



UTN
cuenta con
14.524
estudiantes matriculados
en lo que va del año

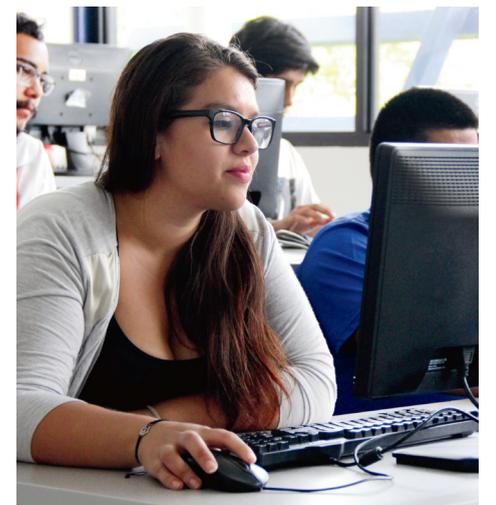


UTN homenajeó al escultor alajuelense
Edgar Zúñiga Jiménez

❖ Pág 13

Primeras
tres carreras
de la UTN
acreditadas por
SINAES

Pág 5 ❖



ACCIÓN
UNIVERSITARIA**Contenido**

Año 7 | N° 22 | 2019

Acción U | Pág. 3

UTN investiga
| Pág. 16Desarrollo
comunitario
| Pág. 18**Créditos**

Dirección de Comunicación Institucional

Directora:

Gricel Brenes Fernández

Periodista:

Beatriz Rojas Gómez

Coordinadora de diseño:

Elvia Villalta Sancho

Tel.: 2435-5000

www.utn.ac.cr/accion-universitaria

UTNUniversidad
Técnica Nacional

noticiasutn@utn.ac.cr

Carrera de Tecnología de la Imagen presentó Muestra de Trabajos Audiovisuales “La Chicharra de Oro”

Como parte de las actividades de la Semana de la Imagen, la Carrera de Tecnología de la Imagen, de la Sede Central, presentó la Muestra de Trabajos Audiovisuales “La Chicharra de Oro”.

En esta muestra se presentaron los mejores trabajos audiovisuales realizados por los estudiantes de la carrera.

“La Chicharra de Oro” incluyó la premiación en 9 categorías. Los proyectos ganadores fueron los siguientes:

1. Escenas independientes

Ejercicios de narración. Pequeñas historias donde los estudiantes deben aprender a usar las herramientas propias del lenguaje audiovisual.

Proyecto: Escena 4**Autor: William Salazar****2. Ensayos Audiovisuales**

Los ensayos audiovisuales son parte del primer acercamiento al lenguaje audiovisual. Narraciones basadas en imagen y sonido, con tendencia experimental.

Proyecto: Silencio Blanco**Autor: William Salazar****3. Cortometrajes**

Los cortometrajes son producciones realizadas en equipo. Pequeños cortos de ficción que requieren un importante compromiso de todo el equipo para alcanzar el resultado final.

Proyecto: Vendedora de Caricias**Autores: Dirección: Emmanuel Brenes / Fotografía y Edición: Gabriel Arévalo****4. Documentales**

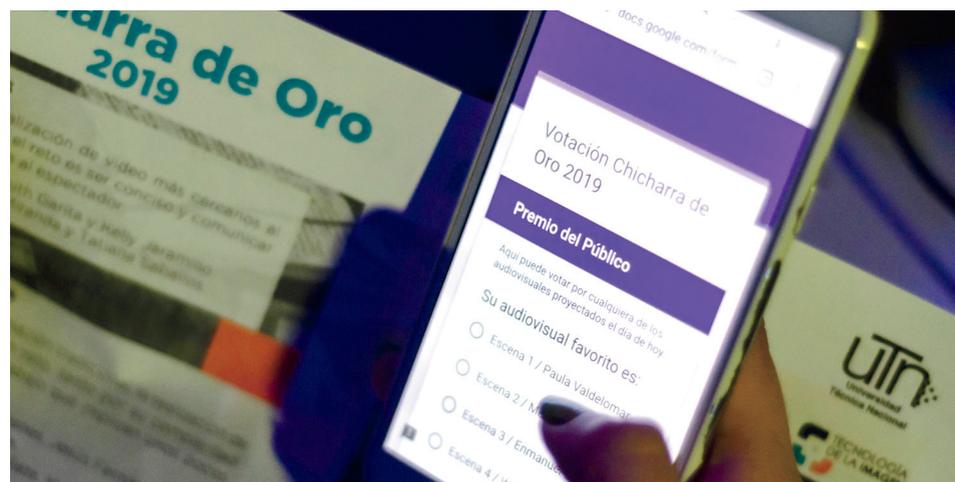
Audiovisuales de exploración de la realidad. Cortometrajes que abordan temas que resultan de interés para los equipos de estudiantes.

Proyecto: Papá**Autores: Arturo Alvarado y Leidy Miranda****5. Spots**

Ejercicios de video publicitario. Se define un cliente real o ficticio y se produce una solución de comunicación en video.

Proyecto: Spot: Carrera de Tecnología de la Imagen/**Autora: Leidy Miranda****6. Video musical**

Productos donde la imagen se pone en servicio de la música. Los estudiantes tienen el reto de encontrar la mejor propuesta visual para acompañar un producto musical.

Proyecto: Supernova**Autor: Kelly Jaramillo****7. Reportajes**

Ejercicios de realización de video más cercanos al periodismo. Aquí el reto es ser conciso y comunicar de forma eficiente al espectador.

Proyecto: Cata y Bobath**Autores: Ruth Garita y Kelly Jaramillo****8. Stopmotions**

Es el arte de la animación tradicional. La realización de un stopmotion es un reto, tanto por su complejidad como por el arduo trabajo que implica unos pocos segundos de metraje.

Proyecto: El gran día**Autores: Ernesto Gamboa****9. Premio del Público****Proyecto: The Simulacrum****Autores: Emmanuel Brenes, Jesús Fernández, Cristina Ramírez, Cida Valle.****JOSÉ ALBERTO RODRÍGUEZ ARGUEDAS**
Dirección de Comunicación Institucional**Colaboró con esta información:**
JOSÉ PABLO PORRAS MONGE
docente de la Carrera de Tecnología de la Imagen y coordinador de esta Muestra de Trabajos Audiovisuales “La Chicharra de Oro”.**Síguenos
por nuestras
redes
sociales****¡Comparte esta información a tus amigos!**

UTN cuenta con 14.524 estudiantes matriculados en lo que va del año

❖ *El 91,2% de los estudiantes provienen de instituciones educativas públicas.*



La cantidad de estudiantes matriculados de la Universidad Técnica Nacional (UTN) creció 4,87 puntos porcentuales en el II cuatrimestre 2019, en comparación con el mismo periodo del 2018, para un total de 14.524 estudiantes matriculados en lo que va del 2019.

Según datos suministrados por la Dirección de Registro Universitario de la UTN, del 2016 al 2018 se dio un crecimiento de 21,32 puntos porcentuales en la cantidad de estudiantes matriculados

Durante los últimos cuatro años, la Universidad Técnica Nacional reportó una matrícula más alta en mujeres que en hombres, como se muestra en el siguiente cuadro:

Características de la población de nuevo ingreso 2019

En el primer cuatrimestre, la UTN tuvo un total de 3.648 estudiantes matriculados. Según el estudio de caracterización de

Cuadro 1 COSTA RICA, Universidad Técnica Nacional.
Cantidad anual de estudiantes matriculados por sede y sexo, periodo del 2016 al 2019.

Sede	2016			2017			2018			2019		
	F	M	Total									
Central	3071	2674	5745	3294	2825	6119	3654	2999	6653	3633	3001	6634
Atenas	460	511	971	625	550	1175	661	542	1203	734	572	1306
Guanacaste	835	594	1429	973	693	1666	1029	743	1772	1077	779	1856
Pacífico	850	957	1807	994	1098	2092	1111	1187	2298	1214	1250	2464
San Carlos	870	560	1430	994	622	1616	1098	673	1771	1167	718	1885
CFPTE	168	133	301	297	182	479	287	190	477	245	134	379
Total	6254	5429	11683	7177	5970	13147	7840	6334	14174	8070	6454	14524

Nota: Se contabiliza cada estudiante una única vez en el año en consideración, independientemente de los periodos lectivos en los que haya matriculado. Para el 2019 se consideraron el primer y el segundo cuatrimestre del año.

Fuente: Dirección de Registro Universitario, 30 de agosto de 2019

nuevo ingreso 2019, realizado por el Área de Investigación de la Dirección de Planificación Universitaria de la UTN, un 47,7% de la población estudiantil es la primera generación en la familia que ingresa a la universidad.

Un 91,2% de los estudiantes provienen de

instituciones educativas públicas; el 3,9%, de instituciones privadas, y un 3,1%, del programa de bachillerato por madurez. Además, un 59,7% de la población estudiantil que procede de una institución educativa técnica continúa en la universidad con la especialidad cursada

en secundaria.

El estudio, además, indica que el 31,7% de los estudiantes de nuevo ingreso se encuentra laborando. Además, el 58,3% de la población que trabaja indicó que existe una relación entre la carrera matriculada y su actual puesto.

Por su parte, el área de conocimiento con mayor representación estudiantil son las Ciencias Administrativas, con un 40,4%, seguida por el área de Tecnología, con un 26,0%. En el tercer lugar se encuentra el área de Ingeniería, con el 14,5%.

La UTN realiza estudios anuales para visualizar, de una manera integral, las particularidades de los estudiantes de nuevo ingreso, con el fin de planificar las acciones que apoyan el mejoramiento de las condiciones y los servicios institucionales de cara a la educación del futuro.

Sétimo Informe del Estado de la Educación destacó el excelente resultado del Ciclo Introdutorio de la UTN



El 21 de agosto, el Programa Estado de la Nación realizó la presentación del Séptimo Informe Estado de la Educación Costarricense (2019), en el auditorio de Consejo Nacional de Rectores (CONARE), donde destacó los excelentes resultados que ha tenido la Universidad Técnica Nacional en la implementación del Ciclo Introdutorio.

En el capítulo 5 de esta edición, el cual se refiere a la Educación Superior en Costa Rica, se hace una mención especial al trabajo realizado por la UTN en pro de mejorar el acceso, el éxito académico y la permanencia de sus estudiantes de primer ingreso.

El Informe del Estado de la Educación 2019 menciona que el Programa de Éxito Académico de la Universidad constató un bajo rendimiento en algunos cursos de primer ingreso.

En respuesta a esta situación, la UTN creó el Ciclo Introdutorio como estrategia universitaria para facilitar la transición de la educación secundaria a la educación superior. Esto mediante el desarrollo de habilidades blandas relacionadas con las formas de aprender a aprender (Módulo Metacognitivo) y la nivelación de conocimientos en las áreas de matemáticas, inglés y tecnología de la imagen.

Dyalah Calderón DeLaO, encargada del Programa de Éxito Académico de la UTN, recaló lo importante que es para la universidad que el Estado de la Nación reconozca el liderazgo de la UTN en el desarrollo de una estrategia que comienza a ser considerada por otras universidades para su implementación.

Al respecto, la señora Calderón manifestó que: “este reconocimiento que hace el Estado de la Educación a la UTN debe extenderse a quienes participan de esta estrategia en las distintas sedes, en especial al personal docente, quienes realizaron cambios en los procesos de mediación pedagógica, en la evaluación de los aprendizajes y en las estrategias de acompañamiento a sus

estudiantes. De igual forma, se debe reconocer a las autoridades universitarias y las distintas instancias administrativas que hicieron posible la inclusión de este Ciclo Introdutorio para la UTN”.

Los resultados de las evaluaciones realizadas durante el 2018 concluyen que la estrategia es pertinente y relevante (Universidad de Barcelona), que el personal docente cumplió con la mediación y evaluación propuesta (Fundación Omar Dengo, Instituto Tecnológico de Costa Rica), y que se obtiene una mejora de las habilidades y conocimientos desarrollados (Universidad de Barcelona, Fundación Omar Dengo, Instituto Tecnológico de Costa Rica).

Como parte del seguimiento de la población estudiantil que cursó el ciclo introductorio durante el 2018, el Programa Éxito Académico realizó evaluaciones al finalizar el segundo cuatrimestre. Los resultados mostraron que un 69% de los estudiantes consultados consideró que el módulo metacognitivo tuvo una influencia en sus cursos posteriores; un 89% indicó que incidió en su proceso de socialización y un 77% afirmó que le facilitó su transición a la vida universitaria.

Aunado a lo anterior, en el área de matemáticas la UTN registró una mejora importante en la promoción de los cursos de Matemáticas General, pasando de un 52,3% en el año 2017 a un 62,6% de aprobación para el año 2018. Destacan los datos de la promoción de Matemáticas para Ingeniería: en el año 2017 se registró un 44,7% de aprobación y, en el año 2018 (aplicado el nivelatorio de matemáticas), un 60,3% de aprobación.

Finalmente, la señora Dyalah Calderón señaló que “esta mención que hace el Estado de la Educación nos convoca como institución a valorar la importancia de esta estrategia en el tanto facilita la transición a la vida universitaria, mejorando el rendimiento académico de nuestros estudiantes”.

Recuadro 5.1

Ciclo introductorio de la UTN para mejorar el acceso y la permanencia de sus estudiantes

El Programa de Éxito Académico de la UTN constató que, en algunos de los cursos básicos para ingresar a diversas carreras (como Cálculo o Inglés), el nivel de repitencia es elevado por varios motivos, entre ellos porque los estudiantes llegan con bases endebles y/o porque no logran adaptarse rápidamente al modelo pedagógico universitario. Como consecuencia, los tiempos de graduación aumentan y los alumnos no siempre se gradúan con el perfil profesional esperado.

En respuesta a esta situación la UTN ha seguido diversas estrategias, incluyendo mejoras y actualizaciones de los programas para adaptarlos a un perfil específico de salida, reforzos de conocimientos para que los estudiantes puedan culminar con éxito y a tiempo sus carreras y mejoras en la inclusión o las condiciones necesarias para ingresar a la educación superior, para lo cual se desarrolló un ciclo introductorio, que debe cursar todo alumno nuevo y que es gestionado por el Programa de Éxito Académico.

Este nuevo ciclo constituye una importante innovación desde el aula y tiene dos módulos: uno nivelatorio, que según la carrera puede ser de Inglés, Matemáticas o Tecnologías, y otro metacognitivo, que permite ir desarrollando habilidades blandas⁷ indispensables para un estudiante universitario.

El programa se empezó a impartir en el primer cuatrimestre de 2018, luego de dos años de planificación para definir sus reglas, como por ejemplo la asignación o no de créditos a los cursos, y los casos en que un estudiante puede eximirse de llevarlos. El ciclo tiene varias características:

- La evaluación es cualitativa, no cuantitativa. Los docentes van rescatando los avances o progresos cualitativos de cada alumno, bajo el supuesto de que la

permanencia y el disfrute del aprendizaje no pasan por un examen, sino por reforzar aquellos elementos que dinamizan el acto educativo y tienen que ver con las formas o estilos de aprendizaje. Esto requirió una capacitación especial para los profesores de los módulos.

- Se introduce un cambio en la mediación docente, enfatizando en el rol de facilitador del proceso de aprendizaje.
- Todas las sesiones fueron programadas con el fin de lograr que, conforme avanzan los cursos, lo que se aprende en uno refuerza lo que se hace en el otro. Esto se implementó en ambos módulos y en todas las sedes de la universidad.
- El mejoramiento futuro del ciclo es posible gracias a un seguimiento cercano del proceso de implementación por parte del equipo que lo desarrolló. Adicionalmente, la Universidad de Barcelona (UBA) realizó una línea base y en junio de 2018 presentó la primera evaluación, que arrojó más del 80% de aceptación en ambos módulos y en todos los grupos consultados. Estos resultados han despertado el interés por extender esta forma de trabajo a otros cursos básicos, como Física o Química.

Desde el punto de vista administrativo, se han debido desarrollar nuevas actividades para ajustar la malla curricular, la nomenclatura, los costos y las condiciones de las becas y la matrícula, así como establecer un ingreso diferenciado entre la población nueva y la regular.

- Los positivos resultados de la evaluación efectuada por la UBA sugieren que esta estrategia podría ser de utilidad para otras universidades que enfrentan los mismos problemas.

Fuente: E⁸: Calderón, 2018.



Primeras tres carreras de la UTN acreditadas por SINAES

El Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) otorgó la acreditación de calidad a las dos primeras carreras de la Universidad Técnica Nacional en alcanzar este importante logro. Se trata de Ingeniería del Software e Ingeniería en Tecnología de Información, ambas acreditadas en todas las sedes en las que se imparten.

La acreditación de ambas carreras las coloca como los primeros dos programas académicos de la Universidad Técnica Nacional en lograr la culminación exitosa del proceso de acreditación, luego de una sistemática y cuidadosa ejecución de las distintas etapas y los variados requisitos de este duro y riguroso proceso, el cual inició en el año 2017.

El proceso de acreditación exige la evaluación de las carreras y el cumplimiento de los criterios de calidad establecidos por el Sistema. La acreditación de ambas carreras se logró con el compromiso activo de los estudiantes y docentes de cada una, con el liderazgo de los directores de carrera, con la participación de los graduados y los empleadores, y con el respaldo y soporte

administrativo necesario.

Las carreras acreditadas son el bachillerato en Ingeniería del Software de la sede Central, el diplomado en Tecnologías Informáticas de la sede de San Carlos, el bachillerato en Ingeniería en Tecnologías de Información de las sedes de Guanacaste y Puntarenas, la licenciatura de Contaduría Pública, así como el diplomado, el bachillerato y la licenciatura en Contabilidad y Finanzas.

Según el Plan Institucional de Desarrollo Estratégico, la UTN se planteó como desafío asegurar una oferta académica de alta calidad, diversa e innovadora, y, además, definió como uno de sus objetivos estratégicos el “establecer un sistema de evaluación y autoevaluación para la mejora continua y la acreditación académica.”

Esta acreditación es el resultado de un esfuerzo permanente y sistemático que ha emprendido la universidad, con el respaldo de la Rectoría y el Consejo Universitario, para acreditar todas las carreras de la institución mediante un proceso paulatino de autoevaluación de carreras con fines de acreditación. De esta manera, se busca garantizar que los servicios académicos que

se ofrecen en todas las sedes sean de óptima calidad y que cumplan con los requerimientos técnicos y profesionales demandados por los empleadores, los sectores productivos y la sociedad en general, para garantizar a nuestros estudiantes una adecuada inserción en el mercado laboral.

Este proceso es coordinado por la Dirección de Evaluación Académica de la UTN, en conjunto con los diferentes directores de carrera, cuya labor permitió lograr una calidad sostenida en esta gestión institucional.

El rector de la universidad, Marcelo Prieto, expresó su amplia satisfacción por la victoria alcanzada en esta materia y manifestó su reconocimiento especial a los directores de las carreras acreditadas: Nelson Vega y Ana Cecilia Odiá, de la sede Central; Yesenia Calvo, de la sede de San Carlos; Roberto Rivera, de la sede de Guanacaste; Antonieta González, de la sede del Pacífico; Patricia Calvo, de la sede Central; Tamy Soto, de la sede del Pacífico; Manrique Rojas, de la sede de San Carlos; y Oscar Rojas, de la sede de Atenas.

“Sin el compromiso de los directores de carrera y la participación decidida de los profesores y los estudiantes, no se hubiera logrado este magnífico resultado”, expresó el rector Prieto. “Los equipos de gestión de cada carrera pudieron cumplir todos los duros y variados requisitos, supieron vencer todos los obstáculos, y vencieron todos los obstáculos internos, comenzando por la desidia y el desinterés de quienes no creían que este logro fuera posible”, agregó Prieto.

La vicerrectora de Docencia, Katalina Perera, se sumó al reconocimiento a los directores y los equipos de gestión y recordó que están a las puertas de otras acreditaciones. “Estamos esperando con ilusión la acreditación de otras carreras del área de las ciencias administrativas, las que también han sabido vencer todos los obstáculos”, indicó.

La UTN celebra con mucha alegría esta acreditación y se prepara para la ceremonia respectiva. El sello de acreditación ya se podrá utilizar en las próximas graduaciones.



OLAP dio a conocer estudio sobre la **condición laboral de los graduados de la UTN**

El Observatorio Laboral de Profesiones (OLAP) dio a conocer el estudio “Seguimiento de la condición laboral de las personas graduadas 2011-2013 de la Universidad Técnica Nacional”.

El OLAP forma parte de la Oficina de Planificación de la Educación Superior del Consejo Nacional de Rectores (CONARE).

El objetivo de este estudio fue conocer las características sociodemográficas, académicas y laborales del grupo de interés, así como visualizar aspectos relacionados con el ejercicio profesional de este y la situación del mercado de empleo.

Para este estudio se desarrolló una encuesta por muestreo. El trabajo de campo se llevó a cabo entre el 1.º de abril y el 15 de diciembre de 2016. Las entrevistas se realizaron telefónicamente utilizando cuestionarios digitales estructurados.

Algunos de los principales hallazgos de este

estudio fueron los siguientes:

■ La Universidad Técnica Nacional presenta una ligera mayoría de mujeres (54,9%) en el periodo de interés. Más del 50% de las personas graduadas estaban solteras al momento de graduarse.

■ Respecto a la institución de enseñanza secundaria en la que cursaron la educación diversificada, nueve de cada diez personas graduadas universitarias asistieron a un colegio público. Aproximadamente el 70% cursó bajo la modalidad de colegio académico.

■ Las principales fuentes de financiamiento de los estudios universitarios de las personas graduadas corresponden a fondos generados por su trabajo. Se evidencia que tres de cada diez personas se financiaron con una beca universitaria, y la misma cantidad de personas lo hicieron con fondos familiares.

■ Aproximadamente ocho de cada diez señalaron que sus progenitores no cuentan con estudios universitarios, lo que las convierte en

personas graduadas de primera generación.

■ Poco más de siete de cada diez personas continuaron sus estudios universitarios después de obtener el diploma

■ De acuerdo con la opinión de las personas consultadas, se tiene que, en promedio, la vocación personal (4,40), el horario de los cursos (4,29) y la posibilidad de estudiar y trabajar a la vez (4,26) son los aspectos que más influyen en la elección de la carrera universitaria.

■ En promedio, las personas graduadas reportan niveles de satisfacción altos con la universidad y la carrera. El valor promedio es de 4,29 en ambos casos, en una escala de uno a cinco, donde cinco es el valor más alto.

■ Aproximadamente el 56% de las personas graduadas trabajaron de manera remunerada todo el tiempo que duraron los estudios.

■ Al momento de la graduación, el 66% de las personas graduadas tenían un trabajo

relacionado con la carrera. De las personas que buscaron trabajo relacionado con la carrera y lo encontraron, cerca de la mitad lo halló en doce meses o menos.

■ El grado de satisfacción promedio de las personas graduadas con el empleo es alto; el valor fue de 4,39—en una escala de uno a cinco—, donde cinco es el valor más alto.

■ Cerca de siete de cada diez personas graduadas cuentan con ingreso mayor o igual al salario mínimo establecido por ley para el grado académico de bachillerato.

■ Aproximadamente nueve de cada diez personas graduadas poseen empleo, y, de ellas, ocho son asalariadas, dado que dependen directamente de un patrono.

Las disciplinas que destacan por tener altos porcentajes de personas con empleo independiente son producción animal, turismo y diseño gráfico.

*¡Nos hemos
acreditado!*

Diplomado en **TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS**
Bachillerato en **INGENIERÍA DE SOFTWARE**
Sede Central

Diplomado en **TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS**
Sede Regional de San Carlos

Bachillerato en **INGENIERÍA EN
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN.**
Sedes Regionales de Guanacaste y del Pacífico

Diplomado en **CONTABILIDAD Y FINANZAS**
Bachillerato en **CONTABILIDAD Y FINANZAS**
Licenciatura en **CONTADURÍA PÚBLICA**
Sedes Regionales de San carlos, Guanacaste, Pacífico

Diplomado en **CONTABILIDAD Y FINANZAS**
Bachillerato en **CONTABILIDAD Y FINANZAS**
Sedes Regional de Atenas

Carreras con
acreditación
SINAES



¡tu futuro, es ahora!



Voluntarios Coreanos impartieron talleres gratuitos en la Sede Central

Un grupo de voluntarios coreanos, parte del Programa World Friends Korea ICT Volunteers, impartió varios talleres gratuitos en el Centro de Acceso a la Información Costa Rica - Corea, ubicado en la sede Central de la UTN, durante los meses de julio y agosto.

Este año se cuenta con la colaboración de los equipos ConTigo y KoCoFam, integrados por los voluntarios coreanos que, por quinto año consecutivo, están presentes en la UTN.

El equipo ConTigo está impartiendo el taller Cultura Coreana y Photoshop, mientras que el equipo KoCoFam se encarga del taller Cultura Coreana, Ilustrador y After Effects.

Rosmary Cruz Hidalgo, coordinadora del

Centro de Acceso a la Información, indicó que estos talleres no tiene costo. Únicamente se les pide a los participantes compromiso con los mismos y puntualidad a la hora de asistir.

Además, mencionó que estos talleres son certificados por el Programa World Friends Korea ICT Volunteers y por el Centro de Acceso de la Información de la UTN.

El Centro de Acceso a la Información Costa Rica - Corea es el resultado de un convenio de la República de Corea con la República de Costa Rica, instaurado en la Universidad Técnica Nacional, específicamente en el Edificio Luis Alberto Monge, desde Noviembre del 2014. Tiene como objetivo principal disminuir la brecha digital que

existe entre las personas y la tecnología.

Dicho proyecto capacita a la comunidad alajuelense en talleres de alfabetización digital y facilita el uso de espacios para la realización de capacitaciones tanto a instituciones públicas como privadas, sin fines de lucro. Además, desde el año 2015, el Centro de Acceso a la Información (IAC) recibe voluntarios coreanos como parte del programa World Friends ICT Volunteers, quienes vienen a impartir talleres y capacitaciones en diferentes áreas, tanto de edición como de informática.

Acto de Clausura Talleres Proyecto World Friends ICT Volunteers 2019

El 26 de julio se realizó, en el Teatro Municipal

de Alajuela, el acto de clausura del Taller de Cultura Coreana impartido por los voluntarios coreanos del Proyecto World Friends ICT Volunteers.

Este año, por primera vez, como parte del protocolo de la clausura de dicho taller, se contó con la presencia del consejero de la Embajada de la República de Corea, Wonsik Lee; el vicealcalde del cantón central de Alajuela, el señor Alonso Luna Alfaro; el decano de la sede Central, Emmanuel González Alvarado; y el rector de la UTN, Marcelo Prieto Jiménez.

JOSÉ ALBERTO RODRÍGUEZ ARGUEDAS
BEATRIZ ROJAS GÓMEZ
Dirección de Comunicación Institucional



Escúchanos todos los sábados,
en **CRC 89.1** a partir de la 1:00 p.m.

Somos UTN es un programa informativo en el que se da a conocer a la comunidad nacional y a la comunidad universitaria, los principales acontecimientos, logros y proyectos de la Universidad Técnica Nacional.

Nuestro programa informativo cuenta con el respaldo del Sello de Garantía del Colegio de Periodistas de Costa Rica.

Radio Revista Informativa Somos UTN.

Estudiante de la Sede de Guanacaste recibió premio Rubén Darío a la Excelencia Académica

Oriana Zamora Villegas, estudiante de la carrera de Gestión y Administración Empresarial, de la sede de Guanacaste, se hizo acreedora al Premio Rubén Darío a la Excelencia Académica 2019 por ser el primer promedio de la Universidad Técnica Nacional, con un 98.1.

Ella es graduada del Bachillerato en Inglés como Lengua Extranjera y actualmente labora para una línea aérea en el Aeropuerto Internacional Daniel Oduber, en Liberia.

Oriana es originaria de Aguas Claras de Upala y tuvo que trasladarse a vivir a Liberia para cursar sus estudios superiores en la Universidad Técnica Nacional.

La estudiante recibió el premio en León, Nicaragua, en setiembre, junto con los mejores promedios de otras universidades de Centroamérica y el Caribe.

“Cuando me dijeron que obtuve este premio me emocioné mucho; me puse muy nerviosa. Sabía que existía el premio Rubén Darío, pero no me imaginé que



me iban a llamar para decirme que lo había ganado”, expresó Oriana Zamora Villegas. “Me siento muy orgullosa y sé que el esfuerzo realizado durante todos estos años de estudio ha valido la pena”, agregó.

Ella aprendió a leer desde antes de entrar al kínder, gracias a su madre que era profesora,

y en el colegio nunca apoyó el argumento de que obtener un 70 era más que suficiente para aprobar una materia.

“Cuando entré a la UTN en el 2016 tuve un recibimiento muy cálido. Hay excelentes profesores que siempre me guiaron y apoyaron. Sin duda alguna le tengo un amor muy grande a la

Universidad Técnica Nacional ya que llevo 4 años estudiando aquí—recalcó Oriana Zamora Villegas, premio Rubén Darío a la Excelencia Académica por parte de la UTN.

JOSÉ ALBERTO RODRÍGUEZ ARGUEDAS
Dirección de Comunicación Institucional

Banda Municipal de Zarcero interpretará canción de destacado músico y profesor de la UTN en el Desfile de la Rosas en Pasadena, California

Jabirú es una de las canciones que va a interpretar la Banda Municipal de Zarcero, como parte de su repertorio, en el próximo Desfile de las Rosas en Pasadena, California.

Esta canción es original del promotor cultural de la sede de San Carlos, Mauricio Piedra Quirós, destacado músico y compositor sancarleño.

La canción hace referencia al jabirú, una de las aves acuáticas más grandes del mundo y que está en peligro de extinción.

Mauricio Piedra Quirós se mostró muy complacido y honrado por el hecho, de que una de sus canciones haya sido seleccionada por una banda. Esta representará a nuestro país en el prestigioso Desfile de las Rosas, el

1° de enero de 2020.

Mauricio señaló que uno de los momentos más importantes será cuando los integrantes tengan que pasar ante las cámaras de los canales de televisión de las principales cadenas internacionales, lo cual, para él, es un honor.

“Soy orgullosamente sello UTN. Para mí es un privilegio representar a mi universidad, a mi región y a todos los músicos folkloristas, porque por muchos años se nos opacó, pero en la actualidad se nos está dando mucho apoyo” enfatizó Mauricio Piedra.

JOSÉ ALBERTO RODRÍGUEZ ARGUEDAS
Dirección de Comunicación Institucional



Académico de la Sede Central presentó libro sobre masculinidad y fútbol en Centroamérica

Pasión, fuerza y habilidad son algunas de las expresiones ligadas al tema de género que se relacionan con más frecuencia al balompié, un espacio mayoritariamente asociado a los hombres.

Así quedó demostrado durante la presentación del libro *Masculinidades en la cultura del fútbol* que se realizó el pasado jueves 8 de agosto en el Centro Universitario Luis Alberto Monge y que estuvo a cargo de uno de sus coautores, Giovanni Beluche Velásquez, quien se desempeña como coordinador del proyecto de TCU: Fomento del Derecho a la Educación, en la sede Central.

Los otros autores del libro son Roxana Arroyo Vargas, Jimmy Gómez Rivera y Rodrigo Jiménez Sandoval.

“El fútbol se ha convertido en un laboratorio de la configuración masculina. Es un espacio que pone a prueba la masculinidad, la resistencia física y la superioridad.”, enfatizó Beluche.

De acuerdo con Beluche, la información se recopiló de entrevistas, grupos focales realizados en varios países de Centroamérica y otras metodologías. En este libro se recogen los criterios de futbolistas, periodistas, directivos, aficionados, miembros de barras bravas, entre otros actores de este ámbito, diversos en etnia, edad, condición de discapacidad, orientación sexual e identidad de género.



Específicamente en Costa Rica, Beluche ha trabajado el tema de masculinidades desde hace más de 20 años y su interés ahora es la conformación de un grupo de personas para la investigación y acción sobre temas de género en la UTN.

“Me encantaría hacer diferentes estudios en la UTN sobre las relaciones de género y el hostigamiento sexual con el objetivo de identificar la situación y aportar a la

universidad opciones para erradicarla”, aseguró el coautor de esta publicación.

Luego de la producción de este libro, la Fundación Justicia y Género creó la campaña Métele un Gol al Machismo como una iniciativa para que mujeres y hombres reflexionen sobre temas que van desde la violencia de género hasta la construcción de identidades por medio del deporte.

Actualmente, la campaña cuenta con el apoyo de instancias regionales, instituciones gubernamentales y organizaciones no gubernamentales de activistas de derechos humanos en Centroamérica, Burundi y Liberia (África).

Colaboró con esta información
NATHALIA VILLALOBOS RAMÍREZ
Periodista

Carrera de Ingeniería en Sistemas de Producción Animal se reúne con sector productivo

❖ *Para analizar las líneas temáticas de los Trabajos Finales de Graduación*

El viernes 14 de junio, la carrera de Ingeniería en Sistemas de Producción Animal (ISPA) reunió a un grupo de representantes de las principales industrias de la producción animal del país para que, en forma participativa y conjunta, determinaran las líneas temáticas a fin de orientar los Trabajos Finales de Graduación (TFG) de los estudiantes de nivel de licenciatura en relación con los requerimientos del sector.

El evento contó con la participación de organizaciones sectoriales, tales como la Cámara Nacional de Productores de Leche, la Corporación Ganadera y la Cámara de Porcicultores, así como de profesionales destacados en cada industria y una importante cantidad de estudiantes y profesores de la carrera.

La actividad inició con la presentación de introductoria del Dr. César Solano Patiño, director de la Carrera de ISPA, en la cual se explicó el nuevo enfoque de la carrera y las implicaciones de este respecto a requerimientos de los TFG. Posteriormente, los participantes se agruparon



según la industria a la cual pertenecían, y los estudiantes, según sus preferencias. Los profesores fueron distribuidos según su afinidad a las industrias y fungieron como moderadores en cada grupo.

A cada grupo se le dio una asignación que consistía en realizar tres tareas:

Hacer una lluvia de ideas donde los grupos listaron líneas temáticas sin ninguna priorización, definiendo la modalidad más

adecuada (tesis, proyecto o seminario) y sus ámbitos de aplicación (empresa u organización).

Realizar una priorización de las ideas –desde la más relevante hasta la menos relevante– junto con una justificación para esa priorización.

Definir los recursos necesarios para hacer los TFG sobre los temas priorizados y determinar los recursos que debían ser aportados por la UTN y las posibles contrapartidas aportadas

por las industrias.

Al final de la actividad, los grupos hicieron una presentación de los hallazgos en plenaria.

Dentro de los resultados de este evento, se puede mencionar que ahora la carrera cuenta con una agenda de trabajo priorizada de líneas temáticas de alto valor que permitirá orientar a los estudiantes en sus temas de TFG. Asimismo, permitió determinar el grado de interés y posibles apoyos de las industrias para la realización de estos trabajos. Además, se constató que la formación y competencias que los estudiantes adquieren en el programa de estudios están alineadas con las temáticas relevantes para los sectores, lo cual asegura que, con los adecuados apoyos institucionales, la carrera tendrá un rol muy relevante en solventar problemas y aprovechar oportunidades de la industria de la producción animal de país y la región.

CÉSAR SOLANO PATIÑO
Director de la Carrera de ISPA

Se Alumni UTN
¡Inscríbete ya!

**¿Qué beneficios me brinda
ser Alumni?**

Cursos, charlas,
Talleres de actualización profesional
Encuentros de graduados
Galardón Alumni
Y muchos más.



www.utn.ac.cr/alumni

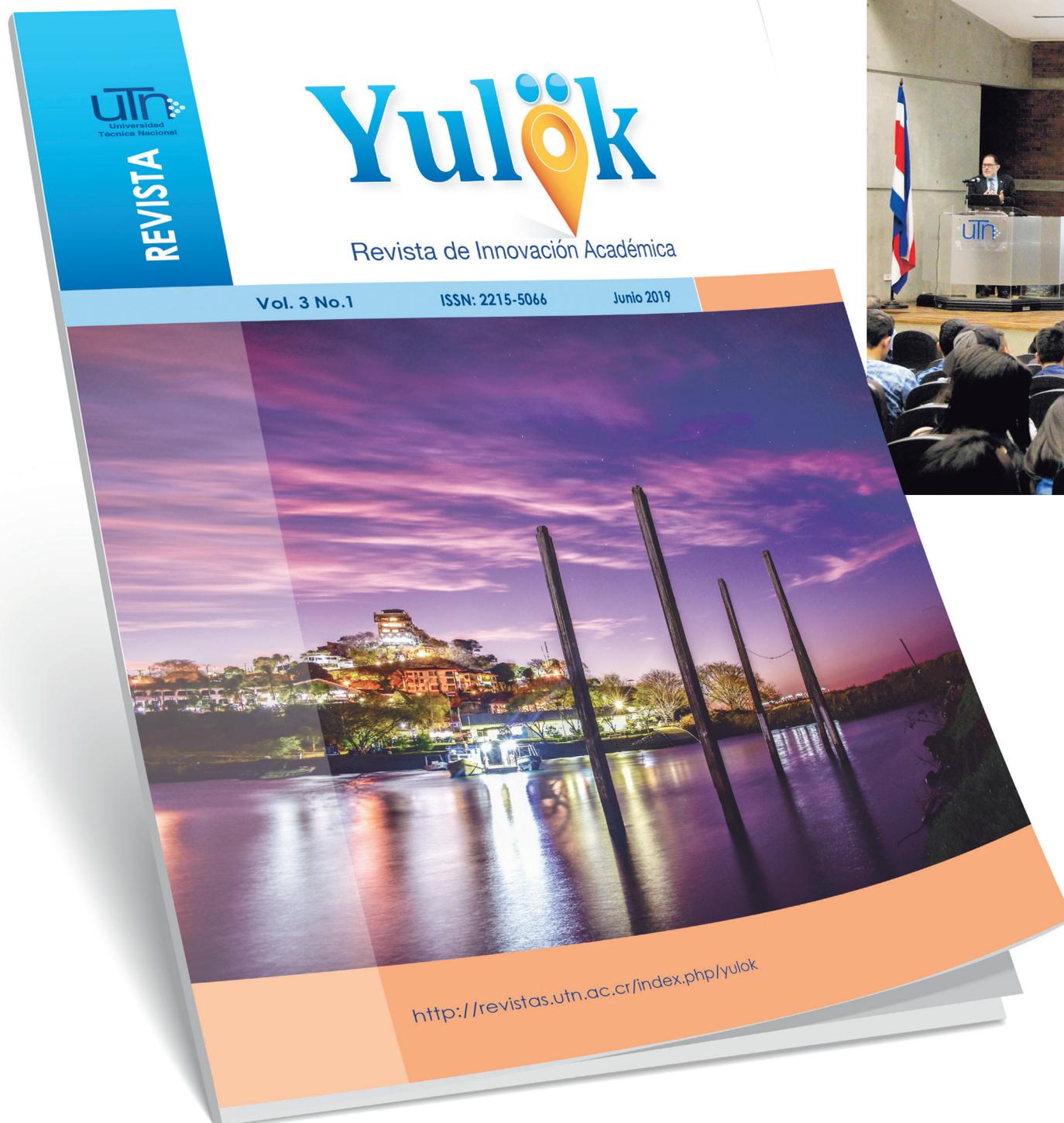
Formulario de
inscripción:



<https://forms.gle/BYDE7RPNpKtj5m4S7>

#SomosAlumniUTN

La Red de Innovación Académica presentó la III edición de la **Revista de Innovación Académica Yulök**



Para acceder
a la revista



puede ingresar al siguiente enlace:
<http://revistas.utn.ac.cr/index.php/yulok>.

El viernes 28 de junio se realizó en el auditorio de la Administración Universitaria de la Universidad Técnica Nacional (UTN) la presentación de la III edición de la *Revista de Innovación Académica Yulök*.

Esta revista está a cargo de la Red de Innovación Académica del Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa, con el apoyo de la Rectoría, la Vicerrectoría de Docencia y la Vicerrectoría de Investigación y Transferencia.

María del Pilar Zeledón Ruiz, directora de la revista académica *Yulök*, dio a conocer los contenidos de esta III edición.

Por su parte, Ricardo Ramírez Alfaro, director del Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa de la UTN, expresó que la *Revista de Innovación Académica Yulök* está cumpliendo con el objetivo para el que fue creada.

“Esta revista fue creada para promover los modelos educativos, generar espacios de

pensamiento, poder compartir resultados de investigaciones, socializar información y, ante todo, realimentar el quehacer de la Universidad Técnica Nacional, lo cual es fundamental”, indicó Ramírez.

Marcelo Prieto Jiménez, rector de la Universidad Técnica Nacional, enfatizó que la revista está lista para ser indexada.

“Yo quisiera resaltar que esta III edición es muy significativa, ya que estamos cumpliendo el requisito fundamental que se exige en

el mundo editorial académico para que una revista pueda incluirse en el índice correspondiente, es decir, estamos listos para que *Yulök* sea una revista indexada”, mencionó Prieto.



Fuente: Edgar Zúñiga, Escultor.

UTN homenajeó al escultor alajuelense **Edgar Zúñiga Jiménez**

La Universidad Técnica Nacional realizó un homenaje al escultor alajuelense Edgar Zúñiga Jiménez por haber obtenido el Premio Nacional en Artes Visuales Francisco Amiguetti 2018.

Zúñiga se hizo acreedor de este galardón en la categoría “tridimensionales” con la exposición *Humanismo en el siglo XXI*.

Su carrera escultórica la ha desarrollado a lo largo de 53 años, creando obras de carácter religioso en los primeros 15 años. Luego enfocó su proceso creativo a una obra personal y humanista, utilizando una diversidad de técnicas y materiales.

Durante el homenaje al escultor, el rector de la Universidad Técnica Nacional, Marcelo Prieto Jiménez, destacó su amplia trayectoria y la calidad de sus obras, en las que predomina la figura humana.

Prieto manifestó que “es un inmenso placer realizar este homenaje a un alajuelense universal, por una magnífica obra expuesta en relación con el humanismo”. No puedo dejar de mencionar que en cada escultura se refleja el fierro candente del humanismo, una manifestación visible de la vinculación con la realidad humana, y la presencia de la figura humana, en casi todas sus esculturas: hombres y mujeres luchando contra fuerzas mecánicas, emergiendo, creando, saliendo de

agujeros, construyendo”.

Prieto consideró a las obras de Zúñiga como gestos de aire y piedra: “así puedo describir estas esculturas: un gesto humano”.

El escultor Edgar Zúñiga Jiménez se mostró muy agradecido por el homenaje que le hizo la UTN e hizo un recuento de su trayectoria artística.

Zúñiga mencionó que su inicio como escultor fue en el taller familiar de imágenes religiosas, que fue como un semillero de escultores, ya que grandes maestros de la escultura costarricense se iniciaron con su papá. Es ahí donde comenzó

lo que él considera como una década de crisis donde forjaba sus ideas. En la década de los 80 se fue consolidando y poco a poco le solicitaban obras que elaboró utilizando diversos materiales como madera, piedra, nieve, acero inoxidable, arcilla.

Mencionó que la UTN posee un gran privilegio de contar con programas técnicos que indudablemente van dirigidos al humanismo, al bienestar y a la justicia social.



UTN presentó Informe de Evaluación Física y Presupuestaria del I Semestre PAO 2019

En el mes de agosto, autoridades de la Universidad Técnica Nacional (UTN) realizaron la presentación del Informe de Evaluación Física y Presupuestaria del I Semestre del Plan Anual Operativo (PAO) 2019, correspondiente a todas sus sedes universitarias.

La presentación de este informe tiene como fin evaluar los proyectos y el nivel de avance de cada una de las sedes, dando así cumplimiento a lo dispuesto en la Ley Administración Financiera de la República y Presupuestos Públicos y su Reglamento.

Esta actividad forma parte de las acciones institucionales de evaluación, rendición de cuentas y transparencia en la ejecución de los recursos públicos que realiza la UTN cada año.

Según los datos expuestos por las direcciones de Gestión Financiera y Planificación, los avances presentados, en general, muestran una ejecución satisfactoria de los proyectos y del presupuesto, acorde con lo programado para este periodo.

A continuación, se detallarán los principales logros de las sedes de la UTN en este primer semestre:

SEDE DE ATENAS

En este primer semestre, la sede de Atenas logró una matrícula de 840 estudiantes en la formación de diplomados, 318 estudiantes en bachilleratos y 121 en licenciatura, superando su meta en la matrícula de diplomados y bachilleratos.

En el área de investigación, la sede de Atenas cuenta con 4 proyectos: Evaluar la Validez Tecnológica y Comercial de la Producción de Heno Asociado de Digitaria Sp a Nivel de Productor; Medición de Sostenibilidad y Emisiones de Metano del Búfalo en Pastoreo Racional de un Humedal Tropical; Utilización Tecnológica de los Biofermentos en el Cultivo de Café en Atenas, y Caracterización de los Sistemas de Producción Bufalina en las Zonas Agroclimáticas de Costa Rica.

Durante el informe se indicó que la ejecución de los mismos tienen un significativo avance y se espera que, al término del año, se logre el 100% del objetivo.

Durante el primer semestre, en la sede de Atenas se obtuvo un total de 146 inscripciones en cursos libres y se desarrollan 6 programas de Trabajo Comunal Universitario.

Además, en el área de educación continua se han ejecutado 3 actividades de las 4 programadas, con una participación de 240 personas. Por su parte, en servicio de desarrollo empresarial se han realizado 2 actividades de las 3 programadas y se ha impartido un programa técnico.

SEDE DE GUANACASTE

Según los datos expuestos por las Direcciones de Gestión Financiera y Planificación, los avances presentados, en general, muestran una ejecución satisfactoria de los proyectos y del presupuesto, acorde con lo programado

para este periodo.

En la matrícula total de este primer semestre, se destaca el aumento de más del 100% de la meta proyectada, alcanzando 1889 estudiantes. De estos, 1399 se matricularon en diplomado; 290, en bachillerato, y 200 estudiantes, en el nivel de licenciatura. Las carreras con más matrícula fueron Gestión Empresarial, Tecnologías de Información y Gestión Ambiental.

Sobre los proyectos de investigación, la sede destaca el importante avance en el estudio de agentes infecciosos de peces y crustáceos de cultivo y en la creación de una vacuna de ADN recombinante contra *Vibrio parahaemolyticus*, entre otros, que están en etapas avanzadas.

Otro de los datos destacados en el informe fue la captación de recursos propios, con un importante logro del 55% en la venta de servicios por los cursos libres, programas técnicos y de capacitación.



SEDE DE SAN CARLOS

La sede de San Carlos destaca, en el primer semestre del presente año, el inicio de la construcción de la I Etapa del Eco Campus. A un mes de iniciada, cuenta con un 11% de avance de la obra.

Según informó Joseph Carmona Solís, coordinador de Gestión Administrativa de la sede de San Carlos, ya se realizaron los movimientos de tierra, muros y columnas del primer nivel.

Esta sede superó la meta de matrícula en diplomado en un 125%; en bachillerato, en un 114%, y, en licenciatura, en un 116%, para un total de 1948 estudiantes.

En el área de investigación se realizan 5 proyectos; en el I semestre contaban con un avance del 40%. Estos proyectos son los siguientes:

- Análisis del potencial de los residuos sólidos remanentes del procesamiento de Abacá como sustrato para la producción de hongo ostra en Zona Huetar Norte y Atlántica, CR.
- Plataforma para la Gestión del Recurso Hídrico de la RHN de CR, subcomponente automatización del aprovechamiento, fase 5: Escalamiento del prototipo para captación de información.
- Plataforma para la Gestión del Recurso Hídrico de la RHN de CR subcomponente información del aprovechamiento fase 5:

módulo de depuración de información entre plataformas para gestión de datos.

- Estimación de las propiedades funcionales y valor nutricional del hongo ostra (*Pleurotus ostreatus*) mínimamente procesado, producido a partir de biomasa residual del cultivo de piña, en San Carlos Costa Rica.

- Diseño de un sistema gestión de calidad e inocuidad para una planta agroindustrial de producción de hongo ostra a partir de biomasa residual de la actividad piñera en San Carlos, Costa Rica.

Además, se ha obtenido un total de 146 inscripciones en cursos libres y se imparten 6 programas de Trabajo Comunal Universitario que se están desarrollando.

En el Área de Extensión y Acción Social, se han impartido 4 programas técnicos, de los 6 programados, para una ejecución del 67%.

En servicios de desarrollo empresarial, se han realizado 8 actividades, de las 10 programadas, para una ejecución del 80%.

En educación continua se han realizado 3 actividades, de las 5 programadas, para un 60% de ejecución.

En Acción Social y en el Trabajo Comunal Universitario se realizaron los 3 programas, para una ejecución del 100%. En este primer semestre se obtuvo una matrícula en cursos libres de 115 inscripciones.

SEDE DEL PACÍFICO

Uno de los logros más significativos de la sede del Pacífico fue haber superado las metas de matrícula en los grados de diplomado y licenciatura, con un 126% y un 142%, respectivamente, mientras que en el grado de bachillerato se logró un 96%, para un total de 2.568 estudiantes.

De igual forma, se cumplió en un 100% la meta de realizar de forma exitosa el VII Festival Gastronómico del Mar.

En el área de Investigación y Transferencia los 4 proyectos de investigación que desarrolla la sede presentan entre un 55% y 70% de avance. Estos proyectos son los siguientes:

- Determinación del agente *Vibrio parahaemolyticus* en fincas camaroneras ubicadas en el litoral Pacífico costarricense y su relación con la necrosis aguda del hepatopáncreas.
- Genética poblacional de tres especies de lutjanidos del Golfo de Nicoya, Costa Rica.
- Determinación bacteriológica y molecular

de bacterias del género *Streptococcus* en Sistema de Tilapia de Tipo Intensivo y su relación con la calidad del agua.

- Introspección e identificación de cuerpos de agua continentales del Caribe y zona Sur costarricense, dirigidos al desarrollo social de sus comunidades y promoción de la acuicultura.

Se destaca, además, que se logró un 100% en el cumplimiento del Proyecto de TCU: Ciudad de Puntarenas: hacia la Carbono Neutralidad 2011-2021, el cual tuvo una participación de 307 estudiantes.

En cuanto a la Acción Social, se logró un 100% de avance en la meta de impartir 2 programas de acción social, en específico, un taller de teatro y una charla de fundamentos de hidroponía, para un total de 50 participantes.

SEDE CENTRAL

Durante el informe de la sede Central se destacó que 6.400 estudiantes se mantienen activos en carreras académicas formales (diplomados, bachilleratos y licenciaturas). Además, se indicó la importancia de los programas de las TIC que, en conjunto con el Gobierno de Corea, se ofrecen en el Centro Universitario Luis Alberto Monge a través del Centro de Acceso a la Información, y que son especialmente dirigidos a adultos mayores.

En el área de Investigación y Transferencia, el informe indica que los 4 proyectos de investigación que desarrolla la sede presentan entre un 40% y un 60% de avance. Estos proyectos son los siguientes:

- Diseño paramétrico de un brazo robótico para labores de alta exigencia en robots humanoides.
- Diseño de metas de analítica, en contexto Big Data, para apoyar procesos de desarrollo y mantenimiento de software.
- Valoración del potencial hídrico superficial de 5 asadas del sector norte del Corredor Biológico de Garcimuñoz.
- Estrategia de restauración de 10 microcuencas hidrográficas, también en el Corredor Biológico de Garcimuñoz.

Para el área de Extensión y Acción Social, en cursos libres, la sede ha tenido un avance en el cumplimiento de la meta un 43%, al matricular a 4844 estudiantes.

En Acción Social, las metas se cumplieron en un 90%, donde se destacan los programas para adultos mayores Ágape.

En el Programa de Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, donde predominan los programas de emprendimiento e innovación, la

meta se sobrepasó en un 137%.

También se visualizan, en el informe, los servicios de desarrollo empresarial y los programas técnicos, donde las metas superaron más del 50%. Los programas técnicos más importantes son: Redes Cisco, Logística y Compras, Archivística y Transporte Internacional y Logística.

CENTRO DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA

En un momento propicio para reorientar y mejorar la eficiencia y eficacia en todos los procesos universitarios, el director del centro, Ricardo Ramírez Alfaro, coincide con la vicerrectora de Docencia, Katalina Perera Hernández, en que la UTN y este centro especializado deben realizar un análisis profundo y detallado para visualizar un nuevo rumbo que lleve al éxito académico en todos sus ámbitos.

Por ello, con los resultados positivos que ha obtenido el centro, superando casi todas las metas programadas, su director Ricardo Ramírez afirma sentirse muy satisfecho, pero insiste en que es un tiempo para examinar nuevas rutas de seguimiento, ya que la responsabilidad de formar educadores es muy importante y fundamental para el país.

De esta forma se puede observar que, para la formación de bachilleratos en la enseñanza de especialidades técnicas, la meta se superó en un 79% y, para la formación de licenciaturas en la misma rama, la meta se superó en un 102%, para un total de 512 estudiantes matriculados. A estos datos deben sumarse los 78 estudiantes registrados en la maestría de Entornos Virtuales de Aprendizaje, superando la meta proyectada en un 130%.

Otro de los logros importantes se dio en el área de capacitación y actualización académica, donde las metas se superaron en un 67%. Algunas de estas actividades son:

- Edición de revistas académicas en entornos virtuales
- Experiencias y evaluación y mediación de procesos de aprendizajes
- Perspectivas de la discapacidad en la formación pedagógica
- *Learning Experience for Languages Instructors*
- Métodos estadísticos para la investigación en ingenierías

Finalmente, la meta propuesta para las Jornadas de Innovación Académica y el Premio a la Innovación UTN se ejecutó en un 100%.



Sede de Atenas realiza investigación acerca del uso de microorganismos para la producción sostenible y reducción de costos en café

❖ *Una herramienta tecnológica que abre un abanico de posibilidades de comunicación y entretenimiento*

El proyecto de investigación liderado desde la Dirección de Investigación y Transferencia de la Sede de Atenas de la Universidad Técnica Nacional (UTN), en conjunto con la Cooperativa de Caficultores COOPEATENAS R. L., busca determinar la síntesis, composición y calidad de biofermentos que serán probados en fincas de asociados de COOPEATENAS, con el objetivo de conseguir la reducción de costos y disminución de contaminación por aplicación de insumos químicos.

COOPEATENAS es una cooperativa compuesta por 1.300 productores y servicios

múltiples de la zona de Atenas, y fue fundada el 15 de diciembre de 1968.

Su labor principal se basa en la producción, cosecha y comercialización de café de la más alta calidad. Este proceso experimental que busca la sustitución de insumos químicos en los caficultores de la cooperativa es fundamental en el acople de varias instituciones. Por esta razón, la Universidad Técnica Nacional (UTN) sede Atenas, en colaboración con el Centro Nacional de Biotecnología (CENIBiot), se unen al esfuerzo de COOPEATENAS para

escalar hacia una alternativa innovadora en la nutrición de cultivos, control de enfermedades y plagas, para así incrementar la productividad.

El objetivo general es gestionar innovación tecnológica a través de investigación aplicada en abonos líquidos y sólidos con participación de pequeños productores de café en COOPEATENAS. Dentro de los objetivos específicos se pretende implementar ensayos de eficacia de los biofermentos líquidos, abonos sólidos (compost), como insumos nutritivos en café,

y promover la participación de pequeños productores, académicos y estudiantes en la construcción de tecnologías e instrumentos orientados a la producción de insumos alternativos.

El proyecto ofrece la validación y escalamiento de una alternativa innovadora para la nutrición de cultivos, control de enfermedades y plagas e incremento de la productividad, basándose en insumos orgánicos de bajo costo y de fácil acceso. La iniciativa transferirá conocimiento innovador validado científica y



económicamente a los agricultores y sus organizaciones.

Un biofermento o biol es una sustancia producto de la fermentación de materiales orgánicos y presencia microbiana adquirida comercialmente o recolectada en bosques cercanos a lugares de síntesis.

Normalmente se utiliza estiércol de bovino disuelto en agua, melaza, suero de leche o leche, sales minerales o harinas de rocas precursoras de abonos utilizados en agricultura. Un biofermento exitoso se transforma en minerales muy solubles, vitaminas, aminoácidos y ácidos orgánicos.

Actualmente, la elaboración es muy popular en agricultores en Centroamérica, dado que los materiales son altamente disponibles y los insumos sintetizados industrialmente mantienen la tendencia al aumento de precio.

Esta es una propuesta tecnológica innovadora, revisada y enriquecida por los agricultores, articulada para evaluar de forma científica la composición microbiana de los biofermentos generados por cooperativas de agricultores familiares.

Todavía existe limitada información sobre composición microbiana y la calidad

nutritiva de biofermentos y compostas elaboradas por las organizaciones de agricultores. Es necesario evaluar los procesos de síntesis, impacto, comportamiento agronómico e inocuidad, de acuerdo con parámetros científicos y económicos. Hasta el momento, hay muy pocas referencias científicas por tratarse de experimentación realizada por las mismas organizaciones de agricultores.

Es importante también conocer el aporte de los biofertilizantes al suelo, en términos de cuáles microorganismos eficientes (fijadores de nitrógeno, solubilizadores de fósforo, promotores del crecimiento o de defensa) permanecen en el mismo.

Una vez elaborados los biofermentos, se analizará su composición mediante el apoyo de los laboratorios de CENIBIOT, determinando la composición química y el microbiota presente.

A lo largo de la investigación se espera aplicar biofermentos en dos ciclos productivos en el 2019 y 2020. Para el presente año, se realizará un experimento en 3 fincas de asociados, probando la aplicación de biofermentos con aplicaciones foliares y al suelo, comparando el manejo con insumos químicos realizado actualmente.

En general, también se aplicarán instrumentos metodológicos para evaluar el comportamiento económico de las aplicaciones.

La propuesta continúa en el 2020 en los cafetales de asociados de COOPEATENAS, lo que permitirá medir la eficacia de los biofermentos y continuar el proceso de gestión tecnológica alternativa.

La sede de Atenas facilita constantemente formación a técnicos y miembros del consejo de administración sobre el uso de los biofermentos como posibles sustitutos de insumos sintéticos, ayudando a buscar soluciones para la disminución de costos en la producción de café en COOPEATENAS.

 **MANUEL AMADOR B.**
Investigador de la Sede de Atenas



Estudiantes de la Carrera de Electrónica construyen prototipo para recolección de basura

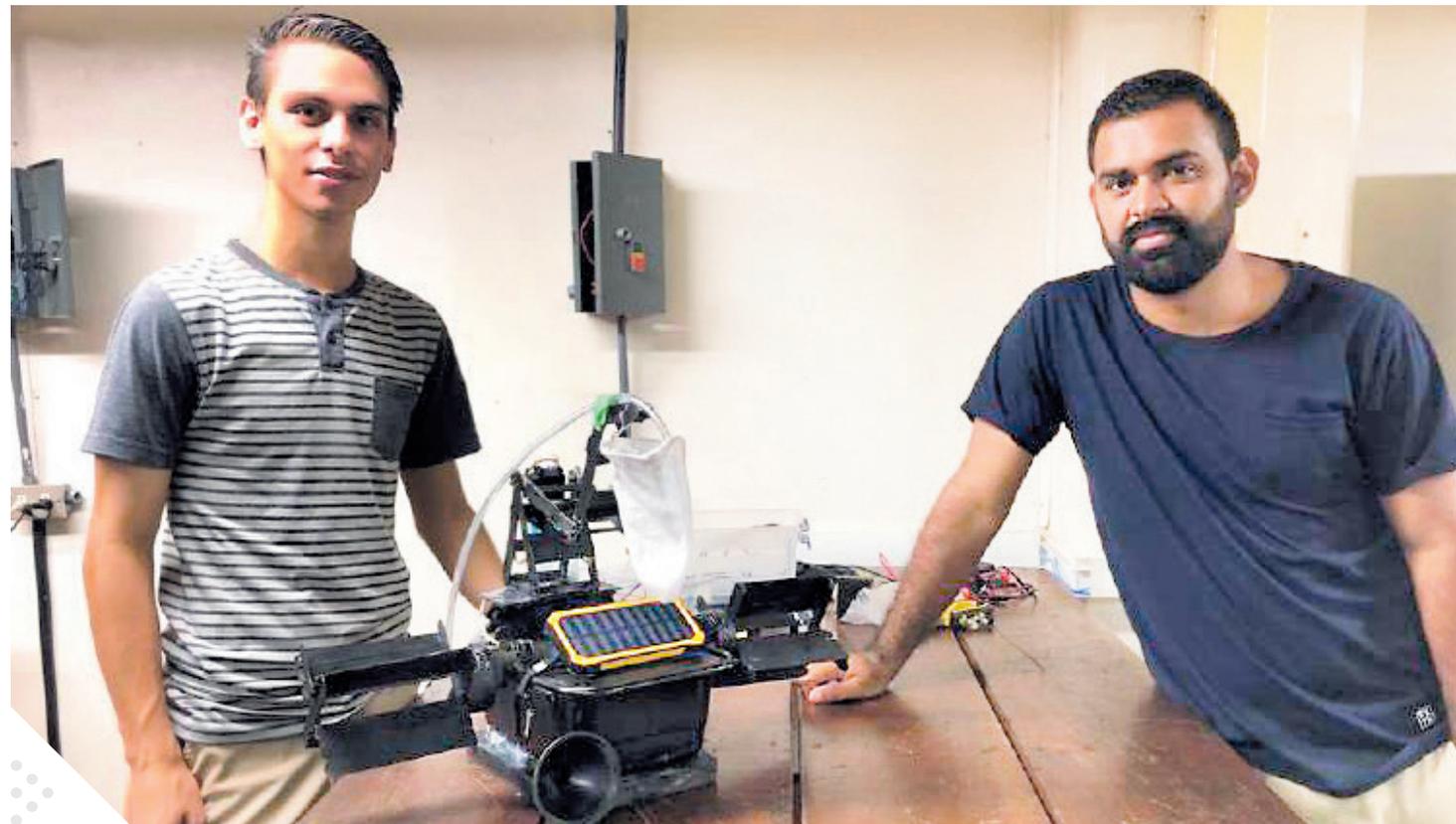
Estudiantes de la carrera de Electrónica de la sede del Pacífico construyeron un prototipo de recolección de desechos sólidos para el estero puntarenense.

La justificación de dicho proyecto se basa en el beneficio hacia la comunidad puntarenense ante las diversas problemáticas presentes en la zona, poniendo a disposición los conocimientos obtenidos en el curso Robótica Industrial, impartido por la profesora María Teresa Jiménez.

El nombre del prototipo es "Sistema autónomo de recolección de desechos sólidos en el estero de Puntarenas" y fue elaborado por los estudiantes Stuart Arroyo Barrantes y Daniel Barrantes Villalobos.

Según Arroyo, lo que hace este ejemplar es recolectar basura en el estero de Puntarenas por medio de una bomba. El prototipo recolecta pequeñas partículas; la prueba se realizó con semillas de chía" dijo el estudiante.

Desde principio del cuatrimestre la profesora les planteó un proyecto innovador. Ese proyecto, según indica uno de los creadores, nació en TCU como parte de la meta Carbono Neutralidad. Durante los 4 meses se trabajó en la elaboración y se hicieron muchas pruebas.



Todo fue elaborado con material reutilizado; la basura se transformó.

A la hora de ingresar la máquina al agua, esta deja los desechos sólidos en el filtro. Para que no haya

problemas con el contacto de este líquido, se gira 180 grados. Trabaja como un sistema autónomo con paneles solares y se controla por medio de una aplicación móvil. Todo fue creado desde cero, incluso la programación.

ANA LORENA SHEDDEN QUIRÓS
Comunicación y Mercadeo, Sede del Pacífico

UTN y Universidad Earth unen esfuerzos para capacitar a pequeños emprendimientos en la zona de Guácimo de Limón

Como parte de las acciones de vinculación de la Dirección de Extensión y Acción Social de la sede Central de la Universidad Técnica Nacional (UTN), el 18 de junio se realizó, en la comunidad de Guácimo de Limón, un taller socioeducativo con personas que poseen pequeños emprendimientos agrícolas y turísticos en la zona.

El trabajo forma parte de una alianza estratégica y educativa con la Universidad Earth, mediante la que se pretende intercambiar aprendizajes y experiencias de trabajo de ambas instituciones de educación superior en las áreas de agroecología, ambiente, emprendedurismo y la formación en habilidades para la vida.

Para la implementación de los talleres se desarrollaron los temas de

innovación, creatividad, liderazgo y trabajo colaborativos, los cuales fueron direccionados hacia cómo potenciar estas habilidades para la sostenibilidad y crecimiento de los emprendimientos.

La facilitación del espacio estuvo a cargo del equipo de apoyo socioemocional del Programa de Desarrollo Empresarial de la DEAS de la sede Central, UTN, en coordinación con Kimberly Coto Vargas, gestora de Proyectos Sociales Comunitarios del Programa de Desarrollo Comunitario de la Universidad Earth.

A través de diversas técnicas participativas, las personas compartieron sus experiencias de trabajo colaborativo y reflexionaron sobre la importancia de crear redes de trabajo basadas en la solidaridad, la empatía,



el compromiso y el compartir ideas para fortalecer los proyectos.

Dicha capacitación permitió resaltar la importancia de estos espacios de formación como herramienta que les permite fortalecer sus habilidades competitivas y técnica para que sus pequeños negocios sobrevivan y crezcan en un mercado que

cada día es más demandante y requiere de una constante actualización e innovación para ser atractivo en el ámbito local y nacional.

SUSANA UREÑA MORA
Programa de Desarrollo Empresarial de la DEAS, Sede Central

INVERTIR EN LAS
UNIVERSIDADES PÚBLICAS
ES INVERTIR
EN
DESARROLLO

ES LA CLAVE CONTRA
**LA DESIGUALDAD
Y LA POBREZA**

**MEJORA LA
CALIDAD DE VIDA**
DE LAS PERSONAS

FORTALECE
**LA PAZ Y
LA DEMOCRACIA**

● **CONTRIBUYE A
GENERAR RIQUEZA**
EN LA SOCIEDAD

MEJORA LA
COMPETITIVIDAD
DEL PAÍS

● **FAVORECE EL
DESARROLLO HUMANO,
ECONÓMICO, CULTURAL,
AMBIENTAL Y SOCIAL**



Un país que invierte en educación lo hace porque
es una **inversión necesaria y decisiva para
generar bienestar y desarrollo.**

CREAMOS BIENESTAR
UNIVERSIDADES PÚBLICAS



Sede del Pacífico realiza inventario de gases de efecto invernadero, en el Distrito Central de Puntarenas

❖ **Como parte del proyecto: Ciudad de Puntarenas hacia la Carbono Neutralidad 2021: Proyecto TCU-UTN, Sede del Pacífico.**

Desde el año 2013, la Universidad Técnica Nacional, Sede del Pacífico, por medio de su Trabajo Comunal Universitario, lidera los esfuerzos para la elaboración de los Inventarios de Carbono del distrito central de la Provincia de Puntarenas en el marco del proyecto “Ciudad de Puntarenas hacia la Carbono Neutralidad”. En las ciudades, la información que brindan los inventarios de carbono sirve como base para la toma de decisiones ante el fenómeno del cambio climático, el cual en los últimos años ha afectado de forma importante a las zonas costeras de Costa Rica.

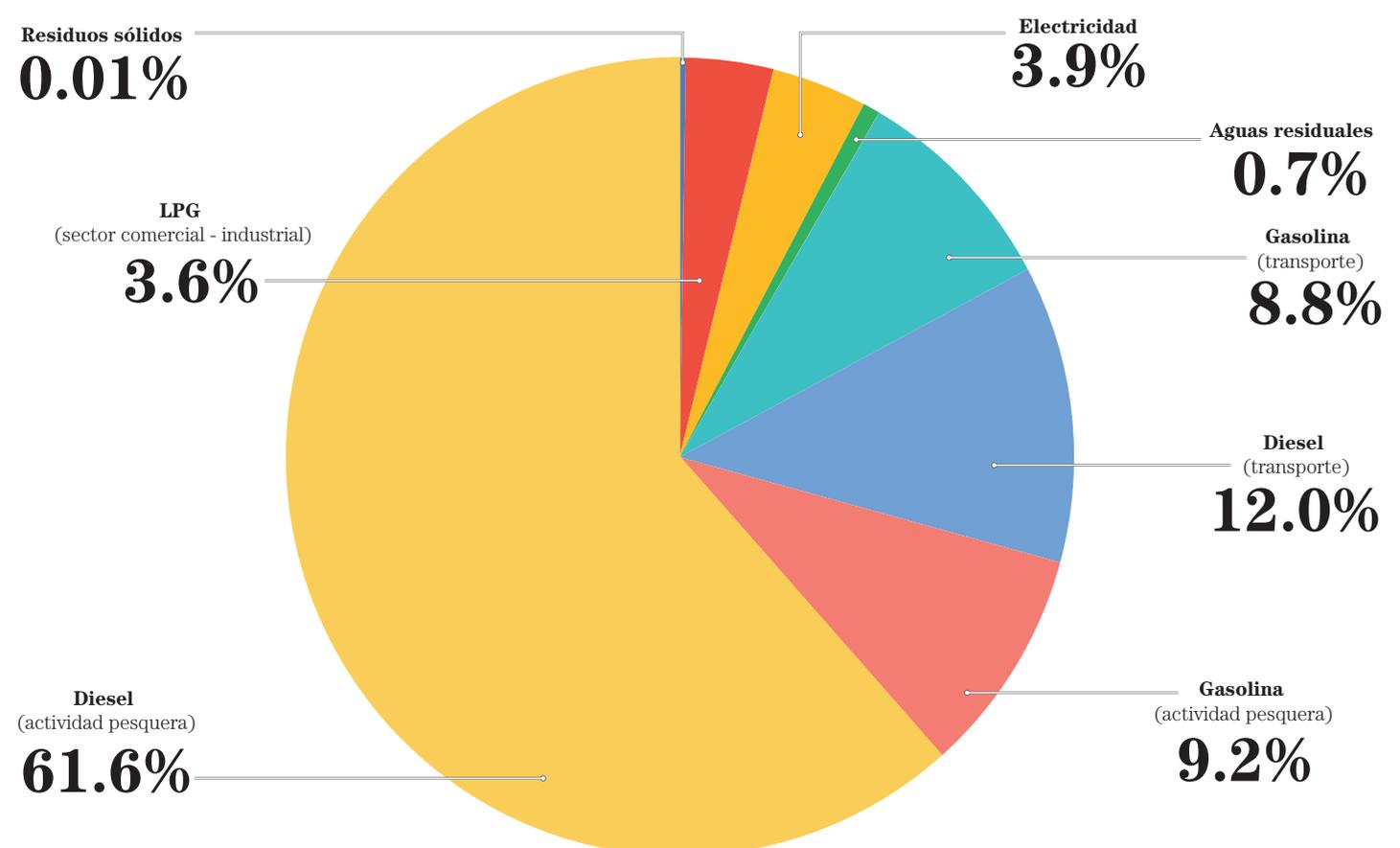
El Trabajo Comunal Universitario de la UTN Sede del Pacífico, está dirigido al desarrollo de proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático. Las acciones de mitigación y adaptación consisten principalmente en medir la huella de carbono y en desarrollar acciones de reducción.

El día 9 de abril de 2018, se acordó por el Concejo Municipal, en la sesión ordinaria No. 175, en su Artículo 6, inciso A, dar el aval para que el Municipio participe en el Programa País Carbono Neutralidad. De esta manera, el Distrito de Puntarenas se compromete a realizar acciones para la medición, reporte y verificación de las emisiones, reducciones, remociones y compensaciones de gases de efecto invernadero a nivel distrital, cumpliendo con los procedimientos y requisitos del Programa País para la Carbono Neutralidad Cantonal (PPCN), según Decreto N°93, promulgado por la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Energía.

Así mismo, el día 22 de octubre del 2018, el Alcalde de la Municipalidad de Puntarenas, Randall Chavarría Matarrita y el Decano de la Sede del Pacífico Dr. Fernando Villalobos Chacón, firmaron el Compromiso con la Carbono Neutralidad, y además, se juramentó a la Comisión Intersectorial de Cambio Climático cuyo objetivo es planificar, ejecutar y dar seguimiento a los esfuerzos para realizar, en los años siguientes, los inventarios de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) e implementar acciones de reducción para reducir el aporte al cambio climático.

En el caso específico del distrito de Puntarenas, se realizó un inventario de

Gráfico 1 | Distribución porcentual de las toneladas de CO2 equivalente 2017.



GEI, en el cual se reportaron las emisiones provenientes de los sectores de energía estacionaria, transporte, residuos, procesos y uso de productos, silvicultura y otros usos de suelo, de acuerdo con lo establecido en el PPCN 2.0. Además, se identificaron y priorizaron las acciones para la reducción de las emisiones del distrito según el portafolio de medidas de mitigación del programa.

Producto de estos esfuerzos, el 20 de diciembre de 2018, fue otorgado por el Ministerio de Ambiente y Energía, por medio de la Dirección de Cambio Climático, el reconocimiento al Distrito de Puntarenas por haber cumplido con el Programa País de Carbono Neutralidad Cantonal en la categoría de Carbono Inventario.

El Dr. Fernando Villalobos, es del criterio que este es un proyecto estratégico para Puntarenas y el país, en el cual la UTN ha

asumido un compromiso absoluto para convertir a la ciudad de Puntarenas en una de las primeras ciudades Carbono Neutral del país. Además, que esta participación es cónsona con el eje transversal de ambiente, innovación y compromiso social de la institución con el país.

En el último inventario realizado, correspondiente a las emisiones en el 2017 (actualmente se está trabajando en el inventario 2018), si bien hubo una reducción del 2,94% respecto al 2016 (4738,22 CO₂e), posee una distribución similar de GEI que en el año 2016. En el gráfico 1 se puede observar que, el consumo de diésel y gasolina en la actividad pesquera y en el sector transporte continúan siendo las mayores fuentes de emisiones de CO₂ para el año 2017.

El consumo de diésel y gasolina del sector transporte y la actividad pesquera, en

conjunto representan el 92,96% y 91,55% de las emisiones para el 2016 y 2017 respectivamente, es decir, para ambos años corresponden a la mayor fuente de emisión de GEI.

En conjunto, las emisiones por residuos sólidos, aguas residuales y consumo LPG y electricidad representan el restante 7,04% del total de las emisiones de GEI para el año 2016 y el 8,45% para el año 2017. Sin embargo, por falta de datos, no se consideraron las aguas residuales tratadas en las PTAR privadas que funcionan dentro de los límites del distrito, por lo que se espera que, en inventarios posteriores, aumente el porcentaje de emisiones correspondiente a las aguas residuales al tomar en cuenta esta fuente de emisión.

Sede de Guanacaste realizó actividad académica sobre Organismos Genéticamente Modificados (OGMs) y Biotecnologías modernas.

El pasado 26 de setiembre, el Área de Investigación y Transferencia de la Sede de Guanacaste realizó un taller sobre los mitos y las realidades de los Organismos Genéticamente Modificados (OGMs).

En la actividad estuvieron presentes representantes de las empresas Bayer, Pelón de la Bajura, Agrícola el Cántaro, SENARA, INTA, productores de camarón y arroz de la zona, entre otros; interesados en conocer sobre este tema que es vanguardia en las empresas y fincas de producción.

Temas desarrollados en el taller

Durante la actividad los investigadores, MSc. Alejandro Hernández del Tecnológico de Costa Rica (TEC) y el Ing. Alonso Chacón de la Oficina Nacional de Semillas (ONS), presentaron las tecnologías y las herramientas modernas como CRISPR/Cas9 y siRNA, además, el marco regulatorio nacional para el resguardo de investigaciones con organismos biológicos modificados, respectivamente.

En la línea del tiempo, se visualizaron los avances biotecnológicos aplicados a nivel mundial.

Durante la actividad se abordó el tema de los antecedentes en agricultura para generar resistencia a plagas y patógenos en cultivos como maíz, papa, camote y soya.

También se profundizó en los conceptos para generar nuevos organismos vivos modificados (OVM), evidenciándose trabajos de investigación rigurosa realizados en la UE y USA, que demuestran la inexistencia de efectos adversos asociados con la alimentación de animales con transgénicos y evidencias epidemiológicas que vinculen el consumo de transgénicos con efectos negativos en la salud como el cáncer u otros padecimientos.

A nivel ambiental y agrícola, los cultivos biotecnológicos comerciales tienen beneficios económicos para los agricultores que los adoptan, por ejemplo: crear tolerancia a insectos tiene una tendencia a mayor diversidad de insectos al compararlos con cultivos no mejorados, donde se aplica una mayor cantidad de insecticidas.

Dentro de los principales “traits” (caracteres biológicos) que requiere la agricultura contemporánea, está como enorme reto lograr:

- Tolerancia a estrés hídrico (sequía)
- Tolerancia a inundaciones
- Resistencia a los ataques de insectos
- Tolerancia a herbicidas
- Resistencia a virus
- Eficiencia del nitrógeno (Fertilización)
- Resistencia al ataque de hongos
- Resistencia al ataque de nemátodos

Acuerdos internacionales (CIPF-OIE-CODEX), autorizan a los países a establecer sus propias normas reglamentadas en principios científicos.

En Costa Rica, existe una moratoria legislativa desde el 2015, para la implementación de OGMs.

“Estamos obligados a educarnos. La biotecnología no puede convertirse en desinformación basada en el temor”, fueron los apercibimientos de los expertos.

El taller fue un componente más que da soporte a la construcción del Plan de Estudios de la Maestría en Ciencias en Agrobiotecnología Tropical, que está en proceso de diseño para ser implementada en la Sede de Guanacaste en el año 2022.

DR. DONALD ARGUEDAS CORTÉS
Área de Investigación y Transferencia, Sede
de Guanacaste.





Programa Éxito Académico presentó los resultados del Plan Piloto del Nivelatorio de Química

El Programa de Éxito Académico de la Universidad Técnica Nacional, presentó ante el Consejo de Rectoría, los resultados del Plan Piloto del Nivelatorio de Química implementado como parte de las Mentorías y sustentado en estrategias de aprendizaje activo para la comprensión de los conceptos de química.

El Nivelatorio de Química se desarrolló durante el Ciclo Introductorio 2019 y contó con la participación voluntaria de 350 estudiantes. Esta propuesta fue diseñada por las académicas de la Universidad Nacional, PhD. Ana Francis Carvalho, Subdirectora de la

Escuela de Química y la Master Xinia Vargas, profesora de la Escuela de Química.

Los contenidos y competencias del programa del Nivelatorio se establecieron a partir de un análisis de los resultados de las consultas realizadas en las sedes, por parte de especialistas del área durante los años 2016 y 2017, los contenidos de los programas de ciencias del Ministerio de Educación Pública, el Modelo Educativo de la UTN, las experiencias de otras universidades públicas con estudiantes de primer ingreso en el área de Química, análisis e implementación de las características pedagógicas del Ciclo

Introductorio (incluyendo el desarrollo de habilidades blandas) y la propuesta pedagógica STEM promovida por SINAES-CONARE.

Para la implementación del Nivelatorio, se capacitó a los Mentores de Química del Programa Éxito Académico en estrategias para el aprendizaje activo y se realizó un seguimiento pedagógico semanal para evaluar la contextualización curricular de la propuesta. Correlativamente, se realizó un pre test y un pos test para evaluar los aprendizajes alcanzados, obteniendo mejoras en todas las competencias.

Como parte del proceso de evaluación y mejora, las académicas Carvallo y Vargas expusieron los cambios en unidades temáticas y la elaboración de un libro de 160 páginas con estrategias de aprendizaje activo en Química que será entregado a la población estudiantil que curse el nivelatorio en el curso lectivo 2020.

La Vicerrectora de Docencia, Katalina Perera, agradeció a las académicas por el valioso aporte y explicó la importancia de desarrollar este tipo de iniciativas: “la estrategia que se ha querido implementar con el Programa de Éxito Académico es integral y tiene como propósito transformar la cultura educativa para impactar en

las aulas, aunque es claro que es un camino largo”.

Por su parte, Dyalah Calderón, jefa del Programa de Éxito Académico, indicó que: “Se detectó la necesidad de crear un nivelatorio de Química en el que los estudiantes se inscribieran de manera voluntaria y aunque pensamos que el grupo piloto sería pequeño, la realidad fue distinta, dando por resultado una participación importante de estudiantes inscritos, lo que demostró que realmente tenemos una demanda sentida por parte de los estudiantes en el área de química”.

El Programa de Éxito Académico se ha

destacado gracias a los excelentes resultados mostrados en la implementación de diversas acciones durante el Ciclo Introdutorio, que facilita la transición de los estudiantes de la educación secundaria a la educación superior.

El Séptimo Informe del Estado de la Educación Costarricense (2019), presentado en el mes de agosto, hace una mención especial al trabajo realizado por la UTN en pro de mejorar el acceso, el éxito académico y la permanencia de sus estudiantes de primer ingreso.



GRICEL BRENES FERNÁNDEZ
Dirección de Comunicación Institucional



CURSOS CORTOS ATENAS 2019

Más Información: 2455-1061 / 2455-1013/
2455-1021/ 2455-1004
yrodriguez@utn.ac.cr / mcarranzam@utn.ac.cr
/darguello@utn.ac.cr

Octubre

10 y 11 de octubre: Curso Básico de Elaboración de Productos con Leche de Cabra
24 y 25 de octubre: Curso Básico de Herraje

Noviembre

7 y 8 de noviembre: Preparación de Carnes Navideñas
14 y 15 de noviembre: Curso de Elaboración de Productos Lácteos Avanzados
20 y 21 de noviembre: Manejo de Equinos

Diciembre

3 de diciembre: Taller “Diets y Bloques Nutricionales”
5 de diciembre: Taller “Limpieza y Desinfección de plantas de Procesamiento de Carnes”.



Fechas importantes para el Proceso de Admisión 2020

Revisión vía web de los promedios de admisión
El 11 de noviembre 2019

Período para solicitar corrección al promedio de admisión en
caso de desacuerdo
Del 11 al 15 de noviembre 2019

Publicación del promedio definitivo de admisión y las citas de
matrícula para aspirantes de nuevo ingreso
El 3 de diciembre 2019

