



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Costa Rica y Grecia intercambian conocimiento sobre el manejo de plaguicidas

Tres investigadores de la UCR participan en pasantía en universidad griega

18 AGO 2017 Vida UCR



La capacitación y el intercambio de conocimientos y técnicas para la investigación y el monitoreo del uso de los plaguicidas es uno de los aportes que desde las academias se intenta promover por medio de un proyecto en el que participa la UCR (foto Esteban Umaña, CICA).

Tres investigadores de la Universidad de Costa Rica (UCR) realizaron una pasantía en el Laboratorio de Farmacología y Ecotoxicología Agrícola de la Escuela de Ciencias Agrícolas y Forestales de la [Universidad Demócrito de Tracia](#), en Orestiada, Grecia, para **adquirir nuevos conocimientos y compartir experiencias en el campo del monitoreo del uso de plaguicidas y sus efectos en el ambiente y la salud humana.**

Este intercambio científico forma parte del proyecto *Conocimiento para el control de los plaguicidas* (Knowpec, por sus siglas en inglés), **financiado por la Unión Europea**, y en el que **participan universidades de siete países de América Latina y Europa, entre ellas la UCR.** Esta casa de enseñanza está representada por el Centro de Investigación en Contaminación Ambiental ([CICA](#)), que estudia el impacto de los plaguicidas en ríos y quebradas del país.

El Dr. **Carlos Rodríguez Rodríguez**, director del CICA, y quien participó como pasante durante un mes en Grecia, comentó que **el principal aprendizaje obtenido junto al científico Dr. Zisis Vryzas, es la capacitación en el análisis del riesgo, una nueva metodología que permitirá detectar los plaguicidas con mayor potencial de riesgo por su toxicidad y efectos adversos para el ambiente y la salud humana.**

Los otros dos científicos del CICA que viajaron a Grecia por un período de dos a cuatro meses son el M.Sc. Greivin Pérez Rojas, químico, y la Licda. Marta Pérez Villanueva, microbióloga.

La formación de científicos jóvenes y el intercambio de conocimientos y experiencias entre países europeos y latinoamericanos es uno de los objetivos primordiales del proyecto Knowpec, que pretende crear una red multidisciplinaria de investigación sobre el tema de los plaguicidas. El proyecto se inició este año y tendrá una duración de cuatro años, durante los cuales los intercambios continuarán.



Carlos Rodríguez, Greivin Pérez y Marta Pérez, investigadores del Centro de Investigación en Contaminación Ambiental (CICA), de la UCR, participaron en una pasantía en la

Universidad de Demócrito de Tracia, Grecia, donde trabajaron con el Dr. Zisis Vryzas (segundo de iz. a der.). (foto cortesía CICA).

"Mientras más formación haya, más conocimiento hay y es más factible hacer una gestión responsable del uso de plaguicidas", opinó Rodríguez, quien comentó que el próximo año habrá un nuevo intercambio con Dinamarca.

Por su parte, la coordinadora general del proyecto, la Dra. Carmen Sans, de la Universidad de Barcelona, España, quien visitó la UCR y ofreció una conferencia, destacó que **las pasantías buscan una puesta en común de conocimientos que aporta tanto el estudiante que llega de un grupo de investigación como el que lo recibe, a cargo de un profesor experimentado.**

"La idea es formar al investigador joven y poner en común conocimientos y experiencias propias que sirvan para avanzar en el tema y en la propia capacidad del grupo de investigación, tanto latinoamericano como europeo", dijo Sans.

Los países latinoamericanos que forman parte del proyecto son **Argentina, Bolivia y Costa Rica, y Grecia, España, Reino Unido y Dinamarca** de Europa.

Análisis de riesgo

Greivin Pérez destacó que lo más importante de su visita a Grecia es haber trabajado junto al Dr. Vryzas en el tema del análisis de riesgo de los plaguicidas aplicado al ambiente, a partir del monitoreo de aguas superficiales.



Marta Pérez, investigadora del CICA y la Dra. Carmen Sans, coordinadora general del proyecto *Conocimiento para el control de los plaguicidas* (Knowpec), participaron en

febrero pasado en una visita a Tierra Blanca de Cartago, donde la UCR ha investigado sobre plaguicidas y promueve buenas prácticas agrícolas (foto Laura Rodríguez).

"Aprendí mucho de toda la experiencia que el Dr. Vryzas tiene en el tema del análisis de riesgo en la parte ambiental, pues él es experto en eso. También aprendí en relación con el trabajo de investigación básica y aplicada que ellos llevan a cabo. Prácticamente todo lo que investigan tratan de publicarlo, dedican tiempo a escribir y a publicar", indicó Pérez.

Durante los dos meses de su estancia en el país europeo, manifestó que pudo enfocarse en **el procesamiento de datos de la quebrada La Mula, de Guanacaste, un estudio de monitoreo del uso de plaguicidas en los cultivos de caña de azúcar y de arroz** que realizó el CICA por espacio de seis años, y el cual se utilizó en Grecia para aprender a cómo realizar un análisis de riesgo con base en los datos.

Al respecto, Rodríguez recalcó que **este es uno de los grandes aprendizajes de Costa Rica y de la UCR a través del proyecto. "El análisis de riesgo es un campo nuevo para el CICA y es muy importante para nosotros porque hemos hecho muchos estudios sobre monitoreo ambiental, y si le aplicamos a este el análisis de riesgo, podemos obtener mayor información para enfocarnos en los riesgos prioritarios"**, aseguró.

Costa Rica no solo aportó un conjunto de datos para el trabajo conjunto de ambos países, sino que también Greivin Pérez, quien es especialista en química analítica, dio apoyo al laboratorio del Dr. Vryzas para mejorar los métodos de análisis químico, un área en la que el CICA posee gran experiencia.

Intercambio de experiencias

Para **Marta Pérez**, quien aún concluirá su pasantía en octubre próximo, lo más importante de esta actividad y del proyecto en general es **intercambiar experiencias y aprender cómo se hace el manejo de plaguicidas en los diferentes países participantes**. "Es sacar algo nuevo, por ejemplo, aprender de la experiencia de aquí, ver qué ideas se pueden utilizar en Costa Rica y viceversa", afirmó.



La UCR, por medio del CICA, trabaja de cerca con comunidades en donde se ha detectado contaminación de fuentes de agua con residuos de plaguicidas, con el fin de mejorar el manejo de estas sustancias y prevenir problemas en la salud humana y el ambiente (foto Esteban Umaña, CICA).

Otro de los trabajos realizados en Grecia es la redacción de artículos científicos que recoja la experiencia de ambos países. "La idea es también tener algunos productos que nos sirvan a ambas partes del proyecto, como algún artículo, que sea una referencia para futuros trabajos de análisis de riesgo en Costa Rica. En esta área hay pocos trabajos publicados y son muy útiles, porque un estudio de análisis de riesgo ayuda en la toma de decisiones", dijo la joven investigadora.

Indicó además que ha habido intercambio de conocimientos en cuanto a **técnicas de remediación de plaguicidas, área en la que el CICA lleva tiempo investigando sobre sistemas de biopurificación de estas sustancias.** "Se han publicado varios trabajos al respecto y ya hay datos de estos sistemas que son efectivos para un gran número de plaguicidas", detalló Marta Pérez.

Uno de los artículos científicos en el que trabajan mostrará y contrastará dos estrategias diferentes de remediación utilizadas por Costa Rica y Grecia para la degradación biológica de plaguicidas, en aguas con desechos del herbicida terbutilazina.

"Nosotros hacemos uso principalmente de microorganismos para los procesos de eliminación y degradación de los plaguicidas, mientras que Grecia utiliza sistemas de fitorremediación, que involucra plantas y microorganismos que viven en las raíces de estas plantas que están cultivadas en un tipo de humedal artificial", explicó la microbióloga.

Otros intercambios científicos bilaterales incluyen el intercambio de experiencias de investigación de ambos países por medio de charlas impartidas por los investigadores de Costa Rica a profesores, investigadores y estudiantes de la Universidad Demócrito, así como su participación en presentaciones de trabajos de tesis de maestría y doctorado de

estudiantes en Grecia, además del contacto directo con otros experimentados investigadores griegos.

[Patricia Blanco Picado](#)

Periodista Oficina de Divulgación e Información

patricia.blancopicado@ucr.ac.cr

Con la colaboración de Paula Umaña González

Etiquetas: [pasantias](#), [centro de investigacion en contaminacion ambiental](#), [plaguicidas](#), [analisis del riesgo](#), [biorremediacion](#), .