UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

Escuela de Biología Aplicada

TRABAJO DE TITULACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE BIÓLOGO MARINO

TEMA:

"DINÁMICA ESPACIO-TEMPORAL DEL ZOOPLANCTON EN HÁBITATS COSTEROS DE LA REGIÓN CENTRO-SURESTE DEL ARCHIPIÉLAGO DE GALÁPAGOS"

AUTOR:

Diana Paola Castillo Marín

DIRECTOR DEL ARTÍCULO CIENTÍFICO

Héctor Esteban Terneus Jácome

QUITO, ECUADOR

2019

Resumen

Los organismos zooplanctónicos son, por su posición en la trama trófica, consumidores primarios. Su importancia radica en que permiten el flujo de energía hacia los niveles superiores y caracterizan el estado trófico de los sistemas acuáticos, y permiten deducir la estructura de las comunidades acuáticas y las relaciones zooplancton-fitoplancton. También juegan un papel importante en los ciclos bioquímicos de los elementos en el océano, siendo un factor fundamental en la transferencia de carbono dentro de las tramas tróficas marinas. En este contexto, el zooplancton cumple un rol fundamental en los ecosistemas de playas arenosas, influyendo tanto en la dinámica de ecosistemas como arrecifes de coral, como también en la estabilidad de la red trófica del ambiente marino costero. La investigación tiene como objetivo, estudiar la variación espacial y temporal (húmedo y seco/garúa) del zooplancton, y su diversidad, en hábitats de aguas costeras de fondo arenoso en la bioregión centro-sudeste (Islas Santa Cruz y Floreana) de las Islas Galápagos. Se escogieron tres áreas de muestreo: norte y sur de Santa Cruz y noroeste de Floreana, se muestrearon los días de luna nueva cada tres meses en el año 2017, y se utilizaron trampas de luz durante 12-16 horas en la noche. Se determinó que la abundancia espacio-temporal de las comunidades de zooplancton en las áreas muestreadas está significativamente influenciada por las variaciones en la temperatura; la diversidad refleja variaciones espacio-temporales significativas. Los valores de diversidad fueron de 0.41 a 2.64 según Shannon-Wiener. Se ha demostrado que el sur de Santa Cruz es el área más diversa seguida de Floreana, con un valor de 2.28 y 2 en la escala de Shannon-Wiener, respetivamente. Por otra parte, el área de estudio con la mayor abundancia fue el norte de Santa Cruz con un valor de 762289 ind/h y la menor abundancia fue al sur de Santa Cruz con un valor de 7961 ind/h. Los hábitats marinos costeros de fondo arenoso todavía están poco estudiados en el archipiélago de Galápagos, por lo tanto es relevante continuar con su investigación ya que tienen una importancia ecológica como áreas de cría de crustáceos y peces, influyendo en la comunidad zooplanctónica y en el resto del ecosistema marino.

Palabras clave: Zooplancton, marea, corrientes, trampas de luz, noche, luna nueva, diversidad, abundancia, temperatura, Galápagos

Abstract

Zooplankton organisms are primary consumers because of their position in the trophic grid. Its importance lies a) in the use of energy flow trophic grid higher levels and b) characterize the aquatic systems status, the aquatic communities structure and the zooplankton-phytoplankton relations. They also play an important role in the biochemical cycles in the ocean, such as the transfer of carbon within marine trophic plots. Therefore, zooplankton plays a fundamental role in sandy beaches ecosystems, influencing both the dynamics of ecosystems and coral reefs, as well as the stability of the trophic network of the coastal marine environment. The goal of this research was to study the spatial and temporal variation (wet and dry/garua) of zooplankton and its diversity in coastal sandy bottom habitats at the central-southeast bioregion (Santa Cruz and Floreana Islands) of the Galapagos Archipelago. This study covered three sampling areas: north and south of Santa Cruz and northwest of Floreana, new moon days were sampled every three months in 2017, and light traps were used for 12-16 hours at night. The results showed that the spatial-temporal abundance of zooplankton communities in the sampled areas was significantly influenced by temperature variations and the diversity reflects significant spatial-temporal variations. The Shannon-Wiener diversity index varied between 0.41 to 2.64. South of Santa Cruz showed higher