



Pelos al rescate: el truco que está salvando mares de petróleo

Marian López-Ramírez ¹

Quizá no te sorprenda leer que la humanidad padece de una de las crisis más grandes a las que se ha enfrentado, pero sí debería preocuparte que se trata de la contaminación del agua, por hidrocarburos. Aunque el problema de la contaminación por petróleo no es nuevo, su rápido crecimiento sí lo es. De esta manera nosotros como habitantes de la tierra y principales contaminadores debemos buscar soluciones a este problema y aportar nuevas soluciones o denunciar hechos que afecten dichas aguas. Pero, ¿qué tan grave puede ser un problema con el que llevamos lidiando décadas? ¿Y acaso existen nuevas formas de mitigarlo? Este artículo busca presentar novedades de la contaminación en mares y océanos causada por derrames petroleros que siguen

ocurriendo en 2026, también compartiremos una tecnología que involucra a nuestros compañeros peludos, nuestras mascotas, para la limpieza del agua. ¡Quién sabe! Las mascotas podrían ser héroes sin capa.

Impacto ecológico y las verdaderas víctimas

Tan solo en este año, exactamente el 2 de febrero del 2026, ocurrió un derrame de petróleo en el Golfo de México, originado por una fuga en un oleoducto operado por Petróleos Mexicanos (PEMEX) en la zona del campo Abkatún Cantarell, la

mancha de hidrocarburos llegó a las costas a inicio de marzo, extendiéndose por más de 600 kilómetros de litoral y afectando zonas críticas en los estados de Veracruz y Tabasco. Llevándose con ella a una gran cantidad de fauna marina, ya sea acabando con su vida o bien, haciéndolos inadecuados para el consumo humano, como también perjudicando a pescadores activos en estas zonas evitando su paso y recolección de dichas especies (Figura 1).

Los peludos intervienen para salvar el mar

Todos estos acontecimientos que han pasado en estos últimos años de forma más frecuente en distintas partes del mundo, dieron como resultado comenzar a utilizar la grandiosa idea propuesta por Phil McCrory, un peluquero de Alabama (EE.UU.) en

1989, quien tras ver la televisión durante el famoso derrame del Exxon Valdez, observó como el pelaje de una nutria marina estaba empapado de petróleo. Ahí comenzó su teoría si con cabello humano también funcionaría y llevó a cabo su experimento, metió recortes de cabello en una media de su esposa y lo sumergió en el agua, como resultado McCrory observó como el cabello absorbía el petróleo de manera efectiva (Villegas, 2024).

Para llevar esta técnica a gran escala, McCrory colaboró con Matter of Trust y crearon el programa “Clean Wave” popularizando el uso de estas “salchichas de pelo”, para la recolección de hidrocarburos en distintos mares y ríos. Varios medios de comunicación de renombre como la BBC indica que instituciones como la NASA y la Universidad de Tecnología de Sídney, pusieron a prueba dicha técnica, lo que dio como resultado que tras una sola filtración quedaron 17 partes por millón de petróleo



Figura 1. Ave embarrada en petróleo que fue encontrada por limpiador en la playa Caveró, Perú. Fuente: Luna, 2022.

en el agua y se concluyó que el alto contenido de cutícula del pelo lo hace un “biosorbente altamente hidrofóbico”. El cabello humano es rico en proteína, y contiene queratina que es una fibra natural compuesta por: médula, córtex y cutícula. Esto nos da como resultado una absorción tan alta que es 10 veces superior a las existentes en cualquier polímero (Azcona, 2020).

Dicha colaboración ayudó a que actualmente Matter of Trust sea un programa vigente que busca aprovechar recursos naturales (cabello humano, pelaje de perros y gatos, lana de oveja, fibra de alpaca, vellón, entre otras fibras naturales) con el objetivo de transformarlos en productos que ayuden a absorber hidrocarburos para proteger nuestros cuerpos de agua (Figura 2). El programa nos explica las etapas del proceso general de la fabricación. Inicia en la recolección, normalmente proviene de salones de belleza, peluquerías, estéticas caninas y granjas productoras de lana y fibras. Cuando el cabello llega a los centros de procesamiento se inspecciona, se eliminan materiales extraños (basura, residuos, plásticos) y se clasifica según la longitud de sus fibras ya que tiene usos diferentes (Hair Mats, Booms).

El cabello largo pasa por un proceso llamado “afieltrado” que consiste en compactar miles de fibras, entrelazarlas mediante presión mecánica para formar una manta gruesa y resistente, nombradas “Hair Mats”. Estas son utilizadas para absorber hidrocarburos presentes en ríos, océanos, puertos, canales, drenajes pluviales y sistemas de filtración. Otra parte del cabello se introduce en fundas tubulares, formando barreras cilíndricas conocidas como “Hair Booms”, las cuales se colocan alrededor del petróleo flotante en bahías, playas, cerca de embarcaciones o entradas de agua y ayudan a contener el petróleo mientras el cabello lo absorbe. El cabello demasiado corto se mezcla con pelaje animal y lana que se convierte en un acolchado orgánico nombrado “Hair Mulch” que es utilizado para controlar la erosión, recuperación de suelos, favorecer el crecimiento vegetal y hasta apoyar proyectos de restauración de pastos marinos (Trust, 1998-2026).

Además del reciente derrame en el Golfo de México (OnceNoticias, 2023), existen otros derrames en los cuales se ha empleado este método de remediación, por ejemplo el encallamiento del

Figura 2. El pelo de las mascotas a menudo resulta un problema ya que requiere cepillado constante y es necesaria la limpieza de muebles, alfombras, etc. Este pelo podría donarse para desastres de derrames petroleros. Fuente: de la Paz, 2026.





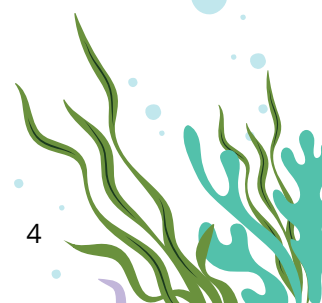
buque MV Wakashio en la isla Mauricio (The BorgenProject, 2020) y el derrame en el lago Maracaibo en Venezuela (Mongabay, 2023).

¿Y esto ya está regulado? Normas y Leyes que lo respaldan

Colaborar con organizaciones que recolectan pelo de mascota ayuda a cuidar el océano.

que no siempre puede ser conseguida con facilidad, mientras que el cabello y pelaje son más accesibles y fáciles de conseguir. Además, su uso respeta la NOM-143-SEMARNAT-2003 que establece la protección al medio ambiente, regular la disposición y manejo del agua producida en actividades petroleras, establecer límites máximos permisibles y buscar evitar la contaminación de acuíferos y ecosistemas acuáticos (NOM, 2005).

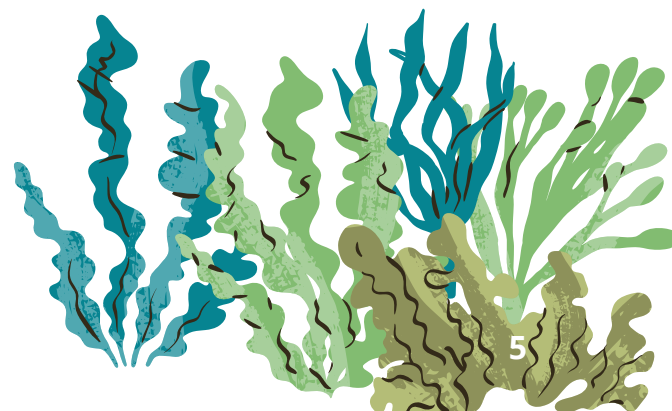
La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) establece las evaluaciones del impacto ambiental y la prevención y control de contaminación. Esta ley también ayuda al Plan Nacional de Contingencia para derrames de Hidrocarburos y Sustancias Nocivas Potencialmente Peligrosas, el cual establece la aplicación de métodos para contener, recuperar y minimizar la dispersión del petróleo. Por ello, puede integrarse como herramienta complementaria de limpieza ambiental (SEMAR, 2016). La norma ASTM F726-17 que evalúa materiales adsorbentes destinados a derrames de petróleo, como tal, no menciona el cabello, pero es aplicable para cualquier sorbente natural o sintético. La organización Environmental Protection Agency (EPA) mantiene una lista oficial de productos sorbentes que pueden considerarse en un derrame, no menciona cabello humano ni pelaje animal, pero si contempla que los sorbentes naturales puedan ser evaluados conforme a los criterios regulatorios aplicables (EPA, 2026).



Conclusión

El uso de pelaje y cabello humano para recolectar petróleo en zonas Marinas Mexicanas representa una alternativa innovadora, sostenible y ambientalmente responsable dentro del campo de las tecnologías de respuesta a la contaminación por hidrocarburos. La evidencia científica disponible demuestra que estas fibras naturales permiten adsorber cantidades importantes de petróleo. Asimismo, iniciativas como Hair Matters, de la organización Matter of Trust, evidencian que el aprovechamiento de dicho material constituye una estrategia basada en los principios de la economía circular, al transformar un residuo de difícil aprovechamiento en un recurso útil para la protección ambiental. No obstante, el análisis de la normativa internacional muestra que, hasta la fecha, no existen normas específicas que regulen el uso de este material.

En este contexto, el cabello humano y pelaje animal debe considerarse una tecnología complementaria con un alto potencial de desarrollo, más que un sustituto de los materiales comerciales de la actualidad. Sin embargo, es necesario impulsar investigaciones adicionales en condiciones reales de operación, desarrollar protocolos estandarizados de recolección y procesamiento, así como promover la elaboración de normas técnicas específicas que permitan validar su eficacia y seguridad.



Referencias

de la Paz, Franco (2026) Perro descansando.jpg. Obtenido de https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/3/37/Perro_descansando.jpg/960px-Perro_descansando.jpg

Environmental Protection Agency [EPA] (2026). National Oil and Hazardous Substances Pollution Contingency Plan Sorbent Product List. Obtenido de <https://www.epa.gov/emergency-response/national-oil-and-hazardous-substances-pollution-contingency-plan-sorbent-product?>

Fotógrafo desconocido de la NOAA (2022). A coral reef with some healthy corals and some corals with signs of bleaching. Obtenido de https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Coral_reef_with_healthy_corals_and_corals_with_signs_of_bleaching.png

Luna, J. P. (2022) Derrame de petróleo en el distrito de Ventanilla. Obtenido de https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/a/ac/Derrame_de_petr%C3%B3leo_en_el_distrito_de_Ventanilla.jpg/960px-Derrame_de_petr%C3%B3leo_en_el_distrito_de_Ventanilla.jpg

Matter of trust (2026) Hair matters program. Obtenido de <https://matteroftrust.org/clean-wave-program/>

Mongabay (2023) Venezuela: el 2023 inició con derrames petroleros en Lago de Maracaibo Obtenido de <https://es.mongabay.com/2023/01/2023-inicio-con-derrames-petroleros-en-lago-de-maracaibo-en-venezuela/>

NOM-143-SEMARNAT-2003 (2005) Norma Oficial Mexicana NOM-143-SEMARNAT-2003, que establece las especificaciones ambientales para el manejo de agua congénita asociada a hidrocarburos. Obtenido de <https://www.ordenjuridico.gob.mx/Federal/PE/APF/APC/SEMARNAT/Normas/Oficiales/03032005.pdf>

OnceNoticias. (2023) Alfombras de pelo para limpiar derrame de petroleo en lago de Venezuela Obtenido de <https://oncenoticias.digital/ciencia/alfombras-de-pelo-limpiar-derrame-de-petroleo-en-lago-de-venezuela/291842/>

Secretaría de Marina [SEMAR] (2016). Plan Nacional de contingencia para derrames de hidrocarburos y sustancias nocivas potencialmente peligrosas en las zonas marinas mexicanas. Obtenido de <https://www.semar.gob.mx/Plan%20Nacional%20de%20Contingencia%20V2016.pdf>

TheBorgenProject (2020) Human Hair: A Potential Solution to the Mauritius Oil Spill. Obtenido de <https://borgenproject.org/human-hair-mauritius-oil-spill/>

Villegas, N. Y. (2024). Obtenido de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/118287013/Mitos_y_Realidades_del Desarrallo Sustentable_1_libre.pdf?1726670635=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DMitos_y_Realidades_del Desarrallo Susten.pdf&Expires=1780731394&Signature=ZHjuJQnRZTkP

1 Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Popular Autónoma de Veracruz. Calle Vicente Guerrero S/N, Col. Prolongación Santa Cruz, Actopan.