

## UTN: Anfitriona del III Foro de Universidades Tecnológicas y Politécnicas de América Latina



La Universidad Técnica Nacional y la Unión de Universidades de América Latina (UDUAL), realizaron en nuestro país, los días 8 y 9 de setiembre el III Foro de Universidades Tecnológicas y Politécnicas de América Latina. **PÁG. 2**



Centro de Desarrollo Tecnológico en Ingeniería se inauguró en la Sede Central. **PÁG. 9**



UTN lidera estrategias para el Éxito Académico **PÁG. 10**

# UTN: Anfitriona del III Foro de Universidades Tecnológicas y Politécnicas de América Latina

■ Encuentro de intercambio académico que promovió el fortalecimiento de vínculos de cooperación.

José Alberto Rodríguez Arguedas  
Beatriz Rojas Gómez  
Dirección de Comunicación Institucional

La Universidad Técnica Nacional y la Unión de Universidades de América Latina (UDUAL), realizaron en nuestro país, los días 8 y 9 de setiembre el III Foro de Universidades Tecnológicas y Politécnicas de América Latina.

En el acto inaugural estuvieron presentes el rector de la UTN, Marcelo Prieto Jiménez; Luis Guillermo Carpio, rector de la UNED en representación de CONARE; Roberto Escalante Semerena, secretario General de la UDUAL y Marcelo Jenkins, ministro de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones.

Durante su discurso, el rector de la UTN, Marcelo Prieto Jiménez, indicó que “las Universidades Técnicas y Politécnicas nacen para contribuir de un modo especial en la preparación de la juventud latinoamericana con la celeridad requerida y con la cobertura necesaria para enfrentar los desafíos de la moderna sociedad del conocimiento, para que los nuevos contingentes laborales de la región se puedan insertar exitosamente en el mundo productivo del futuro, enmarcado en procesos de globalización, el imparable desarrollo tecnológico, apertura comercial y alta competitividad”.

Por su parte, el ministro de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, opinó sobre la relevancia que desempeñan las Universidades Técnicas y Politécnicas con el sector productivo en América Latina.

“En este momento, Latinoamérica está generando menos del 2% del conocimiento global, lo cual incluye artículos científicos, patentes, registros de propiedad intelectual a nivel internacional. Ahí tenemos una deuda con nuestras



sociedades, con los que pagan nuestros salarios en las instituciones públicas y con nuestros jóvenes que necesitan generar conocimiento autóctono en vez de seguir importando conocimiento de otras solicitudes”, mencionó Jenkins.

En este foro se contó con la participación de 25 universidades de América Latina y representantes de 7 organismos internacionales, quienes brindaron su aporte respecto de la visión futura del desarrollo económico de la región, de tal forma que, durante los dos días se

plantearon, entre otras cosas, una serie de necesidades inmediatas que tienen los sectores productivos.

En esta actividad académica, también se contó con la participación de funcionarios de otras universidades vinculadas al tema técnico y tecnológico.

Los ejes temáticos que se desarrollaron fueron: el papel de las universidades tecnológicas y politécnicas en el contexto latinoamericano en el siglo XXI, el papel de estas universidades en la construcción de un espacio latinoamericano y caribeño

de la educación superior y, por último, la vinculación de las universidades técnicas y politécnicas con los sectores productivos.

Como tema especial, junto con la conclusión política imprescindible del Foro, se discutió y abordó un acuerdo sobre los principios organizativos, la integración de los órganos de coordinación y gestión, el esquema de funcionamiento y el plan de trabajo de la Red Universidades Tecnológicas y Politécnicas de América Latina. Esa integración de universidades es el primer paso para la internacionalización.

# Se conformó Red de Universidades Tecnológicas y Politécnicas

■ UTN es Sede de la Secretaría Ejecutiva de la Red.

**Beatriz Rojas Gómez**  
**José Alberto Rodríguez Arguedas**  
 Dirección de Comunicación Institucional

En el marco del III Foro de Universidades Técnicas y Politécnicas organizado por la Universidad Técnica Nacional y la Unión de Universidades de América Latina (UDUAL) se discutió y aprobó el Proyecto de la Red de Universidades Tecnológicas y Politécnicas de América Latina (RUTPAL), la cual quedó integrada mediante una Carta Constitutiva, Estatuto y Modelo de Organización y Funcionamiento de la red.

Durante la actividad, los miembros de la Red designaron a la Universidad Técnica Nacional, como Sede de la Secretaría Ejecutiva, por un periodo de 5 años.

La Red tiene por objeto generar el fortalecimiento del papel de la educación tecnológica, técnica y politécnica como uno de los instrumentos fundamentales para enfrentar los nuevos desafíos del desarrollo y los retos del futuro.

Para ello, la Red fomentará la cooperación técnica en temas como la investigación, la docencia y la extensión, por medio de actividades concretas como de intercambio de experiencias, proyectos conjuntos, buenas prácticas de gestión y de responsabilidad social, compromiso ambiental, calidad académica.

Lo anterior no sólo entre sus miembros, sino, en un espacio que integre a otras redes universitarias y otros actores como el Estado, los sectores productivos y la sociedad civil, en armonía con el principio de la autonomía universitaria.

Así mismo, dicha Red actuará como una instancia generadora de espacios de encuentro y cooperación con los actores externos del ecosistema de innovación. En su funcionamiento, enfatizarán las relaciones abiertas, flexibles y horizontales para que se reconozcan la autonomía de cada firmante y que posibiliten el que tenga la libertad de establecer compromisos particulares de acuerdo con sus posibilidades u oportunidades de cada integrante.

Para Antonio Ibarra Romero, coordinador Académico de la UDUAL, la Red de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, es un esfuerzo que reúne la voluntad de estas Universidades orientadas a la formación de técnicos especializados y que en América Latina juegan un papel muy importante, porque son la conexión entre el



Región	País	Institución	Representante Institucional	Cargo
Sub-región México	México	Universidad Tecnológica de Salamanca	Yolanda Romero Hernández	Coordinadora Académica
	México	Universidad de Tijuana	Israel López Zenteno	Secretario de Vinculación
Centroamérica y el Caribe.	Costa Rica	Universidad Técnica Nacional	Marcelo Prieto Jiménez	Rector
	República Dominicana	Instituto Tecnológico de las Américas	José Armando Tavarez Rodríguez	Rector
Zona Andina	Ecuador	Escuela Politécnica Nacional	Luis Alberto Celi Apolo	Vicerrector de Investigación y Proyección Social
América del Sur	Argentina	Universidad Tecnológica Nacional	Walter Fabián Soria	Decano, Facultad Regional Tucumán
	Brasil	Universidad Tecnológica Federal do Paraná	Eden Januario Netto	Diretor de Relações Internacionais

sistema educativo y el sistema tecnológico que demanda un papel fundamental en la actualidad.

“La red aspira a integrarse a través de la Unión de Universidades de América Latina y el Caribe a un arco de aspiraciones que nos vinculan a los objetivos del desarrollo sostenible para América Latina y es por ello que buscamos que la red cuente con un vínculo

solido con organismos internacionales de cooperación”, mencionó Ibarra.

Por su parte, el Rector de la UTN indicó que “esta Red busca fortalecer los vínculos de cooperación académica, los canales de acción conjunta y así poder procurar el desarrollo de programas compartidos entre las diversas Universidades Tecnológicas y Politécnicas de América Latina”.

La Red está integrada por Universidades y otras Instituciones de Educación Superior (IES), Centros de Investigación, institutos y similares pertenecientes al ámbito técnico, tecnológico y politécnico, que desarrollan sus actividades en el Espacio Latinoamericano, conformado por los países de América Latina y el Caribe.

# Tribunal Electoral Universitario juramentó las nuevas Autoridades Universitarias 2016-2020

**Beatriz Rojas Gómez**

Dirección de Comunicación Institucional

El 24 de junio, en un acto solemne que se llevó a cabo en el Teatro Municipal de Alajuela, fueron juramentadas las nuevas autoridades de la Universidad Técnica Nacional, por un periodo de cuatro años.

El señor Marcelo Prieto Jiménez, fue reelecto y asumirá su cargo a partir del 1 de julio, junto a su equipo de trabajo.

Su labor y su aporte en la consolidación de la quinta universidad estatal del país, en

sus ocho años de existencia, fueron el punto de lanza para que la Asamblea Universitaria lo eligiera nuevamente como Rector.

“Agradezco al Tribunal Electoral Universitario por tan impecable trabajo, y a la Asamblea de la UTN, quienes me han depositado una vez más su confianza, para ejercer el cargo de Rector de la Universidad y dirija junto con el Consejo Universitario los destinos de la UTN, durante un nuevo periodo de 4 años”, mencionó Prieto durante su discurso.

Además, fueron juramentados el nuevo Consejo Universitario, los Consejos

de Sedes y el Consejo Técnico del Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa. Las elecciones se llevaron a cabo en el mes de abril de forma democrática y con la participación de aproximadamente 11.800 personas, entre administrativos, docentes y estudiantes de todas las sedes.

La actividad contó con la presencia de invitados especiales y la comunidad universitaria.

“Asumo este cargo por mandato de ustedes, en momentos en que el país se encuentra sumergido en una compleja

coyuntura política y económica, lo asumo en consecuencia con plena conciencia de las graves responsabilidades que mi cargo como Rector de la Universidad Técnica Nacional, la situación del país y de la Universidad me imponen de manera ineludible. Lo asumo también, en momentos en que la Universidad ya consolidada en su devenir histórico, debe prepararse para un esfuerzo de transformación, de cambios sustantivos y debe emprender un salto cualitativo en su gestión académica Institucional”, Marcelo Prieto, Rector de la UTN.



**CONFORMACIÓN DEL CONSEJO UNIVERSITARIO**

Marcelo Prieto Jiménez	Rector de la Universidad Técnica Nacional
Patricia Calvo Cruz	Representante Docente Titular
Manuel Eduardo Campos Aguilar	Representante Docente Suplente
Laura María Venegas Umaña	Representante Docente Titular
Tammy Soto González	Representante Docente Suplente
Marvin Gerardo Segura Trejos	Representante Docente Titular
Mario Gómez Gómez	Representante Docente Suplente
Sergio Danilo Ramírez García	Representante Administrativo Titular
Mónica María Murillo Segura	Representante Administrativa Suplente
Kendall Steven Angulo Espinoza	Representante Estudiantil Titular
Georgeanela Mata Castillo	Representante Estudiantil Suplente
Laura Marlene González Sánchez	Representante Estudiantil Titular
Marcelo Daniel Solano Corrales	Representante Estudiantil Suplente
Francisco Llobet Rodríguez	Representante Titular del Sector Productivo Nacional
Jairo Álvaro Valverde Palavicini	Representante Titular del Sector Productivo Nacional
Edgar Hernán González Quesada	Representante Suplente del Sector Productivo Nacional

Fuente: Tribunal Electoral Universitario

**CONFORMACIÓN DEL CONSEJO DE SEDE CENTRAL**

Emmanuel González Alvarado	Decano
Marvin Torres Hernández	Decano Suplente
José Francisco Soto Morera	Representante Docente Titular
Eduardo Selva Villegas	Representante Docente Titular
Ana Beatriz Vargas Badilla	Representante Docente Suplente
Joaquín Alberto Artavia Chaves	Representante Administrativo Titular
Luisa María Rodríguez Vargas	Representante Administrativa Suplente
María Nathalia Villalobos Ramírez	Representante Estudiantil Titular
José Pablo Umaña Salas	Representante Estudiantil Suplente
Guiselle Alfaro Jiménez	Representante Titular del Sector Productivo Local
Pablo Julián Arias Varela	Representante Suplente del Sector Productivo Local
Manuel Enrique Calvo Cruz	Representante Titular del Sector Productivo Local

Fuente: Tribunal Electoral Universitario

**CONFORMACIÓN DEL CONSEJO DE SEDE REGIONAL DE SAN CARLOS**

Luis Enrique Restrepo Gutiérrez	Decano
María Magdalena Alfaro Alfaro	Decano Suplente
Donald Humberto Zepeda Téllez	Representante Docente Titular
Yensy Margot Castro Barrantes	Representante Docente Suplente
Eduardo Castro Miranda	Representante Docente Titular
Dinnieth Cristina Rodríguez Porras	Representante Docente Suplente
Shirley Quesada Salazar	Representante Administrativa Titular
Carlos Roberto Blanco Sánchez	Representante Administrativo Suplente
Ever Daniel Leitón Medina	Representante Estudiantil Titular
Grethel Vanessa Duarte Chavarría	Representante Estudiantil Suplente
José Pablo Rodríguez Rodríguez	Representante Titular del Sector Productivo Local
Leslie Isabel Méndez Naranjo	Representante Suplente del Sector Productivo Local
Bladimir Arroyo Rojas	Representante Titular del Sector Productivo Local
Olga María Araya Rojas	Representante Suplente del Sector Productivo Local

Fuente: Tribunal Electoral Universitario

**CONFORMACIÓN DEL CONSEJO DE SEDE REGIONAL DE GUANACASTE**

Roque Dávila Ponce	Decano
José Omar Carrillo Guevara	Decano Suplente
Amancio Vargas Castillo	Representante Docente Titular

Juan Pablo Rodríguez Bogantes	Representante Docente Suplente
Ana Lucrecia Núñez Canales	Representante Docente Titular
Kenndol Campos Gutiérrez	Representante Docente Suplente
German Ramírez Ramírez	Representante Administrativo Titular
Manuel Antonio Ordóñez Chacón	Representante Administrativo Suplente
Kendall Steven Angulo Espinoza	Representante Estudiantil Titular
Jazmine López Cordero	Representante Estudiantil Suplente
Álvaro Angulo Marchena	Representante Titular del Sector Productivo
Marvin Salvador Álvarez Guerrero	Representante Suplente del Sector Productivo Local
Tai Kee Chan Chang	Representante Titular del Sector Productivo Local
Jesús Enrique Montano Jiménez	Representante Suplente del Sector Productivo Local

Fuente: Tribunal Electoral Universitario

**CONFORMACIÓN DEL CONSEJO DE SEDE REGIONAL DE ATENAS**

Rodney Cordero Salas	Decano
Luis Alberto Vásquez Bustos	Decano Suplente
Marta Eugenia Viquez Quirós	Representante Docente Titular
Javier Antonio Herrera Herrera	Representante Docente Suplente
Daniel Rodríguez Ugalde	Representante Docente Titular
José Carlo Guevara Cárdenas	Representante Docente Suplente
Luis Diego Argüello Chaves	Representante Administrativo Titular
Marvin Viquez Rodríguez	Representante Administrativo Suplente
María Isabel Cordero Torres	Representante Estudiantil Titular
María Alejandra Herrera Castillo	Representante Estudiantil Suplente
Adriana Sánchez González	Representante Titular del Sector Productivo
Román Barrantes Ramírez	Representante Titular del Sector Productivo Local
Wilbert Andrés Luna Arce	Representante Suplente del Sector Productivo Local

Fuente: Tribunal Electoral Universitario

**CONFORMACIÓN DEL CONSEJO DE SEDE REGIONAL DEL PACÍFICO**

Edith Lamas Aparicio	Decana Suplente
Carlos Ruiz Rodríguez	Representante Docente Titular
Carlos Enrique Esquivel Villalobos	Representante Docente Suplente
Álvaro Alvarado Ocampo	Representante Docente Titular
Viviana Fernández Vizcaíno	Representante Docente Suplente
Carmen María Martínez Ruiz	Representante Administrativa Titular
Clever Alberto Araya Villalobos	Representante Administrativo Suplente
Miguel Ángel Salazar Ramírez	Representante Estudiantil
Luis Miguel Esquivel Sequeira	Representante Estudiantil
Jesús Eduardo Badilla Loría	Representante Titular del Sector Productivo Local
Gerardo Francisco Elizondo Aguilar	Representante Suplente del Sector Productivo Local
William Barrantes Sáenz	Representante Titular del Sector Productivo
Vivian Gennette Barrantes Chavarría	Representante Suplente del Sector Productivo Local

Fuente: Tribunal Electoral Universitario

**CONFORMACIÓN DEL CONSEJO TÉCNICO DEL CENTRO DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA**

Ricardo Ramírez Alfaro	Director Ejecutivo
Margarita Esquivel Porras	Directora Ejecutiva Suplente
Francisco González Calvo	Representante Docente-Administrativo Titular
Vilma Verónica Rojas Reyes	Representante Docente-Administrativa Suplente
Hilda Cecilia Alvarenga Soto	Representante Docente-Administrativa
Jorge Hernán Navarro Romero	Representante Docente-Administrativo Suplente
Greivin Cubillo Loría	Representante Estudiantil
Andrea Estefanía Sánchez Céspedes	Representante Estudiantil Suplente

Fuente: Tribunal Electoral Universitario

# Análisis de los desafíos del empleo inclusivo para personas con discapacidad

## ■ Tema principal de la III Jornada de Análisis de la CIAD

**Beatriz Rojas Gómez**

Dirección de Comunicación Institucional

Colaboró con la información: Liliana Rojas, coordinadora de la CIAD

En marco del XX aniversario de la firma de la ley 7600 Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad, la UTN realizó la III Jornada de Análisis de la Comisión Institucional sobre Accesibilidad y Discapacidad (CIAD), en la cual se trató el tema: experiencias y desafíos en el empleo inclusivo para personas con discapacidad. Esta actividad se efectuó con el objetivo de abordar la temática desde el paradigma de

los derechos humanos, mismo que apunta a considerar a la discapacidad como resultado de la interacción entre las personas con discapacidad y las barreras con que se topan diariamente: barreras físicas, políticas, económicas, sociales y de actitud.

Durante el acto inaugural de la jornada, el Rector de la UTN, Marcelo Prieto, manifestó la importancia del tema del empleo inclusivo.

“Me parece que fue un verdadero acierto que ese tema se tocara en una jornada especial de análisis, los resultados de este trabajo que hoy se realizará, se van a convertirse en elementos muy valiosos para que nosotros podamos seguir

trabajando en el esfuerzo de brindar a más y más costarricenses todas las condiciones de educación necesaria, que les permita poder tener un trabajo digno”, mencionó Prieto.

Por su parte, la Vicerrectora de Vida Estudiantil, Ana Ligia Guillén, agradeció a los integrantes de la Comisión Institucional sobre Accesibilidad y Discapacidad, todo el trabajo que han venido realizando durante los últimos cuatro años y que ha tenido grandes e importantes resultados.

Liliana Rojas, coordinador de la CIAD, mencionó que es necesario una sociedad que reconozca que la diversidad existe, y que a partir de allí, trabaje en la

rehabilitación o normalización de ella misma, eliminando cualquier tipo de barrera bajo el objetivo de la inclusión de las personas con discapacidad siguiendo el precepto de igualdad de oportunidades.

“Siendo así, no se les trataría como pacientes, como personas improductivas, ni como objetos de lástima y conmiseración, sino como ciudadanos y ciudadanas, como sujetos y sujetas de derechos”, indicó Rojas.

En la actividad, se realizaron charlas y foros donde se abordó el tema de la inserción laboral de las personas con discapacidad desde diversas perspectivas.

## Universidad participó en I Feria de Empleo para personas con Discapacidad

### ■ Empresas e Instituciones brindaron información y reclutaron personal.

**Beatriz Rojas Gómez**

Dirección de Comunicación Institucional

Funcionarios del Área de Reclutamiento, Selección e Inducción de la Dirección de Gestión del Desarrollo Humano de la Universidad Técnica Nacional, participaron en la I Feria Inclusiva de Empleo, organizada por la Universidad Nacional.

En el stand de la UTN, se brindó información general de la Universidad, así como también se promovió la inscripción de personas en condición de discapacidad al registro actual, con la finalidad de conformar el primer registro paralelo de la UTN.

Esto permitirá la apertura hacia la promoción de una cultura de inclusión en

los procesos de reclutamiento, selección e inducción de la UTN como institución inclusiva.

Además, se informó a las personas, sobre las políticas actuales de inclusividad que se ofrecen a los estudiantes de la Universidad, en procura, de que su condición no sea un impedimento para poder cursar sus estudios universitarios.

En el Área de Reclutamiento, Selección e Inducción de la Dirección de Gestión del Desarrollo Humano, actualmente, se cuenta con funcionarios en procesos de capacitación en cursos como: Universidad Inclusiva, la Perspectiva de la Discapacidad y en Lenguaje en Señas Costarricense (LESCO), promovidos por la CIAD UTN, en apego a la Ley 7600. Durante la feria también, se impartieron charlas y talleres sobre empleo y discapacidad.



# UTN celebró VIII aniversario

**José Alberto Rodríguez Arguedas**

Dirección de Comunicación Institucional

La Universidad Técnica Nacional celebró el pasado miércoles 1 de junio, en sesión ampliada del Consejo Universitario, su VIII aniversario.

Durante la actividad de celebración se realizó un homenaje al señor Fernando Varela, decano de la Sede del Pacífico y miembro fundador de la Universidad, quien dejará sus funciones como Decano, el próximo 24 de junio.

En su discurso el Rector de la UTN, Marcelo Prieto, hizo mención de los grandes logros, que ha tenido la Universidad, en estos ocho años de existencia.

La UTN fue creada mediante la Ley Orgánica de la Universidad Técnica Nacional, No. 8638 que se aprobó por unanimidad en el Congreso el 14 de mayo del 2008, con el propósito de “dar atención a

las necesidades de formación técnica que requiere el país, en todos los niveles de educación superior”.

El 4 de junio de ese mismo año, dicha ley fue publicada en el Diario Oficial La Gaceta, lo cual oficializó la creación de la Universidad Técnica Nacional.

La Universidad Técnica Nacional nace como una nueva opción educativa, con el fin de contribuir a la superación de dos grandes brechas. Por un lado, la endémica separación entre la educación técnica tradicional y la educación universitaria que, en el caso de Costa Rica, como en casi toda América Latina, constituyen niveles y ámbitos educativos separados, que han carecido de medios de articulación e integración eficaces y fructíferos, de cara a las necesidades del desarrollo. Por el otro lado, la también tradicional ruptura entre la academia universitaria y los sectores productivos, entre las instituciones de educación y el mundo real del trabajo y de la empresa.



# Centro de Calidad y Productividad impartió Programa de Entrenamiento a Supervisores

**Beatriz Rojas Gómez**

Dirección de Comunicación Institucional

El Centro de Calidad y Productividad de la UTN (CECAPRO) realizó la entrega de certificados a los 15 participantes del Programa de Entrenamiento a Supervisores, impartido en la empresa Carnes Castillo en Alajuela.

Este Programa tuvo una duración de siete meses y un total de 150 horas de capacitación, durante las cuales, se les brindó a los participantes las herramientas para afrontar y realizar cambios prácticos en su lugar de trabajo dentro de un esquema de administración participativa.

En este caso, se utilizó una metodología de acuerdo con los requerimientos de la empresa y la experiencia del CECAPRO, para que los participantes lograran obtener herramientas de mejora continua aplicadas en las labores diarias en el lugar de trabajo y así una mayor utilización de los

recursos siendo enfáticos en que se debe mantener la productividad y la calidad. Para la Directora del Centro de Calidad y Productividad, Hazel Rojas, indicó que para la Universidad Técnica Nacional es de suma importancia tener una estrecha relación de colaboración con el sector productivo.

“El CECAPRO tiene un gran compromiso en ese sentido, creo que de los Centros de la UTN que están más casados con ese objetivo somos nosotros, porque ofrecemos servicios de acuerdo con las necesidades de las empresas”, mencionó Rojas. Por su parte, el Gerente General de la empresa Carnes Castillo, el señor Ricardo Castillo, se mostró muy agradecido con el trabajo realizado por la UTN.

“Para nosotros como empresa es muy importante esta capacitación, nos muestra nuestras debilidades y fortalezas en el mejoramiento continuo, para que cada día podamos dar un mejor servicio y lograr que nuestros colaboradores se sientan motivados”, indicó Castillo.



## UTN fue anfitriona del I Congreso para Estudiantes de Recursos Humanos

Beatriz Rojas Gómez

Dirección de Comunicación Institucional

La Universidad Técnica Nacional fue la anfitriona del I Congreso para Estudiantes de Recursos Humanos, durante el cual se recibió a estudiantes de las Universidades Estatales donde se imparte dicha carrera.

En el acto inaugural estuvo presente Julio Cesar Calvo, rector del Tecnológico de Costa Rica; Luz Emilia Flores, rectora adjunta de la Universidad Nacional; Ana Cristina Pereira, vicerrectora Ejecutiva de la Universidad Estatal a Distancia y Marcelo Prieto, rector de la Universidad Técnica Nacional.

Esta actividad tuvo como objetivo primordial acercar a los estudiantes al mercado laboral con la participación de un grupo de expertos con temas de tendencia en la especialidad.

Esta es la primera vez que estudiantes de la carrera de Administración y Gestión de Recursos Humanos de la UTN, conjuntamente con las carreras de Recursos Humanos de la UNED- TEC y UNA, organizan un congreso para analizar temáticas en



común, relacionadas con la cultura organizacional y sus nuevas tendencias.

El compromiso de las Universidades, es generar los cambios para habilitar un proceso de formación con las competencias requeridas para que los futuros profesionales, puedan afrontar la dinámica laboral.

Por otra parte, con este tipo de actividades se pretende aportar a los estudiantes un valor agregado que complemente su formación educativa.

En ese sentido en este primer Congreso estuvieron presentes representantes de empresas y se trataron temas de gran interés en el ámbito como lo son: diversidad, cultura organizacional, e-learning, teletrabajo, equidad de género, entre otros.

Para el Decano a.i de la Sede Central, Marvin Torres, esta actividad servirá como parte fundamental en el proceso de desarrollo profesional, pues los tópicos que se programaron son diversos y de mucha

relevancia en el proceso de formación de los estudiantes.

Ana Cristina Pereira, vicerrectora Ejecutiva de la UNED, indicó que “con estos foros tenemos la opción de presentar nuestra posición en cuanto a la calidad e innovación en el área de los recursos humanos. En esta época de modernidad del siglo XXI, debemos presentar a la sociedad las herramientas de la ciencia de la administración, específicamente a los futuros gerentes de recursos humanos, para realimentar a nuestros estudiantes en su proceso de formación”.

Por su parte, la rectora adjunta de la UNA, hizo mención a la importancia de poder aunar esfuerzos entre las universidades para articular acciones y tener una mayor incidencia a nivel nacional e internacional, además instó a los estudiantes participantes para que aprovechen la oportunidad, ya que se están incorporando en

una dinámica de aprendizaje permanente que debe caracterizar a todo profesional.

Julio Calvo, rector del TEC, hizo mención al valor que tiene en las personas, poder trabajar en lo que se desea de forma digna, para poder lograr un equilibrio personal y ser profesionales de excelencia.

Finalmente, el Rector de la UTN, Marcelo Prieto, durante el acto inaugural, indicó que los temas del congreso, son fundamentales para el desarrollo de la sociedad y por ende para las Universidades Estatales del país.

“Las Universidades debemos estar comprometidas con una visión distinta que no ve a las personas como capital humano, sino como seres humanos integrales, capaces de desarrollar con toda fuerza el potencial de su talento. Esa es la visión que debemos defender y que se debe impregnar en el esfuerzo de formación en los futuros especialistas del recurso humano”, mencionó Prieto.



## Culminó con éxito capacitaciones sobre discapacidad e inclusión y lenguaje de señas costarricense

Lilliana Rojas Torres

Coordinadora de la CIAD UTN

La Comisión Institucional sobre Accesibilidad y Discapacidad (CIAD), en sus esfuerzos por apoyar el fortalecimiento de la Universidad Técnica Nacional como Institución inclusiva y libre de discriminación, se complace en comunicar que ha concluido con éxito el ciclo de capacitaciones correspondiente al primer semestre del año en curso.

Cuatro cursos de Lengua de Señas Costarricense (LESCO) niveles I y II, fueron concluidos por un total de 60 compañeros de toda la Universidad, con el objetivo de garantizar que el funcionario capacitado obtenga el suficiente conocimiento en esta lengua para poder comunicarse con estu-

diantes o visitantes con discapacidad auditiva y con ello potencializar la accesibilidad a la información.

Estos cursos de LESCO de 40 horas se impartieron en las sedes: Central, San Carlos, Pacífico y Guanacaste, y con ello se buscó acercar las capacitaciones a la mayoría de compañeros.

El otro curso, “Hacia una Universidad Inclusiva, la Perspectiva de la Discapacidad” fue impartido en la Sede Central con la participación de 22 funcionarios de toda la Institución. En las 40 horas de duración se hizo un recorrido por contenidos de tipo histórico, legal, educativo, infraestructura y comunicación. El curso concluyó con una gira al sendero universal del Parque Nacional Carara, ubicado en el Área de Conservación Pacífico Central.



La compañera Glenda Vargas de la Dirección de Gestión del Recurso Humano, participante de esta capacitación expresó: “Haber sido partícipe de este curso, me impacta como profesional de Desarrollo Humano: Nos permite entender que la accesibilidad se debe incluir en todos los entornos sociales y debe ser universal, por lo tanto la UTN no está exenta de esto si queremos ir hacia una Universidad inclusiva, además de tomar acciones conjuntas para ir eliminando paradigmas de índole

tradicional que tienen una connotación de marginación y subestimación de la persona con discapacidad. La capacitación del personal tanto administrativo como docente sobre estos temas permite que visualicemos a las personas en condición de discapacidad como seres productivos y activos de una comunidad y que como tales tienen el derecho a su realización integral, de paso reforzar los compromisos a nivel general que tiene la Universidad en el tema de inclusividad y accesibilidad”.

# Centro de Desarrollo Tecnológico en Ingeniería se inauguró en la Sede Central

**Gricel Brenes Fernández**

Dirección de Comunicación Institucional

UTN inauguró el Centro de Desarrollo Tecnológico en Ingeniería, de la Sede Central, con la presencia del Vicepresidente de la República, Helio Fallas Venegas.

Este Centro albergará los laboratorios de automatización, fluidos, electrohidráulica, electropneumática, equipos auxiliares, diseño de instalaciones eléctricas easy power coordinación de protecciones y cortocircuito y otros de alta tecnología, para las carreras de ingeniería en Electrónica, Electromecánica, pero también se beneficiarán otras ingenierías. Según explicó Marvin Segura, director de la Carrera de Electromecánica, en el Centro se podrán atender en forma presencial alrededor de 280 estudiantes y de manera virtual el alcance será mucho mayor.

El decano de la Sede Central, Emmanuel González, expresó gran satisfacción por el logro alcanzado, que beneficia el desarrollo de las carreras de ingeniería de la sede. El área de construcción de este Centro es de 1.428 m<sup>2</sup> y se invirtieron ₡1.750 millones. “El diseño se enfocó bajo el esquema de comunidades

sostenibles, con un concepto de ecocampus, como parte de la política ambiental institucional, implementando estrategias de eficiencia energética, para lograr el máximo aprovechamiento de los recursos”, detalló González.

Durante el acto de inauguración, el rector Marcelo Prieto, se refirió a la inversión que ha realizado la UTN en los últimos 5 años, de más de \$30 millones, en materia de infraestructura y equipamiento de laboratorios, de acuerdo con los planes de crecimiento y desarrollo, que la UTN se ha propuesto alcanzar. “Nos hemos propuesto desarrollar una infraestructura educativa adecuada, para darle a los estudiantes el equipamiento y los recursos didácticos necesarios, para garantizar una educación técnica superior de calidad” explicó el Rector.

El vicepresidente de la República Helio Fallas Venegas, finalizó el acto resaltando que la UTN está cumpliendo una labor muy importante, con una visión de largo plazo, además indicó, que para el país la educación se vuelve un factor esencial que permite alcanzar el desarrollo intelectual y profesional y con ello el progreso económico y social. “Somos un país bendecido, en el cual la educación tiene un lugar privilegiado desde nuestra constitución política”, indicó Fallas.



## Rector fue testigo de honor en la firma del Decreto del Marco Nacional de Cualificaciones de la Educación y Formación Técnica Profesional

Colaboró con la información:

Ricardo Ramírez Alfaro

Director Ejecutivo del Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa

El 8 de agosto se firmó el Decreto Ejecutivo N° 39851 MEP-MTSS, que instaura la “Comisión Interinstitucional para la Implementación y Seguimiento del Marco Nacional de Cualificaciones de la Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica”, el Sr. Marcelo Prieto Jiménez, rector de la Universidad Técnica Nacional y miembro del Consejo Nacional de Rectores, fue el testigo de honor en esta actividad.

La Comisión Interinstitucional está integrada por: la Ministra (o) de Educación Pública quién presidirá, el Ministro (a) de Trabajo y Seguridad Social, el Presidente (a) Ejecutivo Instituto Nacional de Aprendizaje

(INA), el Presidente del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), el Presidente de la Unión Costarricense de Cámaras y Asociaciones del Sector Empresarial Privado (UCCAEP) y el Presidente de la Unidad de Rectores de las Universidades Privadas de Costa Rica (UNIRE).

La Segunda Vicepresidenta de la República, Sra. Ana Helena Chacón, señaló que la investigación realizada por el CONARE y la Universidad Técnica Nacional en el año 2015, evidenció el desorden existente en cuanto a la formación de técnicos en el país, a raíz del estudio señalado anteriormente, el Consejo Presidencial de Innovación y Talento Humano, determinó la necesidad de regular las prácticas formativas en el ámbito técnico, por lo cual convocó a las instituciones involucradas en el proceso, para la elaboración del Marco Nacional de Cualificaciones para la Educación Técnica y Formación Profesional.



Además, Ana Elena Chacón, destacó el trabajo interinstitucional realizado por el equipo técnico, que con una visión país, trabajó en la fundamentación y nomenclatura del Marco Nacional de Cualificaciones para la Educación y Formación Técnica Profesional de Costa Rica (MNC-EFTP-CR), el cual fue aprobado por el Consejo Nacional de Rectores en febrero del 2016 y por el Consejo Superior de Educación en el mes de julio del mismo año.

La Comisión Interinstitucional, deberá velar por la implementación y coadyuvar

en el seguimiento, asimismo esta comisión, a través del equipo técnico, continuará trabajando en la definición de la metodología para la implementación del MNC-EFTP-CR.

A la firma del decreto asistieron por parte de la Universidad Técnica Nacional, el Rector, Marcelo Prieto Jiménez; la Vicerrectora de Docencia, Katalina Perera Hernández; el Director Ejecutivo del Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa, Ricardo Ramírez Alfaro y la Directora del Área de Formación Pedagógica, Margarita Esquivel Porras.

# UTN implementa estrategias para el Éxito Académico

- En procura de mejorar el rendimiento académico de la población estudiantil.
- Se desarrollará un Módulo Introductorio para estudiantes de primer ingreso en el curso lectivo 2018.

**Beatriz Rojas Gómez**

Dirección de Comunicación Institucional

Colaboró con la información: Dyalah Calderón, Coordinadora del Programa Éxito Académico

Desde el año 2015 la Vicerrectoría de docencia, mediante el Programa Éxito Académico, ha realizado un estado de la situación sobre las estrategias de mediación y evaluación, una valoración del perfil docente, una caracterización de los cursos y un análisis de los recursos para el aprendizaje.

El programa Éxito Académico tiene por objetivo generar acciones que permitan a la comunidad estudiantil de la Universidad Técnica Nacional (UTN) tener permanencia, identidad, arraigo, participación y expresión en la comunidad universitaria, así como culminar con éxito sus estudios de educación superior.

Se pretende que el estudiante descubra sus propias destrezas y habilidades; encontrando sus formas de aprender y comprender la realidad, y adquirir nuevas formas para apropiarse de nuevos conocimientos.

Con base en lo anterior y mediante un estudio previo, se focalizaron los cursos que requieren acciones y estrategias para mejorar el rendimiento académico y la permanencia estudiantil, entre ellos se identificaron los cursos de Matemáticas, Física, Química y Cálculo.

Los anteriores resultados fueron obtenidos mediante un proceso de sistematización de datos, lo que permitió generar un diagnóstico general de las situaciones de aprendizaje en los diferentes cursos:

- Análisis de documentos curriculares de los cursos en estudio.
- Creación de una base de datos del rendimiento académico y deserción en los cursos en estudio.
- Conversatorios con directores de docencia, decanos y coordinadores de ciencias básicas y matemáticas.
- Conversatorios con los profesores de Ciencias Básicas, Matemáticas, Cálculo y Estadística de las sedes Guanacaste, San Carlos, Atenas, Sede Central y Pacífico.
- Diálogos con funcionarios de la Universidad de Costa Rica, Instituto Tecnológico de Costa Rica y la

Universidad Nacional Autónoma de México para el conocimiento de las experiencias exitosas en el área.

Las líneas de trabajo anteriores han permitido desarrollar la línea base del diagnóstico del rendimiento de los cursos desde una perspectiva de multicausalidad y la consolidación de un plan de trabajo para implementar mejoras dirigidas al aumento de los índices de aprobación, disminución de la deserción y mejora de la calidad en la correlación de aprendizajes entre diferentes cursos.

Para desarrollar estas mejoras, el Programa Éxito Académico impulsa una serie de estrategias focalizadas en aquellos cursos de baja promoción académica, que ameritan intervenciones de acompañamiento y seguimiento, para ello, implementa varios pilotajes cuyo objetivo es generar información que permita fortalecer las áreas débiles y proponer cambios de mejora con intervenciones durante el desarrollo del curso, así como aquellas que puedan realizarse con un plan a mediano plazo.

## Módulo Introductorio Metacognitivo y Nivelatorio de Matemáticas para estudiantes de primer ingreso.

Por otra parte, entre las acciones más importantes que está desarrollando el Programa de Éxito Académico, se encuentra la implementación de un Módulo Introductorio Metacognitivo y Nivelatorio de Matemáticas para estudiantes de primer ingreso.

Para este fin, la UTN ha establecido en su Plan Institucional de Desarrollo Estratégico 2011-2021, un compromiso con el desarrollo de acciones estratégicas para la atracción, retención y éxito académico de la población estudiantil, plasmado en los Principios Orientadores y Políticas Curriculares de la Universidad.

Para dar continuidad a estas políticas que tienen como fin promover que los estudiantes logren alcanzar su meta académica de manera exitosa, el pasado 29 de junio, en la sesión N.13-2016, el Consejo Universitario aprobó la creación del Módulo Introductorio conformado por dos áreas: Desarrollo Metacognitivo y el Nivelatorio de Matemáticas. El Módulo Introductorio



se impartirá a partir del primer trimestre del año 2018, y será obligatorio para toda la población estudiantil de primer ingreso.

El Área Metacognitiva tiene como objetivo “Desarrollar competencias socio-cognitivas, lógico matemáticas y psicossociales que ayuden a fortalecer el rango de aptitud de los estudiantes, de primer ingreso de la Universidad Técnica Nacional, frente a las demandas de la vida académica universitaria”, para lo cual se desarrollarán los ejes de indagación, estrategias de autorregulación del aprendizaje, alfabetización tecnológica, resolución de problemas e investigación, razonamiento lógico y pensamiento crítico, entre otros.

Por su parte, el Nivelatorio de Matemáticas tiene como objetivo “Desarrollar, en los estudiantes de primer ingreso, las competencias del pensamiento lógico matemático y resolución de problemas

para el aprendizaje de las matemáticas de un nivel académico de pre cálculo”; con esto, la población estudiantil de primer ingreso alcanzará un nivel matemático que les permita mejorar el rendimiento académico en los cursos de Ciencias Básicas, Matemáticas, Física y Química de las diferentes carreras y facilitar la construcción de aprendizajes significativos, relevantes y pertinentes para su futura acción profesional.

La incorporación del Módulo Introductorio en las diferentes carreras de la Universidad Técnica Nacional es una acción pionera e innovadora en Costa Rica y referente en la región latinoamericana que demuestra el compromiso de nuestra universidad con el éxito académico de sus estudiantes, la calidad en la formación de profesionales y la atención integral de los retos formativos en la educación superior del siglo XXI.

“Este tipo de iniciativas me parecen muy buenas, porque nos motiva a nosotros como estudiantes y mejora nuestro nivel académico a futuro. Sentiremos que se nos está prestando una mejor atención como estudiantes”.

**Mónica Retana Arias**

Estudiante del tercer cuatrimestre en la carrera de Administración y Gestión de Recursos Humanos de la Sede Central

“En mi caso, como llevé algunas de esas materias recién salido del colegio, no me fueron tan difíciles, pero cálculo que lo lleve hasta el cuatrimestre pasado, si me costó mucho el primer examen debido a que tenía mucho tiempo sin recibir matemáticas, por lo que tuve que repasar la materia y refrescar algunos conocimientos. Sin embargo, si note que a la gente que ya tenía sus años de haber salido del colegio se les hacía súper complicado poder entender la materia”.

**Rubén Sánchez Solís**

Estudiante de Bachillerato en la carrera de Salud Ocupacional de la Sede Central

“La iniciativa me parece muy buena, ya que muchos estudiantes desertan de la carrera por la simple razón de que les cuesta alguna materia en particular. Yo tuve que repetir cálculo 2 veces, lo cual hizo que me atrasara en mi carrera, creo que no todos los estudiantes contamos con las mismas bases y esa es una de las razones que nos perjudica a la hora de llevar los cursos, considero necesario revisar los planes de estudio, ya que a veces las materias más difíciles están en el mismo bloque, sin tomar en cuenta que hay que entregar proyectos en las materias que son más relacionadas a la carrera elegida, muchas veces los cursos que son más complicados para nosotros, no son los más importantes en nuestra carreras y eso nos desmotiva para continuar con la misma. Yo tuve que salir de estudiar por razones laborales pero espero continuar mis estudios el próximo año, ya que me falta relativamente muy poco para culminar mi bachillerato”.

**Juan Madrigal Arroyo**

Estudiante del Bachillerato en Ingeniería del Software de la Sede Central

# Se realizó III Encuentro Humanístico

■ Aval a la Carta de la Tierra fue dado durante la actividad

Colaboró con la información  
José Matarrita, Jefe del Programa Institucional de  
Formación Holística y de Humanidades

En el mes de junio se llevó a cabo en la Universidad Técnica Nacional el III Encuentro Humanístico, que durante este año respondió al título: Conversatorio Humanístico por la Madre Tierra.

Durante la actividad, la UTN firmó el Aval a la Carta de la Tierra, la cual contiene una declaración de principios fundamentales promovida en el plano mundial por la ONU a través de la Universidad para la Paz. En el ámbito intrauniversitario el Programa Institucional de Formación Holística por medio de la coordinación general de humanidades diligenció la firma de tan importante acuerdo bilateral entre las autoridades correspondientes.

Con la firma del aval a la Carta de la Tierra se abren nuevas oportunidades para la construcción de la comunidad del Siglo XXI, interdependiente y de responsabilidad compartida, con la misión de establecer una base bioética para la conformación de una sociedad nacional y mundial que promueva el deber de la esperanza entre todos.

La Universidad Técnica Nacional se compromete a utilizarla como guía y marco ético para la toma de decisiones, en el desarrollo de planes y políticas y como instrumento educativo para el desarrollo sustentable del Estado, bajo la visión y las metas del documento que busca un mundo justo, sostenible y pacífico.

Marcelo Prieto, rector de la UTN, manifestó que la firma de este Aval representa un compromiso fundamental que no es nuevo en la UTN, sino que es una reafirmación del compromiso de tener el tema del ambiente como algo transversal, prioritario e ineludible en todo lo que hace la Universidad. Prieto indicó que la UTN dio su apoyo a la iniciativa del presidente de CONARE, Alberto Salom, quien propuso que las Universidades Públicas de Costa Rica, declararan el año 2016, como el Año de las Universidades Públicas por la Madre Tierra, lo cual también fue apoyado por los otros Rectores. El espacio de reflexión, diálogo y de trazo de líneas de acción culminó con el Conversatorio Humanístico por la Madre Tierra, entre los Directores de Estudios Generales de la Universidad Nacional, la Universidad de Costa Rica, la Universidad Técnica Nacional y la Directora de la Carta de la Tierra.



Actividades como la descrita se orientan a la promoción de políticas incluyentes amparadas en la sustentabilidad, el respeto hacia la naturaleza, los derechos universales de cada individuo, la justicia económica y la cultura de la paz mundial. En este sentido, “los viejos

paradigmas humanistas que no trascendieron los distintos modelos antropocéntricos deben evolucionar hacia un nuevo humanismo, respetuoso de todas las formas de vida”, mencionó José Matarrita, jefe del Programa Institucional de Formación Holística y de Humanidades.

## Vicerrectoría de Docencia promueve proyecto de “Cubículos Virtuales”

Colaboró con la información: Vicerrectoría de Docencia

La Vicerrectoría de Docencia impulsa y apoya la iniciativa de la implementación de Cubículos Virtuales, como parte de la atención y acompañamiento de la comunidad estudiantil a lo largo del proceso educativo por parte de los docentes, la cual es un área de acción prioritaria para asegurar el éxito académico y la consecución de los logros de los aprendientes.

Este proyecto se encuentra en desarrollo, a cargo de la profesora Kattia Rodríguez de la Sede Central, como parte de su trabajo final de graduación en la Maestría MATIE (Maestría en Tecnología e Innovación Educativa).

*Mishka* (significa ‘vamos’ en bribri) es una plataforma dirigida a flexibilizar y unificar la acción educativa a través de herramientas tecnológicas, en el marco de la innovación académica y específicamente en la mediación docente.

Esta herramienta pretende en primera instancia, acompañar, propiciar la autogestión y autorregulación, así como mejorar los conocimientos adquiridos por parte de los estudiantes. De igual forma permite que los estudiantes formen parte de comunidades de aprendizaje, con el mismo propósito de trabajar en conjunto para evacuar dudas, compartir material, resolver problemas académicos, entre otros.

“Esta labor, pretende que el estudiante se sienta acompañado y sobre todo motivado para tener éxito en su desempeño académico”, mencionó Kattia Rodríguez, profesora de la Sede Central.

La Universidad Técnica Nacional busca atender las características, las necesidades, las expectativas de la población estudiantil y responder a las tendencias emergentes para promover la calidad y eficiencia en toda la gestión académica.

# UTN y Ente Costarricense de Acreditación graduaron nuevos gestores de calidad

Beatriz Rojas Gómez

Dirección de Comunicación Institucional

En el marco del convenio de cooperación entre la Universidad Técnica Nacional (UTN) y el Ente Costarricense de Acreditación (ECA), se llevó a cabo, por parte del Centro de Calidad y Productividad (CECAPRO) y el Área de Desarrollo de Proyectos del ECA, la graduación del Técnico Superior en Gestores de Calidad.

El ECA, es la organización responsable de otorgar y emitir las acreditaciones en el país, contribuyendo a mejorar la calidad y la productividad de empresas e instituciones en sus productos, bienes y servicios.

En la actividad se contó con la presencia del Rector de la UTN, Marcelo Prieto y Maritza Madriz, directora Ejecutiva del ECA.

Durante su discurso, el Rector de la UTN, manifestó la satisfacción de la Universidad al participar en este

programa cooperativo con el Ente Costarricense de Acreditación.

“Nos parece, que los esfuerzos que el sector público costarricense desarrolla en el país para mejorar el desempeño de las empresas y crear mejores condiciones en la actividad productiva, tiene que realizarse de manera coordinada y en alianza entre las diversas instituciones, para que tengan un impacto muchísimo más fuerte”.

Por su parte, la Directora Ejecutiva del ECA, agradeció a los participantes por su gran disposición y a la Universidad Técnica Nacional, por ser parte de este nuevo proyecto.

“En el ECA, hemos notado que para las Instituciones, es de gran importancia el contar con personas que tengan los conocimientos adecuados, sobre el tema de la gestión de la calidad, y es por esto, que consideramos el poder ofrecerle a las personas, no solamente capacitaciones aisladas, sino una formación integral, donde se desarrollaran desde los conceptos básicos hasta lo más complejo”.

En esta primera generación del Técnico Superior en Gestores de Calidad,



se graduaron 11 colaboradores que representan al sector productivo y estatal de país.

El Técnico Superior en Gestores de Calidad es un programa cuya duración

es de 192 horas, consta de 15 materias y la presentación de un proyecto final. Esta edición fue impartida en las instalaciones del ECA en San José.

## Maratón de robótica mostró potencial tecnológico de estudiantes

- Universidades y colegios técnicos comparten sus habilidades
- Actividad es parte de la Expo Tecnología Educativa de la UTN

José Pablo Molina Sibaja

Productor Académico

Dirección de Tecnología Educativa y Recursos Didácticos

Las destrezas de robótica de jóvenes de universidades y colegios técnicos fueron puestas a prueba durante la maratón que tuvo lugar en la Universidad Técnica Nacional (UTN).

Ese día unos cuarenta colegiales y universitarios formaron equipos para diseñar y construir mini-proyectos. Previo a ello, una completa inducción sobre programación con legos les sirvió de base para planear sus propuestas.

Los equipos representaron a alumnos de Ingeniería del Software de la UTN de la Sede Central y la Sede Regional de San Carlos, además de los Colegios Técnico Profesionales de Carrizal, Desamparados y Mercedes Norte.

“Esto brinda una excelente oportunidad para que jóvenes de diferentes niveles compartan sus capacidades creativas y de innovación. Es un interesante espacio de intercambio de conocimientos intergeneracional”, señaló Nury Bonilla, directora del Área de Tecnología Educativa y Producción de Recursos Didácticos (TEyPRD) de la UTN.

La maratón de robótica fue organizada por el TEyPRD, unidad del Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa (CFPTE) de la UTN, sede del evento en Desamparados de Alajuela.

La maratón formó parte de la IV Expo Tecnología Educativa, una iniciativa de la UTN que dio inicio el mismo día en horas de la mañana y que se extendió hasta el día siguiente mediante talleres, charlas, stands y actividades culturales.

El viernes 10 de junio, se realizó la ponencia inaugural, “Nuevas tendencias en la producción de materiales didácticos multimedia”, a cargo del MSc. Marco Sánchez

de la Universidad Estatal a Distancia, posterior a ello, la organización Aprender Haciendo, compartirá su experiencia a través de la charla “Tecnoambiente”. En horas de la tarde, y paralelo al maratón de robótica, se desarrollará el taller “Estrategias de aprendizaje a través de juegos interactivos con Edilim”.

El sábado 11, la MSc. Alicia Jiménez, de la Universidad para la Paz presentó su ponencia “Llevando la sostenibilidad al aula”. El resto del día estará lleno de actividades recreativas y stands.

# UTN: Sede de la Misión Brasil a Centroamérica

Beatriz Rojas Gómez

Dirección de Comunicación Institucional

En el marco de las actividades propuestas por la Organización Universitaria Interamericana (OUI) y la Vicepresidencia Regional para Centroamérica, y con la finalidad de consolidar las relaciones entre

las Instituciones de Educación Superior de las Américas (IES), se realiza en la Universidad Técnica Nacional la Misión Brasil a Centroamérica “Nuevas colaboraciones para la innovación: Estudios doctorales e investigación”.

La acción estratégica “Misión Brasil a Centroamérica”, ha sido planteada por la OUI como medio de apertura a un espacio

de colaboración e intercambio de experiencias en la formación doctoral y la investigación entre las Instituciones de Educación Superior de Brasil y Centroamérica.

El intercambio de experiencias en la formación doctoral en la región y el aumento de la masa crítica en las IES de Centroamérica, así como la formación de consorcios para la formación de capital humano alcanzado y desarrollo de investigación e innovación en estas Instituciones, son los objetivos fundamentales de esta importante actividad.

Los temas de mayor relevancia que se están desarrollando son:

- Cambio Climático y Gestión Ambiental
- Seguridad Alimentaria y Nutricional
- Salud Pública, Enfermedades Crónicas e Infecciosas
- Territorialidad y Manejo de Riesgos
- Democracia, Seguridad Ciudadana y Gobernabilidad
- Tecnologías, Innovación y Energías Renovables
- Educación, Inclusión Social e Interculturalidad

La actividad se realizó los días 27 y 28 de julio.



## Continúa Proceso de Autoevaluación de Carreras

Beatriz Rojas Gómez

Dirección de Comunicación Institucional

La Dirección de Evaluación Académica continuará durante el segundo semestre, con la sistematización del plan piloto sobre el proceso de autoevaluación de carreras 2016.

En la segunda etapa, se realizará la elaboración de los informes de autoevaluación del estado de calidad de las carreras, las cuales ya han sido sometidas en la primera etapa del proceso.

Para tal efecto, la Dirección de Evaluación Académica, realizará próximamente un programa de giras por todas las sedes universitarias para motivar y asesorar a los Decanos y a los Equipos de Gestión de Calidad de las carreras autoevaluadas, en la confección de los respectivos informes de autoevaluación por carrera, trabajo que estará liderado por los Directores de Carrera.

Las carreras que fueron sometidas a este proceso de autoevaluación fueron: Administración y Gestión de Recursos Humanos (Sede Central, Sede de San Carlos), Administración Aduanera (Sede Central, Sede del Pacífico y Sede de San Carlos), Comercio Exterior (Sede Central y Sede de San Carlos), Contabilidad y Finanzas/Contaduría pública ((Sede del Pacífico, Sede Central, Sede de Atenas) y Diseño Gráfico (Sede del Pacífico).

Esta autoevaluación se realiza con el fin de mejorar y poder desarrollar una verdadera cultura de evaluación, para lograr una calidad sostenida en toda la gestión universitaria.

La evaluación de la calidad académica debe ser una práctica permanente y habitual en la Gestión de la Educación Superior, para conocer y mejorar el estado de la calidad de la formación de la oferta académica universitaria.

Se espera poder realizar este proceso de evaluación académica con todas las carreras que se imparten en la Universidad.

# Licenciados en Diseño Gráfico presentaron trabajos finales de graduación

- Este grupo de estudiantes conforman la primera generación de dicha carrera



**Karol Rojas Monge,**  
Directora de Carrera.

**Ana Lorena Shedden Q.,**  
Comunicación y Mercadeo.

Se llevó a cabo la presentación de los trabajos finales de graduación de la primera generación de licenciados de la carrera de Diseño Gráfico.

Siete estudiantes de la UTN Sede del Pacífico presentaron sus proyectos de graduación logrando obtener el título de Licenciatura en Diseño Gráfico.

Las estudiantes Karla Robles García y Susana González Madrigal presentaron la "Propuesta de un Sistema de identificación visual para la marca colectiva del distrito de Jacó en el sector turístico nacional durante el periodo 2015-2016"

Por su parte, Hugo Valverde Leandro desarrolló el "Diseño de un sistema de señalética para las instalaciones del Comité Cantonal de Deportes y Recreación de Esparza (CCDRE) en el periodo 2015 - 2016"

El trío conformado por los alumnos Finckin Finkenzeller Sánchez, Carlos Mora Alvarado y Gustavo Piedra Parreaguirre elaboraron una "Propuesta de Manual de Identificación Visual, como medio que estandarice la promoción de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Técnica Nacional, de Costa Rica, durante el período 2015-2016."

Por último, Katherine Rosales Barrantes presentó un "Sistema de Identificación Visual como estrategia publicitaria para la marca Hijo'er Diablo"

Dichas exposiciones se llevaron a cabo en la Sede del Pacífico, única sede en la que se imparte dicha carrera en los niveles de diplomado, bachillerato y licenciatura.

La Máster Karol Rojas Monge, directora de la carrera indicó que fue muy importante la colaboración y acompañamiento brindado por los docentes de la carrera; Sergio Pacheco Soto fungió como tutor y Nicolas Alpízar, además de lector fue un importante apoyo para los jóvenes a lo largo del proceso.

# Se suscribió convenio de cooperación con el MEP

- Permitiendo la articulación académica y regionalización de carreras universitarias.

**Beatriz Rojas Gómez**  
Dirección de Comunicación Institucional

La Universidad Técnica Nacional (UTN) suscribió un convenio de cooperación con el Ministerio de Educación Pública (MEP) para la articulación académica y regionalización de carreras universitarias.

El convenio fue firmado por la Ministra del MEP, Sonia Marta Mora Escalante y el Rector de la UTN, Marcelo Prieto Jiménez.

Mediante este convenio se pretende establecer las bases de una cooperación recíproca, que permita la realización de actividades de interés común, tales como intercambios en el ámbito académico, proyectos de cooperación, intercambio de información y otras que sean pertinentes con la misión y el cumplimiento de los fines de ambas instituciones.

El Rector de la UTN, manifestó su satisfacción, ya que con la firma de este convenio, se busca fortalecer y reforzar las acciones que la Universidad ha emprendido con mucho éxito, para la articulación de su gestión académica, sus programas y carreras con los Colegios Técnicos Profesionales del país.

"Hemos emprendido esta tarea de una forma un poco aislada, buscando contacto con las Juntas Administrativas de los Colegios, para que nos faciliten las instalaciones y poder desde allí desarrollar programas de extensión y

eventualmente articular programas y desarrollar carreras universitarias, pero con la firma de este convenio, esta importante labor va a tener un respaldo, que permitirá ampliar este esfuerzo a muchos Colegios Técnicos Profesionales", mencionó Prieto.

Por su parte la Ministra de Educación Pública, hizo énfasis en la importancia de realizar alianzas entre instituciones públicas del país, que permitan desarrollar acciones conjuntas en pro de la educación nacional.

"Con la firma de este convenio, buscamos articular nuestros Colegios Técnicos con la UTN, para que en un diseño conjunto, nuestros estudiantes puedan avanzar más rápidamente en carreras de la Universidad, reconociéndoles algunas competencias y profundizando en especialidades y en áreas innovadoras", mencionó Mora.

Esto contribuirá al desarrollo y fortalecimiento de la educación técnica media superior a nivel nacional y al más amplio y fluido acceso de los egresados de los Colegios Técnicos Profesionales a la educación superior universitaria brindada por la Universidad Técnica Nacional.

En la actividad, participaron el Consejo Universitario y funcionarios de la UTN, funcionarios del Ministerio de Educación Pública, funcionarios de la Dirección Regional de Alajuela, estudiantes y docentes de Colegios Técnicos de Alajuela.



# Estudiante fue galardonada con el Premio Regional a la Excelencia Académica Rubén Darío 2016

■ Es la segunda vez consecutiva en que recibe este Premio.



**José Alberto Rodríguez Arguedas**

Dirección de Comunicación Institucional

La joven Carlina Pereira Arias, estudiante de la Licenciatura de Contabilidad y Finanzas, en la Sede del Pacífico de la UTN, con un promedio de 9.85, fue una de las galardonadas, junto con otros 21 estudiantes, con el Premio Regional a la Excelencia Académica Rubén Darío 2016, el cual es otorgado por el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA).

Esta es la segunda ocasión consecutiva en que Carlina recibe este premio, ya que, en el 2015, también fue galardonada por su excelencia académica al obtener un promedio de 9.91.

El Premio Internacional a la Excelencia Académica “Rubén Darío” se creó como un reconocimiento para aquellos estudiantes distinguidos académicamente de cada universidad Centroamericana y de República Dominicana, que sobresalen en el

desarrollo del conocimiento científico y tecnológico de las diversas ramas de la ciencia.

Este premio reconoce el esfuerzo, perseverancia y constancia en la excelencia académica, esto por cuanto se entrega a estudiantes sobresalientes académicamente cuya marca en toda su vida universitaria es la excelencia.

Según manifestó Daniela Pacheco, asesora de la Vicerrectoría de Vida Estudiantil de la UTN, el parámetro para establecer cuál estudiante es merecedor del premio, los establece el CSUCA. En primera instancia, la Vicerrectoría de Vida Estudiantil solicita a las Direcciones de Vida Estudiantil, que identifiquen cuál es el estudiante con el primer promedio por sede, para lo cual se debe reunir las siguientes condiciones:

- Haber sido estudiante regular de la UTN por los últimos 9 cuatrimestres
- Tener y mantener durante los últimos 3 cuatrimestres consecutivos su beca de honor.

Carlina Pereira dijo sentirse muy orgullosa de recibir el premio por segunda vez, lo cual la tomó por sorpresa. Indicó que para tener un promedio de honor se requiere mucha dedicación y sacrificio.

Pereira agregó que el hecho de estudiar una carrera para la cual se tiene vocación, facilita más el aprendizaje.

El acto central de la entrega del Premio se realizó el 9 de septiembre de 2016, en la sede Universitaria de la Puerto Plata, de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, en República Dominicana.

Con el lema “Comprometidos con la Calidad Académica Regional”, el evento se realizará en el marco del Centenario del Poeta Insigne, padre del Modernismo “Rubén Darío”.

## Se inició plan piloto para aplicar Guía de Autoevaluación del Modelo de Acreditación del CFIA

■ El proceso se iniciará en dos carreras de Ingeniería.

**Cynthia Gardela Berrocal**

Encargada del Departamento Gestión y Evaluación Curricular

Las Unidades Académicas de Ingeniería en Producción Industrial e Ingeniería Electrónica participan en el plan piloto promovido por la Vicerrectoría de Docencia, con el propósito de aplicar la Guía de Autoevaluación del Modelo de Acreditación del Colegio de Ingenieros y Arquitectos (CFIA), para

conocer, analizar e implementar los cambios necesarios para la mejora de los planes de estudio antes citados.

Para iniciar con el Plan piloto, el pasado 15 de julio se realizó una reunión en el Colegio de Ingenieros y Arquitectos, en donde el Dr. Ingeniero Daniel Hernández Jiménez, jefe del Departamento de Evaluación Académica y Profesional del CFIA, expuso el Modelo de Acreditación y la Guía de Autoevaluación a los representantes de la Universidad Técnica Nacional.

El Modelo de Acreditación de carreras del CFIA tiene como propósito:

Identificar, según los criterios establecidos, los programas de estudio de Ingeniería, en los que los graduados han sido formados para la práctica pertinente de la disciplina y por consiguiente, poseen las competencias necesarias de inicio, para el ejercicio profesional en el campo particular de la misma; coincidente con la titulación recibida y por lo tanto pueden solicitar la licencia respectiva.

Por su parte, la autoevaluación de planes de estudio tiene como objeto inmediato la mejora continua.

Estuvieron presentes en la reunión los Directores de Carrera: Mario Durán Varela, Ana Beatriz Vargas Badilla, Kathia Somarribas Quirós, Luis Alberto Méndez Salazar; el Director de Evaluación Académica, José Rugama Hernández y del Departamento de Gestión y Evaluación Curricular, Cynthia Gardela Berrocal.

# CECAPRO graduó 22 nuevos técnicos profesionales

**Jose Alberto Rodríguez Arguedas**

Dirección de Comunicación Institucional

El Centro de Capacitación en Calidad y Productividad de la UTN graduó a 22 nuevos técnicos superiores en Productividad y Calidad, y Laboratorista Químico para el Aseguramiento de la Calidad.

Ambos Técnicos se enmarcan dentro del área de empleabilidad, la cual es una de las áreas prioritarias y estratégicas en las que se enfoca la Vicerrectoría de Extensión y Acción Social de la UTN.

Además se hizo énfasis en el hecho de que los planes de estudio de los cursos están basados en las necesidades de los sectores productivos y se consideran los aspectos técnicos, así como también el desarrollo de habilidades blandas como

trabajo en equipo, capacidad para determinar y solucionar problemas y redacción de informes, entre otros.

Hazel Rojas, directora del CECAPRO, señaló que los programas técnicos proporcionan herramientas que permiten una rápida inserción en el mercado laboral. Rojas agregó que los contenidos de los programas técnicos superiores están en concordancia con las necesidades de los sectores productivos, por lo cual los graduados tienen mucha aceptación.

El Vicerrector de Extensión y Acción Social de la UTN, Luis Fernando Chaves, manifestó que los estudios del Estado de La Nación y del Estado de la Educación revelan que el país está urgido de técnicos, ya que, en la actualidad, hay muchas carreras profesionales que están saturadas.



## PIT realizó talleres de capacitación en el CUNLIMON

**Colaboró con la información**

Yorleny Romero Chaves, académica del Programa Institucional de Idiomas para el Trabajo

En el 2014, la Universidad Técnica Nacional firmó un convenio de cooperación con el Colegio Universitario de Limón con el fin de generar acciones conjuntas. A raíz de lo anterior, el Programa de Integración y Articulación Educativa (PIAE) gestionó a través del Programa Institucional de Idiomas para el Trabajo (PIT), una serie de talleres para profesores de inglés del CUNLIMON.

El primer taller se llevó a cabo el pasado 30 de abril, el cual desarrolló el tema de Task Based Learning (Aprendizaje por Tareas). El taller contó con la participación de 22 docentes, quienes interactuaron e implementaron la teoría compartida a través de las actividades propuestas como parte del proceso de interiorización del conocimiento adquirido. Los temas versaron alrededor del aprendizaje por tareas, en cómo se realiza el ciclo completo de aprendizaje

con esta metodología, así como las implicaciones prácticas que tiene el aprendizaje por competencias.

El segundo taller fue realizado el pasado 27 de agosto y en esta ocasión se trató el tema de "Evaluation and Assessment" (Evaluación de Procesos). Contó con la participación de 14 profesores de inglés quienes recibieron información sobre evaluación auténtica, e-Evaluación, procesos de proalimentación, así como instrumentos y técnicas novedosas de evaluación para el aprendizaje de una lengua extranjera. Al igual que en el primer taller, los participantes tuvieron la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos y recibir realimentación tanto de las mediadoras como de sus colegas. Ambos talleres fueron impartidos por las profesoras del PIT, las másters Yorleny Romero y Chris Cruz.

En el próximo mes de diciembre, se estará impartiendo el tercer taller relacionado con el uso de las TIC para el aprendizaje del inglés, el cual incluirá diferentes estrategias sobre el uso de entornos virtuales de aprendizaje (EVA).

# UTN aborda el tema del aprendizaje en las carreras de ingenierías

Beatriz Rojas Gómez

Dirección de Comunicación Institucional

La Vicerrectoría de Docencia de la Universidad Técnica Nacional (UTN) mediante el Programa de Éxito Académico, realizó el 06 de octubre, en el Auditorio de la Administración Universitaria, el Seminario Aprendizaje en Ingeniería.

La Universidad, se ha dado a la tarea de promover intercambios de experiencias en temas de enseñanza y evaluación de los aprendizajes en las carreras de ingeniería, esto como parte de los desafíos del país en poder responder con perfiles de egresados acordes al modelo de desarrollo productivo y su mercado internacional.

Durante el discurso inaugural, el rector, Marcelo Prieto Jiménez, hizo énfasis sobre la importancia de propiciar intercambios de experiencias exitosas relacionadas a procesos que la Universidad está asumiendo actualmente.

*“La Universidad se ha propuesto un proceso constante y fuerte de mejora continua en la docencia y en la evaluación de los aprendizajes en nuestras ingenierías, hemos considerado que para ese propósito el intercambio de experiencias exitosas y comentarios sobre proceso que se han desarrollado en otros países, los cuales han enfrentado con anterioridad los retos que nosotros estamos hoy asumiendo es fundamental”*, mencionó Prieto.

La actividad dio inicio con la conferencia denominada: “Experiencias de innovación en el aprendizaje en las ingenierías. El caso de la UNAM México” a cargo del Ing. José Gonzalo Guerrero, ingeniero mecánico e ingeniero civil, además, fue por varios años Director de la Facultad de Ingeniería de la UNAM y uno de los principales impulsores de innovaciones para el aprendizaje en las carreras de ingeniería.

Para Guerrero, la función central de un ingeniero, no es técnica ni científica, tampoco conduce a conclusiones irrefutables a partir de variables y premisas ciertas; consiste en aplicar el juicio profesional a formular diagnósticos y diseños congruentes en sí y entre sí, con cierta subjetividad.

También, indicó que el papel que juegan los profesores en la formación de los estudiantes es fundamental, en el caso de las ingenierías, es indispensable que los profesores tengan una experiencia profesional virtuosa, para poder ayudar en el proceso de transmisión de conocimientos y vivencias.

*“Un ingeniero no solo utiliza la ciencia sino también reglas empíricas, con los riesgos que esto conlleva, además, el crear hambre de conocimiento en los estudiantes, es tarea del profesor, por lo cual considero que un educador no puede ser sustituido por sistemas tecnológicos”*, mencionó Guerrero.

Además, se realizó una panel con la participación de varios especialistas nacionales, quienes con su amplia experiencia abordaron temas de interés tales como: Innovaciones en la enseñanza de las ingenierías: desafíos y procesos por fortalecer, experiencias de las

universidades sobre las innovaciones en el aprendizaje de las ingenierías como requisito para la pertinencia de las carreras ante el sector productivo, posibles innovaciones a realizar en las aulas para mejorar el aprendizaje en las ingenierías, la importancia de mejorar el aprendizaje en las ciencias básicas y matemáticas para la formación de ingenieros y perfiles de salida en las carreras de ingeniería que demanda el mercado laboral.

Para la Universidad, responder con perfiles de egresados acordes al modelo de desarrollo productivo, requiere un proceso de profesionalización y especialización de la formación de futuros profesionales para responder a las demandas disciplinares y laborales del país. Según los estudios del Estado de la Nación, Costa Rica enfrenta el reto de implementar una mejora de la formación de técnicos universitarios y procesos profesionales universitarios para revertir

la Pirámide de la Educación Científica-Técnica: actualmente compuesta por 5.6 Ingenieros, 7.9 Técnicos superiores, 8.7 Técnicos Medios y 7.8 Operarios Calificados y aumentar la formación de graduados de grados y posgrados en ingenierías y tecnologías, actualmente estancado en el 6% del total de titulados, por debajo de la media Latinoamericana ubicada en el 14%.

Para alcanzar el porcentaje de graduados en áreas de ingeniería y tecnologías, la UTN ha colocado entre sus prioridades la mejora en la calidad de la enseñanza y la evaluación, para ello, se han estado organizando varios espacios de reflexión y discusión con la finalidad de plantear temas de mejora, socializar innovaciones y replantear metodologías en las aulas que contribuya con una educación superior que fomente la indagación, el razonamiento, la argumentación, y la deliberación de sus estudiantes.



# Sede del Pacífico graduó Técnicos Superiores

## 50 personas fueron capacitadas gracias al Programa Empléate

Ana Lorena Shedden Quirós

Comunicación y Mercadeo, Sede del Pacífico

La Dirección de Extensión y Acción Social de la Sede del Pacífico graduó el viernes anterior 7 técnicos superiores, y más de 50 personas capacitadas a través del Programa Empléate.

Fueron 7 los estudiantes que se graduaron como Técnico Superior en Archivística y 10 como Técnico Superior en Redes Cisco.

Por parte del Programa Empléate, 17 se graduaron en Electrónica y Electricidad Básica, 28 en Gastronomía Básica y 8 en el Programa Modular en Salud Ocupacional.

Este es un programa del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social en conjunto con las Municipalidades, el IMAS y en alianza con instituciones educativas como la UTN.

La actividad se llevó a cabo en el Salón de Eventos de la Sede del Pacífico

con la participación de Ricardo Segura Amador, director de esa área en la sede, Edith Lamas, decana de la Sede y Luis Aguilera, asesor de la Vicerrectoría de Extensión y Acción Social de la Universidad Técnica Nacional.

Todos expresaron sus felicitaciones a los graduandos, quienes se mostraron sumamente emocionados durante el acto, y les motivaron a continuar con su crecimiento en la UTN.

Los estudiantes estuvieron acompañados de algunos de sus instructores; entre ellos Guillermo Abarca Quesada, Silvio Blanco, Ana Francela Leal Ulloa y Jairo Quirós Soto, quienes también ofrecieron palabras de motivación y les felicitaron por el esfuerzo realizado.

Durante el evento se disfrutó de un acto cultural de Guitarra y Saxofón a cargo de artistas esparzanos que deleitaron a los presentes con los temas Bésame mucho, La comparsita y El cumbanchero.



# UTN certificó primeros Operadores de Computadoras en Pérez Zeledón

Beatriz Rojas Gómez

Dirección de Comunicación Institucional

El Rector de la Universidad Técnica Nacional, Marcelo Prieto Jiménez, realizó la entrega de los certificados del curso del Programa Modular de Operador de Computadoras, impartido en Pérez Zeledón.

Este Programa se llevó a cabo como parte de las acciones que se han venido desarrollando gracias al convenio de cooperación entre el Colegio Técnico Ambientalista Isaías Retana, la Municipalidad de Pérez Zeledón y la UTN.

En su discurso el Rector de la UTN, felicitó a los jóvenes por realizar este gran esfuerzo educativo y agradeció el apoyo del Colegio Técnico Ambientalista Isaías Retana y a la Municipalidad de Pérez Zeledón.

“Recuerdo hace muy poco tiempo, cuando vinimos a conversar con las autoridades del Colegio para suscribir el convenio e iniciamos el esfuerzo para traer primero, programas de extensión de la Universidad y después, esperamos que se establezca el vínculo adecuado para que se impartan también carreras de la UTN y puedan los estudiantes insertarse en la educación superior formal. Además, quisiera resaltar el aporte fundamental del Colegio y de la Municipalidad de Pérez Zeledón, si la ayuda de ustedes, nosotros no hubiéramos podido estar hoy aquí, entregando los títulos a nueve estudiantes de la Universidad Técnica Nacional, lo cual nos llena de gran orgullo”, mencionó Prieto.

El curso de Operador de Computadoras tuvo una duración de 4 bimestres y participaron 9 personas.

Los estudiantes se mostraron



satisfechos y agradecieron la oportunidad que les dio la Universidad Técnica Nacional.

“La apertura que está teniendo la UTN, es de gran importancia para nosotros los jóvenes, ya que nos abre una brecha más a la educación en la zona, creo que la gente debería aprovechar más estos cursos, porque realmente son muy buenos y uno sale satisfecho, ojalá que la

Universidad siga presente aquí en Pérez Zeledón para poder progresar en el tema de educación”, mencionó Víctor Ureña, estudiante del Programa Modular de Operador de Computadoras.

Esta es parte de las acciones de articulación que se desarrollan con los Colegios Técnicos Profesionales y el Programa de Integración y Articulación Educativa de la Vicerrectoría de Docencia.

# TCU propiciará las capacidades de prevención y alerta de desastres en San Vicente de Grecia

## Boletín Sede Central

Colaboró con la información: Mary Salazar Hernández, coordinadora de Programa TCU, Sede Central

Se dio el primer contacto entre el TCU de la Sede Central y la comunidad de San Vicente de Grecia, en el que se trabajará año y medio en una primera fase de un proyecto que pretende “Propiciar las capacidades de prevención y alerta de desastres en las microempresas y familias vulnerables a riesgos siconaturales o antropogénicos, por medio de asesoramiento y capacitación técnica, que permita el fortalecimiento de la cultura de la gestión del riesgo en Costa Rica”.

La comunidad de San Vicente, cuenta con condiciones de riesgo considerablemente altas, esto debido a las condiciones de vulnerabilidad social y espacial, las cuales han propiciado una serie de emergencias que han finalizado en pérdidas materiales importantes. Esta es una de la lista de sitios que la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE) ha ido seleccionando para trabajar arduamente en el tema de la prevención.

Ante ello, se ha coordinado con el Trabajo Comunal Universitario, para

que desde la experiencia exitosa del Programa, se pueda propiciar capacitaciones, por medio de las herramientas y experiencias que la comunidad estudiantil ha adquirido dentro de su formación profesional.

El proyecto ha generado interés de la Municipalidad de Grecia, siendo esta una de las principales alianzas en la inserción comunal, y por supuesto, de instituciones como la Caja Costarricense del Seguro Social, así como de la comunidad misma, representada por el Comité Comunal de Emergencias, Asociación de Desarrollo, ASADA, agrupación religiosa, representación de la Escuela Otto Kopper, así como diversas personas de la comunidad, y por supuesto estudiantes de la UTN. En total se presentaron alrededor de 50 personas a la actividad, donde se destaca la presencia de las vicealcaldesas Xinia Navarro y Patricia Vindas y del presidente de la CNE, el señor Iván Brenes.

Al sitio se presentó el medio de comunicación local, Noticias de Occidente, quienes presentaron una nota sobre el inicio del camino del TCU de la UTN en San Vicente. (Pueden ver la nota en el siguiente sitio: <https://www.youtube.com/watch?v=rMUhRTkwUMU>)



# Se firmó Convenio Marco de Cooperación con la Cámara de Comercio de Costa Rica

Mediante Acuerdo 04-07-2016, se aprobó el Convenio Marco de Cooperación entre la Universidad Técnica Nacional (UTN) y la Cámara de Comercio de Costa Rica (CCCR), el cual es de suma importancia debido a que permite ampliar y fortalecer las relaciones con el sector productivo y comercial del país.

La firma de este instrumento de cooperación, busca principalmente facilitar

los esfuerzos conjuntos para promover acciones en temas de interés recíproco para las partes en diversas áreas relacionadas con la investigación, extensión, asistencia técnica, administrativa y académica en diversas áreas.

Se propone específicamente la realización conjunta de talleres, cursos seminarios, proyectos de investigación, producción y la realización de actividades de capacitación,

entre otras acciones de formación y capacitación en áreas comerciales y de negocios definidas como de prioritarias para el fortalecimiento de las capacidades de los funcionarios y estudiantes de la UTN así como de las personas asociadas a la CCCR. Asimismo, se facilita la realización de Prácticas Profesionales Supervisadas (PPS) y la búsqueda de recursos externos para la realización de proyectos.

El convenio fue suscrito por la Sra. Yolanda Fernández, presidente de la CCCR y el Sr. Marcelo Prieto, rector de nuestra Universidad, con el apoyo de la Carrera de Comercio Exterior de la Sede San Carlos y la Dirección de Cooperación Externa, para favorecer a todas las carreras interesadas en poder establecer lazos con esta organización.

# Ingeniería en Sistemas de Producción Animal realizó seminario



**Ilse Rodríguez Morera**

Encargada de Mercadeo y Comunicación de la Sede de Atenas

La carrera de Ingeniería en Sistemas de Producción Animal (ISPA) de la Sede de Atenas, realizó el Seminario sobre Producción Animal de Precisión, como parte de su actividad docente del año.

“El compromiso de esta Universidad es contribuir en el abordaje de los nuevos retos que debe enfrentar el sector agropecuario nacional, con el fin de conducir a las empresas por caminos de eficiencia, mediante el uso de tecnologías digitales apropiadas para el control de la producción”, anotó el señor Rodney Cordero, Decano.

El señor César Solano, director del Bachillerato y Licenciatura de ISPA, ofreció una charla introductoria sobre el nuevo enfoque que tiene la carrera como marco de referencia para abordar el concepto de

producción animal de precisión, como una nueva opción tecnológica de gran potencial para que los productores mejoren sus sistemas productivos.

Los temas tratados en el evento giraron en torno a las tecnologías para la adaptación y mitigación del cambio climático en sistemas de producción animal en el trópico, nuevas herramientas tecnológicas en el sector agropecuario, implicaciones y retos en la nutrición de precisión para sistemas ganaderos, el enfoque de producción animal de precisión en ganadería de carne, estrategias de nutrición de precisión en monogástricos y el camino hacia una porcicultura de precisión.

En la actividad participaron estudiantes, docentes y productores, quienes aprovecharon al máximo este espacio para la reflexión y capacitación con información actualizada y de primera mano para aplicar a sus sistemas de producción.

# Inglés como Lengua Extranjera realizó Feria de Oportunidades en la Sede del Pacífico



**Ana Lorena Shedden Quirós**

Encargada de Comunicación y Mercadeo, Sede del Pacífico

La Dirección, docentes y estudiantes de la carrera de Inglés como Lengua Extranjera de la Sede del Pacífico realizaron una feria llamada NEW OPPORTUNITIES FAIR.

La actividad se llevó a cabo en las instalaciones del Campus Juan Rafael Mora Porras en el Roble con un programa muy particular.

Los alumnos de los diferentes niveles recibieron diversas charlas, entre ellas How to Give a Good Speech (Cómo dar un buen discurso); Strategies for Learning Grammar and Vocabulary (Estrategias para el aprendizaje de la gramática y



vocabulario) Strategies for Speaking and Listening (Estrategias para hablar y escuchar) y Learning English by Playing (Aprendiendo inglés jugando).

También; aprendieron, en el idioma, a realizar la preparación de cocteles bajo la dirección de Alexis Villegas, graduado de la UTN y Encargado del Laboratorio de Gastronomía de la Sede y Rodolfo Rodríguez, graduado de la UTN quien

labora actualmente en el Hotel Double Tree by Hilton.

Por otra parte, se realizaron charlas motivacionales en el reforzamiento de áreas de la psicología laboral como Face the World to Search for Dreams (Enfrentarse al mundo en búsqueda de los sueños), Job Interviews (Entrevistas de trabajo) y Sykes – UTN Mutual Agreement (Convenio Sykes – UTN).

# Sede de San Carlos implementó Proyecto de Minibibliotecas

**Glenda M. Chacón Hernández,**  
encargada de Mercadeo y Comunicación

Colaboró: Magdalena Alfaro Alfaro, profesora de Literatura y directora de la Carrera de Asistencia Administrativa.

Con el propósito de apoyar la pasión por la lectura en los estudiantes, la Sede de San Carlos mediante el curso de Literatura de Formación Humanística, realizó un esfuerzo para colocar “minibibliotecas” en la sede. Esta idea nace de la académica Magdalena Alfaro, siguiendo una idea generada en Wisconsin, Estados Unidos en el 2009, referente a la colocación de minibibliotecas, que permiten el intercambio de libros, pues con el lema “Tome un libro y deje otro”, se pretende motivar a los estudiantes de la Sede de San Carlos, a sus académicos, administrativos y visitantes a pasar por el lugar y detenerse a buscar o dejar el libro de su preferencia.

La profesora Alfaro, ha recibido de sus homólogos el reconocimiento por la acción y espera que esta idea sea apenas el inicio de un trabajo permanente con los futuros estudiantes de sus cursos de Humanidades, pues con la participación de sus aprendientes, pretende llevar a cabo una tarea de control de los textos más leídos, construir una sede amigablemente literaria, llevar un registro de lo que entra y de lo que sale más rápido, para estudiar autores y contenidos que la gente lee más. Así a fin de cada cuatrimestre, poder comparar y ver algunas estadísticas de escucha y recopilación de comentarios, de posibles mejoras; de modo que permitan consolidarlo para que el proyecto perdure.

“Las iniciativas para motivar el hábito de la lectura son muchas, en la mayoría de las veces son exitosas y el espacio construido para este fin, se convierte en un lugar obligatorio en las diferentes áreas donde se establecen”, mencionó Alfaro.



# Sede de Atenas se unió a esfuerzos interinstitucionales contra el dengue

**Ilse Rodríguez Morera**  
Encargada de Comunicación y Mercadeo  
Sede de Atenas

La Sede de Atenas se une a la Municipalidad de Atenas y el Ministerio de Salud para acabar con los criaderos del mosquito *Aedes aegypti*, transmisor de enfermedades como dengue, zika y chikungunya.

“Esta es la segunda semana que estamos trabajando en la fumigación y eliminación de criaderos en localidades prioritarias del cantón de Atenas. Entre las comunidades en que más casos se han notificado se encuentran: Centro de Atenas, Fátima, Sabana Larga y Los Ángeles”, comentó el señor Ezequías Maynes, representante del Departamento de Control de Vectores del Ministerio de Salud.

La Sede de Atenas facilitó sus instalaciones del 22 de agosto y hasta el 05 de setiembre, para que el equipo de 15 funcionarios del Ministerio de Salud, descansen después de cada jornada de fumigación, además, pueda planificar sus actividades para el siguiente día.

“De esta forma nuestra sede colabora en la medida que le es posible para combatir un problema tan serio como lo es el dengue en el cantón”, mencionó

el señor Rodney Cordero, decano de la Sede de Atenas.

Según datos del Ministerio de Salud, Atenas encabeza la lista de cantones afectados por dengue. En Atenas se han atendido 3.134 pacientes por cada 100.000 habitantes. A este cantón le sigue Quepos con 2.753 y Parrita con 2.333 por cada 100.000 habitantes. Mientras que a nivel nacional en total son 12.952 casos.

# La Genómica:

## El área más vanguardista de la biología, el anábasis de las Ciencias Naturales.

Por: Donald Arguedas, Ph.D.

Director de Investigación, Sede Guanacaste

### La antesala: Genética clásica

Para comprender el significado de la palabra Genómica, debemos iniciar un recorrido citando la publicación “El Origen de las Especies” del naturalista británico Charles Darwin, que fundamentó la base paradigmática de la evolución de los organismos (Darwin, 1859). En esta línea de pensamiento, estamos obligados a señalar los experimentos con metodología rigurosa y sistemática con híbridos de vainicas (*Pisum sativum*) emprendidos por el monje Juan Gregor Mendel, investigaciones que establecieron las leyes elementales de la herencia, de que los caracteres fenotípicos de los organismos se transmiten entre generaciones y a niveles porcentuales (Mendel, 1865).

Posterior a esto, Avery, MacLeod, & McCarty (1944) publican datos que señalan que el ácido desoxirribonucleico (ADN) es el material genético que contiene la información de la vida, situación proveniente de ensayos donde utilizaron modelos de infecciones en ratones con neumococos sin factores de virulencia, pero que, al cruzarse con bacterias patógenas, adquirirían el efecto letal para los roedores. Ello indicó que la biomolécula tenía la propiedad de transmitir caracteres biológicos de un organismo a otro.

A inicios de la década de los 50, precisamente en 1953, James Watson y Francis Crick descifran la estructura tridimensional de la molécula de la vida, luego de analizar los hallazgos fotográficos resultantes de la difracción de rayos X en fibras de ADN obtenidos por la científica Rosalind Franklin y Maurice Wilkins (Maddox & Mcelheny, 2003), siendo uno de los descubrimientos más significativos en la historia de la biología moderna, que permitió comprender la función de la información genética en términos moleculares.

Este hallazgo, repercutió en una serie de avances tecnológicos que marcaron la

ruta en primera instancia hacia la biología molecular y posteriormente a la genómica, cambiando el paradigma de las biociencias, generando nuevas teorías, tecnologías y un nuevo “episteme” para la sociedad moderna del conocimiento, que estrecha la distancia entre los genes y la variable del tiempo.

### El presagio: la biología molecular

Los genes con funciones estructurales, ubicados en sitios específicos de los cromosomas están formados por secuencias de nucleótidos, que contienen las instrucciones específicas para síntesis de proteínas o set de proteínas en los organismos, moléculas encargadas de generar la vida, gracias a las variadas funciones causadas por la heterogeneidad estructural.

Cada hebra del ADN está formada por 4 unidades bioquímicas, llamadas bases nucleotídicas: (A)=Adenina, (T)=Timina, (C)=Citosina y (G)=Guanina, que juntas forman el alfabético genético de las células con aproximadamente 3 billones de pares de bases de ADN o “letras” que conforman el genoma. Impresionantemente, este lenguaje de 4 letras contiene la información para crear un organismo nuevo mediante mecanismos celulares y moleculares: replicación, transcripción y traducción, que hoy día pueden llevarse a cabo “in laboratorio”. Del proceso celular llamado “traducción”, resulta la síntesis de proteínas, que descifra las claves de un texto (TTAGCGCCTACC...) en otro (LDRL...). Cada tres letras del ADN (TTA) significan un aminoácido en la proteína (L). El significado original del término “código genético” fue precisamente ese “diccionario” para traducir el lenguaje del ADN al lenguaje de las proteínas.

### Apología: el nuevo “episteme”

La Genómica tiene como objetivo predecir la función de los genes a partir de sus secuencias o de las interacciones

con otros genes y usa los saberes derivados de distintas ciencias: biología molecular, bioquímica, bioinformática, estadística, física y matemática, entre otras (Wiggans, VanRaden, & Cooper, 2011). A diferencia de la genética clásica, el enfoque no es reduccionista y aborda los problemas de manera global y sus bases están fundamentadas en la investigación del juego completo del DNA de un organismo (genomas).

En los años 80, los ingleses inician la investigación en el campo genómico, secuenciando pequeños fragmentos de DNA, incluyendo partes o genes completos mediante la técnica de Sanger, implementada para la secuenciación genética del Proyecto del Genoma Humano (PGH), patrocinado en su mayoría por el gobierno de los Estados Unidos (Venter, Adams, Myers, Mural, Sutton & Gocayne, 2001) que ha servido para explorar nuestro ambiente genético y para ponernos al tanto de los recursos beneficios que pueden contribuir a teorizar y mejorar nuestras vidas.

Al culminar el proyecto en 2003, con un costo de 3000 millones de dólares, se marca el inicio de la “Revolución Genómica” en el mundo, descifrándose un mapa completo de aproximadamente 23000 genes humanos (ADN) que podrían traducirse en 500 proteínas con funciones biológicas específicas. Por lo tanto, si contamos con ordenadores informáticos capaces de procesar (secuenciar) toda la información resultante de la combinación de las “4 letras” contenidas en los genes, estaremos en la posibilidad de mapear el código genético de los organismos, sean plantas o animales, de manera pragmática y dinamizada; en ello se resume la genómica. Sin embargo, existe actualmente un problema que debe ser resuelto prontamente; la cantidad de información proveniente de lecturas de secuencias de genomas se duplica cada 9 meses, pero la capacidad de los microprocesadores para procesar y almacenar las lecturas resultantes, no se incrementa al mismo ritmo (Kahn, 2011). Es todo un reto para la industria de los procesadores.

La genómica ha desatado en el

mundo una revolución socioeconómica y bioética, dado la posibilidad de patentar genes una vez identificada la utilidad. Hoy día aproximadamente el 20% de los genes humanos han sido patentados, ej: genes BRCA1 y BRCA2, dado que sus mutaciones específicas aumentan el riesgo de cáncer de seno y ovario, por lo que son utilizados en la industria médica como marcadores moleculares de aparición de cáncer en mujeres (Finch, Lubinski, Møller, Singer, Karlan, Senter, & Huzarski, 2014). La situación anterior ha fomentado que Centros e Institutos de investigación privados y estatales, dirijan las inversiones para la Investigación y el Desarrollo (I+D) hacia este nuevo enfoque, no solamente para la búsqueda de nuevo conocimiento, sino para la generación de recursos económicos.

En el terreno científico-privado se ha generado un fuerte núcleo con objetivos comerciales claros. Sin embargo, existen bases de datos disponibles a toda la comunidad científica mundial, resultantes de lecturas de secuencias génicas. Una de las más populares y destacadas de gratis acceso es la página del NCBI (National Center for Biotechnology Information: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/>), que contiene el GenBank para secuencias de DNA, PubMed, una base de datos para literatura biomédica y otra para datos epigenómicos (incluye todos aquellos procesos que alteran la expresión de genes sin cambiar la secuencia del ADN y que se transmiten a las células hijas) (NCBI, 2013).

Actualmente, la genómica nos posibilita realizar lecturas completas de genomas, caracterizar mutaciones puntuales o SNP (cambio de posición de una A por una T o una C?), conocer los orígenes génicos moleculares de las enfermedades hereditarias, caracterizar tipos de cáncer, detallar la estructura de un gen, descifrar el funcionamiento de una proteína viral (Figura 1 AyB), bacteriana, parasitaria, fúngica; especificar cambios en los patrones hereditarios en animales y vegetales, estudiar la biodiversidad genética para programas de conservación, investigar el neuroaprendizaje, en

nutrigenómica veterinaria y humana para formulación de dietas y medicina individualizada, creación de vacunas recombinantes de DNA, interpretación de las enfermedades hereditarias, transformaciones y transfecciones génicas para el mejoramiento agropecuario (Narusaka, Narusaka, Iwabuchi, & Yamasaki, 2012) de variedades de plantas como caña, arroz, melón, frijol, tomate, maíz (Figura 2); creación de marcadores moleculares para la identificación y manejo de fito-plagas de cultivos tropicales, tipificación de genes de resistencia de agentes causantes de enfermedades en agro-cultivos, biorremediación para la recuperación de aguas,

estudio de genes en cultivos para la no dependencia de agua en la producción y el diseño de plaguicidas más efectivos pero menos tóxicos; entre otros. Todo ello en sinergia con el "Big Data" de la bioinformática, que mediante software libres, como bioedit, Gquery y DNASTAR pueden modelarse los resultados. De esto y mucho más trata la genómica.

La Costa Rica del siglo XXI, un país de Centroamérica con 51.100 Km<sup>2</sup> de renta media, elevados estándares de nación, alto desarrollo humano, avanzada transición demográfica y gran biodiversidad en distintos niveles de organización, debe abrirse campo en la investigación científica mundial de la genómica.

Fig 1. (A). Modelo molecular de la estructura tridimensional (función biológica) de la proteína VP2 del virus de la Necrosis Pancreática infecciosa (IPNV), Serotipo Sp; uno de los principales agentes infecciosos que afectan el cultivo de salmónidos en el mundo. Se muestran en color los dominios de interacción con la membrana plasmática de salmónidos.

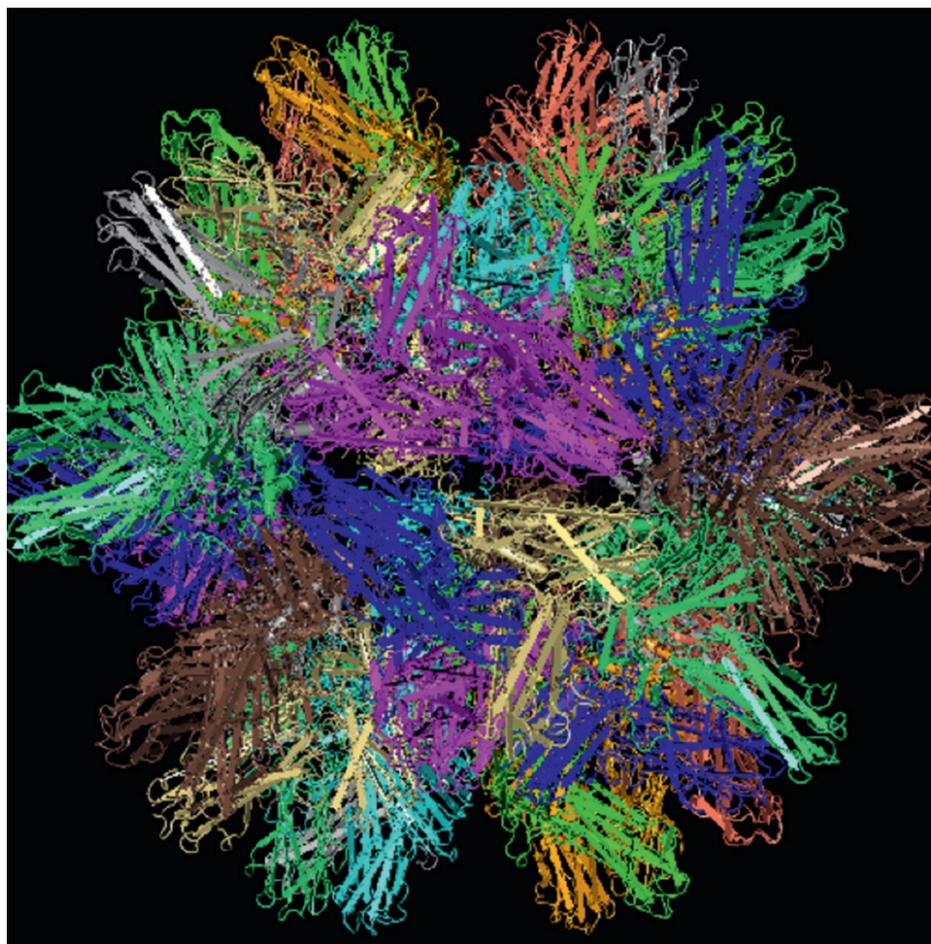
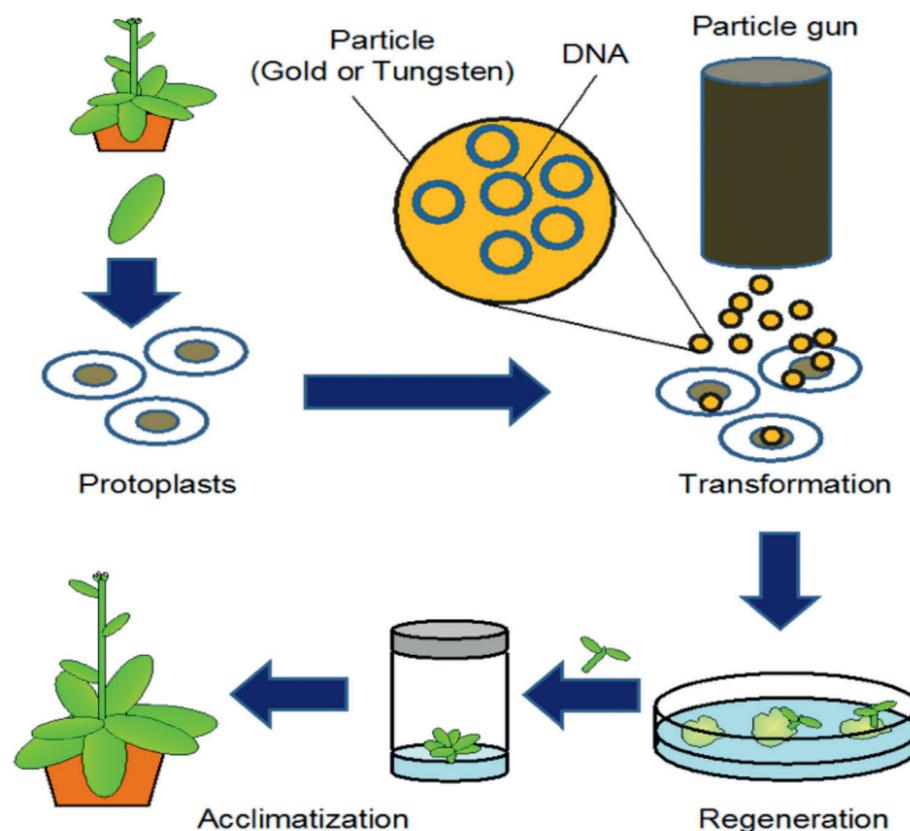


Fig 1.(B). Secuencia de nucleótidos (DNA) del ARNm codificante para la Región Variable de la principal proteína de la cápside (VP2) de IPNV, en formato FASTA.

```
CAACAACCAGCTGGTGACCAAAGGAGTCACCGTCCTGAATCTACCAACAGGGTT
CGACAAGCCATACGTCCTGAGGACGAGACACCCAGGGTCTCCAGTCAAT
GAACGGGGCCAAGATGAGGTGCACAGCTGCAATTGCACCGCGGAGGTACGAGA
TCGACCTCCCATCCCAACGCCCTACCCCGTTCCTGCGACAGGAACCCTCACCAC
TCTCTACGAGGGAAATGCCGACATCGTCAACTCTACAACAGTGACGGGAGACAT
AACTTCAGTCTGGCAGAACAACCCGCAAACGAGACCAAGTTCGACTTCCAGCT
GGACTTTATGGCCTTGACAATGACGTCCCAGTGGTCACAGTGGTCAGCTCCGT
GCTGGCCACAAACGACAACACTACAGAGGAGTCTCAGCCAAGATGACCCAGTCCAT
CCCGACCGAGAACATACCAAGCCGATCACCAGGGTCAAGCTGTCATACAAGAT
CAACCAGCAGACAGCAATCGGCAATGTGCCACCCTGGGCACAATGGGTCCAGC
TTCCGTCTCTTCTCATCGGGGAACGGAATGTCCCG
```

Fig. 2. Método de electroformación para una transformación génica en plantas, requerida para el proceso de aclimatación y el incremento en la productividad (Narusaka et al.2012).



## Referencias

- Avery, O. T., MacLeod, C. M., & McCarty, M. (1944). Studies on the chemical nature of the substance inducing transformation of pneumococcal types induction of transformation by a desoxyribonucleic acid fraction isolated from pneumococcus type III. *The Journal of experimental medicine*, 79(2), 137-158.
- Darwin, C. (1859). *On the origin of the species by natural selection*.
- Finch, A. P., Lubinski, J., Møller, P., Singer, C. F., Karlan, B., Senter, L., ... & Huzarski, T. (2014). Impact of oophorectomy on cancer incidence and mortality in women with a BRCA1 or BRCA2 mutation. *Journal of Clinical Oncology*, 32(15), 1547-1553.
- Kahn, S. D. (2011). On the future of genomic data. *science*, 331(6018), 728-729.
- Maddox, B., & Mcelheny, V. K. (2003). Rosalind Franklin: The dark lady of DNA.
- Mendel, G. (1996). *Experiments in plant hybridization (1865)*. *Verhandlungen des naturforschenden Vereins Brünn.* Available online: [www.mendelweb.org/Mendel.html](http://www.mendelweb.org/Mendel.html) (accessed on 1 January 2013).
- Narusaka, Y., Narusaka, M., Iwabuchi, M., & Yamasaki, S. (2012). *Methods to transfer foreign genes to plants*. INTECH Open Access Publisher.
- NCBI, R. C. (2013). Database resources of the National Center for Biotechnology Information. *Nucleic acids research*, 41(Database issue), D8.
- Venter, J. C., Adams, M. D., Myers, E. W., Li, P. W., Mural, R. J., Sutton, G. G., ... & Gocayne, J. D. (2001). The sequence of the human genome. *science*, 291(5507), 1304-1351.
- Wiggins, G. R., VanRaden, P. M., & Cooper, T. A. (2011). The genomic evaluation system in the United States: Past, present, future. *Journal of dairy science*, 94(6), 3202-3211.

# Contaminación química del medio ambiente: una amenaza para nuestra biodiversidad



**Maynor Alberto Vargas Vargas**  
Sistema Integrado de Laboratorios  
Vicerrectoría de Investigación

Costa Rica, con poco más de 50 mil kilómetros cuadrados de superficie, constituye, junto con los demás países del istmo centroamericano, un puente biológico que ha tenido óptimas condiciones climáticas y geográficas para el desarrollo de gran variedad de especies vivientes (Vargas, 2006), no sólo en términos de su riqueza natural en plantas y animales, sino también por su gran biodiversidad de hongos, algas, protozoarios y demás seres microscópicos. Sin embargo, estos seres cohabitan en un equilibrio muy delicado capaz de ser alterado de forma impredecible por muy pequeñas y desafortunadas intervenciones de la mano de su mayor predador: el ser humano.

Para la gran mayoría de nosotros, los tipos de afectación humana del medio ambiente más evidentes son los incendios, la deforestación, la agricultura, la ganadería, la caza, la pesca, la contaminación y el urbanismo. No obstante, uno de los mayores problemas silenciosos que han alterado la estabilidad de este delicado sistema ha sido la introducción

deliberada o accidental de sustancias químicas, que en muy pequeñas cantidades, han demostrado ser altamente tóxicas y preocupantes para la biodiversidad. Entre estos compuestos químicos preocupantes se pueden citar las sales de metales pesados, los pesticidas organoclorados y los hidrocarburos aromáticos polinucleares (Baird y Cann, 2014). A estos, debemos sumarle la alarmante presencia en el ambiente de los menos conocidos disruptores endocrinos, que están interfiriendo en el funcionamiento del sistema hormonal de las especies, suplantando a las hormonas naturales, bloqueando su acción o aumentando o disminuyendo sus niveles (Elías y Ruiz-Álvarez, 2012).



Muchos compuestos orgánicos son, de manera natural, mucho más solubles en medios hidrocarbonados, como los tejidos grasos animales, que en el agua (Baird y Cann, 2014). Esto puede conducir a un fallo sistémico de los organismos vivos y reducir su población a límites cercanos a cero, lo cual a su vez, puede provocar el rompimiento completo de una cadena trófica ya establecida en un ecosistema dado y perturbar de forma directa las poblaciones de otras especies que se alimentan del organismo afectado por el contaminante.

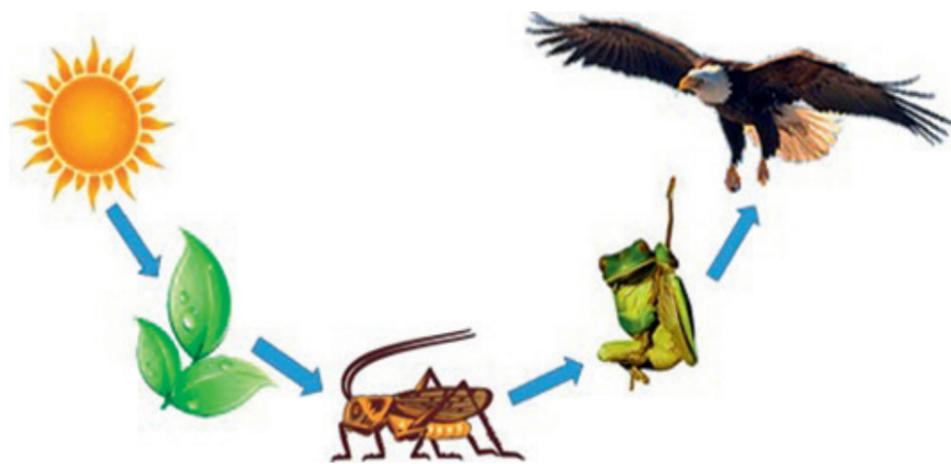
Por otra parte, en muchísimos casos es posible que el organismo no desaparezca del todo, sino que solamente bioacumule el contaminante sin que éste lo altere directamente. De esa manera, estos compuestos muestran una tendencia a quedar retenidos en órganos importantes en concentraciones cada vez más y más altas, mediante los procesos de biomagnificación y bioacumulación, hasta llegar a niveles sumamente dañinos al final de la cadena trófica (Zayas y Cabrera, 2009).

De hecho, el mecanismo de la bioconcentración de pesticidas ha provocado un sinnúmero de problemas; desde la alteración del potencial reproductivo de peces y aves, hasta complicaciones neurológicas fatales en otras clases de animales como mamíferos. De igual manera y dada la afinidad de pesticidas, tales como el DDT por la grasa, estos

contaminantes se concentran en los huevos y matan, por ejemplo, a las crías de los peces en gestación (Anzolín, 2015).

Nosotros mismos no estamos exentos de los problemas causados por el consumo habitual de agua y alimentos contaminados con pesticidas organoclorados, ya que estas sustancias actúan sobre el sistema nervioso central y periférico, interfiriendo con la transmisión de los impulsos nerviosos. Según investigaciones realizadas en la Universidad de Costa Rica, ya en la década de los ochentas habían sido detectados pesticidas clorados tales como el controversial DDT en concentraciones alarmantes en la grasa corporal y en la leche materna de mujeres costarricenses (Monge, 1991).

En relación con el efecto de los vertidos de agua de las industrias, se pueden encontrar impactos no menos importantes. De acuerdo a Elías, González y Gaya (2012), algunas consecuencias incluyen la estratificación de la masa de agua a consecuencia de las diferentes densidades entre el vertido y el agua del cauce receptor, el deterioro de la calidad del agua debido a la presencia de sustancias amoniacales, materia orgánica, coliformes fecales, metales pesados y sólidos en suspensión y posibles episodios de eutrofización por el incremento de nutrientes en las aguas receptoras. Todo esto puede potenciar los efectos nocivos de los contaminantes químicos y tener repercusiones en la biodiversidad del país.



**Figura 1.** En una cadena trófica la energía pasa de un ser vivo a otro en forma de nutrientes pero a la vez permite en muchos casos la bioacumulación de sustancias tóxicas.

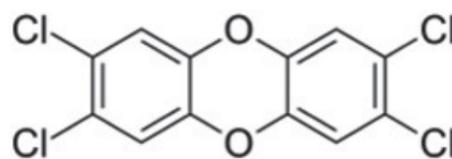


**Figura 2.** Biólogos le extraen pajilla a tortuga lora en Costa Rica  
Tomado de Soto (La Nación, 17 de agosto 2015)

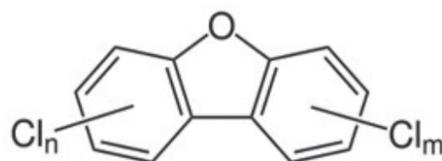
Es importante recalcar que no se trata solamente del problema de la presencia de desechos sólidos en los mantos acuíferos, su afectación estética del paisaje y el daño a la integridad física en la fauna acuática que producen desechos tales como pajillas, recipientes de poliestireno y ciertos plásticos (Soto, 2015); de hecho, la preocupación va un poco más allá. Esto se refiere al efecto nocivo y silencioso de aquellos contaminantes químicos que entran a los ecosistemas y están causando daños inimaginables en concentraciones algunas veces indetectables por los métodos de análisis químicos más comunes.

### ¿Incinerar o no incinerar?

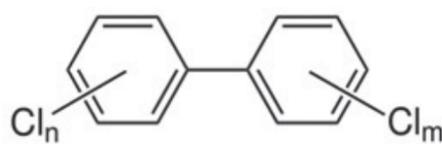
En la actualidad, una alternativa normal para el tratamiento de desechos sólidos es la incineración. A pesar de muchas de sus ventajas, esta tecnología también tiene algunas desventajas importantes nada despreciables: entre ellas, una inversión inicial elevada para la instalación de un incinerador, necesidad de personal más capacitado y el hecho de que no todos los materiales son incinerables. Pero lo más grave es que a pesar de que los residuos sólidos de la incineración solo representan en promedio un 2% del material original, estas cenizas pueden tener altas concentraciones de metales pesados, además, pueden encontrarse compuestos químicos en los gases generados capaces de alterar el sistema hormonal de diversas especies. Tales compuestos incluyen las dioxinas (Figura 3), los furanos (Figura 4), los bifenilos policlorados (PCB's) (Figura 5), el hexaclorobenceno (HCB), los ftalatos y los alquilfenoles. Estos productos, ya sea en forma sólida o gaseosa, pueden entrar a ecosistemas altamente sensibles y ejercer sus dramáticos efectos negativos en contra de la supervivencia de nuestra biodiversidad.



**Figura 3.** 2,3,7,8-Tetraclorodibenzodioxina: una potente dioxina



**Figura 4.** Fórmula general de un dibenzofurano policlorado



**Figura 5.** Fórmula general de un bifenilo policlorado

Estas sustancias son conocidas como estrógenos ambientales o disruptores endocrinos porque suelen confundir a los organismos vivos al interferir en sus mensajes químicos, bloqueando o tomando el lugar de algún estrógeno natural. Se han obtenido evidencias científicas sobre la alteración que producen en el ciclo hormonal, la fertilidad y la reproducción de las especies. En el caso de las aves, Anzolín (2015) indica que algunos de estos contaminantes pueden llegar incluso a disminuir el grosor de la cáscara de sus huevos, los cuales se quiebran antes de completarse la incubación.

Según Mastandrea, Chichizola y Ludueña (2005), muchas de estas sustancias también afectan negativamente

el sistema inmunológico, característica que parece estar asociada a su capacidad carcinogénica y teratogénica. Olea (2004) sugiere que el incremento de determinados tipos de neoplasias, las malformaciones y disfunciones del aparato reproductor, algunas formas de neurotoxicidad o el fracaso en la respuesta inmune en seres humanos y animales podrían deberse a la exposición a este tipo de sustancias químicas. Sin embargo, la dificultad en la precisión de estos estudios radica en que a pesar de que las alteraciones son notables, aun en presencia de cantidades extremadamente pequeñas, estas concentraciones son a veces indetectables (niveles de nanogramos y picogramos por kilogramo) y el efecto combinado de dos o más disruptores en las especies vivientes es a la fecha virtualmente impredecible. Definitivamente, es necesario promover mayor investigación en la Universidad Técnica Nacional en relación con este tipo de contaminantes.

### ¿Qué podemos hacer? ¡Piensa globalmente, actúa localmente!



Muchas veces pensamos que el peor escenario de la alteración del medio ambiente está dado por la contaminación visual provocada por los desechos sólidos generados en nuestras ciudades. Si bien es cierto, no es nada agradable la presencia de bolsas, objetos y diferentes tipos de recipientes de plástico y vidrio, además de basura tecnológica en ríos y lotes baldíos, uno de los mayores problemas que a menudo se pasa por alto es el relacionado con aquellos contaminantes químicos que en pequeñísimas cantidades pueden alterar de forma importante y hasta letal, elementos de la biodiversidad muy sensibles a estos productos. Nuestros ecosistemas son sumamente delicados y a pesar de que representan para nosotros una fuente importante de divisas a través de su aprovechamiento turístico, agrícola o industrial, es un hecho que lo podríamos estar explotando de manera insostenible y a la vez, descuidando esos pequeños detalles que podrían poner en riesgo su existencia. Es una gran tarea individual y global hacer

mayores esfuerzos para procurar sostenibilidad ambiental a pesar de nuestras acciones. La responsabilidad recae sobre todas y cada una de las actividades del país, especialmente las relacionadas con la agricultura sostenible, la industria de alimentos, textil, metalmecánica y transportes. Está en cada uno de nosotros contribuir de alguna manera para evitar que sustancias químicas potencialmente dañinas generadas por nuestro cómodo nivel de vida sigan teniendo repercusiones negativas en las diversas poblaciones de seres vivos que hasta la fecha hemos podido disfrutar gracias a las condiciones climáticas y geográficas fortuitas de nuestro pequeño país.

### Referencias

1. ANZOLÍN, A. (2015). *Ambiente, desarrollo y sociedad*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Maipue. Recuperado de <http://www.ebrary.com>
2. BAIRD, C. y CANN, M. (2014). *Química Ambiental*. 5<sup>a</sup> ed., Editorial Reverté. Barcelona, España, pp. 498, 519, 573, 623, 663
3. ELÍAS, C. X., & RUIZ-ÁLVAREZ, F. (2012). *Los contaminantes y la destrucción térmica*. Madrid, ES: Ediciones Díaz de Santos. pp 263, 273
4. CARCÍA, J., ELÍAS, C. X. y GAYA, J. (2012). *Impactos ambientales y energía*. Madrid, ES: Ediciones Díaz de Santos. pp. 1004
5. MASTRANDEA, C., CHICHIZOLA, C., y LUDUEÑA, B. (2005). *Hidrocarburos aromáticos policíclicos. Riesgos para la salud y marcadores biológicos*. Buenos Aires, AR: Scielo Argentina. pp. 5
6. MONGE-NÁJERA, J., (1991). *Introducción al estudio de la naturaleza*. 1<sup>a</sup> ed., Editorial UNED, San José, Costa Rica, pp. 122,137
7. OLEA, N. (2004). *Perspectivas en disrupción endocrina*. Madrid, ES: Gaceta Sanitaria - Ediciones Doyma, S.L. pp. 250
8. SOTO, M. (17 de agosto de 2015). *Biólogos le extraen pajilla a tortuga lora*. La Nación. Costa Rica. Recuperado de [http://www.nacion.com/vivir/ambiente/Biologos-extraen-pajilla-tortuga-lora\\_0\\_1506649336.html](http://www.nacion.com/vivir/ambiente/Biologos-extraen-pajilla-tortuga-lora_0_1506649336.html)
9. VARGAS, U. G. (2006). *La vegetación de América Central: características, transformaciones y protección*. San José, CR: Red Anuario de Estudios Centroamericanos.
10. ZAYAS, M. R. y CABRERA, C. U. (2009). *Los tóxicos ambientales y su impacto en la salud de los niños*. La Habana, CU: B - Centro Nacional de Información de Ciencias Médicas

# Inició la ampliación del Bosque Sá Ká Mína



**Beatriz Rojas Gómez**  
Dirección de Comunicación Institucional

En el marco del Día del Árbol y de la declaratoria del 2016 como año de las Universidades Públicas por la Madre Tierra, en la Universidad Técnica Nacional se realizó la siembra de aproximadamente 50 árboles que forman parte de la ampliación del Bosque Sá Ká Mína.

En esta primera etapa de reforestación se sembraron especies forestales como: gallinazo, cocobolo, espavel, sotacaballo y cenízaro entre otros.

Este es un proyecto impulsado por la Sede Central y lleva por objetivo construir un corredor biológico integrado.

Según el Decano de la Sede Central, Emmanuel González, “la Sede ha venido desarrollando una serie de acciones para el mejoramiento del medio ambiente y en este caso en particular, nos pareció una gran iniciativa el poder ampliar el bosque Sá ká Mína, el cual podrá ser disfrutado por todos nosotros y los estudiantes. Cada día que se siembre un árbol, creo que es lo más significativo que le puede pasar al planeta tierra”.

El área sembrada fue el terreno que se encuentra en la parte trasera del Edificio de la Administración Universitaria, el cual contempla un área de 6393.5 metros cuadrados.

Entre los beneficios de la ampliación destaca que se contará con un mayor

impacto por metros cuadrado en producción de oxígeno, protección de la biodiversidad y fijación de gases de efecto invernadero.

Este podrá además, ser un espacio para trabajos de investigación y actividades de docencia por parte de los estudiantes de la Institución, así como para el desarrollo de actividades de extensión a la comunidad en temas de salud y educación para el desarrollo sostenible.

Con esta aplicación la Universidad, pretende diseñar y construir un sendero, en cuyo circuito se pueda observar las distintas especies de flora y fauna que se alojaran en el área boscosa.

El Bosque Sá Ká Mína, pretende la sensibilización y participación de la comunidad universitaria y del área de influencia de la UTN, en temas como conservación de la biodiversidad y cambio climático.

El Rector, Marcelo Prieto, agradeció a la Sede Central por haber tomado en su momento, la iniciativa de constituir un bosque completo como parte del eco campus de la Sede y a los compañeros Andrés y Oscar que hicieron la propuesta de ampliarlo con nuevos terrenos.

“Estas acciones nos permite reafirmar el compromiso permanente de la UTN con el tema del ambiente, un tema que transversaliza toda nuestra gestión y que no podemos olvidar en ningún momento”, indicó Prieto.



# Sede del Pacífico conmemoró Día Mundial del Medio Ambiente

**Carla María Bermúdez Astorga**  
Área de Humanidades de la Sede del Pacífico

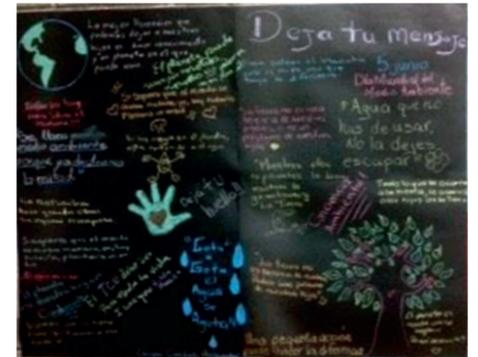
Con motivo de la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente, el Área de Humanidades de la Sede del Pacífico, organizó una serie de actividades con el objetivo de sensibilizar a la comunidad universitaria respecto a la necesidad de preservar el medio ambiente.

Los estudiantes del curso Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible, elabo-

boraron murales ambientales para impulsar la acción por el medio ambiente.

Además para sensibilizar a la comunidad universitaria, se compartió un mensaje por medio del casillero electrónico.

Como parte de las actividades conmemorativas y en el marco de la declaratoria del 2016 como año de las Universidades Públicas por la Madre Tierra se organizó una actividad cultural con la participación del grupo folclórico oficial de danza y teatro de la Universidad Técnica Nacional Arena y Sol quienes pre-



sentaron "Retorno" del grupo nacional Mal País y la presentación musical del estudiante Allen Vargas Cousin de la carrera de Tecnologías de Información con un repertorio de canciones originales.

Para finalizar, se realizó la conferencia ¿Qué estamos haciendo por la pesca? impartida por la Lic. María del Pilar Arguedas Rodríguez, funcionaria del Instituto de Pesca y Acuicultura (IN-COPESCA).

Durante la conferencia la funcionaria explicó las acciones que realiza IN-

COPESCA con el propósito de lograr la conservación, el aprovechamiento y el uso sostenible de los recursos biológicos del mar y de la acuicultura. Así mismo, se reflexionó sobre la importancia de evitar la contaminación de los recursos marítimos y acuícolas.

A la actividad asistieron cerca de 50 personas entre estudiantes y funcionarios.

Con estas actividades el Área de Humanidades busca crear conciencia y recordar la importancia de cuidar el planeta.

# Celebraron Día de Parques Nacionales

**Ana Lorena Shedden Quirós**  
Encargada de Comunicación y Mercadeo de la Sede del Pacífico

El 24 de agosto en Costa Rica se celebra el Día de los Parques Nacionales, en el marco de esta fecha, los funcionarios de la Oficina de TCU de la UTN Sede del Pacífico, programaron la celebración del Día de los Parques Nacionales por nuestra Madre Tierra.

Asistieron aproximadamente 80 personas, entre ellos representantes del Área Rectora del Ministerio de Salud, INOLASA, Asociación de Marineros de San Luis de la Gran Chacarita, INS, UNED, Hotel Alamar, INOLASA, ICT, CCSS Dirección Sucursal Chorotega, Cruz Roja, estudiantes de las carreras de Gestión Ecorrística y de Gestión Empresas de Hospedaje y Gastronómicas y la comunidad civil del Barrio El Carmen.

Durante todo el día recibieron importante información ofrecida por especialistas en temas ambientales.

La primera ponencia sobre la investigación "Gases de efecto invernadero en la ciudad de Puntarenas" estuvo a cargo del Lic. José Félix Rojas Marín de la Escuela de Ciencias Ambientales de la Universidad Nacional.

El Informe sobre "Estimación del potencial de mitigación al cambio climático, mediante prácticas forestales buscando la carbono neutralidad de la ciudad de Puntarenas" es una investigación realizada entre las sedes de Atenas y Pacífico y fue expuesta por el Bach. Marco Vinicio Córdoba, representante de la Sede de Atenas.

Por último, el Lic. Luis Guillermo Brenes Guadamuz de la Municipalidad de Puntarenas expuso el "Plan municipal para la Gestión Integral de Residuos Sólidos de la Zona Urbana e Islas del Cantón Central de Puntarenas".



lidos de la Zona Urbana e Islas del Cantón Central de Puntarenas".

Durante las tres ponencias el público opinó y realizó consultas a los expositores resaltando las grandes necesidades de los distritos y las áreas más vulnerables del cantón en cuanto a responsabilidad ambiental.

Durante la actividad se ofrecieron dos reconocimientos, al señor Guillermo González Cabezas, coordinador de

la Oficina de TCU, quien pronto se jubilará; un grupo de pensionados del Barrio El Carmen, que cuidan un sector de la playa y han colaborado en actividades con la UTN de reforestación y limpieza, entregaron un hermoso presente elaborado con materiales reutilizados, también estudiantes del diplomado de Guía de Turismo le ofrecieron unas hermosas palabras y le entregaron un obsequio.

## II Encuentro Nacional de la Asociatividad de la Gestión Comunitaria del Agua se realizó en la UTN



**Beatriz Rojas Gómez**  
Dirección de Comunicación Institucional

Se realizó en la Universidad Técnica Nacional el II Encuentro Nacional de la Asociatividad de la Gestión Comunitaria del Agua, con el fin de potenciar los beneficios y buenas experiencias de la Asociatividad entre las organizaciones comunitarias prestadoras de servicio de agua potable y saneamiento.

Esta actividad fue organizada por el Comité Impulsor de la Asociatividad, el cual está compuesto de gestores comunitarios del agua de la zona Sur, Limón, Grecia, Aserrí, Puntarenas, Puriscal y la Zona Norte, la Universidad Técnica Nacional (UTN), el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA), Fundación Avina y la Unión de Acueductos de Grecia (UNAGUAS).

Este año el Encuentro tuvo como objetivo darle seguimiento a los acuerdos

y acciones prioritarias definidas en el I Encuentro Nacional de Uniones, Federaciones y Ligas de organizaciones comunitarias prestadoras de servicio de agua potable y saneamiento realizado en noviembre del 2015 en la Universidad Técnica Nacional en Alajuela.

Para Cecilia Martínez Artavia, Subgerente de Sistemas Comunales del AyA, es de suma importancia fortalecer desde las Instituciones relacionadas, todo el trabajo que están realizando las ASADAS.

“Me siento muy honrada en poder estar esta mañana aquí con ustedes y poder empaparme de la labor tan importante que están realizando, de mi parte me comprometo a brindarles todo el apoyo requerido para sacar los proyectos adelante”.

Por su parte el Rector de la UTN, Marcelo Prieto Jiménez, externó su satisfacción al ser la segunda vez que la Universidad es sede de tan importante evento.

“En la Universidad Técnica Nacional tenemos un compromiso especial por la

protección del ambiente, de la biodiversidad y por la conservación de la naturaleza, pero dentro de ese compromiso general, tenemos uno muy especial relacionado al tema de la conservación, protección y gestión sostenible del recurso hídrico de Costa Rica. Nosotros tenemos programas especialmente dirigidos al fortalecimiento de las ASADAS y de los acueductos comunitarios en nuestro programa de extensión; pero también tenemos dos carreras vinculadas directamente en el tema del recurso hídrico como lo son en la Sede Central, la carrera de Ingeniería en Manejo del Recurso Hídrico y la en la Sede de Guanacaste la carrera de Ingeniería Agronómica con énfasis en Riego y Drenaje”, mencionó Prieto.

Durante la actividad se impulsaron acciones de gran importancia, tales como:

Se promovió la conformación de Uniones, Federaciones y Ligas de Asociaciones Administradoras de Acueducto y Alcantarillado (ASADAS) en Costa Rica.

Se analizó la creación de una Confederación Nacional de Uniones, Federaciones y Ligas de ASADAS.

Se organizó el II Encuentro para presentar los avances desde el I Encuentro y proponer estrategias de trabajo conjunto y buenas experiencias derivadas de la Asociatividad.

En el encuentro participaron representantes de la Junta Directiva de las 11 Uniones, Federaciones y Ligas legalmente constituidas que actualmente tiene el país, así como de las 8 que están en proceso de conformación legal y administrativa; también participaron, representantes de las Oficinas Regionales de Acueductos Comunales (ORAC) del A y A, quienes son a nivel regional los que trabajan con los gestores comunitarios del agua que lideran y administran las ASADAS, para fomentar el trabajo conjunto y la divulgación de los beneficios y buenas experiencias que se pueden generar cuando las ASADAS se unen.

## Liga Universitaria de Fútbol 2016 culminó con éxito



**Beatriz Rojas Gómez**  
Dirección de Comunicación Institucional

El pasado mes de setiembre, en la cancha de la Sede Central de la Universidad Técnica Nacional (UTN), se realizó la final de la Liga Universitaria de Fútbol de la Comisión CONARE-FECUNDE 2016 en fútbol masculino y femenino.

La UCR Sede Rodrigo Facio se coronó campeón, tanto en la rama de fútbol femenino como la de fútbol masculino, al imponerse con marcador de 3 a 2 a su similar de la Universidad Nacional Sede Central y ante la Universidad Técnica Nacional Sede Central, en tandas de penales con marcador de 5 a 3, respectivamente.

Este año la organización estuvo a cargo de la Universidad Técnica Nacional en conjunto con la Comisión CONARE-FECUNDE, quienes dieron su máximo esfuerzo, para que la actividad se desarrollara con éxito.

Para Geoffrey González Jiménez, coordinador Área de Cultura, Deporte y Recreación de la UTN, el éxito del evento se debió al Comité organizador, promovido desde el Área de Cultura, Deporte y Recreación y las Promotorías Deportivas de las sedes, contando con los señores

Gerardo Vásquez Herrera, Promotor deportivo de la Sede Central, Juan Carlos Ávalos Guillén, Promotor deportivo de la Sede Atenas y Mauricio Rojas Méndez, Promotor deportivo de la Sede Guanacaste.

“Este tipo de actividades promueven la identidad universitaria, siendo el deporte un elemento ineludible de la educación, ya sea ésta física o intelectual. Permite además la adquisición y el intercambio de competencias en lo referente al liderazgo y responsabilidad, formando profesionales más creativos, analíticos y sobre todo personas que tienen confianza en sí mismas y son socialmente responsables”, mencionó González.

El Consejo Nacional de Rectores y su Comisión Federación Costarricense Universitaria de Deportes CONARE-FECUNDE, promueve diversos proyectos para el desarrollo deportivo universitario con la participación de las 5 Universidades.

La Liga Universitaria de Fútbol se desarrolló en el primer y segundo semestre de este año, donde participaron las diversas Sedes de las Universidades Estatales y extendiendo la invitación a las diversas Universidades Privadas que quisieran ser parte del torneo.

Resultados Finales:

Final Fútbol Femenino	
UCR Sede Rodrigo Facio	Medalla de Oro
UNA Sede Central	Medalla de Plata
TEC	Medalla de Bronce
Final Fútbol Masculino	
UCR Sede Rodrigo Facio	Medalla de Oro
UTN Sede Central	Medalla de Plata
TEC	Medalla de Bronce

## Coordinación General de Humanidades reforzó la Identidad Morista de la UTN

**Colaboró con la información:**  
José Matarrita Sánchez, director General de Humanidades

La noche del viernes 5 de agosto sirvió de marco para la presentación, en el auditorio de la Administración Universitaria de la Universidad Técnica Nacional, de La Cantata denominada “La Guerra de 1856”.

La presentación estuvo a cargo del cantautor e investigador nacional Dionisio Cabal y su grupo La Cruceta, quienes interpretaron una obra histórica, filosófica, poética y musical, totalmente, oportuna para difundir una visión crítica de las causas de la guerra contra los Filibusteros y el alcance continental de dicha gesta heroica.

Además, esta obra humanística rescata la memoria histórica de Juan Rafael Mora Porras y lo reivindica como libertador de Costa Rica.

La actividad contó con la presencia del Rector de la UTN, Marcelo Prieto Jiménez, además, de autoridades académicas, administrativas y una considerable presencia de estudiantes de todas las carreras que actualmente cursan las materias académicas, culturales y deportivas del Área de Humanidades.

Con el auditorio colmado a su máxima capacidad el Rector hizo entrega a Dionisio Cabal de un retrato de Juan Rafael Mora Porras y con ese gesto se simboliza el compromiso de la UTN con el pueblo costarricense por mantener a través de la acción universitaria los ideales Moristas de paz, libertad, democracia y justicia.

Esta actividad, forma parte del ciclo de capacitación permanente que ofrece el Programa Institucional de Formación Holística para fortalecer la cultura e identidad académica en la comunidad universitaria.

“En este caso particular, el criterio orientador para presentar La Cantata de La Guerra de 1856 ha tenido plena concordancia con el carácter Morista que se le imprimió a la UTN, mediante el Acuerdo del Consejo Universitario 194 de la Sesión Ordinaria N° 56 del 14 de noviembre de 2013”, mencionó José Matarrita Sánchez, director de General de Humanidades de la UTN.

Con actividades universitarias de este talante, reforzadas con novedosos recursos didácticos, se busca que perduren por siempre los ideales y las luchas de Juan Rafael Mora Porras.



# Equipo de Rodeo de la Sede de Guanacaste ganó I lugar en Expo Liberia 2016

**Manrique Chaves Jaen**

Encargado de Mercadeo de la Sede de Guanacaste

En la primer fecha de eventos de rodeo, celebrada en la Cámara de Ganaderos de Liberia, con motivo de la celebración de la anexión de Guanacaste y como parte de la Expo Liberia 2016, el equipo de rodeo de la Sede de Guanacaste

logró coronarse como campeón.

En la actividad se contó con la participación de 7 universidades del país (TEC, VERITAS, UCR Guanacaste, UTN Sede de Atenas, EARTH, UTN Sede de Guanacaste) y una de Nicaragua (Universidad Internacional de Agricultura y Ganadería).

Se participó en 8 categorías: Rescate, Vuelca y Manea, Llantas

Musicales, Barriles, Estacas, Mancuernas y Candado.

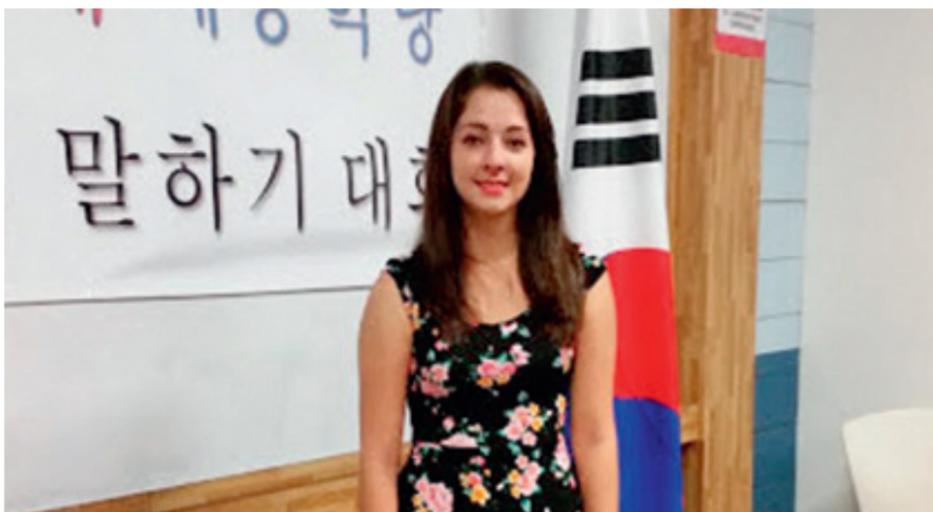
Luego de participar en cada una de estas categorías la Sede de Guanacaste se coronó como los ganadores de éste evento, quedando en segundo lugar la UNIAG y con un tercer lugar la UTN Sede de Atenas.

El equipo está conformado por 12 estudiantes entre ellos 4 mujeres y 8 hombres de las carreras de Ingeniería en

Agricultura Integrada Bajo Riego, Gestión Empresarial y Gestión Ambiental, y son entrenados por Shirley Hidalgo Huertas, Campeona a Nivel Nacional de Barriles y estudiante de la Sede.

Según Hidalgo, el equipo se sigue preparando muy fuerte para representar a la Sede de la mejor manera en los próximos eventos y lograr mantener el liderato en todas las categorías.

## Estudiante de coreano ganó viaje a país asiático en concurso de oratoria



**Colaboró con esta información:**

**SungYub, HAN,**  
coordinador Instituto King SeJong

La estudiante del idioma coreano del Instituto King SeJong, Kristel Arias, obtuvo el primer lugar de un concurso de oratoria en dicho idioma, promovido por el Instituto King SeJong, lo cual, la hizo acreedora de un viaje a Corea en el mes de setiembre.

El Instituto King SeJong funciona en la Sede Central de la Universidad Técnica Nacional gracias a un convenio suscrito entre los gobiernos de Costa Rica y Corea.

El sábado 18 de junio se realizó la primera edición del Concurso de Oratoria de la Fundación King SeJong, simultáneamente con los 150 Institutos King SeJong que existen en el mundo. De todos estos países, se selecciona un ganador para que

represente a su propio país en Corea en el mes de setiembre.

Para los ganadores este concurso fue una oportunidad para, no sólo medirse en sus logros de aprendizaje, sino que visitar Corea será una experiencia.

En este programa, cada ganador tendrá una agenda llena de emociones y de experiencias tanto culturales como académicas. Se le llevará a visitar los palacios, y lugares que son patrimonio nacional y mundial, se les dará cursos de diversos temas sobre Corea y, finalmente, el ganador de cada país competirá en las finales del concurso para mostrar sus habilidades de oratoria con los demás representantes reunidos en Corea.

La ganadora por Costa Rica, Kristel Arias, es estudiante del Instituto King SeJong desde sus inicios. Actualmente, cursa el nivel 4 que constituye el último nivel de los cursos básicos.

INTERNACIONAL

## Grupo de estudiantes realizaron gira académica en Panamá

**María Jesús Quirós,**  
mediadora carrera COEX

Colaboró: Glenda M. Chacón Hernández, encargada de Mercadeo y Comunicación

Un grupo de estudiantes de Comercio Exterior y de Administración Aduanera de la Sede de San Carlos, en compañía de la Directora de Carrera de Comercio Exterior, María Jesús Quirós y del Director de Carrera de Administración Aduanera Gustavo Quesada, realizaron una gira académica en Panamá.

Efectuar una visita de esta naturaleza resulta sumamente enriquecedora para aprendientes de estas carreras, pues por las condiciones de Panamá, se tiene la posibilidad de observar directamente la complejidad y el funcionamiento de un sistema de comercialización, transporte y desarrollo, que involucra el horizonte de un país que ha vivido desde hace más de un siglo con la condición particular de contar con un Canal, situación que permite abrir las puertas a un mayor crecimiento y obliga por ende marchar

a la punta de los últimos adelantos en infraestructura, facilidades, economía, fuerza laboral y empresarial, para poder atender todas sus necesidades.

Durante los 6 días de estancia, el grupo de observadores, visitaron la Cámara Marítima de Panamá, el Canal y Esclusas, la UMIP y el sistema de simuladores de barcos, la Terminal Internacional de Panamá, la Zona Libre de Colón, la Cámara de Comercio, Industria y Agricultura de Panamá, la Bolsa de Valores de Panamá, Panamá Pacífico (antigua base militar de la fuerza aérea de Howard), la Cervecería Nacional de Panamá y Casco antiguo de Panamá; en todos estos lugares, fueron recibidos por expertos, quienes suministraron datos e información valiosa para los aprendientes y que sin duda alguna, a pesar de ser una agenda muy extensa; les deparará amplios conocimientos en materia de aduanas y del comercio internacional, haciendo del aprendizaje situado, la herramienta complementaria perfecta para mirarse dentro del contexto mundial.

# Escuela de Negocios Arthur Lok Jack de Trinidad y Tobago se acercó a la UTN



**Charleene Cortez Sosa**  
Dirección de Cooperación Externa

Con un cuerpo docente que agrupa más de veinte nacionalidades y con sedes en seis diferentes lugares en Centroamérica y el Caribe, la Escuela de Negocios Arthur Lok Jack de la Universidad de West Indies (UWI) de Trinidad y Tobago visitó las instalaciones de la Universidad Técnica Nacional (UTN) para invitar a los académicos y estudiantes a realizar estudios de posgrado en su institución.

Mediante un instrumento de cooperación entre ALJ y la UTN se abren posibilidades de profesionalización para diferentes áreas en la Universidad.

“Lo que define nuestro entorno somos nosotros mismos”, así inició su presentación el profesor Miguel Carrillo, director General de la Escuela de Negocios Arthur Lok Jack haciendo un llamado a buscar oportunidades y arriesgarse a asumir nuevos retos.

Se dio la presentación de tres de los programas de Posgrado:

- Post MBA, se plantea como un programa que impacta la vida y la carrera cambiante de gestión, diseñado para acelerar el desarrollo personal y profesional de quien lo curse y potenciar

las áreas de formación administrativa, ingenierías, entre otras.

- MBA in Sustainable Energy Management, orientado a las necesidades de la región y con participación de ex ministros de ambiente y energía como parte de su cuerpo docente. El programa se presenta como una alternativa para dilucidar nuevas formas de planificación, ejecución y seguimiento de las micro hasta grandes proyectos y organizaciones de energía a nivel local, regional e internacional en los sectores públicos y privados. Busca que el profesional sea líder en la transición que enfrentan las regiones hacia formas más sostenibles de generación energética.
- Maestría en Efectividad Institucional e Innovación con doble titulación en Maestría en Gestión de Proyectos de Desarrollo (Doble Titulación con el Instituto Centroamericano de Administración Pública). Que busca mejorar las capacidades institucionales y apoyar en la generación de procesos innovadores y retos del contexto internacional.

La oferta de posgrados está acreditada por la Association of MBAs (AMBA) y se adapta a las necesidades y demandas de la UTN, mediante las alianzas que ha establecido la Universidad y se respalda

desde el Programa de Profesionalización que impulsan de manera conjunta la Vicerrectoría de Docencia y la Dirección de Cooperación Externa (DICE).

“Debemos financiar el crecimiento, gestionar el riesgo y las oportunidades. Los mejores profesores con aquellos que tocan el corazón del estudiante, que se permiten cambiar la vida, hay que entender de qué manera extraordinaria podemos otorgar un valor extraordinario a algo sencillo”, mencionó Carrillo.

Para las promociones 2017, se requiere que cada funcionario interesado, gestione una nota donde explique las razones que le motivan a cursar la maestría y la propuesta de implementación que tiene dentro de la UTN una vez finalizado el programa de formación. Esta nota deberá hacerla llegar a la Vicerrectoría de Docencia con copia a la Dirección de Cooperación Externa. De esta manera se realizará un levantamiento de los interesados con miras a gestionar los apoyos requeridos de manera diferenciada para cada grupo.

Estas actividades son parte del esfuerzo conjunto entre la Vicerrectoría de Docencia y la Dirección de Cooperación Externa, por dar a conocer las oportunidades de estudio y formación en el exterior que les permitan a nuestros funcionarios generar dinámicas de mejoramiento constante e internacionalización de la Universidad.

## Rumbo a México: Estudiantes de la Sede de Atenas y Sede de Guanacaste partieron con destino a la UACH

**Ilse Rodríguez Morera**

Encargada de Comunicación y Mercadeo,  
Sede de Atenas

El pasado mes de setiembre salieron hacia México los primeros ocho estudiantes de la Sede de Atenas y Sede de Guanacaste con destino a la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) a realizar su práctica profesional.

La pasantía de estos estudiantes es fruto del Convenio de Cooperación firmado en diciembre del 2013 entre la UACH y la UTN.

“Estos estudiantes realizarán su práctica profesional en la UACH y tendrán la dicha de enriquecer su formación académica y profesional con una experiencia que les aportará mucho conocimiento”, señaló Rodney Cordero, decano de la Sede de Atenas.

Estudiantes que realizarán práctica profesional en UACH

- Rebeca Hernández Salazar, Ingeniería en Tecnología de Alimentos.
- Fiorella Vega Rojas, Ingeniería en Tecnología de Alimentos.
- Yoselin Pamela Campos Rodríguez, Asistencia Veterinaria.
- Dennis Ernesto Guzmán Quesada, Contabilidad y Finanzas.
- Jimmy Carmona Ramírez, Contabilidad y Finanzas.
- Jonathan Sibaja Umaña, Manejo Forestal y VidaSilvestre.
- Gustavo Moreno Prendas, Ingeniería Agronómica con énfasis en Riego y Drenaje.
- Jesús Montero Prendas, Ingeniería Agronómica con énfasis en Riego y Drenaje.

Posteriormente, viajarán el 24 de octubre otros dos estudiantes:

- Sergio Ortiz Rodríguez, Sistemas de Producción Animal.
- Elizabeth Jiménez Artavia, Sistemas de Producción Animal.

La Universidad  
**técnica**  
de Costa Rica

Ingreso  
**2017**

## Proceso de Admisión

Publicación web de los promedios de admisión de los aspirantes de nuevo ingreso 2017  
**25 de noviembre.**

Solicitud de corrección en los promedios de admisión de los aspirantes de nuevo ingreso 2017  
**Del 28 al 30 de noviembre.**

Publicación de lista definitiva de admisión y citas de matrícula para aspirantes de nuevo ingreso 2017  
**15 de diciembre**

## Proceso de Admisión Extraordinaria

Publicación de cupos disponibles para el proceso de admisión extraordinaria  
**12 de enero.**

Proceso de admisión extraordinaria de nuevo ingreso y entrega de documentos  
**Del 12 al 13 de enero.**  
\*Únicamente en las carreras con cupo disponible.

Publicación de citas de matrícula de admisión extraordinaria de nuevo ingreso  
**17 de enero**

Matrícula de admisión extraordinaria  
**18 de enero**

## Matrícula

Matrícula para admitidos de nuevo ingreso  
**lista A: Del 2 al 4 de enero**

Matrícula para admitidos de nuevo ingreso  
**lista B: Del 5 al 7 de enero**  
\*Únicamente en las carreras con cupo disponible.

Matrícula de elegibles con base en los cupos disponibles: **Del 10 al 11 de enero**  
\*Únicamente en las carreras con cupo disponible.

Publicación de resultados de matrícula intersede: **20 de enero**

Matrícula extraordinaria de estudiantes regulares: **Del 19 al 20 de enero**

Matrícula por inclusión e intersede: **23 de enero**

## Becas

Publicación de resultados  
**21 de noviembre de 2016**  
Revocatoria de resultados de solicitud de beca  
**Del 21 al 23 de noviembre 2016.**  
Resultados de revocatoria  
**29 de noviembre 2016**