

PROYECTO UNAM

Coordinador: Roberto Arturo Gutiérrez Alcalá robargu@hotmail.com

Curso sobre vigorexia

La División de Educación Continua de la Facultad de Psicología de la UNAM invita al curso "Vigorexia: la preocupación masculina por la imagen corporal", dirigido a pasantes de psicología, psicólogos y profesionistas afines, que se llevará a cabo mañana 24 de mayo, de 16:00 a 20:00 horas. Informes en los teléfonos: 55-93-60-01 y 27, extensiones 106, 108 y 111.



ESTUDIAN EFECTOS DE LA INDUSTRIA PETROLERA EN ANFIBIOS Y REPTILES

En combinación con la agropecuaria contribuye a deteriorar el medio ambiente en distintas zonas del sureste del país

Roberto Gutiérrez Alcalá

Cuando se habla de impacto ambiental, una de las primeras imágenes que a uno se le vienen a la cabeza es la de un buque tanque derramando petróleo en el mar del Norte o en el golfo de México, o la de un pozo petrolero inundando "de oro negro" los manglares de una zona tropical de algún país como el nuestro.

En relación con esto, investigadores del Instituto de Biología de la Universidad Nacional estudian desde 1998 los efectos de la explotación petrolera en varios puntos de México.

Ese año, un nutrido equipo de trabajo comenzó un estudio en las zonas que tienen más conflictos sociales relacionados con dicha explotación -es decir, las que se localizan desde el sur de Veracruz hasta el norte de Campeche, antes de la laguna de Términos-, con el fin de determinar los daños en su flora y fauna. En 2002 lo concluyó y en 2005 sacó a la luz un documento con los resultados sobre biodiversidad que arrojó.

El mismo año de 2002, meses después de que ese estudio fue concluido, Petróleos Mexicanos (PEMEX) abrió el parque ecológico Jaguaroundi en la periferia de las instalaciones de sus complejos petroquímicos Cangrejera, Pajaritos y Morelos, al sur de Veracruz; y en 2011, el Tuzandépetl en Ixhuatlán del Sureste, en el mismo estado.

Hasta la fecha, los investigadores universitarios no han dejado de monitorear esas zonas de alto impacto petrolero y comparar los efectos que han encontrado en ellas con los estudios que llevaron a cabo en Los Tuxtlas, otra región de Veracruz bien conservada y con una gran diversidad de especies.

"Por lo pronto, en cuanto a los anfibios y reptiles, podemos afirmar que todos los grupos han sido afectados: salamandras, ranas y cecilias, por un lado; y tortugas, cocodrilos, lagartijas y serpientes, por el otro. Ahora bien, cuando hicimos el estudio, vimos que las explotaciones petroleras era responsables de muchos daños, sí, pero que en realidad los daños más significativos se debían a la acción combinada de la industria petrolera y la industria

agropecuaria presente en esas zonas", señala el herpetólogo Víctor Hugo Reynoso Rosales.

Pérdida de biodiversidad

Los investigadores detectaron en los cuerpos de agua enormes focos de contaminación originados por los germicidas y acaricidas que se les aplican a las vacas lecheras, y por los herbicidas que se utilizan para eliminar algunas especies de plantas no deseadas.

"En el caso de los anfibios, se ven más afectados por los químicos que

lanza la industria agropecuaria por los que vierte la industria petrolera. Por ejemplo, vimos algunas especies de ranas que estaban saltando muy quitadas de la pena en lugares llenos de chapopote", indica el investigador.

Así, la industria petrolera ocasiona un grave deterioro ambiental cada vez que excava un pozo, deseca un pantano y/o redistribuye un cuerpo de agua, pero la industria agropecuaria no se queda atrás al verter en forma directa en los cuerpos de agua detritus muy peligro-

sos que tardan muchísimo tiempo en degradarse.

"Repito: nosotros creemos que lo que está causando la pérdida de biodiversidad en la planicie del golfo de México es la acción combinada de estas dos fuentes contaminantes y no sólo la de la industria petrolera. De ahí que proponamos estudiar los efectos tanto de ésta como de las filtraciones agropecuarias. Debemos abordar el problema en su totalidad, no de manera parcial", asevera Reynoso Rosales.

Resultado inesperado

Respecto al parque ecológico Jaguaroundi, a pesar de que está rodeado por complejos petroquímicos muy contaminantes que emiten ingentes cantidades de humo y olores muy fuertes, guarda una diversidad de especies muy rica.

"Nosotros esperábamos encontrar también en el interior de ese parque un intenso deterioro ambiental. Sin embargo, todo parece indicar que bastaría que existan fragmentos o remanentes de vegetación suficientemente grandes para que las poblaciones de anfibios y reptiles se mantengan bien. Es posible que estos fragmentos o remanentes absorban de algún modo bastante eficiente los contaminantes y, por lo tanto, eviten que se modifiquen o alteren los hábitat específicos



de anfibios y reptiles. Esto es algo completamente inesperado para nosotros", comenta el investigador universitario.

Reynoso Rosales y sus colaboradores exploran ahora el nuevo parque ecológico Tuzandépetl, donde también han encontrado una gran diversidad de especies.

Más información relacionada con este tema, en el siguiente correo electrónico: vreyroso@mail.ibiologia.unam.mx



Repito: nosotros creemos que lo que está causando la pérdida de biodiversidad en la planicie del golfo de México es la acción combinada de estas dos fuentes contaminantes y no sólo la de la industria petrolera. De ahí que proponamos estudiar los efectos tanto de ésta como de las filtraciones agropecuarias. Debemos abordar el problema en su totalidad, no de manera parcial"

Víctor Hugo Reynoso Rosales, investigador del Instituto de Biología de la UNAM

Crean método para reciclar desechos orgánicos con insectos

Roberto Gutiérrez Alcalá

Todos los días a todas horas, a lo largo y ancho del país, se desechan -sin ningún control sanitario- grandes cantidades de basura orgánica de origen vegetal y animal (restos de comida y de cultivos, así como porcaca, gallinaza y borregaza, es decir, excremento de puerco, gallina y borrego, respectivamente) que, al descomponerse, contaminan el medio ambiente y despiden olores fétidos.

A partir de esta problemática ambiental, un grupo de investigadores del Instituto de Biología de la UNAM, dirigido por la doctora Julieta Ramos Elorduy, creó un método para reciclar esos desechos mediante el empleo de varias especies de insectos.

"Lo que nosotros nos propusimos fue utilizar larvas de moscas, hormigas, escarabajos, cucarachas, gusanos, grillos y chapulines, entre otros insectos, para descomponer la basura orgánica y transformarla en biomasa, la cual puede ser aprovechada como alimento para pollos, gallinas ponedoras, gallos, conejos, avestruces, truchas, peces de ornato e incluso ganado", dice la investigadora.



De esta manera, con una sola acción se alcanzarían dos objetivos: evitar que los desechos orgánicos sigan contaminando el medio ambiente y producir alimento para animales. Con todo, en opinión de Elorduy, hay que continuar esca-

lando este método para comprobar su eficacia absoluta.

"En algunos casos hemos obtenido muy buenos resultados, pero en otros no tan buenos, por lo que debemos hacer más experimentos", señala la investigadora.

Hasta la fecha, este método ha sido puesto en práctica únicamente en el laboratorio de los investigadores universitarios. De acuerdo con el tipo de desecho orgánico del que dispongan, éstos utilizan distintas especies de insectos.

Unas veces, la basura orgánica apenas empieza a descomponerse y otras ya está descompuesta por completo; y, según el grado de humedad que contenga, se trata de basura muy fresca o poco fresca.

Esto último es realmente importante, porque los insectos se desarrollan no sólo a partir de la temperatura, sino también de la cantidad de humedad y de luminosidad que haya en su ambiente.

Por otro lado, los investigadores aprovechan diferentes estadios del desarrollo de un determinado insecto, para que éste descomponga los desechos orgánicos y los transforme en una biomasa que habrá de servir para alimentar a pollos o, bien, peces, por ejemplo.

Cabe añadir que algunos insectos son omnívoros y otros no. Por eso, Elorduy y sus colaboradores deben saber cuál es la dieta precisa de cada

especie, para que ésta pueda transformarla en biomasa.

La biomasa obtenida con este método ha sido llevada a la Granja Zapotitlán, de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Nacional, así como a otros puntos de San Miguel Regla y Hueyapan, en Hidalgo, para que la consuman diferentes animales.

"En esos lugares alimentamos con nuestra biomasa a pollos, gallos de pelea y peces. Los primeros se desarrollaron muy bien, los segundos se veían más alertas, con más enjundia, y los terceros crecieron más y adquirieron una coloración mucho más atractiva desde el punto de vista comercial", informa Elorduy.

Los investigadores universitarios establecieron un convenio con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), para aplicar su novedoso método en beneficio del pez blanco de Pátzcuaro.

"La idea es proporcionarle a este pez una alimentación balanceada, rica en proteínas, vitaminas y ácidos grasos, y así rescatarlo de una posible extinción", finaliza Elorduy.