

# TEC obtuvo reconocimientos en 2010

- **Una serie de reconocimientos obtuvieron tanto académicos como departamentos del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) durante el año 2010. Algunos de ellos se reseñan a continuación.**

## CONICIT reconoce labor de la Editorial Tecnológica de Costa Rica Le entregó Premio a la Empresa Editorial en Ciencia y Tecnología 2008-2009

**Marcela Guzmán O.**  
Vicerrectoría de Investigación y Extensión  
Instituto Tecnológico de Costa Rica  
maguzman@itcr.ac.cr

El 26 de agosto de 2010, el Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) otorgó a la Editorial Tecnológica de Costa Rica, el Premio a la Empresa Editorial en Ciencia y Tecnología (edición 2007-2009), creado mediante Ley 7169, del 26 de junio de 1990.

La valoración efectuada por parte de los miembros del Jurado Examinador, en concordancia con los requisitos estipulados para este premio, es la siguiente.

Dice el Jurado:

“La decisión se tomó de acuerdo con los siguientes criterios:

- Las publicaciones presentadas por la Editorial Tecnológica se ajustan y tienen concordancia con las áreas del Plan Nacional de Ciencia y Tecnología.
- La Editorial cubre con mayor variedad de títulos las temáticas del Plan Nacional de Ciencia y Tecnología.
- La calidad formal y de contenido brindan un aporte significativo a la difusión del conocimiento científico y tecnológico del país
- Se brinda una presentación de calidad, en cuanto a la edición de los distintos materiales.
- La presentación e ilustración de las obras dan un valor agregado a las publicaciones de la Editorial.

- El diseño hace que las obras tengan un valor didáctico.
- Las obras presentadas por la Editorial se consideran bibliografías de interés científico y tecnológico.
- La Editorial cuenta con revistas especializadas en Ciencia y Tecnología, esto le permite una mayor cobertura y proyección de temas y públicos.
- La Editorial muestra una continuidad en su línea de publicación dentro de los temas de interés del Premio”.

El personal de la Editorial Tecnológica, encabezado por su directora, M.B.A. Ana Ruth Vílchez, manifestó que estos logros los motivan a ser mejores cada día, en beneficio del TEC y de la sociedad costarricense.



**Personal de la Editorial Tecnológica de Costa Rica. Al centro, su directora, Ana Ruth Vílchez, con el reconocimiento otorgado por el CONICIT. Les acompaña el vicerrector de Investigación y Extensión, Dr. Dagoberto Arias (cuarto de derecha a izquierda). Fotografía facilitada por la Editorial Tecnológica de Costa Rica.**

## CONICIT reconoce aportes de investigador

• Se trata de Tomás de Jesús Guzmán Hernández, de la Escuela de Agronomía

En el marco de las celebraciones del mes de agosto anterior, como mes de la Ciencia y la Tecnología, el Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) hizo un reconocimiento al Dr. Tomás de Jesús Guzmán Hernández, profesor e investigador del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) en la Escuela de Agronomía de la Sede Regional San Carlos.

El CONICIT premió a este académico por “sus aportes al desarrollo científico y tecnológico mediante el proyecto de investigación aprobado en la IV Convocatoria de FORINVES”, *Prospección, caracterización y evaluación de organismos biológicos para el control de nemátodos fitoparásitos en cultivos tropicales*.

En este proyecto participan también los académicos Silvia Hernández Villalobos, Ingrid Varela Benavides, Joaquín Durán Mora y Wayner Montero Carmona. Según el Dr. Tomás Guzmán, coordinador del grupo, el reconocimiento que le hizo el CONICIT debe incluir a todo el equipo.

Estos investigadores pertenecen tanto al TEC como a la Universidad Nacional (UNA) y al Instituto de Innovación y Transferencia Tecnológica Agropecuaria (INTA), adscrito al Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG).

### Resultados científicos del proyecto

El CONICIT señala que el proyecto *Prospección, caracterización y evaluación de organismos biológicos para el control de nemátodos fitoparásitos en cultivos tropicales*, ha tenido numerosos resultados científicos, entre ellos un análisis de 473 muestras de cultivos como arroz, piña, raíces y tubérculos.

Los investigadores han encontrado diversos géneros de nematodos, entre los cuales están *Meloidogyne* sp, *Pratylenchus* sp, *Helicotylenchus* sp, *Radopholus similis*, *Tylenchus* sp y *Criconemoides*.

Igualmente, han encontrado diversas cepas de hongos con potencial para el control de nematodos y actualmente trabajan en las pruebas de patogenicidad *in vitro* con estos hongos, y otros más encontrados, para identificar cuáles podrían funcionar como agentes de control.

El CONICIT también indica que el equipo de trabajo liderado por Tomás Guzmán ha probado ya tres protocolos de extracción de ADN y diferentes protocolos para PCR. Asimismo, lograron extraer ADN con éxito, amplificarlo y realizar separaciones electroforéticas y en este momento están probando protocolos para la detección molecular de las especies identificadas más frecuentes mediante RFLP. PCR y RFLP corresponden al nombre abreviado de pruebas en biología molecular.

Adicionalmente, este proyecto de investigación ya dio como resultado una tesis doctoral, una tesis de maestría y cuatro tesis de licenciatura, así como seis publicaciones,

dos proyectos nuevos y la participación en diversos eventos científicos.

El Dr. Tomás Guzmán participó recientemente en el Congreso Internacional de Horticultura, celebrado en Portugal, donde tuvo ocasión de presentar una ponencia sobre esta investigación, denominada “*Population dynamics and evaluative scales of plant parasitic nematodes in rice growing areas in Costa Rican Northern and Atlantic Regions.*”

### Fondos internacionales

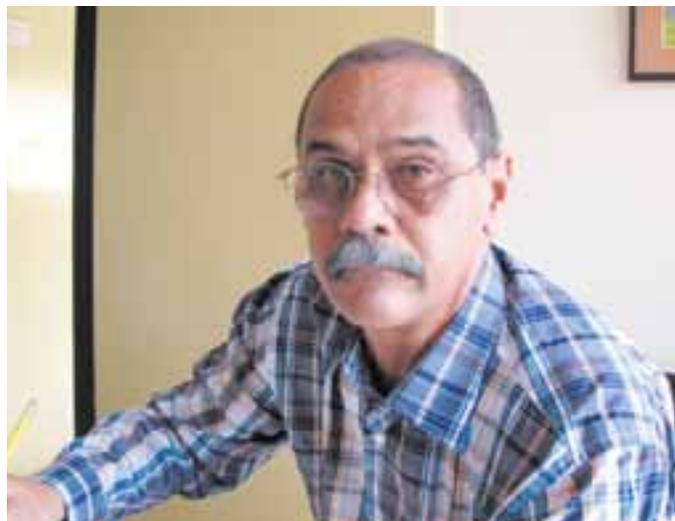
El investigador informó también que, como un producto de este proyecto, el grupo, junto a investigadores españoles, solicitó fondos a la Fundación CRUSA y al Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España (CSIC). Para ello presentó el proyecto “Diagnóstico, dinámica poblacional, caracterización bioquímica y molecular de nematodos noduladores (*Meloidogyne* spp.) en cultivos tropicales de Costa Rica”.

Ambas instituciones aprobaron el proyecto y le brindaron un presupuesto de €40 000,00 (cuarenta mil euros).

El investigador principal por parte del CSIC será el Dr. Pablo Castillo Castillo, en tanto que por Costa Rica estará el M.Sc. Alejandro Esquivel Hernández, de la UNA.

Este proyecto fue presentado a la Ronda de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión (VIE) del 2010 y según explicó el investigador, pretende profundizar en aspectos nuevos de la investigación, así como incluir nuevos cultivos en Costa Rica, tales como plantas ornamentales y hortalizas.

Este nuevo proyecto forma parte de la tesis de doctorado del M.Sc. Joaquín Durán Mora, investigador del grupo, quien iniciará su programa de posgrado en febrero de 2011.



Dr. Tomás de Jesús Guzmán.

De Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas

## Investigador de Sede Regional obtiene premio anual al mérito científico

• Por mejor artículo publicado en revista *Biotecnología Vegetal*



**M.Sc. Wayner Montero Carmona**

El M.Sc. Wayner Montero Carmona, profesor e investigador de la Sede Regional San Carlos del Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC), obtuvo el año anterior el Premio Anual al Mérito Científico-Técnico por parte de la Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas y del Ministerio de Educación Superior de Cuba.

El reconocimiento se debe a que un artículo suyo, titulado *Floración in vitro*-revisión de literatura, se convirtió en el mejor artículo publicado por la revista *Biotecnología Vegetal* durante el año 2009. La selección de esta revista la hizo el M.Sc. Montero con la ayuda del coautor del trabajo, Ph.D. Víctor Jiménez García, investigador del Centro para Investigaciones en Granos y Semillas (CIGRAS) de la Universidad de Costa Rica

*Biotecnología Vegetal* es una revista indexada a nivel internacional en el ISSN (*International Standard Serial Number*), de fácil acceso para los investigadores iberoamericanos en el área de la biotecnología vegetal.

Wayner Montero Carmona es ingeniero en biotecnología graduado en el TEC. Tiene, además, una maestría en ciencias agrarias y recursos naturales, con énfasis en biotecnología, de la Universidad de Costa Rica.

Este investigador trabaja en el TEC desde hace ocho años, la mayor parte de ese tiempo en la Escuela de Agronomía de la Sede Regional. También trabajó dos años en la Escuela de Biología, en la sede de Cartago.

Las áreas de investigación que desarrolla Wayner Montero, todas sobre especies tropicales, son:

- a) **Mejoramiento genético no tradicional;**
- b) **Aislamiento, cultivo y fusión de protoplastos;**
- c) **Cultivo de tejidos vegetales mediante bajos insumos;**
- d) **Sistemas de propagación masiva y producción de semilla artificial; y**
- e) **Técnicas moleculares para la identificación, caracterización y diagnóstico.**

Actualmente trabaja en proyectos de investigación mediante grupos de trabajo integrados por académicos de la Sede Regional, del campus del TEC en Cartago, de las otras universidades nacionales y de otros países. Los proyectos son:

1. Prospección, caracterización y evaluación de las relaciones de organismos benéficos para el control de nematodos patógenos en condiciones del trópico;
2. Diagnóstico y caracterización bioquímica y molecular de nematodos noduladores (*Meloidogyne* spp.) en cultivos tropicales de Costa Rica;
3. Mejoramiento del cultivo de vainilla (*Vanilla* spp.) por medios tradicionales y no tradicionales y su implementación en sistemas agroforestales; y
4. Establecimiento de protocolos para el cultivo y fusión de protoplastos en vainilla (*Vanilla planifolia* y *Vanilla pompona*).