UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Investigadores de la UCR premiados por la Florida Ice & Farm

25 FEB 2008

Los doctores Mario Villalobos y Javier Trejos planean algunas de las etapas del proyecto. (Foto Luis Alvarado)

Tres proyectos de investigación en los que participan investigadores e investigadoras de la Universidad de Costa Rica (UCR), en las ramas de la salud y las matemáticas, resultaron ganadores para el 2008 en el concurso Aportes a la Creatividad y la Excelencia, organizado y patrocinado por la empresa costarricense Florida Ice & Farm Co.

El reconocimiento consiste en un aporte económico de $25.000 para la ejecución de cada uno de los proyectos.

El proyecto *"Detección y caracterización de mutaciones en regiones codificantes del gen ATP7B de pacientes costarricenses con enfermedad de Wilson"* fue presentado por un

grupo de especialistas en genética de la Escuela de Medicina.

Por su parte, *"Implementación computacional, evaluación y desarrollo de métodos estadísticos de análisis de datos usando técnicas de optimización modernas"*, fue presentado por tres docentes e investigadores de la Escuela de Matemáticas y del Centro de Investigaciones en Matemática Pura y Aplicada (CIMPA).

La otra investigación que contará con el apoyo de la empresa Florida es un proyecto interinstitucional e interdisciplinario en el que participa la UCR, denominado *"Infección experimental de insectos triatónimos (Hemiptera: Reduciidae) transmisores de la enfermedad de Chagas con el virus argentino Triatoma (TrV) e intento de aislamiento del virus Triatoma dimitiata de Costa Rica"*.

Trastorno hereditario

El M.Sc. Manfred Sandí, coordinador de la investigación sobre la enfermedad de Wilson y profesor de la Escuela de Medicina, explicó que con este estudio se pretende "rastrear cada una de las alteraciones -aproximadamente 620- en las regiones codificantes del gen ATP7B de pacientes costarricenses con la enfermedad de Wilson", que afecta en Costa Rica a uno de cada 20.000 habitantes.

La enfermedad de Wilson es un trastorno hereditario recesivo, en el que está involucrado un gen, el ATP7B, encargado de transportar el cobre hacia la célula o hacia regiones de esta. Cuando este gen presenta alguna mutación, hay acumulaciones de cobre que desencadenan males hepáticos, como cirrosis o hepatitis, y manifestaciones neurológicas.

Sandí indicó que con el estudio se busca lograr "un diagnóstico más preciso", lo que ayudará a la parte clínica a dar un seguimiento más individualizado de los casos.

Al mismo tiempo, añadió, se estará en la capacidad de observar cuáles miembros de una familia podrían estar enfermos, aunque no hayan presentado manifestaciones de la enfermedad, o cuáles podrían ser portadores.

El Dr. Enrique Freer, director del CIEMIC, es uno de los investigadores de la UCR que colabora en el proyecto Infección experimental de insectos triatónimos, transmisores de la enfermedad de Chagas con el virus argentino Triatoma. (Foto Luis Alvarado)

Implementación computacional

Desarrollar un *software* estadístico que permita a la gente usar técnicas modernas en ese campo es

el objetivo de la propuesta “Implementación computacional, evaluación, y desarrollo de métodos estadísticos de análisis de datos usando técnicas de optimización modernas”, de los científicos Dr. Javier Trejos, Lic. Eduardo Piza y Dr. Mario Villalobos.

“El problema es que la mayoría de los paquetes comerciales que se consiguen, algunos pagando y otros gratis, utilizan técnicas estadísticas clásicas, pero hay una serie de técnicas recientes, producto de nuestros proyectos de investigación, que no aparecen en los paquetes comerciales”, explicó el Dr. Trejos, responsable del proyecto.

Los profesionales indicaron que “una de las principales aplicaciones es buscar grupos de consumidores, por ejemplo consumidores del sistema eléctrico, o el telefónico, y clasificarlos según sus características, como su sexo, nivel académico, lugar donde viven, entre otros. También por su comportamiento de consumo”.

Trejos dijo que el *software* será de uso libre y estará disponible en internet.

Control biológico

El proyecto *Infección experimental de insectos triatónimos transmisores de la enfermedad de Chagas* es desarrollado por la Escuela de Veterinaria de la Universidad Nacional, y en ella colabora la UCR a través la Facultad de Microbiología, el Centro de Investigaciones en Enfermedades Tropicales (CIET) y el Centro de Investigaciones en Estructuras Microscópicas (CIEMIC).

Según expresó el Dr. Enrique Freer, director del CIEMIC, la investigación está dirigida por el Dr. Rodrigo Zeledón, quien es una autoridad a escala mundial en el estudio del insecto transmisor del parásito que provoca la enfermedad de Chagas, la cual afecta a cerca de 15 millones de personas en América Latina.

La investigación tiene como objetivo estudiar al insecto Triatoma, conocido popularmente como chinche bebe sangre, y observar si es susceptible a un virus descubierto en Argentina que paraliza a estos insectos y los mata.

“Una vez que se hayan hecho estos estudios, la idea sería proponer un control biológico del vector a través de un virus, y de esta manera se estaría previniendo una enfermedad parasitaria que afecta a millones de personas”, afirmó el Dr. Freer.

Patricia Blanco Picado y Roxana Grillo Rosanía.
Periodistas, Oficina de Divulgación e Información
patricia.blancopicado@ucr.ac.cr