

Reporte sobre el derrame de petróleo en el Golfo de México

Jueves, 15 de Julio de 2010. Reporte No. 6 - CONABIO

Distribución superficial del petróleo derramado en el Golfo de México



Figura 1. Distribución superficial del petróleo derramado en el Golfo de México observado al 14 de julio de 2010 según NOAA/NESDIS.

Tabla 1. Características de la mancha principal observada en la superficie a partir de los datos de NOAA/NESDIS.

Fecha analizada	Área [ha]	Extensión Este-Oeste [km]	Extensión Norte-Sur [km]	Distancia aprox. a Tamaulipas [km]	Distancia aprox. a Quintana Roo [km]
14 julio 2010	649,040	159	119	855	700
6 julio 2010	534,500	152	83	857	791
28 junio 2010	1,056,094	195	100	961	862

Tabla 2. Características de todas las manchas observadas en la superficie a partir de los datos de NOAA/NESDIS.

Fecha analizada	Área [ha]	Número de manchas observadas	Distancia y tamaño de la mancha más cercana a Tamaulipas	Distancia y tamaño de la mancha más cercana a Quintana Roo
14 julio 2010	676,170	133	631 km, 50 ha	700 km, 649,040 ha
6 julio 2010	600,881	156	695 km, 554 ha	791 km, 534,500 ha
28 junio 2010	1,836,940	364	724 km, 6,619 ha	760 km, 1,912 ha

NOTA: Valores de las manchas en la superficie visibles por satélite. No incluye la extensión y distribución del petróleo en la columna del agua.

Modelación de la circulación de las corrientes del Golfo de México

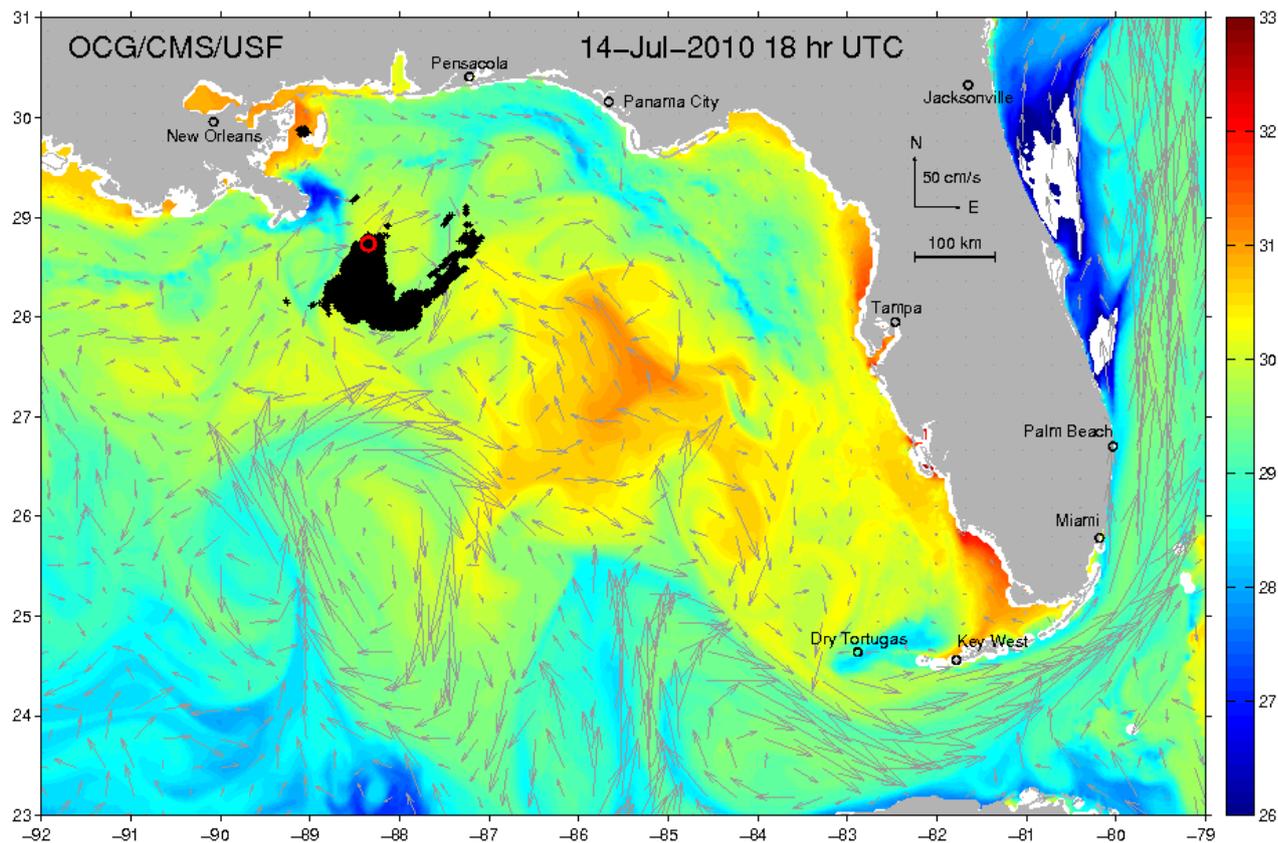


Figura 2. Trayectoria actual según OCG/CMS/USF: Navy GOM HYCOM: 14-Julio-2010, 18 hrs UTC.

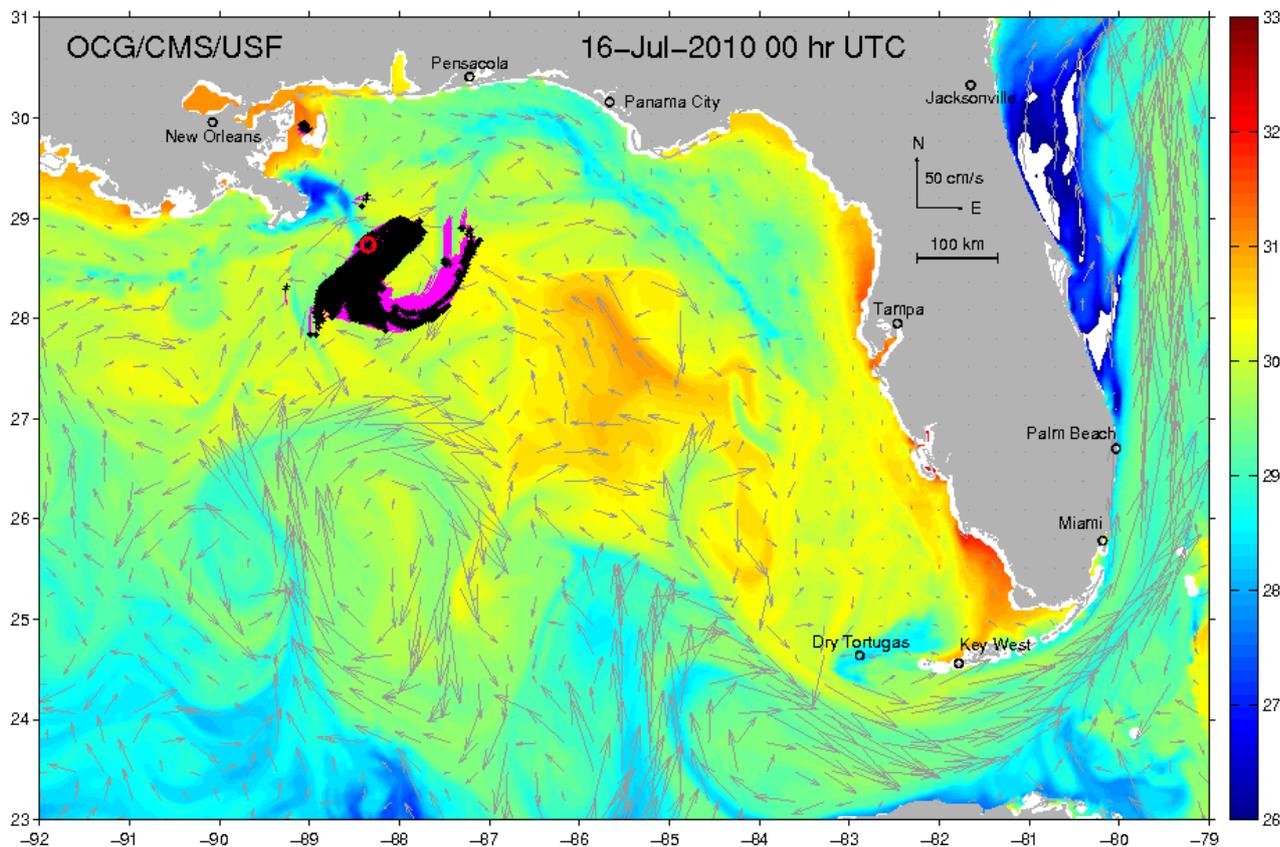


Figura 3. Trayectoria pronosticada según OCG/CMS/USF: Navy GOM HYCOM: 16-Julio-2010, 00 hrs UTC.

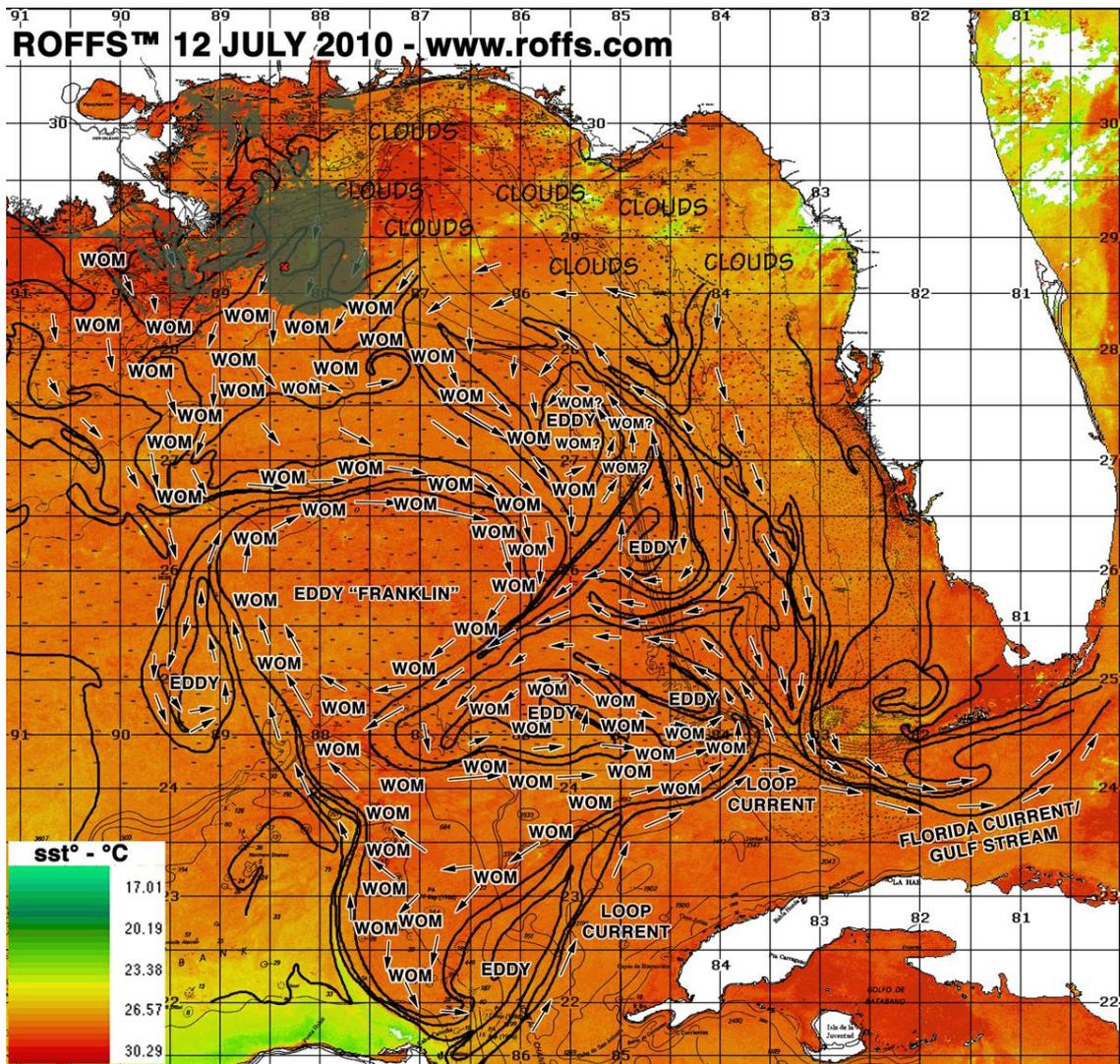


Figura 4. Circulación de las corrientes en el Golfo de México: Condiciones de la Corriente del Lazo al 12 de julio de 2010 junto a la distribución de la mancha analizada (Fuente: ROFFS™ - www.roffs.com).

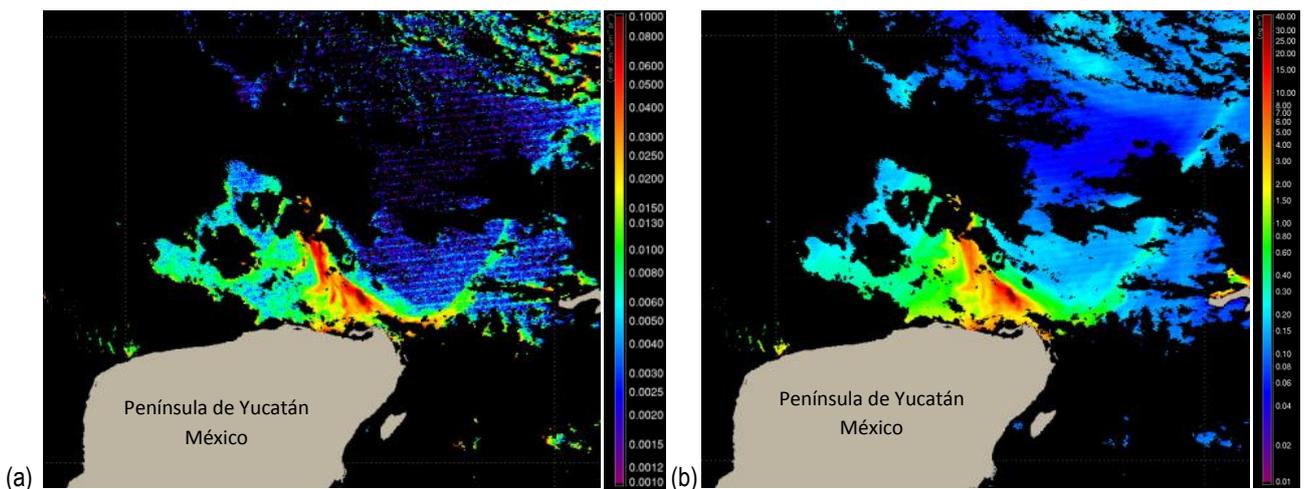


Figura 5. Imágenes MODIS/Aqua del 8 de Julio de 2010, 19:24 GMT del Norte de la Península de Yucatán, México: (a) Fluorescencia de la clorofila, (b) Concentración de Clorofila-a. (Fuente: Sistema Satelital de Monitoreo Oceánico de la CONABIO (SATMO), http://www.conabio.gob.mx/informacion/geo_espanol/modis/oceano.html)

DIAGNÓSTICO DEL DERRAME DE PETRÓLEO AL 14 DE JULIO DE 2010

Más información en el sitio del Sistema Satelital de Monitoreo Oceánico de la CONABIO: http://www.conabio.gob.mx/informacion/geo_espanol/modis/oceano.html

La figura 1 muestra en color negro la distribución espacial del derrame de petróleo sobre la superficie marina del Golfo de México basado en el análisis elaborado por NOAA/NESDIS de los EE.UU., utilizando para ello datos observados al 14 de julio de 2010 de los sensores satelitales ENVISAT, RADARSAT-2, MODIS-Aqua. Se sugiere usar con cautela la información generada. El área de todas las manchas observadas alcanza las 676,170 ha, unas 75,289 ha más que las reportadas por NOAA/NESDIS al 6 de julio (Tabla 2). La mancha principal presenta mayor área superficial (649,040 ha) con respecto a la fecha anterior, con una extensión EO de 159 km y de NS de 119 km, a unos 855 km de Tamaulipas y 700 km de Quintana Roo (Tabla 1).

Las figuras 2 y 3 muestran un modelo de simulación de la circulación de las corrientes del Golfo de México así como la trayectoria actual y pronosticada del derrame de petróleo según OCG/CMS/USF.

Un análisis realizado por la compañía *Roffer's Ocean Fishing Forecasting Service, Inc.* (ROFFS™) al 12 de julio del 2010, sobre las condiciones de la Corriente del Lazo y los diversos remolinos asociados, muestran en color verde olivo la presencia de petróleo superficial, sugiriendo además la presencia de una mezcla de petróleo-agua-dispersante (WOM) tanto en superficie como subsuperficial en la columna de agua dentro de algunos remolinos, en particular dentro del remolino ciclónico (giros en sentido contrario a las manecillas del reloj en el hemisferio norte) (EDDY) que se ha formado al NE de la Península de Yucatán con dirección Sur (Fig. 4), justo al lado de un fuerte florecimiento de fitoplancton con dirección Norte, debido a la surgencia al Norte de Cabo Catoche, en la Península de Yucatán, México, no asociado a los efectos del derrame de petróleo (Fig. 5). Se sugiere caracterizar la columna de agua y analizar las condiciones de las corrientes en la zona de dicha surgencia (borde del remolino ciclónico y de la Corriente del Lazo) a través de cruceros oceanográficos.

En la obtención de los resultados de ROFFS™ no solo se monitorea la superficie marina sino también la mezcla petróleo-agua-dispersante que se supone se encuentre en aguas subsuperficiales utilizando imágenes ópticas proporcionados, entre otros, por el *Institute for Marine Remote Sensing* (IMaRS) de USF, y datos de radar. Para este análisis utilizan además los reportes de pescadores, barcos de oportunidad e investigadores (académico y gobierno). El flujo de las aguas se derivó tanto de una secuencia de imágenes satelitales como de boyas oceánicas que derivan las corrientes.

La compañía *British Petroleum* (BP) continúa vertiendo dispersantes sobre el petróleo derramado conformando así una mezcla de petróleo-agua-dispersante, y con ello una gran parte del derrame deja de ser visible desde sensores remotos al descender a cientos de metros sobre el nivel del mar formando plumas submarinas, tal y como las reporta el Consejo Nacional de Investigación de los EE.UU., por lo que los análisis de las manchas observadas en superficie de las Tablas 1 y 2 no incluyen la extensión y distribución de esa mezcla en la columna del agua. El uso de los dispersantes trae además la duda sobre los posibles efectos que causarán sobre la fauna y los ecosistemas marinos tanto de aguas profundas como litorales del Golfo.

La mayor información que se tiene se encuentra entre la superficie y los 20 m de profundidad, teniendo muy poca información sobre las plumas subsuperficiales, por lo que se sugiere la vigilancia por pescadores y embarcaciones científicas, alianzas con instituciones científicas y gubernamentales de los EE.UU., y la instalación de boyas oceanográficas sobre la plataforma mexicana del Golfo de México, con transmisión de datos oceanográficos, atmosféricos y de calidad del agua en tiempo real.

CRONOLOGÍA DEL DERRAME DE PETRÓLEO

20/04/10: Incendio y explosión de la Plataforma *Deepwater Horizon*.

22/04/10: Hundimiento de la Plataforma *Deepwater Horizon*.

08/05/10: Fracasa el control del derrame mediante una estructura de contención de 100 tons.

13/05/10: BP abandona el sistema "Top Hat" el cual resolvería los problemas presentados en la estructura de contención de 100 tons.

15/05/10: Introducción con éxito de tubo de inserción, logrando disminuir en un 20 % el derrame.

18/05/10: Aproximadamente unas 46,000 mi² se cerraron para la pesquería en EE.UU.

27/05/10: Según nuevas estimaciones del USGS las fugas están liberando entre 12,000 y 19,000 barriles diariamente.

30/05/10: Intento infructuoso de sellar el pozo con fluidos pesados y otros materiales, operación conocida como "top kill".

01/06/10: El derrame llega a Alabama y Mississippi.

04/06/10: Control parcial del derrame mediante la colocación de una "cúpula" que captura aproximadamente unos 1,000 bbl/día.

15/06/10: Suspensión temporal de las operaciones de limpieza por incendio en el barco que recoge parte del petróleo derramado en el Golfo de México.

30/06/10: Suspensión temporal de las tareas de limpieza del petróleo mar adentro frente a las costas de Luisiana, así como de las quemadas controladas de petróleo en el océano, el uso de dispersantes químicos y operaciones de contención debido al clima severo provocado por la presencia del Huracán Alex en aguas del Golfo de México.

08/07/10: Se reporta que el derrame ya afecta a los cinco estados estadounidenses del Golfo de México. Se ha encontrado alquitrán en el lago Pontchartrain, tierra adentro y junto a Nueva Orleans.

12/07/10: Inician labores de sellado con una nueva campana de contención que pretende frenar el vertido de petróleo.