

EC mostró trabajos de investigación al público

Marcela Guzmán O.
maguzman@itcr.ac.cr

El Instituto Tecnológico de Costa Rica (TEC) llevó parte de los trabajos de investigación y extensión que desarrollan sus académicos al público cartaginés, en el VI Encuentro de Investigación y Extensión, celebrado el 13 de marzo anterior en la Plaza Mayor de Cartago. En el Encuentro también hubo un espacio para la popularización de la ciencia, ya que profesores de física y matemática del TEC ofrecieron talleres de construcción de aviones de papel y de burbujas de jabón a niños de primaria y dieron la oportunidad de observar y entender fenómenos astronómicos a visitantes de todas las edades. Además hubo mini-torneos y lecciones rápidas de ajedrez.

Los adultos mayores tuvieron participación en este VI Encuentro de Investigación y Extensión y participaron a lo largo de todo el día no solo visitando los proyectos exhibidos sino también actividades especialmente ideadas para ellos, como tai chi y talleres para aprender a hacer artesanías con productos reciclados.

Todo esto fue realizado con la presentación de tres grupos culturales de alta calidad integrados por estudiantes de distintas carreras del Tecnológico: JamTEC, Compañía de Danza Folklórica Tierra y Cosecha y RitmoTEC.

Como parte del VI Encuentro también se llevó a cabo una conferencia sobre el tema “Investigación y desarrollo tecnológico en un modelo de vinculación universidad-sociedad”, impartida por el Dr. Thomas G. Sors, de la Universidad de Purdue, Indiana; esta actividad se llevó a cabo el viernes 14 de marzo en el campus del TEC (información aparte).

Esta actividad académica contó con el apoyo financiero del Fondo de Incentivos, que administran el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) y el Consejo para Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT).

Inauguración

En el acto de inauguración del Encuentro participaron el Dr. Franklin Hernández, en representación de los expositores, y el señor Ricardo Quirós, de la Asociación de Productores de Papa y Cebolla de Llano Grande de Cartago, y quien ha trabajado conjuntamente con investigadores del TEC a lo largo de varios años.

Además, participó el vicerrector de Investigación y Extensión, Milton Villarreal, Ph.D., quien señaló los objetivos del Encuentro: poner en contacto a investigadores y grupos de investigación del TEC para promover nuevas ideas, nuevos abordajes, nuevos proyectos; abrir la oportunidad para que el sector externo conozca qué hace la institución y la forma en que se podría colaborar en función de intereses comunes; y legitimar y comprometer al TEC, en su afán de consolidarse como universidad dedicada a generar conocimiento mediante la actividad científica y el desarrollo

de tecnología al servicio del progreso nacional.

Destacó también el Vicerrector las acciones que se han tomado en los últimos años en materia de investigación y extensión, y que buscan “impactar y mejorar los índices de productividad científica y la imagen institucional”.

Señaló, entre ellas, la decisión de aumentar la inversión para hacer investigación, extensión, desarrollo tecnológico e innovación; la implementación de un sistema de becas para el estudiante-investigador asistente de postgrado; la capacitación del personal en generación de indicadores de producción científica-tecnológica y en el uso y manejo de bases de datos y catálogos de indexación de publicaciones científicas; y el envío de becarios a programas de doctorado de excelencia en áreas de pertinencia nacional.

Proyectos exhibidos

Escuela, Centro o Programa	Nombre del proyecto	Investigador coordinador
Ciencia e Ingeniería de Materiales	Estudio del rendimiento de un sistema solar con un motor Stirling	José Luis León Galina Pridyбайlo
Programa eScience	eBridge 2.0: Sistema integrado para el desempeño de puentes	Giannina Ortiz
Programa eScience	iReal 2.0	Franklin Hernández Jorge Monge
Ingeniería en Computación	Análisis, predicción y utilización práctica de parámetros de <i>Item Response Theory</i> (IRT)	José Torres
Ingeniería en Computación	Voto electrónico	Jeff Schmidt
Ingeniería en Computación	Arquitectura para el desarrollo de aplicaciones educativas para dispositivos móviles	Jeff Schmidt
Ingeniería en Computación	Propuesta interdisciplinaria para el diseño de aplicaciones informáticas para dispositivos móviles que permitan mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la trigonometría de noveno año, como un medio de apoyo a la Educación Secundaria PIIDE	Jeff Schmidt
Ingeniería en Computación	Kit de Robótica Costarricense versión extendida	Milton Villegas
Ingeniería Electrónica	Sistema de supervisión de vías de acceso en cumplimiento de la Ley 7600	Arys Carrasquilla
Plasmas	Laboratorio de Plasmas para Energía de Fusión y Aplicaciones	Iván Vargas
Ingeniería Forestal	<i>Pellets</i> : fabricación y evaluación de pellets de especies forestales utilizadas en reforestación comercial en Costa Rica	Roger Moya

Escuela, Centro o Programa	Nombre del proyecto	Investigador coordinador
Ingeniería Forestal	Aplicaciones de nanotecnología en el reforzamiento de maderas comerciales de Costa Rica	Roger Moya
Ingeniería Forestal	Efecto de los acabados en la durabilidad de la madera de 10 especies de plantación forestal de rápido crecimiento	Cynthia Salas
Ingeniería Forestal	Dendroenergía: plantaciones forestales hacia la producción de biomasa para múltiples propósitos	Dagoberto Arias
Ingeniería Forestal	Monitoreo de ecosistemas forestales para el fortalecimiento de estrategias y conservación y uso del bosque	Ruperto Quesada Marvin Castillo
Ingeniería Forestal	Genfores	Olman Murillo
Ingeniería Forestal	eFlora	Cassia Soto
Ingeniería Agrícola	Plan de gestión de la cuenca del río Volcán. Proyecto FEES, CONARE.	Marvin Villalobos
Centro de Investigación y Desarrollo en Agricultura Sostenible para el Trópico Húmedo (CIDASTH)	Laboratorio Nacional de la Carne, Tecnológico de Costa Rica	Milton Villarreal Olger Murillo
Centro de Investigación y Desarrollo en Agricultura Sostenible para el Trópico Húmedo (CIDASTH)	Biotecnología aplicada al desarrollo agrícola	Wayner Montero
Centro de Investigación y Desarrollo en Agricultura Sostenible para el Trópico Húmedo (CIDASTH)	Microorganismos de interés agrícola como alternativa al uso de sustancias sintéticas en la agricultura	Xiomara Mata
Editorial Tecnológica	Portal de Revistas del TEC	Alexa Ramírez
Proyecto de investigación estudiantil	Soluciones rectangulares	Diana Chaves Isabel Araya
Proyecto de investigación estudiantil	Huertos orgánicos integrales y ambiente protegido para producción de semillas	Fabián Marín Mauricio Córdoba
Programa de Regionalización Interuniversitaria	Empoderamiento de los grupos comunales de Barra del Colorado	Shirley Alarcón
Programa de Regionalización Interuniversitaria	Fortalecimiento de los sistemas de producción y comercialización de las unidades productivas y de servicios indígenas respetando la cultura bribri y cabécar con un enfoque ambientalmente sostenible	Ana Rosa Ruiz
Programa de Regionalización Interuniversitaria	Fortalecimiento de la gestión turística rural sostenible de los cantones de Upala, Guatuso y Los Chiles	Lady Fernández
Programa de Regionalización Interuniversitaria	Redes locales para la gobernabilidad autónoma, la defensa de los derechos indígenas y la relación universidad-comunidad desde una perspectiva de la interculturalidad	Laura Queral
Química	Síntesis, evaluación y aplicación de catalizadores fotoelectroquímicos a base de óxidos de titanio, para la degradación de contaminantes orgánicos y de microorganismos patógenos en agua	Jaime Quesada
Química	Hacia una producción más limpia en Latinoamérica a través de la integración de educación ambiental, ingeniería y administración de negocios	Floria Roa
Química	Presencia de contaminantes en ríos costarricenses	Floria Roa
Química	Evaluación en agua para consumo humano de subproductos de cloración y su relación como inductores de mutagénesis (mutaciones celulares)	Virginia Montero
Química	Transformación de una autoclave obsoleta en un biorreactor piloto para la investigación de la degradación microbiana de un sustrato orgánico y la obtención de energía renovable.	Teresa Salazar
Agronegocios	Industrialización y comercialización de cacao orgánico en Talamanca: un enfoque de agronegocio	Randall Chaves
Agronegocios	Estudio de sistemas de producción sostenible de tomate (<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill) para innovación de productos saludables con valor agregado y la aplicación de un modelo de gestión de costos	Luis Fernando Campos
Agronegocios	Guayabita del Perú	Manuel Monge G.

Escuela, Centro o Programa	Nombre del proyecto	Investigador coordinador
Agronegocios	Modelo de manejo de un sistema de producción de hortalizas de hoja bajo la modalidad de hidroponía NFT, tipo comercial	Laura Brenes P.
Agronegocios	Impacto de los sistemas de innovación sobre el sector agroalimentario latinoamericano	Laura Brenes P.
Ciencias del Lenguaje	Plan piloto de capacitación sobre el desarrollo de la oratoria, dirigido a los maestros y maestras de primaria (I y II ciclo), que respondan a los problemas de expresión oral de los niños y niñas, de cinco centros educativos del cantón central de Cartago	María Gabriela Amador
Biología	Centro de Investigación en Biotecnología	Miguel Rojas Laura Agüero
Biología	Caracterización de la actividad biológica <i>in vitro</i> de tres especies nativas de Costa Rica de interés científico	Miguel Rojas Laura Calvo
Biología	Innovación y validación de opciones económicas y ambientalmente sostenibles para el manejo biotecnológico, epidemiológico y agroecológico de la producción hortícola en ambientes protegidos	Jaime Brenes
Biología	Evaluación de alternativas frutícolas amigables con el ambiente para contribuir al desarrollo sostenible de la zona norte de Cartago	Dora Ma. Flores
Biología	Inducción de callogénesis y establecimiento de suspensiones celulares de mora (<i>Rubus adenotrichus</i> var. "vino"), con miras al escalamiento en biorreactor	Dora Ma. Flores
Biología	Desarrollo de un prototipo de estanque semicerrado para el cultivo de microalgas en forma semi-masiva	Maritza Guerrero
Biología	Rescate y conservación de especies en peligro crítico de extinción	Elizabeth Arnáez
Biología	Caracterización de polifenoles	Elizabeth Arnáez
Administración de Empresas	Laboratorio de Economía Experimental	Federico Torres
Administración de Empresas	La aversión a la pérdida en estudiantes de carreras de ciencia y tecnología	Federico Torres
Administración de Empresas	Modelo dinámico de asignación de precios de activos para la valoración de proyectos y empresas en Costa Rica	Ronald Mora
Administración de Empresas	Incidencia de la presión temporal y las relaciones de poder en el comportamiento de negociación: un estudio comparativo de economía experimental	Gustavo Cubillo



Personas de todas las edades pudieron aprender las técnicas básicas del juego de ajedrez con el profesor Nelson Cordero, de la Unidad de Deportes del TEC. También estuvo disponible un ajedrez gigante.



Tres grupos integrados por estudiantes del TEC se encargaron de las presentaciones culturales: JamTEC, Tierra y Cosecha y Ritmo TEC. En la gráfica el grupo Tierra y Cosecha, que tuvo su presentación al medio día.



Gran cantidad de estudiantes de secundaria llegaron a conocer los proyectos de investigación y extensión que presentó el TEC a la ciudadanía.