

Avanzan investigaciones sobre biorremediación en el RUM

Los Departamentos de Biología e Ingeniería del Recinto Universitario de Mayagüez realizan una serie de investigaciones que utilizan procesos de biorremediación para recuperar suelos y aguas contaminadas, según informó el doctor Arturo Massol, uno de los investigadores principales del esfuerzo.

Massol apuntó que estudiantes graduados de Ingeniería y Biología trabajan en esta iniciativa en la que también participa el doctor Ning Tang del Departamento de Ingeniería Civil.

Trabajos con lixiviados de vertederos; con suelos contaminados con Pentaclorofenol o PCP, un compuesto químico utilizado mayormente para preservar la madera; con Bifenilo Polyclorados (PCB), otro compuesto carcinógeno que se usa en transformadores y otros equipos eléctricos cuyo uso fue prohibido desde 1982; y aguas impactadas con derrames de hidrocarburos como el petróleo son el objeto de estudio del grupo interdisciplinario de trabajo.

«No queremos hacer sólo trabajos teóricos sino llevarlos a la práctica», manifestó Massol, quien lleva varios años trabajando en esta técnica. Cada investigación aplica procesos distintos de biorremediación, que es una tecnología biológica que se fundamenta en el manejo de organismos como bacterias y hongos para dirigir o acelerar la descomposición de componentes químicos del ambiente.

Massol informó que el grupo ya concluyó dos de los estudios con resultados muy alentadores. Uno de ellos, enfocado en resolver el problema de con-



Profesor Arturo Massol

taminación ocasionado por las atuneras mayagüezanas, demostró que el tratamiento anaeróbico de las aguas logra remover hasta un 90 por ciento de las impurezas.

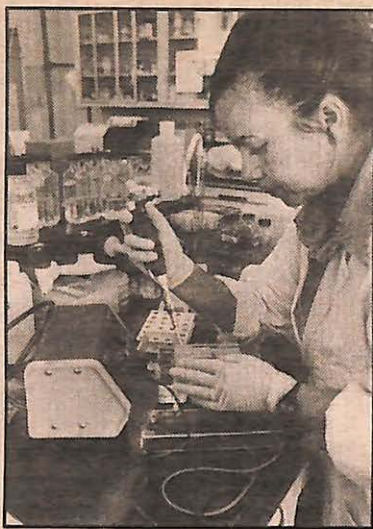
El segundo proyecto, que también utilizó procesos anaeróbicos, demostró el éxito de esta tecnología para aplicarse a los desperdicios ocasionados por la pulpa del café.

Un tercer proyecto, enfocado en el manejo de hidrocarburos, reveló, preliminarmente, la efectividad de organismos biológicos para remover entre un 90 y 99 por ciento de derivados de gasolina de aguas subterráneas en tan sólo cuatro minutos.

El trabajo de los investigadores del RUM también se ha nutrido de estudios realizados por los científicos Gary Torranzos y Paul Bayman del Recinto de Río Piedras y Francisco Fuentes del Colegio Universitario de Humacao.

La Biorremediación surgió como una de las alternativas para lidiar con lugares contaminados químicamente. Massol destacó la importancia sociológica de esta tecnología pues trata de descontaminar los lugares a un costo menor que las tecnologías usuales y sin crear un daño adicional al ambiente.

Estados Unidos invierte miles de millones de dólares actualmente en el manejo y limpieza de sus lugares más contaminados. De hecho, ocho lugares de Puerto Rico aparecen en esta lista. La limpieza de sólo uno de ellos acarrearía un costo de unos \$6.6 millones. El éxito de los proyectos que se realizan en el RUM podría representar una esperanzadora alternativa para esta monumental tarea.



Rhynna Soto es una de las estudiantes graduadas que trabaja con procesos de biorremediación. [fotos por Ricardo Alcaraz]