UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Por trabajos en las áreas de Microbiología y Química

Investigadores y docentes de la UCR ganan máximo galardón en ciencia y tecnología

8 JUN 2015 Vida UCR

La Dra. Eugenia Corrales, el Dr. Elías Barquero y la Dra. Laura Monturiol, formados en la Facultad de Microbiología de la UCR, y la Dra. Tatiana Trejos (ausente en la foto), del área de química, fueron los ganadores de los premios de ciencia y tecnología 2014 (foto Rafael León).

Tres mujeres y un hombre, jóvenes formados en la Universidad de Costa Rica (UCR) en las áreas de microbiología y química, obtuvieron el **Premio Nacional de Ciencia y Tecnología "Clodomiro Picado Twight 2014"**, por investigaciones relacionadas con la **salud humana y animal y las ciencias forenses.**

El premio de Ciencia lo comparten la **Dra. Laura Monturiol Gross**, investigadora del Instituto Clodomiro Picado (ICP) y docente de la Facultad de Microbiología, y el **Dr. Elías**

Barquero Calvo, investigador de la Escuela de Medicina Veterinaria de la Universidad Nacional (UNA) y profesor de la Facultad de Microbiología de la UCR.

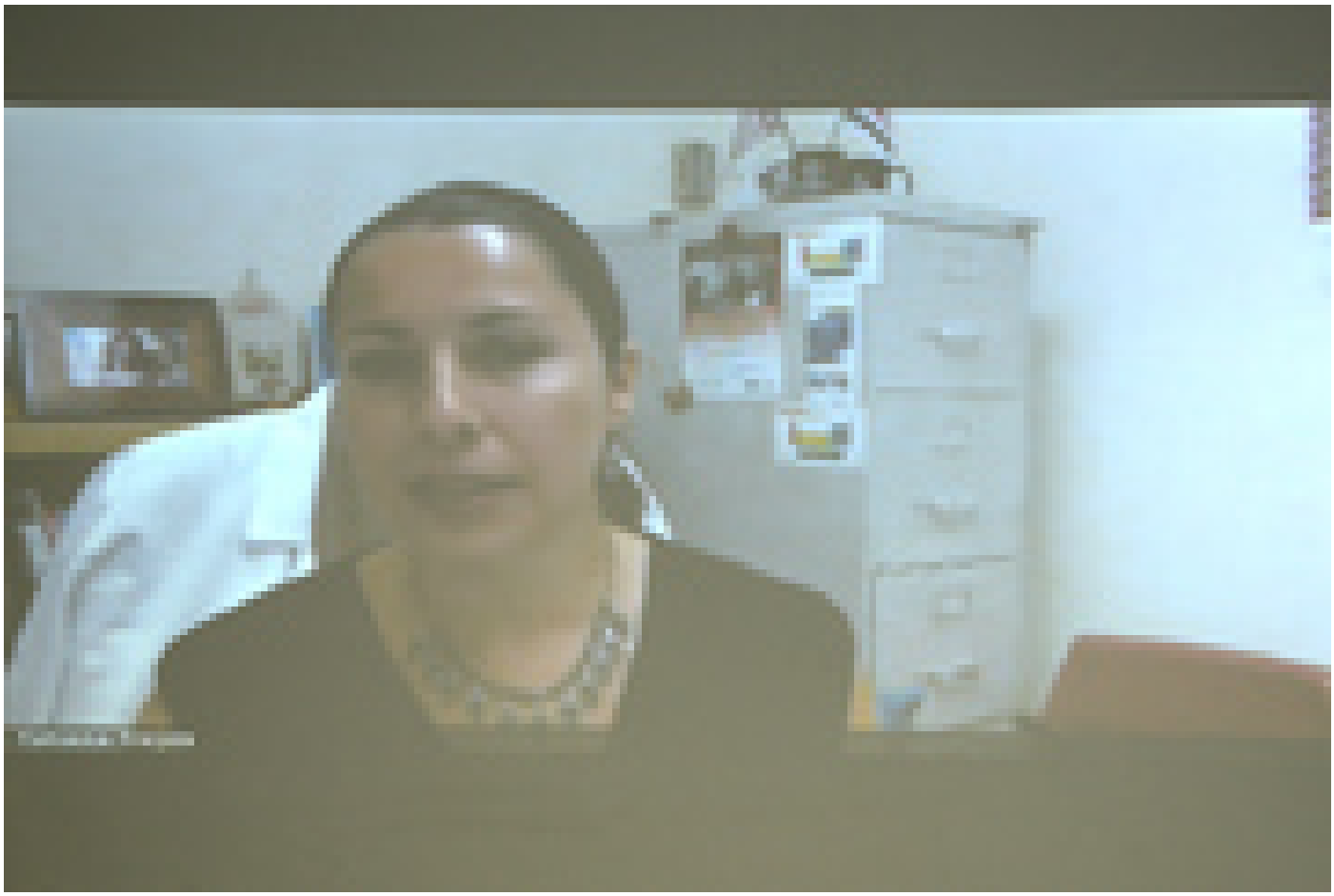
Por su parte, el de Tecnología fue otorgado a la **Dra. Eugenia Corrales Aguilar**, docente e investigadora de la Facultad de Microbiología de la UCR, y a la **Dra. Tatiana Trejos Rodríguez**, quien labora en el Instituto Internacional de Investigación Forense (IFRI, por sus siglas en inglés) de la Universidad Internacional de La Florida. Ella estudió Química en la UCR.

Los miembros del jurado calificador detallaron en el acta del fallo del Premio de Ciencia que los trabajos seleccionados desarrollaron **investigación de "alto nivel"** y sus publicaciones fueron realizadas en revistas científicas de alto impacto. Asimismo, tomaron en cuenta que las investigaciones fueron efectuadas en Costa Rica.

En el caso del Premio de Tecnología, el jurado destacó que las galardonadas tienen una **trayectoria internacional de alto nivel**, cuentan con publicaciones indexadas de primera línea y sus estudios poseen **aplicación "relevante e inmediata" para los sectores de la salud y la justicia.**

Aportes para la ciencia

La Dra. Monturiol, de 36 años, recibió el premio por su investigación de doctorado en la UCR, titulada *Vía de tráfico intracelular y vías de señalización intracelular activadas por la fosfolipasa C de Clostridium perfringens*, la cual trata sobre **el mecanismo de acción y la ruta dentro de la célula de la toxina bacteriana causante de la gangrena gaseosa**. Esta enfermedad puede causar la muerte de una persona en cuestión de horas.



La Dra. Tatiana Trejos, egresada de la Escuela de Química de la UCR y coganadora del Premio Nacional de Tecnología, explicó en qué consiste su investigación vía Internet desde

la Universidad Internacional de La Florida, en donde labora (foto Rafael León).

Para ello, detalló Monturiol, obtuvo apoyo financiero de la UCR, de la Fundación para la Cooperación Crusa y del Consejo Nacional de Rectores (Conare), que aportó un microscopio confocal, tecnología de punta sin la cual no hubiera podido rastrear la ruta de la toxina.

Además, **Monturiol realizó una pasantía en la Clínica Mayo, en Minnesota, para aprender nuevas técnicas de investigación no aplicadas en el país.**

Ella trabajó junto a un equipo de reconocidos científicos de la Facultad de Microbiología. "Todo trabajo científico nunca se logra uno solo, se trabaja con colaboraciones de otros científicos", explicó.

Por su parte, el Dr. Barquero también realizó el doctorado en la UCR. Su investigación, *Los neutrófilos polimorfonucleares como vehículos o 'caballos de Troya' para la dispersión de Brucella abortus,* **trata sobre las bacterias brucelas, causantes de la enfermedad brucelosis, que ataca al ganado y a otros animales silvestres.**

Barquero se concentró en tratar de entender por qué estas bacterias pasan inadvertidas y no son reconocidas por el sistema inmune de los animales, lo que les permite instalarse, replicarse y dispersarse. "La bacteria es irreconocible para la célula, la cual se convierte en aliada de la bacteria para su dispersión. Es un caballo de Troya", expresó Barquero.

Este joven de 35 años **viajó a Francia a realizar una pasantía de nueves meses**, con el fin de aprender técnicas y aplicarlas a su investigación. **Tuvo como tutor principal al Dr. Edgardo Moreno Robles**, destacado científico que ha dedicado muchos años al estudio de la brucelosis.

La viceministra de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (Micitt), Carolina Vásquez Córdoba, dio a conocer los premios en una conferencia de prensa (foto Rafael León).

Tecnología de alto nivel

La Dra. Corrales, de 37 años, realizó su doctorado en virología en Alemania, becada por el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD), y desde hace cinco años regresó al país.

Ella ganó el premio por el trabajo *Evasión de la respuesta inmune humoral por el citomegalovirus*, que consiste en **la estandarización de un método sencillo y confiable para medir una cualidad de un anticuerpo por medio de un repertorio de células reporteras o centinelas**. Una de las funciones de los anticuerpos es reconocer células que están infectadas con virus o que son cancerígenas.

Esta tecnología puede ser aplicada en el desarrollo de anticuerpos y en el estudio de la respuesta de anticuerpos contra el dengue. "Yo traje esta técnica al país y la *tropicalicé*, ya que la estamos usando en dos tesis de maestría para estudiar esta respuesta de anticuerpos contra un virus tropical, que es el virus dengue", manifestó.

Entre tanto, el estudio de la Dra. Trejos *Aplicación de métodos de ablación de rayos láser y espectrometría de masas como herramienta analítica en investigaciones criminales y operaciones de inteligencia*, **trata sobre un conjunto de técnicas rápidas para el análisis de muestras muy pequeñas, invisibles al ojo humano, de materiales de interés forense, tales como fragmentos de vidrio, de suelos y tinta, entre otros.**

Según Trejos, de 41 años y **pionera en esta rama de investigación**, "el método permite detectar las evidencias de una escena de un crimen, para obtener composiciones químicas con el fin de determinar cómo sucedieron las cosas y quién pudo haber cometido o no un crimen".

Trejos **resaltó su paso por la Escuela de Química de la UCR**, en donde obtuvo su licenciatura y una beca para realizar estudios de posgrado en el extranjero. **"La UCR me abrió las puertas, los profesores me enseñaron la pasión por la ciencia, a enamorarme de mi profesión",** dijo, y mencionó al Dr. Orlando Bravo Trejos como su mentor.

Patricia Blanco Picado
Periodista Oficina de Divulgación e Información
patricia.blancopicado@ucr.ac.cr

Etiquetas: premios, ciencia, tecnologia, microbiologia, quimica, jovenes, cientificos, .