



¡Absorbe, por favor!

MICHELLE ELIZABETH SILVA ROMERO
Ingeniería Ambiental, 9.º semestre

El impacto ambiental es generado directamente por la simple existencia y, por consiguiente, desarrollo de los seres humanos. En la historia se han presentado numerosos desastres en la naturaleza, los cuales significaron un gran daño o pérdida al ecosistema donde estos acontecieron. Como ejemplo, el ocurrido en la plataforma Deepwater Horizon en el Golfo de México (imagen 1), que fue uno de los peores derrames de petróleo en la historia de Estados Unidos ocasionado por una explosión.





El derrame provocó una contaminación extensa y preocupante, contaminando y matando especies marinas a su paso. Desafortunadamente se han presentado más derrames en la historia, afectando la vida marina y calidad de agua, lo que ha llevado al desarrollo de métodos de limpieza más eficaces que logren disminuir el gran impacto que generan estos desastres.

Durante el proceso de limpieza del derrame de abril de 2010 en el Golfo de México, se notó un inesperado comportamiento de los millones de litros derramados en el fondo marino, pues estos no se dirigían hacia la superficie donde podían ser removidos, sino que parte de estos litros se dirigieron hacia el océano, pero bajo su superficie.

Científicos del Laboratorio Nacional de Argonne, de la Universidad de Chicago y del Departamento de Energía de Estados Unidos, desarrollaron un artefacto llamado Oleo Esponja (imagen 2), empleando hule espuma de poliuretano (material de uso común), adicionando una nueva superficie química y cubriendo el hule espuma, de tal manera que el petróleo fuera atrapado por moléculas que se adhirieran con firmeza a éste. Una superficie de óxido metálico es lo que cubre el hule espuma, brindando la capacidad de adhesión a las moléculas, las cuales posteriormente son depositadas en una segunda capa.



Imagen 2. Tomada de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-39255635>

Logrando atrapar el crudo en su interior, es posible exprimir el crudo de la esponja y lograr su recuperación, siendo esta una característica del material revolucionario que otros existentes no poseen, ayudando a recuperar la pérdida de petróleo ocasionada. Esta esponja es capaz de absorber el petróleo del agua sin absorber el agua misma, logrando absorber hasta 90 veces su propio peso. Se han realizado diversas pruebas con este nuevo invento, llevadas a cabo en un tanque gigante de agua salada, en el cual la esponja absorbió exitosamente el petróleo y el aceite que se introdujo, sobre y bajo la superficie del agua. Por ahora ha quedado demostrado su utilidad para la limpieza de derrames en la costa, aunque todavía no se sabe con certeza el comportamiento del material con la presión de las profundidades del mar. Sus creadores aseguran que continuarán trabajando con el material para su perfeccionamiento y lograr así un funcionamiento y utilidad en océanos. Estos avances representarían un alivio, ayuda y esperanza ante una desgracia de tal categoría. El comportamiento que describen al emplear este material sería idóneo ante un desastre como son los derrames petroleros.



Imagen 3. Tomada de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-39255635>

Bibliografía

BBC Mundo. (2017). *La innovadora esponja que absorbe petróleo que puede ser la solución para los derrames de crudo*. <http://www.bbc.com/mundo/noticias-39255635>