

## **2023: ROL DE LA UTN FRENTE A LA DECLARATORIA CONARE "UNIVERSIDADES PÚBLICAS ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO"**

Lilliana Rodríguez Barquero  
Universidad Técnica Nacional, Costa Rica  
lrodriguez@utn.ac.cr

La Universidad Técnica Nacional, en la coyuntura de un año especialmente difícil, ha tomado un liderazgo reflejado en una nutrida representatividad de acciones, tanto a nivel de la comunidad universitaria interna, desde sus Sedes y Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa, como a nivel de la exitosa integración de la participación interuniversitaria pública y de diferentes sectores de la sociedad costarricense.

Por consiguiente, se ha mostrado compromiso en el gran reto de afrontar de manera valiente y decidida, incluso en las calles, para la defensa de la educación pública en los procesos de negociación del Fondo Especial para la Educación Superior (FEES) 2024, tanto con la Comisión de enlace, como con representantes de la Asamblea Legislativa; y para asegurar recursos financieros que permitan, precisamente, entre otras prioridades, la implementación de más acciones de transversalización estratégica de la sostenibilidad como respuesta al Plan Nacional de Educación Superior Universitaria (PLANES) 2021-2025 y posterior. Así, se ha desarrollado un cronograma de eventos y se han concretado hitos de gran relevancia para

demostrar, con creces, la pertinencia del quehacer universitario como un faro del pensamiento crítico en el contexto nacional actual y futuro.

A continuación, se hace un breve recuento de estas labores articuladas a nivel institucional:

A inicios del año se recibió en la UTN una delegación de la Universidad de Osnabrück de Alemania, con la cual la UTN implementa dos proyectos: el primero denominado "Costa Rica Educación y Formación Técnica Profesional", CoRiVET (por sus siglas en inglés), el cual es financiado por el Ministerio de Educación Alemana (BMBF por sus siglas en alemán), para el fomento de la investigación sobre la internacionalización de la formación profesional, en el que el Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa (CFPTE) es la contraparte a través de la Dirección de Formación Pedagógica y el Departamento de la Educación y Formación Técnica Profesional, en el cual el medio ambiente, también, juega un papel fundamental en esta experiencia de internacionalización.

El segundo proyecto: "Investigación transformadora y desarrollo de capacidades en el sector educativo para proteger los medios de vida y la biodiversidad en Costa Rica" es financiado por el DAAD de Alemania, como parte del cual, tres estudiantes de sedes regionales de la UTN, graduados de la escuela de verano, llevarán a cabo una pasantía en Osnabrück, durante el 2023 para aplicar acciones ambientales en su proyecto de graduación en beneficio de su desarrollo profesional, la investigación y población meta costarricense delimitada. También, se contempla la participación presencial en Osnabrück de académicos de la UTN para ser ponentes en el coloquio:

“Perspectivas sobre la gestión de la biodiversidad en Alemania y comparación con Costa Rica”, además se oferta un seminario de graduación intersede con profesorado invitado de esta casa de estudios.

De manera coordinada con el Consejo Nacional de Rectores (CONARE) se han establecido contribuciones como parte de la declaratoria 2023; por ejemplo, con el Programa Estado de la Nación se generan los siguientes productos:

1. Estado de la situación normativa y de política pública.
2. Proyecciones de cambio climático y riesgos para Costa Rica.
3. Estimación sobre caudales en aguas superficiales.
4. Precisión de la estimación de los depósitos de carbono en el territorio costarricense.

Adicionalmente, en el marco de la celebración del Día del Árbol, se realizó en la Sede de Atenas la inauguración del *Arboretum* UTN-CONARE con una reforestación y exposiciones de los diseños de la infraestructura asociada, respaldada con la presencia de las cinco universidades públicas; para resaltar el compromiso y trabajo del estudiantado y población académica de la carrera de Ingeniería en Ciencias Forestales y Vida Silvestre. Para esta ocasión, la Editorial UTN aportó el diseño del isologo representativo del *Arboretum* y la respectiva descripción conceptual. También, la Sede de Atenas organizó una conferencia sobre el Plan de Acción ante el Fenómeno del Niño 2023-2024 con especialistas invitados, de la mano del Instituto Meteorológico Nacional (IMN), Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), Fundecooperación para el Desarrollo Sostenible, el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA) y el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA). Igualmente, la Sede de Atenas lidera el desarrollo de capacitaciones en

bioinsumos para productores, una Cátedra y Maestría en Cambio Climático para su incorporación al Sistema de Estudios de Posgrados y Estudios Avanzados de la UTN (SEPEA).

Enlazado con CONARE, de gran relevancia y con la guía de la Dirección de la carrera de Ingeniería Energética de la UTN en Guanacaste, se llevó a cabo el Foro de Energías Renovables con la participación del Ministro de Ambiente de Honduras y de la cartera homóloga del viceministro costarricense, en el cual se discutió el proyecto de Ley de Armonización del Sistema Eléctrico Nacional (expediente 23.414). Adicionalmente, se ejecutó la Conferencia "Las Energías Renovables ante el Cambio Climático", junto con La Comisión de Decanos y Decanas de Educación de CONARE, en el marco de la Cátedra Omar Dengo. En la finca Experimental de la UTN en Cañas opera el proyecto de investigación con monos capuchinos o carablanca (*Cebus capucinus*) y de Agricultura Sostenible, bajo la sombrilla del programa TREX (*Taboga Research & Education Exchange*) con la participación de las universidades estadounidenses: Michigan, Emory y Furman. De tal manera que se posiciona como un centro para la generación e intercambio de conocimientos con un fuerte componente de cooperación e internacionalización académica y socioproductiva, clave para la conservación de la Reserva Forestal Taboga y propiciar el desarrollo sostenible con los paisajes y ecosistema de bosque seco tropical, actividades agrícolas y humanas asociadas.

De manera significativa este 2023 se instaura el *Premio CONARE a la Innovación en Gestión Ambiental Empresarial con enfoque en Cambio Climático*, certamen que destacará iniciativas innovadoras que las empresas y organizaciones realizan en adaptación y mitigación ante el cambio climático,

que se entregará el 24 de octubre, fecha de conmemoración del Día Internacional Contra el Cambio Climático.

Como ejemplo de los frutos del trabajo en equipo y del criterio técnico conjunto, las escuelas de Biología de las universidades públicas, la carrera de Ingeniería en Acuicultura y la Vicerrectoría de Investigación y Trasferencia de la UTN emitieron un criterio dirigido a las comunidades de las universidades estatales y la opinión pública, que resultó en la derogación, por parte del gobierno, del acuerdo AJDIP/057-2023 publicado en el diario oficial La Gaceta, con respecto a "Lista de especies de peces y crustáceos de agua dulce y de interés acuícola en las aguas continentales, costeras y oceánicas de nuestro país". Esto, por considerar de manera colegiada que se podría producir un daño irreparable y directo a valiosos ecosistemas; puesto que Costa Rica sufriría un considerable perjuicio en su imagen de país, dedicado a preservar y utilizar responsablemente su biodiversidad, lo cual repercutiría a su vez en un grave deterioro económico y social. Conscientes del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y con la coordinación de la Comisión de Vicerrectores de Investigación, las unidades académicas aportarán conocimiento técnico y científico al INCOPECA para la mejora de ese acuerdo.

En otras áreas del conocimiento, el Programa Institucional de Formación Humanística de la UTN, Vicerrectoría de Docencia y el Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Artes (Colypro) exhortan a la creatividad con el concurso: "Las universidades públicas ante el cambio climático" con las categorías de relato corto y fotografía.

Según la consigna: "Junio, mes ambiental", la Sede Central junto con el Programa de Formación Humanística, la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental, Área Deportiva y Cultural y Extensión y Acción Social suscitaron la inclusividad generacional e invitaron a la comunidad a la Sede Ecológica, por medio del taller "Manejo de Residuos Sólidos" dirigido a estudiantes de primaria, el taller "Manejo del agua" para estudiantes de secundaria y el conversatorio: "Estrategias y acciones de adaptación y mitigación al cambio climático, venta de productos orgánicos para la comunidad universitaria" y el taller de compostaje para adultos mayores: Grupo Ágape. Para instar a la formación integral e incorporar la dimensión cultural en el análisis y reflexión que origina el cambio climático, ejecutaron el Concierto Musical y Poético: Sonidos de Esperanza, con la disertación de tres poetas inspiradas en el medio ambiente. Adicionalmente, el Programa de Formación Humanística oferta en todas las sedes el curso de cambio climático y resiliencia, lo que transversaliza el tema a nivel institucional y de manera interdisciplinaria al conformarse los grupos por estudiantes de diferentes carreras.

En la Sede Central, también, se han efectuado otras contribuciones, como el innovador Festival Ciudadano de Movilidad Eléctrica, Alajuela; con el apoyo de la Asociación Costarricense de Movilidad Eléctrica (ASOMOVE) para la exposición de vehículos eléctricos en la Administración Universitaria. Lo anterior coordinado por la carrera de Ingeniería en Salud Ocupacional y Ambiente. Paralelamente, se implementó la I Jornada de Movilidad y Seguridad Sostenible en conjunto con el Instituto Nacional de Seguros (INS), con la Charla: Normativa INTE/ISO 39001/ 2015 y 39002/2015, la conferencia internacional: Experiencias de Gestión de Riesgos de Desastres en Seguridad Vial en Colombia y el Taller de Seguridad en Movilidad Eléctrica. Por su parte,

la Coordinación de Investigación y Transferencia y el Área de Extensión y Acción Social de esta sede organizaron el seminario virtual Modelos de Negocio basados en Economía Circular a cargo de un experto de la Universidad Nacional del Litoral de Argentina.

Desde la Vicerrectoría de Investigación y Transferencia (VIT) en representación de CONARE ante el Comité Intersectorial de Economía Circular para Costa Rica, se participó en la redacción y lanzamiento de la Estrategia país en esta temática y se contó con la validación por parte del Centro de Estudios Sobre Desarrollo Sostenible (CEDS) de la UTN, área adscrita que será fundamental para socializarla a nivel de la academia y sector productivo, sobre los retos y oportunidades de investigación/transferencia y el impacto positivo de la Bioeconomía Circular, entre otros, en el uso de la biomasa para mitigar el cambio climático, como instrumento de desarrollo socioeconómico sostenible e innovador y generación de empleo verde, principalmente, en las regiones. El CEDS, como parte de la Red de Cultura Ambiente de CONARE, colabora en el desarrollo para el segundo semestre de 2023 del Encuentro Académico Virtual de Experiencias en Cambio Climático y en los pronunciamientos efectuados sobre el Acuerdo de Escazú y la pesca de arrastre en Costa Rica. Este 2023, la VIT, dio seguimiento para la formulación y aprobaron de 27 proyectos entre rutinarios, operativos y estratégicos con su debida vinculación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), de los cuales, más de la mitad se desarrollarán en el 2024 con base en investigación aplicada situada en las sedes regionales.

Por su parte, la Sede de San Carlos, desde la Cátedra de la Reserva de la Biosfera Agua y Paz, lideró aportes, tales como la integración a la Ruta de la

Amistad Alemania-Costa Rica, con uno de los cuatro bosques para la restauración de ecosistemas en la Zona Norte, que albergan diez mil árboles distribuidos entre el Ecocampus UTN y de los Colegios Técnicos de Aguas Zarcas, Guatuso y Upala. Lo anterior, como parte del proyecto Huella del Futuro en cooperación con la GIZ Costa Rica, Fondo de Desarrollo Verde para la región SICA/REDD+Landscape y Fundación Banco Ambiental. Adicionalmente, en esta Sede, para la celebración del Día del Agua, se realizaron actividades ambientales con las Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados (ASADAS) de Santa Fe y Veracruz; además de charlas sobre gestión adecuada de residuos de aparatos eléctricos-electrónicos.

La Sede de San Carlos ha sido referente nacional con respecto al desarrollo de talleres sobre Sensibilización en Biomateriales en articulación con el *Hub* respectivo de la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (CINDE), así como en la ejecución de talleres divulgativos sobre Bioeconomía y su plan de acción para la Región Huetar Norte, guiado por el Ministerio de Ciencia Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), en concordancia con la estrategia de alineamiento de esta sede. Asimismo, se realiza de manera exitosa el proceso de escalamiento de los Modelos de Negocio Socioambientales para la producción de hongos comestibles y biomateriales con el aprovechamiento de la biomasa residual de piña, mediante la licencia de transferencia otorgada a la empresa Nicoverde S. A., que beneficia a grupos vulnerabilizados en la cadena de valor de las innovaciones, tales como asociaciones de mujeres y persona sordas, para lo cual ha sido fundamental el apoyo técnico por parte de la Cooperación Alemana GIZ y, recientemente, el INA para el desarrollo de una oferta inclusiva en estos temas.

En la UTN, Sede del Pacífico, recibieron el reconocimiento por “tener los pies en la tierra y el corazón en el mar” debido a un conjunto de buenas prácticas efectuadas por estudiantes de Trabajo Comunal Universitario (TCU) y funcionarios de diferentes instancias, en las cuales se incluye Vida Estudiantil. Además, obtuvieron los galardones Bandera Azul en las categorías:

1. Eventos especiales con nota perfecta, en la Jornadas de la Salud UTN 2023/ médico-odontológica, en simbiosis con la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) Pacífico Central.
2. Bandera Azul Cambio Climático, gracias al apoyo de Extensión y Acción Social, TCU y Gestión Ambiental.

Por su parte, el actual Laboratorio de Patología Acuícola (LAPA) consolida el proyecto de “Mejoramiento en la Capacidad de Detección y Diagnóstico de Agentes Infecciosos en el Sector Acuícola Nacional”, mediante la dotación de equipos para el Laboratorio del Pacífico con financiamiento del Instituto Nacional de Desarrollo Rural (INDER) para el incremento de los servicios a los productores y el fortalecimiento de los diversos procesos de investigación y extensión social en pro de la adaptación de la acuicultura al cambio climático. Para esto, cuenta con el apoyo técnico, al ser piloto para integrarse al Sistema de Gestión de Laboratorio de la UTN (SIGELI).

Para el tercer trimestre de 2023 tendrán lugar dos congresos de índole internacional e interuniversitario CONARE, avalados por el Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE, por sus siglas en inglés), en el cual la UTN será anfitriona. En ambos, incorporarán en sus disciplinas de

ingenierías y tecnologías la transversalización del Cambio Climático y soluciones desde la academia y el sector productivo mediante la investigación aplicada:

1. La VI Jomada Costarricenses de Computación e Informática (JOCICI) en la Administración Universitaria, en las cuales vincula a especialistas del CERN de Suiza.
2. El Congreso BioInspired Processing 2023 (procesamiento bio inspirado) en la Sede Regional de San Carlos.

Finalmente, se insta a la lectura de esta nueva edición y a sumarse como futuro autor. Hay que destacar el papel relevante de la Revista Arjé, puesto que se orienta a ser una *Megajournal Vía Diamante* de acceso abierto, para la divulgación y publicación científica, de tal manera que evoluciona a una vitrina con un alcance aún mayor para exponer los temas relevantes y la pertinencia de las universidades públicas ante el cambio climático y que trasciende este 2023.