

---

*Rev Biomed 2002; 13:229-230.*

## ***Primer registro de marea roja del 2002. Bahía de Banderas Jalisco-Nayarit (Enero de 2002).***

**Carta al Editor**

María del C. Cortés-Lara.

Departamento de Ciencias, Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara, Puerto Vallarta, Jalisco, México.

Actualmente las mareas rojas son motivo de preocupación para los Centros de Salud por su evidente incremento y porque algunas especies son responsables de contaminar moluscos bivalvos que al ser ingeridos producen intoxicaciones severas en el ser humano.

El amplio desarrollo turístico de Bahía de Banderas no ha estado al margen de esto. Al iniciar este año 2002, un nuevo fenómeno de marea roja se presentó en la Bahía de Banderas con una duración de 23 días aproximadamente. Los análisis de las muestras de agua de mar han revelado la presencia del ciliado *Mesodinium rubrum* Lohmann 1908 con una densidad celular entre 64,000 a más de un millón de células por litro.

Este nuevo florecimiento en la localidad a inicios del 2002, es posible observarlo ya que se manifiesta a manera de parches dispersos, o masas de agua rojizas en la superficie del mar.

Hasta el momento, las zonas de mayor impacto son al sur de la bahía, abarcando la zona turística de Los Arcos, y en áreas muy próximas a

las playas de los hoteles Camino Real, Costa Vida, Sheraton, Continental, Los Tules, Fiesta Americana y Qualton de Puerto Vallarta. Se reportan también parches muy visibles en la Darsena Portuaria, Punta de Mita, San Blas e Isla Isabel Nayarit .

Aunque *Mesodinium rubrum* no es tóxico ni está asociado a ningún tipo de toxinas o metabolitos secundarios las cuales pudieran representar un riesgo para la salud, es posible que ocurran en casos extremos mortalidades de peces en pequeñas proporciones y otros organismos acuáticos por asfixia. Esto es debido a las bajas concentraciones de oxígeno disuelto en la columna de agua, que es consumido para la oxidación de la materia orgánica producida durante la marea roja.

Bajo este contexto, es posible que la abundancia de *Mesodinium rubrum* durante una marea roja llegue a alcanzar más de tres millones de células por litro durante condiciones de invierno y primavera, y muy excepcionalmente puede llegar a tener concentraciones de 8 millones de células por litro. En el caso particular de *Mesodinium*

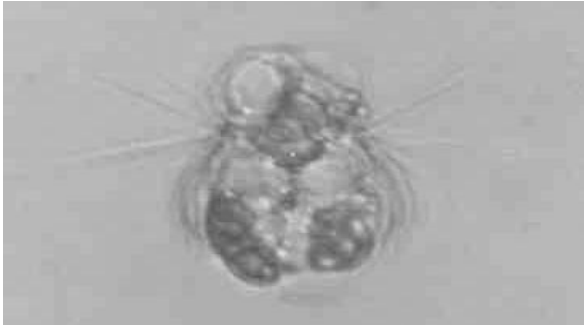
---

*Solicitud de sobretiros: M.C. María del C. Cortés-Lara. Depto. de Ciencias, Centro Universitario de la Costa, Campus Puerto Vallarta, Universidad de Guadalajara, C.P. 48280, Puerto Vallarta, Jalisco, México. Email: carmenc@pv1.udg.mx*

*Recibido el 15/Febrero/2002. Aceptado para publicación el 18/Febrero/2002.*

**Este artículo está disponible en <http://www.uady.mx/~biomedic/rb0213310.pdf>**

A Cervera-Andrade.



**Figura 1.-** Microfotografía de *Mesodinium rubrum* como especie dominante de la marea roja de enero del 2002 en el litoral de Bahía de Banderas Jalisco- Nayarit.

*rubrum*, no se descarta la posibilidad de que continúe generando mareas rojas en la localidad durante los meses de invierno y primavera del 2002 ya que su presencia está asociada a los procesos de surgencias.

En cuanto a su papel en el ecosistema marino, se considera como un importante productor primario debido a que posiblemente sea un buen alimento para ostiones, ictioplancton y pequeños peces como la sardina, arenque y macarela. (1, 2).

Como se puede observar en la microfotografía de la figura 1, son células solitarias relativamente pequeñas y con una gran cantidad de cloroplastos rojos; su talla extrema va de 10-70  $\mu$  de longitud, pero en mareas rojas se reportan tallas de 30-50  $\mu$  (3). Su distribución es cosmopolita, muy abundante en esteros y lagunas costeras y ha sido la especie más común en las mareas rojas del litoral de Mazatlán Sinaloa (2) y en general de las aguas del Golfo de California.

Existen reportes previos de la presencia de *Mesodinium rubrum* en la mencionada Bahía de Banderas en donde se ha informado de la presencia de este microorganismo como generador de marea roja:

- a) En la primavera de 1998 (4).
- b) En abril del 2001 como especie codominante con *Gymnodinium catenatum* en densidades celulares mayores de un millón de células por litro

(Cortés-Lara, 2002, en datos no publicados).

- c) En junio del 2001 como especie codominante con *Navicula sp.* en menores concentraciones alrededor de las 200,000 células por litro (Cortés-Lara, 2002, en datos no publicados).

Siendo Bahía de Banderas uno de los puertos más importantes del Pacífico Mexicano, es recomendable continuar con los registros continuos de estos fenómenos naturales a largo plazo, para poder detectar a las especies responsables, su abundancia, época de presencia y su posible toxicidad para prevenir principalmente a la salud pública.

**Palabras clave:** Marea roja, *Mesodinium rubrum*, Bahía de Banderas, Jalisco México.

#### REFERENCIAS.

- 1.- Cortés-Altamirano R. Mareas Rojas producidas por el ciliado *Mesodinium rubrum* (Lohmann 1908) en el área litoral de Mazatlán, Sinaloa, México. *Biótica* 1984; 9: 250-70.
- 2.- Cortés-Altamirano R, Núñez-Pasten A. Doce años (1979-1990) de Registros de Mareas Rojas en la Bahía de Mazatlán, Sinaloa, México. *An Ins Cienc Del Mar y Limnol Univ Nal Auton México* 1992; 19: 113-21.
- 3.- Cortés-Altamirano R. Plancton. *Ciencias del Mar* 1987; (9): 20-2.
- 4.- Cortés-Altamirano R, Alonso-Rodríguez R, Peña-Ramírez I. Composición, abundancia y tasa promedio de crecimiento diario de una marea roja debida a *Mesodinium rubrum* (Protozoa: Ciliata) en Bahía de Banderas, México. *Rev Biol Trop* 1996; 44: 675-90.