

CONCIENCIA

Derrame de petróleo en el Golfo afectará a los litorales mexicanos

Especialistas alertan sobre el riesgo y demandan poner en marcha estrategias para minimizar impacto ecológico del crudo

Guillermo Cárdenas Guzmán
guicardenas@hotmail.com

El derrame de crudo en el Golfo afectará inevitablemente mares y ecosistemas en las costas de México. Ante ello, deben aplicarse medidas de contención junto con las herramientas de la ciencia y la tecnología para monitorizar zonas afectadas y hacer modelos de simulación de la trayectoria o dispersión de la mancha, alertan especialistas.

Calificada como "el peor desastre ecológico" en la historia de la exploración petrolera en EU, la fuga ocasionada por un accidente en la plataforma Deepwater Horizon de la compañía **British Petroleum (BP)** el pasado 20 de abril aún no ha sido sellada y podría tornarse aún más peligrosa ante fenómenos naturales como la **inversión** de corrientes marítimas o la llegada de huracanes, cuya temporada comenzó el 1 de junio.

Ante tal escenario, lo único que puede hacer el gobierno mexicano es impulsar medidas de prevención para minimizar el impacto ecológico, además de proteger los intereses de las comunidades de pescadores en la región, advirtió Gerardo Gold Bouchot, del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) Unidad Mérida.

El investigador, titular del Departamento de Recursos del Mar, reconoció en un comunicado del Cinvestav que aún no se sabe con precisión cuándo llegará el hidrocarburo derramado a costas mexicanas, ni tampoco en qué volumen,

pues éste no se mueve de la misma forma que las aguas oceánicas, además de que puede hacerlo tanto en la superficie como en las profundidades, lo cual dificulta la elaboración de modelos.

"Hay dos posibilidades de que el **petróleo** llegue a México: por la **inversión** de la corriente costera, que ocurre generalmente en agosto, o por el movimiento al oeste de los giros que se separan de la corriente de Lazo" (al norte de la península de Yucatán), agregó Gold. Pero en ambos casos, reiteró, "no creo que el crudo llegue antes de octubre".

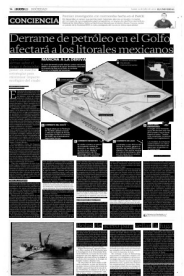
Planes de contingencia

Personal de la Marina Armada de México también reconoció estos riesgos potenciales de que la mancha petrolera se propague a las aguas territoriales del país, para lo cual presentó al titular del Ejecutivo Federal, Felipe Calderón, un Plan Nacional de Contingencia.

Dijeron que el **petróleo** vertido al mar (en montos calculados hasta en 100 mil barriles diarios) llegaría a las costas de Tamaulipas durante la temporada otoño-invierno en forma de grumos, plastas y cordones. Ello porque de octubre a febrero el patrón de circulación de agua en la corriente del Golfo se invierte y comienza a fluir de norte a sur, desde la desembocadura del Río Mississippi hasta los límites entre Tabasco y Veracruz.

En coincidencia con los investigadores del Cinvestav, los expertos de la Marina también alertaron sobre el peligro que significa el comienzo de la temporada de ciclones en el Golfo y el Caribe: "durante un huracán sería sumamente difícil pronosticar hacia dónde derivará la capa de aceite y, además, ésta podría cubrir una superficie mayor y sería más complicado controlarla debido a su fragmentación", destacó un comunicado público de la Presidencia.

Romeo de Coss Gómez, director del Cinvestav-Mérida, consideró que la mancha de crudo no se dispersaría con lentitud y horizontalmente hacia las costas mexicanas -tal como se aprecia en las tomas aéreas de TV en la zona del derra-



Fecha 12.07.2010	Sección Kiosko	Página 14
----------------------------	--------------------------	---------------------

me- sino de manera abrupta e irregular, como lo muestran los estudios sobre las corrientes marinas.

Puso como ejemplo la llamada corriente de Lazo, fenómeno que ocurre a unos 400 kilómetros al norte de los litorales de Yucatán y genera un remolino de hasta 150 kilómetros de diámetro que, en caso de tener contacto con el hidrocarburo vertido, podría dispersarlo aún más y a gran velocidad, como si fuese una banda transportadora -debido al movimiento radial- hacia los mares de los estados mexicanos del Golfo.

Ante semejante amenaza, un grupo de especialistas del Departamento de Recursos del Mar alista una expedición a la zona, proyecto que fue presentado a la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales desde el inicio de la emergencia por el accidente en la plataforma petrolera de la compañía **BP** misma que ha erogado más de 3 mil 120 millones de dólares en la cobertura de gastos por trabajos de limpieza, recuperación parcial del crudo y demandas legales.

Este trabajo, que ya es evaluado en sus términos, hará un monitoreo del estado del ecosistema costero del Golfo y generará información útil para determinar el impacto cuantitativo (en volumen) del derrame en aguas mexicanas, lo que a su vez tendrá una utilidad científica y legal, en caso de que el país dirija nuevas querrelas por daños ambientales contra **BP**. La expedición se repetiría cada seis me-

ses durante los próximos cuatro años.

La exploración seguirá: **Pemex**

Gerardo Gold Bouchot consideró muy difícil de manejar la catástrofe ambiental ocasionada por el vertido de crudo en el Golfo, pues además de que no existen recursos tecnológicos suficientes para ello, tampoco es posible -aseguró- establecer qué especies animales serán afectadas en la zona correspondiente a aguas mexicanas. Sólo anticipó que aquellas que suelen migrar del norte de América hacia tierras mexicanas (como las tortugas, atunes y sierras) podrían ser dañadas en primer lugar.

Todo esto, según el doctor en ciencias, debería constituir una seria llamada de alerta para que **Pemex** revise sus planes de explorar y perforar pozos en aguas profundas, debido a lo peligrosa que puede resultar esta actividad para la ecología y la economía del país. Como se sabe, la paraestatal no cuenta con el equipo y experiencia para realizar este tipo de operaciones, por lo cual tiene previsto recurrir al apoyo y asesoría de empresas petroleras extranjeras.

Sin embargo, un vocero de la paraestatal recordó que esta compañía, a través de su organismo subsidiario Perforación y Exploración, ha expresado públicamente que no habrá cambios en los proyectos para explorar aguas profundas, los cuales seguirán vigentes. Afirmó que pese a las críticas que esta clase de labo-

res han desatado a raíz del accidente de la plataforma Deepwater Horizon en el Golfo, no habrá marcha atrás.

“En toda su historia **Pemex** sólo ha perforado 14 pozos petroleros. **British Petroleum** lo ha hecho con miles de ellos y sólo ha tenido problemas con uno (el que causó la catástrofe ambiental más reciente). Estamos al tanto, observamos el tema y lo tomamos en cuenta, pero no estamos pensando en no seguir”, señaló la fuente, quien dijo que respecto a la llegada de crudo derramado a costas mexicanas no podía emitir una opinión, ya que ese tipo de evaluaciones corresponden a las autoridades ambientales.

Señaló que **Pemex** ha prestado implementos a **BP** para realizar labores de recuperación de **petróleo** derramado en el accidente y que ha colaborado de cerca con un grupo de trabajo integrado por la Secretaría de Marina, la Conabio y el Instituto de Ecología para evaluar los posibles daños. Asimismo, enfatizó que la compañía cuenta con equipos y centros de monitoreo que eventualmente podrían ponerse a disposición del gobierno mexicano en caso de que la mancha arribase a territorio nacional.

Atribuyó la explosión en la plataforma a la operación riesgosa que efectuó **BP** la cual, según los indicios disponibles, no siguió estrictamente los protocolos de seguridad y sugirió solicitar información al “brazo tecnológico” de **Pemex**, el Instituto Mexicano del **Petróleo** (IMP).

Bolas de acero para sellar la fuga

Aunque se han aplicado diversas estrategias para tratar de contener el derrame de **petróleo** en el Golfo de México, los resultados hasta ahora han sido escasamente alentadores. Ante ello, un científico estadounidense con gran experiencia en el tema propone una solución que resulta increíble por su simpleza: arrojar al mar pequeñas bolas de acero, sobre la zona donde está el flujo en el pozo.

Willard Wattenburg, ingeniero eléctrico y físico nuclear de la Fundación para la Investigación de la Universidad Estatal de California, es el autor de esta audaz propuesta que para algunos suena descabellada, pero que incluso ha llegado a la oficina del **secretario** de **Energía** de Estados Unidos, Stephen Chu.

“Si esas bolas de acero tienen el diámetro suficiente, su peso las llevará hacia abajo, incluso a través del torrente de **petróleo** y gas que fluye de la zona de fuga. Finalmente, se alojarán en el pozo a cierta profundidad y lo bloquearán”, anticipa el físico, quien cobró fama a nivel

mundial tras lograr el sellamiento prematuro (en pocos meses) de 500 pozos petroleros que ardían en Kuwait, tras la Guerra del Golfo Pérsico en 1991. Los expertos vaticinaron entonces que cancelar dichos pozos llevaría varios años.

Según el académico, quien también es consultor del Laboratorio Nacional Lawrence Livermore, unas 200 toneladas de esas esferas (con unos cuatro cm de diámetro) tendrían el peso suficiente para aminorar el flujo de los hidrocarburos, de modo que luego pueda ser bloqueado por completo con un método convencional, como la inyección de lodo.

Sin embargo, el plan de Wattenburg, cuya puesta en operación, asegura, costaría unos 100 mil dólares y no provocaría ningún daño ambiental o de otro tipo, no es bien vista por muchos ingenieros petroleros en EU, quienes han señalado sus complicaciones. Una de ellas, dicen, es que el gas y el **petróleo** no emergen directamente del conducto central (de 25

cm de diámetro) sino que fluyen en el espacio entre dicho tubo y la cubierta exterior, que tiene 38 cm de diámetro.

Julius Langlinais, de la Universidad Estatal de Arizona, opina que tan sólo lanzar las bolas al lugar del siniestro es complicado, además de que éstas podrían dirigirse a cualquier parte, tomar la ruta con menor resistencia y alojarse en el ducto central, donde no servirían.

Langlinais añade que, para complicar aún más el escenario, si esas bolas de acero son lo suficientemente pesadas como para hundirse, entonces también será muy complejo transportarlas hasta el lugar de la fuga, manipularlas y dejarlas caer en el punto exacto adonde se supone que deberían de llegar.

Martin Chenevert, otro de los expertos e ingeniero petrolero de la Universidad de Texas, cree que una vez depositadas ahí las bolas no serán susceptibles de recuperarse, lo cual podría complicar los esfuerzos futuros para cementar las

regiones alrededor de la fuga, una vez controlada. Pero Wattenburg descarta esa posibilidad y afirma que las esferas pueden llegar a las regiones exteriores del pozo. "Puedo ofrecer evidencia de que esas objeciones no son relevantes", replica el científico. (Con información de Science/AAAS)

MANCHA A LA DERIVA

El crudo derramado podría afectar costas mexicanas debido a la presencia de varios fenómenos naturales: la **inversión** de flujo en el Golfo, la corriente del Lazo o la llegada de huracanes

A CORRIENTE DEL GOLFO

El agua entra por la Península de Yucatán, genera un bucle y sale por la región de Florida

B CORRIENTE INVERTIDA

En otoño e invierno el patrón de circulación cambia de dirección y las aguas fluyen de norte a sur, desde la desembocadura del Río Mississippi hasta los límites entre Tabasco y Veracruz

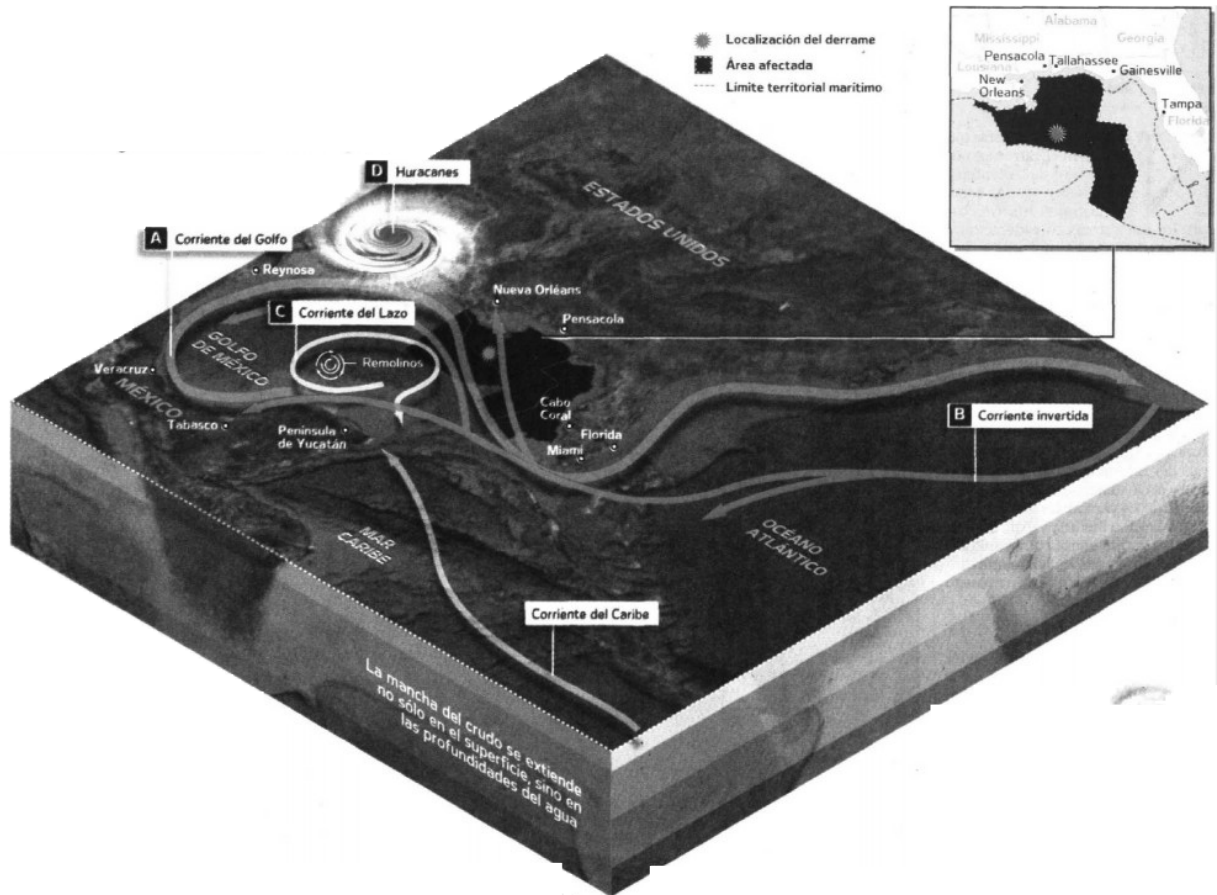
C CORRIENTE DE LAZO

Localizada a unos 400 km del litoral de Yucatán, genera un remolino de hasta 150 km de diámetro. Éste podría impulsar el crudo en movimiento radial por los mares de los estados costeros mexicanos

D HURACANES DISPERSORES

Si surgen otros huracanes cerca del derrame será más difícil predecir hacia dónde llegará el aceite. También sería complicado contenerlo debido a su fragmentación

Los modelos de simulación puede predecir con cierta certeza el movimiento del agua, pero el **petróleo** no se mueve igual



EL UNIVERSAL Y VERACRUZ

Fuente: NOAA y Cinvestav

Continúa en siguiente hoja

Página 3 de 4

Fecha 12.07.2010	Sección Kiosko	Página 14
----------------------------	--------------------------	---------------------



ARCHIVO EL UNIVERSAL

ALTO. El impulsor de la idea tapó 500 pozos incendiados en la Guerra del Golfo