Las nuevas MENTES CIENTÍFICAS completan su formación en las mejores UNIVERSIDADES DEL MUNDO

En el extranjero y en el país, el TEC forma nuevos investigadores en innovadores campos de la ciencia

En las mejores universidades de Francia, Alemania, Holanda, Australia, Estados Unidos, Canadá y Brasil se encuentran preparándose las nuevas mentes científicas del Tecnológico de Costa Rica (TEC). Se trata de los 29 becados del Proyecto de Mejoramiento Institucional (ejecutado con fondos del préstamo del Banco Mundial) para cursar estudios de doctorado en varias de los mejores institutos de investigación del mundo.

Estos investigadores se relacionan con científicos líderes en sus campos, para desarrollar proyectos de investigación de gran impacto para Costa Rica. A su regreso al país, su experiencia servirá para fomentar de forma decisiva la docencia y la investigación en el TEC.

Tal es el caso de Laura Calvo, quien este año terminará su doctorado en la Universidad de Hohenheim, en Stuttgart, Alemania. Ella enfoca su investigación en mejorar la absorción y disponibilidad de compuestos beneficiosos a la salud presentes en el vino, la cerveza y el salvado de arroz.

Su estudio podría tener un gran impacto en las industrias médica y alimenticia, pues servirá para conocer la forma ideal para ingerir esos compuestos y que se mantengan en el cuerpo el mayor tiempo posible, de forma que sus efectos positivos se prolonguen. Algunas de las técnicas para mejorar la absorción es encapsularlos en micelas o administrarlos junto a otras sustancias.

“El objetivo de estos estudios es mejorar la biodisponibilidad, el tiempo de retención en el cuerpo y, por ende, el potencial bioactivo de los compuestos de interés, en dosis tolerables. Esto significa que queremos desarrollar formulaciones a base del compuesto de interés que alcancen mayor concentración en la sangre y que se mantengan por mayor tiempo en la circulación, de forma que haya mayor oportunidad para que las sustancias puedan ser aprovechadas por el cuerpo y por lo tanto que exista un efecto beneficioso para la salud. Además, durante el estudio también evaluamos que las sustancias no tengan efectos secundarios a las dosis ingeridas”, explica Calvo.

Otro ejemplo es el de Ricardo Salazar, quien también terminará este año terminará su doctorado. Él se encuentra en la Universidad de Montpellier, Francia, donde investiga cómo optimizar la gestión de los sistemas agroforestales orgánicos en las montañas de Talamanca. Un estudio que combina conocimiento ancestral de las poblaciones indígenas de Costa Rica con innovadoras técnicas de evaluación agrícola.

Con su trabajo, Salazar pretende desarrollar herramientas útiles para que estas plantaciones orgánicas sean económicamente más viables, manteniendo fuera los agroquímicos.

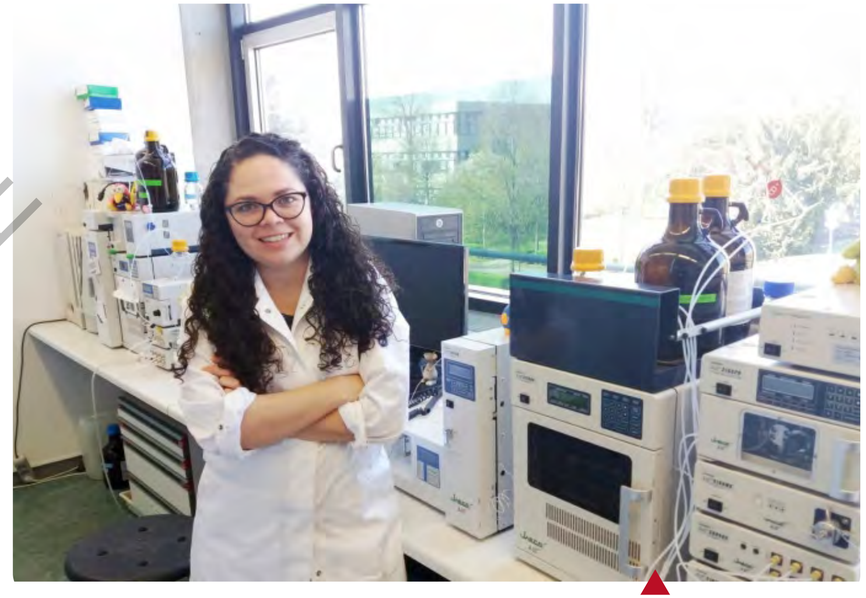
“Muchas familias de países tropicales dependen económicamente de los sistemas agroforestales para obtener sus ingresos. El potencial económico de las fincas agroforestales no ha sido bien estudiado. Los bajos rendimientos productivos y los bajos precios de los principales productos obtenidos, como cacao y banano, han amenazado la permanencia de estos sistemas”, detalla Salazar.

También hay otro grupo de científicos que se está formando en Costa Rica. Este 2017 vio graduarse a las primeras generaciones de la Maestría en Ingeniería en Dispositivos Médicos y la Maestría en Ciencias Forestales, con numerosas investigaciones de interés.

Una muestra de la innovación que se produce en estos posgrados es el estudio de Laura Barillas, quien comprobó en su proyecto de graduación que el plasma puede ser utilizado para recubrir y mejorar los implantes médicos hechos a base de polímeros (plásticos).

Mientras que un grupo de estudiantes de Ingeniería Electrónica ha realizado pasantías en la Universidad de Groningen, en Holanda, para fortalecer la investigación en sus proyectos de graduación.

Se trata de Jimmy Andrés Vargas, William Retana y Mariana Guzmán, quienes han colaborado con el proyecto Grace, que estudia los ojos de artrópodos para aplicarlos en sistemas de visión por computadora; Jenifer Brenes, quien trabajó en el proyecto Ocean Grazer, que busca utilizar la energía de las olas para producir electricidad; y Juan Padilla, enfocado en el estudio de robots con características flexibles y los mecanismos para que el movimiento de las máquinas sea más estable.



Laura Calvo investiga en Alemania cómo hacer para que compuestos beneficiosos a la salud sean absorbidos de mejor manera.

Agradecimiento

Lic. Johan Umaña Venegas
Comunicador

Oficina de Comunicación y Mercadeo TEC
johumana@tec.ac.cr

Juan Padilla Mora prueba sus teorías de controladores para robots flexibles en un modelo Quanser, en la Universidad de Groningen.

Jean-Michel Risede, del Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo (Cirad, por sus siglas en francés); junto a Ricardo Salazar (centro), docente-investigador de la Escuela de Agronegocios, y Julio César Calvo (derecha), rector del Tecnológico de Costa Rica, en una visita académica a la Universidad de Montpellier.

TEC | Tecnológico de Costa Rica

Prohibido copiar