**ESTUDIO DEL TRANSPORTE DE VOLUMEN Y CALOR EN EL CANAL DE YUCATÁN**

***Cleofé Alvarez Valladares(1), Yanmichel A. Morfa Ávalos(2)***

(1) Instituto de Ciencias del Mar (ICIMAR) Ave. 1ra No.18406, Rpto. Flores, Playa, Cuba. [cleo.alvalladares@gmail.com](mailto:cleo.alvalladares@gmail.com)

(2) Instituto de Meteorología (Insmet), Loma de Casablanca, Regla, Apdo. 17032, Cuba. [yanmichel.morfa@insmet.cu](mailto:yanmichel.morfa@insmet.cu)

**Resumen**

Fueron calculados y analizados el transporte de volumen y calor a través de una sección vertical del Canal de Yucatán usando los datos de ADCP (Acoustic Doppler Current Profiler) obtenidos durante las campañas oceanográficas Canek 29 y Canek 34 que se desarrollaron desde agosto del 2012 hasta mayo del 2013 y desde julio del 2013 hasta junio del 2014 respectivamente. Los registros de datos utilizados en esta investigación fueron filtrados con paso bajo usando el algoritmo de Lanczos de paso bajo con una frecuencia de corte de 40 *hr-1* para eliminar las oscilaciones inerciales, de marea y otras de alta frecuencia. Debido a que las fluctuaciones de baja frecuencia predominan en toda la sección, los datos fueron sub-muestreadas a intervalos de 12 horas. Los estimados del transporte se realizaron mediante la interpolación de los datos dispersos de la componente normal del flujo y la temperatura hacia una rejilla regular bidimensional empleando un esquema de interpolación óptima. Se encontró que, la estructura de la velocidad media de la corriente genera variaciones significativas del valor del transporte a través del canal. Los valores medios del transporte para Canek 29 y Canek 34 fueron 24.13 *Sv* y 22.48 *Sv* respectivamente. La distribución de la temperatura media a través del canal presenta fuertes gradientes asociados a la contracorriente cubana, razón principal de la baroclinicidad de la zona, donde la isoterma de 22 0C se profundiza hasta los 400 *m*.

**Palabras claves:** transporte de volumen, flujo de calor, corrientes marinas

**Abstract**

The volume and heat transports were calculated and analyzed through a vertical section of the Yucatan Channel using the data from Acoustic Doppler Current Profiler (ADCP) survey during the oceanographic Canek program from August 2012 to May 2013 (Canek 29) and from July 2013 to June 2014 (Canek 34). The data records were low-pass filtered using Lanczos algorithm with a cut-off frequency of 40 *h-1* to remove inertial and tidal oscillations. Since low-frequency fluctuations predominate across the section, the data was sub-sampled at 12-hour intervals. Transport estimates were carried out interpolating the scattered data of both, the component of the velocity normal to the section and temperature onto a structured two-dimensional grid using an optimal interpolation scheme. It was found that, the structure of the average velocity of the current generates significant variations in the value of transport through the channel. Transport mean values for Canek 29 and 34 were 24.13 *Sv* and 22.48 *Sv* respectively. The distribution of the mean temperature through the channel presents strong gradients associated with the Cuban Counter-Current, which is responsible for the baroclinicity in the area, where the isotherm of 22 ºC is deepened to 400 *m*.

**Key words:** Transport of volume, heat fluxes, sea currents.