

Cítricos y coco ayudarían a limpiar derrames de petróleo

EDITOR / PAÍSES / 01 ABRIL 2021

COLOMBIA AGRICULTURA



PREVIOUS ARTICLE
8 métodos para controlar retamo espinoso en Colombia

NEXT ARTICLE
Plátano, aguacate y caña aportan energía para pilas orgánicas

Un producto elaborado a base de estas plantas reduciría hasta en un 90 % la contaminación ocasionada por derrames de hidrocarburos en fuente hídricas, en aproximadamente dos semanas. Esta sustancia, creada por el ingeniero de **petróleo** s Duvanís Herazo Navajas, magíster en Ciencias - Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia (UNAL), se constituiría en una alternativa al uso de productos químicos importados con los que se suele eliminar la contaminación de aguas por derrames de hidrocarburos.

El primer escenario que llevó al ingeniero Herazo a poner a prueba su desarrollo biotecnológico fue el derrame de varios litros de diésel en una laguna de Puerto Asís (Putumayo) ocurrido en julio de 2020, en medio de la pandemia. Los hidrocarburos crearon una capa espesa sobre el agua y el panorama era muy desalentador.

El producto, creado a base de extractos vegetales, descompone los hidrocarburos para que sean degradados o consumidos por bacterias presentes en la naturaleza.

“Se trata de una mezcla de surfactantes y solventes que cuando entra en contacto con el **petróleo** ayuda a que este se descomponga en estructuras más sencillas, y ahí las bacterias nativas presentes en el medioambiente lo degradan”, explica el investigador.

Agrega que “los surfactantes, también llamados tensioactivos, son extraídos de plantas como la quinoa y el coco. Son llamamos metabolitos secundarios porque no son vitales para las plantas. Un ejemplo son los limonenos, sustancias producidas por plantas cítricas para repeler insectos y que reconocemos con facilidad por el olor cítrico”.

Como el surfactante –mezclado con agua y aplicado sobre el **petróleo** para transformarlo– es de origen natural, el producto también se degrada.

El tiempo de descomposición del **petróleo** depende de las cantidades. En la laguna de Bloque Pantanillo, del municipio de Puerto Asís, se logró una degradación casi completa en dos semanas.

La segunda, también en Puerto Asís, fue un derrame de **petróleo** crudo ocurrido en un cananguchal (bosque típico de la Amazonia) en diciembre de 2019. Allí se logró restaurar el suelo en cuestión de semanas. La tercera prueba fue en la quebrada La Guinea, en La Dorada (Putumayo) en noviembre de 2020.

La prueba más reciente fue en un parque industrial cercano a Bogotá, donde se presentó un derrame de hidrocarburos en una alcantarilla. “Ahí fue interesante, porque allá el agua es fría y en esas condiciones el hidrocarburo se emulsiona más, lo que lo hace más difícil de degradar o descomponer. Aun así, con la biotecnología hubo un buen resultado”, aclaró el magíster.

Hay que anotar que usualmente cuando hay un derrame de **petróleo** se usan dos métodos para controlarlo: uno es la recolección mecánica del **petróleo**, y el otro es el uso de surfactantes químicos, la mayoría de los cuales son importados y fabricados con solventes a base de hidrocarburos, lo que significa que son más difíciles en degradar.

El investigador señaló además que “en el caso del producto natural la degradación puede ser más lenta porque son procesos naturales, pero todo es biodegradable. Por eso tenemos que cambiar la mentalidad: hay métodos más rápidos pero que a largo plazo generan otros impactos en el ecosistema”.

Después de la investigación que le permitió obtener el título de Magíster en Ciencias - Biotecnología en la UNAL Sede Medellín, el ingeniero Herazo planea continuar con la documentación de su desarrollo para buscar una patente.

“Yo empecé a investigar este tema en 2014, porque quería buscar formas de contribuir al medioambiente desde mi profesión, la ingeniería de **petróleo** s. Creo que en este campo necesitamos más conciencia ambiental”, comentó.

El profesor Antonio Romero Hernández, de la Facultad de Minas de la UNAL Sede Medellín, manifestó que “los hallazgos del ingeniero Herazo son importantes porque reducen el impacto de los derrames de hidrocarburos, que pueden ocurrir en cualquier momento, y en Colombia hemos tenido una historia de más derrames por cuenta de ataques terroristas a oleoductos como Caño Limón - Coveñas”, dijo.

Según reportes de **Ecopetrol**, la infraestructura de transporte de hidrocarburos del país sufrió más de 2.745 ataques en 38 años, lo que ocasionó el derrame de más de 3,7 millones de barriles de **petróleo**, eso sin contar los incidentes en el transporte, averías de tubos, e incluso los derrames en las estaciones de gasolina.

El surfactante de origen vegetal se puede emplear tanto en suelo firme como cuerpos de agua como quebradas y ríos, e incluso en el mar, a más de 10 m de profundidad.



NUEVOS PRODUCTOS

ALLAND & ROBERT



BetaVia Complete

EXBERRY



Rousselot Reptan

AGROPUR

VOLPAK TOMRA