

# VARIACION NICTEMERAL DE HIDROLOGIA Y PLANCTON EN LA BAHIA DE TORTUGAS, BAJA CALIFORNIA SUR

José Luis Carbajal  
Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología

Guadalupe de la Lanza  
Instituto de Biología, UNAM.

## RESUMEN

Para conocer las fluctuaciones cuantitativas del plancton de Bahía de Tortugas, Baja California, a través de un ciclo nictemeral, se efectuaron dos muestreos en ciclos de 24 horas de las variables bióticas y abióticas de las aguas superficiales y a 10 m de profundidad. Las variables físico-químicas mostraron una fluctuación nictemeral, dependiente de la dinámica de corrientes, irradiación solar e intercambio de calor y gases entre la atmósfera y el agua. El contenido de clorofila "a" superficial varió ostensiblemente durante el ciclo de 24 horas, denotando un comportamiento nictemeral con sus máximos entre 1200 y 1800 horas con 2.4 y sus mínimos a partir de las 1800 hasta las 0600 horas con 0.9 mg/m<sup>3</sup>. La clorofila "c" también mostró este comportamiento, pero con menos definición y se caracterizó por concentraciones más altas que la anterior que se asocian con el mayor número de diatomeas (**Nitzchia** y **Rhizosolenia**). A los 10 m de profundidad el ciclo nictemeral de estas variables se invierte, con sus mínimos entre las 1200 y 1800 horas, lo cual es interpretado como resultado de la influencia abiótica del factor luz y de la sucesión fitoplanctonica (con índices de pigmentos D430/D665 altos de 2.61 a 4.57, y de diversidad de 2.0, que sugieren el cambio de estructura de la población con tendencia a la senectud), así como también de la migración activa a través de la columna de agua de algunos organismos como dinoflagelados, además de un pastoreo preferencial del zooplancton.

Palabras clave: Variación nictemeral hidrología y plancton en Bahía Tortugas, B.C. Sur.

## ABSTRACT

In order to find out about quantitative fluctuations of plankton in Bahia Tortugas, Baja California, throughout a nictemeral cycle, two 24 hr. cycle samplings were taken considering biotic and abiotic variables of surface water and a depth of 10 m. Physics—chemical variables showed a nictemeral fluctuation that depends on the current's dynamics, solar radiation, and heat and gas interchange between atmosphere and water surface. Chlorophyll "a" content varied notably during the 24 hour cycle, presenting a nictemeral behaviour with maxima between 1200 and 1800 hours at 2.4 and minima from 1800 hours until 0600 hours at 0.9 mg/m<sup>3</sup>. Chlorophyll "c" behaved similarly, though less markedly, and was characterized by greater concentrations than those of chlorophyll "a", related to the greater number of diatoms (**Nitzchia** and **Rhizosolenia**). At a depth of 10 m the nictemeral cycle of these variables was inverted, with its minima between 1200 and 1800 hrs, this is due to the abiotic influence of lights and to phytoplanktonic succession (with high pigment indexes of D430/D665 of 2.61 to 4.57, and of diversity of 2.0, which suggest a change in the structure of the population with a tendency to ageing), as well as to an active migration through the water column of some organisms such as dinoflagelates, and to preferential foraging by zooplankton.

Key words: Nictemeral cycle variation on hidrology and plankton at Tortugas Bay, B.C. Sur.