

Investigadores proponen degradar explosivos con nanobiocatalizadores



Mónica Arreola | Escuela de Ingeniería y Ciencias

La biotecnología sale de los laboratorios del Tecnológico de Monterrey para resolver las problemáticas contemporáneas. Es por esto que cuando U.S. Army Research Laboratory ([ARL](#)) hizo un llamado del 17 al 19 de octubre del 2017 a investigadores de todo el mundo, tres profesores de la Escuela de Ingeniería y Ciencias (EIC) llevaron su proyecto para la inactivación y **degradación de explosivos**. [Roberto Parra Saldívar](#), [Magdalena Rostro Alanís](#) y [José Rodríguez Rodríguez](#) trabajarán en la iniciativa de dos años, la cuál será financiada por la institución estadounidense.

Utilizar métodos biológicos basados en enzimas es una técnica amigable con el medio ambiente -
Magdalena Rostro Alanís.

“El proyecto: *Lacasas de Pycnoporus sanguineus* como catalizador potencial para la inactivación y degradación de explosivos busca demostrar que enzimas del hongo *Pycnoporus sanguineus* tienen potencial para ayudar en la degradación de moléculas explosivas como **TNT, RDX y PETN**. Utilizar métodos biológicos basados en enzimas es una técnica amigable con el medio ambiente que ayudaría en la biorremediación de sitios contaminados con explosivos” mencionó [Magdalena Rostro Alanís](#), investigadora del grupo de enfoque [Tecnologías Emergentes y Nutrición Molecular](#).



OPEN CAMPUS

Accelerating Innovation and Discovery on ARL and Beyond

ARL                          

U.S. Army Research Laboratory
www.arl.army.mil

U.S. ARMY RESEARCH LABORATORY

ARL
25
YEARS
1992-2017

25 Years of Excellence in Army Science & Technology

/>>

En la actualidad se utilizan explosivos tanto para derrumbes de edificaciones como con propósitos bélicos. Más allá de las motivaciones para utilizar explosivos se encuentra la contaminación que ocasiona en los suelos. Los compuestos químicos no discriminan entre un parque comunitario y una plantación de la que subsisten familias enteras. Es por esto que se vuelve fundamental encontrar soluciones de bajo costo y con la menor repercusión ambiental. El hongo ***Pycnoporus sanguineus CS43*** cuentan con extracto enzimático rico en lacasas que tienen el potencial de actuar sobre contaminantes en suelos.

“El identificar el área de nanobiocatálisis no solo aloja el proyecto actual, sino que es también es el primer paso para desarrollar una línea de investigación en conjunto con U.S. Army. Es por esto que nuestra participación en el evento llevado a cabo en el campus del ejército norteamericano fue altamente provechosa. En Aberdeen Proving Ground, Maryland conocimos las áreas de investigación estratégicas y sus laboratorios, además de lograr con éxito el financiamiento del proyecto. El **siguiente paso** es expandir nuestra colaboración para lograr el intercambio de investigadores y estudiantes” añadió [Roberto Parra](#), investigador de [Tecnologías Emergentes y Nutrición Molecular](#).

Durante el *Open House* del [ARL](#) los profesores del Tec de Monterrey fueron recibidos por José Miguel Larenas, asesor de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo e Ingeniería de Comando de U.S. Army. El doctor Larenas fungió como enlace, facilitando reuniones con el director de investigación y con el equipo de Transferencia de Tecnología. Tras la jornada laboral se identificó **nanobiocatálisis** como área en común junto con los científicos [Andres Bujanda](#) y [Mark Griep](#) del laboratorio Ciencia y Tecnología Macromolecular.

La visión global de la EIC les permitió a los profesores embonar en su ecosistema de ciencia y tecnología de [ARL](#). Este modelo fomenta un entorno de investigación ágil, eficiente y eficaz que respalde el flujo continuo de personas e ideas. La finalidad de promover “campus abiertos” es priorizar el descubrimiento científico y la transición tecnológica sobre las limitantes financieras y geográficas que puedan existir. El acuerdo en el cual están trabajando los investigadores del Tecnológico de Monterrey, es el Acuerdo Cooperativo de Investigación y Desarrollo (CRADA, por sus siglas en inglés).