tintínidos *Salpingella cf. subconica* y *S. cf. gracilis* frente a la Provincia de Esmeraldas.

Abstract.-

During the research cruise T99/06/02 in front of Ecuador, carried out from June 24th to July 2th of 1999, vertical tows in the water column of 50m depth were made. A net of 55 μm was used in 25 stations to sample plankton. An increase in phytoplanktonic and microzooplanktonic (tintinnids) densities were determined by the presence of the Equatorial Front, which gives the optimal conditions for development of this type of communities. Diatoms were the dominant group, of these *Skeletonema costatum* was reported in the Gulf of Guayaquil and *Rhizosolenia styliformis*, *Chaetoceros decipiens* and *Bacteriastrum delicatulum* were reported in front of Manabí as the representative species. Dinoflagellates group were found at lower densities compared to as March 1999, probably due to the relatively lower temperatures.

The more representative species were: *Diplopsalis asymmnetrica* and *Ceratium furca*, which endure changes of temperature and salinity. These characteristics could have permitted these species to adapt to the enviromental changes. The presence of *Salpingella cf. subconica* and *S. cf. gracilis* were reported for the first time in Ecuadorians waters in front of the Esmeraldas coast.