



MAREA ROJA 2008

A mediados de mayo del 2008 se dieron alertas de la posible presencia de un evento de marea roja y se procedió a convocar a una reunión generada por distintas dependencias para atender y darle seguimiento al evento. En esta ocasión la SEDUMA convocó a la formación e instalación del “Grupo Interinstitucional de Evaluación y Seguimiento a la Marea Roja”. Durante el presente año, ante la importancia de atender de manera organizada y estandarizada los eventos de marea roja, se formó también el “Comité Regional de Marea Roja y Especies Invasoras Marinas de la Península de Yucatán”.

Las acciones del comité estatal incluyeron reuniones periódicas y monitoreos continuos durante la temporada. Los monitoreos fueron por aire (sobre-vuelos y análisis de imágenes satelitales), y por mar (tomando muestras de agua). Se realizaron análisis de calidad de agua, identificación de especies y medición de parámetros físicos relacionados con la presencia y desarrollo de los florecimientos algales.

Adicionalmente se recopilaron datos meteorológicos y oceanográficos para complementar la información recabada. Se utilizó un modelo numérico de la hidrodinámica para estimar la dispersión y comportamiento del evento. Se preparó material de difusión. De este modo se logró obtener información veraz y temprana para alertar a la población y para preparar las acciones de remediación y atención a los daños que el evento causó a lo largo de toda la costa Yucateca.

Finalmente, ante la creciente amenaza que estos eventos representan a las costas del Estado, queda clara la necesidad de profundizar en el estudio y entendimiento del fenómeno y con ese motivo se integró un proyecto para monitoreo de mareas rojas que permita continuar los monitoreos continuamente durante el año.

El objetivo principal de este grupo de trabajo, es contar con información precisa sobre la presencia, localización y extensión de florecimientos algales así como de los niveles de densidad de algas, particularmente aquellas responsables de la formación de florecimientos nocivos y mareas rojas tóxicas.

El grupo estuvo conformado por: SEDUMA (coordinación y vocero oficial), SALUD, SAGARPA, SEMAR, Instituto Tecnológico de Mérida, CINVESTAV, Yucatán Produce, Protección Civil, PROFEPA, SEMARNAT y CONAGUA. Se atendió el fenómeno que se presentó entre Mayo y Junio del 2008 dando un seguimiento cercano al mismo. La operación del grupo quedó establecida en 3 distintos modos:

- a) Durante un evento de marea roja: reuniones 2 veces por semana
- b) Durante la temporada de mareas rojas (Mayo a Septiembre): reuniones quincenales.
- c) Fuera de temporada de mareas rojas (Octubre a Abril): comunicación electrónica.

Hay tres aspectos principales que deben monitorearse ante un evento de marea roja: biológico-químico (qué especies hay y qué características tiene el agua en se encuentran), ecológico (estado del ecosistema previo y posterior a un evento de marea roja) y dinámico (ante la generación de un florecimiento, cuál es su comportamiento, a dónde va y en cuánto tiempo).

a) Biológico – químico

Consiste en monitoreo de fitoplancton (por medio de muestras), variables hidroquímicas (temperatura, salinidad, oxígeno) y clorofila-a (de muestras).

Estos monitoreos se realizan 2 veces por semana durante un evento y quincenalmente en temporada de marea roja. A pesar de que hasta ahora únicamente se realizan los monitoreos durante la temporada o en la presencia de un evento, se considera importante que se realicen monitoreos mensuales entre Octubre y Abril.

b) Ecológico

Consiste en monitorear los florecimientos para determinar el alcance espacial del evento. Evaluar la salud del ecosistema. Evaluar la salud de la población. Evaluar la calidad de los productos del mar que se consumen.

Estos monitoreos se realizan continuamente durante un evento y periódicamente durante la temporada.

Las acciones incluyen el monitoreo continuo de florecimientos algales a través de imágenes de satélite, la coordinación con cooperativas pesqueras para la detección temprana de florecimientos y en ese caso, convocar la instalación del grupo para el seguimiento del fenómeno y la inspección de localidades, comercios y establecimientos que vendan productos marinos.

La coordinación con cooperativas pesqueras debe incluir:

- El aviso de un avistamiento de Marea Roja por parte de los pescadores.
- La solicitud de tomar una muestra de agua en una botella de plástico y mantenerla en frío para hacerla llegar a las Instituciones que realizarán su análisis con la siguiente información:
 - localización
 - profundidad
 - color del avistamiento
 - si el avistamiento incluye fauna muerta.

c) Dinámico

Monitoreo de los florecimientos para conocer el alcance espacial. Monitoreo de variables meteorológicas y oceanográficas (corrientes marinas). Obtener pronósticos de dispersión utilizando un modelo numérico hidrodinámico.

Estas acciones se realizan continuamente durante un evento, 2 veces por semana durante la temporada.

Para lograr lo anterior, se recopilan datos de anclajes, boyas, meteorológicos y satelitales que son analizados siguiendo los métodos estándares (Emery & Thomson, 2004).