

Sesión Especial

# **EL OCÉANO COMO REGULADOR DEL CO<sub>2</sub> A NIVEL GLOBAL**

Organizador:  
Aramis Olivos Ortiz

SE05-1

### IDENTIFICACIÓN DE LOS PRINCIPALES GRUPOS FITOPLANCTÓNICOS MEDIANTE PIGMENTOS TRAZADORES EN LA BAHÍA DE SANTIAGO, COLIMA DURANTE PRIMAVERA Y VERANO DEL 2008

Olivos Ortiz Aramis<sup>1</sup>, Castro Ochoa Fátima Y.<sup>2</sup>, Sosa Ávalos Ramón<sup>2</sup> y Quijano Scheggia Sonia<sup>1</sup><sup>1</sup>Centro Universitario de Investigaciones Oceanológicas, Universidad de Colima<sup>2</sup>Facultad de Ciencias Marinas, UCOL

aramis.olivos@gmail.com

En las costas de Colima, se han realizado diversos estudios sobre la comunidad del fitoplancton a través del análisis taxonómico con métodos ópticos, sin embargo el método HPLC es capaz de obtener gran cantidad de datos precisos sobre huellas pigmentarias del fitoplancton, rápida y sistemáticamente contribuyendo al estudio de la dinámica de estas poblaciones que son de considerable importancia para las pesquerías y para el balance de carbono en la zona costera, en este sentido, se realizó un estudio con el objetivo de identificar grupos fitoplanctónicos dominantes en Bahía Santiago a través de pigmentos trazadores durante primavera y verano (abril a septiembre) del 2008, llevando a cabo muestreos mensuales donde se colectaron muestras para el análisis de pigmentos y nutrientes, así como toma de parámetros físicos del agua de mar en 6 estaciones distribuidas a lo largo de la costa y 1 al centro de la bahía. Se logró la identificación de 14 pigmentos fitoplanctónicos, de los cuales se consideraron cuatro (FUC, PER, HF Y ZEA), además de la CHL a para reflejar la distribución superficial en la bahía después de no haber encontrado diferencias significativas entre muestras de 0 y 5m. En base a esto se determinó la distribución significativa de siete grupos del fitoplancton (diatomeas, dinoflagelados, primnesiofitas, cianobacterias, criptofitas, prasinofitas y crisófitas). La CHL a varió de 0.2 a 8.7 ug/l registrando su máxima concentración en abril mismo mes donde se registraron proliferaciones algales intensas y donde la mayor parte de los pigmentos presentaron sus concentraciones mas altas, en el caso de la zeaxantina (ZEA) sus máximas concentraciones se presentaron en verano (agosto) denotando la presencia de cianobacterias y no de proclorófitas, ya DV-CHL a y DV-CHL b no fueron detectados en el área de estudio. Respecto a los grupos dominantes por su aportación relativa con que contribuyen al total de la concentración de CHL-a en la zona en primavera fueron: diatomeas, primnesiofitas y dinoflagelados aportando el 37.4, 25.9 y 20.7% respectivamente, mientras que en verano los grupos dominantes fueron las diatomeas, primnesiofitas y cianobacterias aportando el 36.1, 25.2 y 18.6% respectivamente; de esto queda claro la importancia de la presencia y dominancia del grupo de las diatomeas pues se sabe que algunas especies de este grupo presentan altas tasas de fijación de carbono, sin embargo se ha puesto de manifiesto que el grupo de primnesiofitas y cianobacterias aportan en promedio el 22% de la CHL-a, lo que pone de manifiesto que grupos hasta ahora subestimados por la aplicación de métodos ópticos contribuyen de forma significativa en la productividad primaria y resaltan la importancia del rol que también llevan a cabo como fijadores de carbono en la zona costera.

SE05-2

### FIJACIÓN DE CO<sub>2</sub> POR PRODUCTORES PRIMARIOS EN EL PACÍFICO TROPICAL MEXICANO

Sosa Ávalos Ramón<sup>1</sup>, Cepeda Morales Jushiro<sup>2</sup>, Gaxiola Castro  
Gilberto<sup>3</sup>, Moreno Ramos Olga Lidia<sup>4</sup> y Olivos Ortiz Aramis<sup>1</sup><sup>1</sup>Universidad de Colima<sup>2</sup>Posgrado de Ecología Marina, CICESE<sup>3</sup>División de Oceanología, CICESE<sup>4</sup>Instituto Oceanográfico del Pacífico, Secretaría de Marina

rsosa@ucl.mx

Los productores primarios fijan una parte importante del carbono inorgánico disuelto (CO<sub>2</sub>) que fluye de la atmósfera hacia el océano. Este CO<sub>2</sub> una vez que es fijado por el fitoplancton es convertido en material orgánico. El objetivo del presente trabajo es presentar resultados sobre la cantidad de CO<sub>2</sub> fijado por la comunidad fitoplanctónica en diversos cruceros oceanográficos realizados en la región desde 2001. El CO<sub>2</sub> utilizado por el fitoplancton en la zona de Zihuatanejo a Manzanillo varió de 25 mg C m<sup>-2</sup> h<sup>-1</sup> a 158 mg C m<sup>-2</sup> h<sup>-1</sup>, con un promedio de 76 mg C m<sup>-2</sup> h<sup>-1</sup>. En 2005, los valores promedio estimados en la margen continental desde el Morro de Papanoa, Guerrero hasta Mazatlán variaron de 93 mg C m<sup>-2</sup> h<sup>-1</sup> en agosto a 184 mg C m<sup>-2</sup> h<sup>-1</sup> en marzo. Los valores más altos en ambos cruceros fueron observados frente a Cabo Corrientes en marzo y en el Morro de Papanoa en agosto. Durante el 2005 dentro del proyecto PROCOMEX se realizaron dos cruceros; en junio y noviembre en la parte oceánica desde Manzanillo hasta Mazatlán, los valores reportados fueron de 28 mg C m<sup>-2</sup> h<sup>-1</sup> a 108 mg C m<sup>-2</sup> h<sup>-1</sup> en noviembre y junio, respectivamente. Los altos valores de CO<sub>2</sub> fijados por el fitoplancton en los diferentes cruceros, están asociados con la disminución de temperatura cerca de la costa, lo que pudiera pensarse en eventos de surgencias, las cuales aportan nutrientes a la zona eufótica. Por tanto, en la medida en que el fitoplancton fije más CO<sub>2</sub> para convertirlo en carbono orgánico, mayor será el flujo de este gas de la atmósfera hacia el océano.