

8.1 Norteamérica

La peor catástrofe medioambiental en Estados Unidos desde el 'Exxon Valdez'

VERTIDO DE PETRÓLEO EN EL golfo de México

El pasado 22 de abril de 2010, una plataforma petrolífera en el golfo de México dejó escapar al fondo marino una ingente cantidad de crudo que emanaba del denominado pozo Macondo. El 15 de julio de 2010 se controló el vertido, tras haber liberado 4,9 millones de barriles (780.000 m³) de crudo, causando graves daños al ecosistema.

Fue el peor desastre medioambiental ocurrido en América del Norte desde el vertido del petrolero *Exxon Valdez* en Alaska en 1989. Como consecuencia de la explosión en la plataforma petrolífera se produjeron once víctimas mortales y se vertieron al mar un total de cinco millones de barriles.

Aproximadamente a las 21:45 del 20 de abril de 2010, gas metano a alta presión procedente del pozo Macondo surgió por la columna perforadora, expan-

diéndose por la plataforma petrolífera y entrando en ignición.

Los primeros intentos por controlar el vertido fueron por medio de vehículos por control remoto para cerrar las válvulas reductoras de presión en la cabeza del pozo, sin éxito. En segundo lugar, se colocó una bóveda de contención de 125 toneladas, dirigiendo el vertido por medio de tuberías a un depósito en superficie. Esta solución falló también al combinarse gas procedente de la tubería con agua fría, formando cristales de hidrato de metano que bloquearon la salida hacia la tubería en la cúspide de la bóveda. Los intentos posteriores de cierre del pozo mediante bombeo de fluidos de perforación a las válvulas de seguridad, para restringir el flujo de crudo previamente al sellado permanente con cemento, también fallaron.

Finalmente, la estrategia que permitió recolectar la mayor parte del crudo y gas natural que escapaba del pozo fue la colocación de un tubo elevador en la boca del pozo. El 4 de agosto, tras la inyección de arcillas de perforación y comprobar que el pozo se encontraba en situación «estática», se procedió a la inyección de hormigón, sellando totalmente el pozo, si bien no se le dio por definitivamente inactivo hasta septiembre, tras surgir problemas con alguna de las perforaciones de seguridad auxiliares.



El vertido es un ejemplo del peligro de las perforaciones en alta mar.



Los esfuerzos para contener el vertido se abordaron desde todas las estrategias posibles: contención en la superficie, dilución y dispersión y, finalmente, eliminación del agua.

Se utilizaron extensas barreras de contención, bien para confinar el vertido, bien para evitar el acceso del mismo a islas próximas a la costa o a zonas de elevado valor ecológico. También se extendieron más de 100 kilómetros de barreras para proteger el delta del Misisipi.

El crudo se dispersa de manera natural por medio de las corrientes, tormentas y ósmosis, con el paso del tiempo. Los dispersantes químicos aceleran el proceso, si bien pueden tener efectos secundarios. Algunos de los agentes utilizados contienen propilenglicol y 2-butoxietanol, siendo este último sospe-

El análisis del accidente arroja luz sobre las causas que lo produjeron y las medidas a tomar para evitar que se reproduzca un desastre de tal magnitud

choso de provocar cáncer en seres humanos y de ser un disruptor endocrino. El uso de dispersantes se aprobó dado que reducían la cantidad de crudo que llegaba a la costa, si bien algunos científicos denuncian su uso por sus posibles efectos en la flora y fauna.

En este vertido se utilizó por primera vez la inyección de dispersantes directamente en la fuente del escape. El objetivo era permitir la dispersión del crudo bajo el agua antes de que alcanzara

la superficie y facilitar su digestión microbiana. No obstante, algunos expertos indican que al daño que los dispersantes puede suponer para la fauna se añade el del propio vertido, que por otra parte permanece bajo la superficie y se difunde a mayores distancias debido a las corrientes.

En cuanto a la eliminación directa del crudo, existen tres aproximaciones básicas: la combustión, el filtrado fuera del agua y el almacenamiento para el procesamiento posterior. Siguiendo estas estrategias, a finales de junio se habían retirado 890.000 barriles de líquido y quemado 314.000 barriles de crudo.

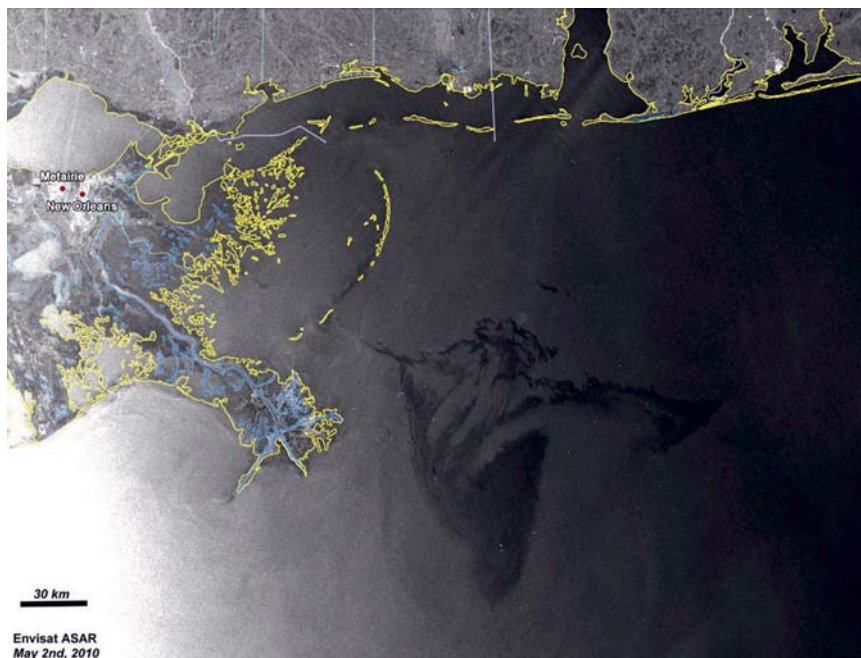
Este vertido es el peor desastre medioambiental ocurrido en Estados Unidos. De hecho, el derrame ha sido aproximadamente 20 veces mayor que el del

Se trata del mayor vertido de petróleo al mar en la historia de la industria petrolífera

Exxon Valdez en las costas de Alaska. A causa del mismo, ocho parques nacionales están amenazados y más de 400 especies en peligro, incluyendo algunas en riesgo de extinción. Se ha encontrado niveles de hidrocarburos aromáticos policíclicos 40 veces mayores que antes del vertido, que pueden entrar en la cadena alimentaria a través del plancton y los peces. El uso de dispersantes puede haber aumentado la biodisponibilidad de dichos compuestos. Además, estos dispersantes, al hacer soluble en agua el crudo, permiten su dispersión por el aire a través de pequeñas gotas y su llegada a la población costera. Algunos científicos indican que cerca del 75% del petróleo vertido continúa en el medio ambiente.

El pasado 11 de enero, diez meses después del desastre, la comisión presidencial que investiga las causas de la tragedia ocurrida en el golfo de México –a 68 kilómetros de Venice, en el Estado de Luisiana– ha elaborado un informe de 398 páginas que incluye 15 recomendaciones. Entre ellas figura que el Congreso de Estados Unidos invierta el 80% de las sanciones económicas en la rehabilitación del golfo de México y que se incremente su importe, que a día de hoy asciende a 75 millones de dólares. Por otra parte, el informe aconseja modificar las leyes de la industria de perforaciones en alta mar, afectada tremendamente por la moratoria impuesta tras el accidente.

El informe pretende servir de base para una nueva regulación y vigilancia de las perforaciones en alta mar a partir de ahora, así como para un endurecimiento de las leyes, como ya existe en otros países productores de petróleo. Y es que,



aunque la comisión no tiene autoridad legal para establecer las sanciones a las empresas culpables ni para cambiar las leyes existentes, sí puede ejercer una gran influencia de cara al futuro en lo relativo a las causas penales y civiles relacionadas con el derrame.

Causas sistémicas

Pero del mismo modo, la comisión también concluyó que el derrame en el golfo de México no es un incidente ocurrido de manera aislada, sino que «las causas fundamentales –destaca el informe– son sistémicas y se hace necesaria una reforma de gran calado, tanto de las prácticas de la industria como de las políticas de los gobiernos. De lo contrario, puede volver a ocurrir».

A pesar de que algunas voces habían criticado la manera en la que se construyó el pozo, situado a 1.525 metros de profundidad, el informe elaborado por la propia petrolera indica que «no es probable que esto contribuyera al desastre», aunque en el momento del accidente la estructura funcionó «de mane-

ra diferente a la planificada». Esto se debió al tipo de cemento utilizado en la construcción, que «no era el adecuado», y al mal funcionamiento del dispositivo que debía contener la salida de petróleo y gas.

Según el informe, «parecería improbable que el diseño del pozo haya contribuido al accidente». El pozo fue diseñado para que el gas –que también se extraía de la excavación– fluyera por los laterales del tubo de petróleo, de manera separada, pero algo falló durante este proceso. Según las investigaciones, «en los minutos previos al accidente el gas fluyó por dentro del revestimiento metálico y no por los lados, lo que favoreció el desastre». Así, se revela que en la plataforma petrolífera se «interpretaron erróneamente los datos que estaban recibiendo en los 40 minutos anteriores a la explosión, cuando todavía había tiempo para cerrar el flujo». «Es evidente –concluye el informe– que una serie de acontecimientos complejos, más que un error o fallo aislados, provocaron la tragedia». ♦