

Prólogo

MSc. Lilliana Rodríguez Barquero

Vicerrectora de Investigación y Transferencia, Universidad Técnica Nacional; Alajuela, Costa Rica
Coordinadora Comisión de Vicerrectorías de Investigación del Consejo Nacional de Rectores, Costa Rica
Representante de CONARE ante el Comité intersectorial de la Estrategia de Economía Circular Costa Rica
Alajuela, Costa Rica
lrodriguez@utn.ac.cr

Estimada persona lectora-académica innovadora actual o potencial:

Quizá la conceptualización más pertinente de la **innovación** es aquella entendida como la que se aprovecha en el mercado... Cuando hablamos de *innovación académica* en el sentido complementario, nos referimos a la implementación de prácticas que propicien la mejora de productos, procesos o servicios en los *pilares sustantivos* del quehacer cotidiano universitario: *docencia, investigación, extensión y acción social*.

La nueva edición de Yulök Revista de Innovación Académica del segundo semestre 2023 (Vol. 7 N°2) coincide con la celebración del aniversario de la Universidad Técnica Nacional (UTN), 15 años a través de los cuales, innovar ha prevalecido en la oferta académica, con un enfoque de investigación aplicada al servicio de la sociedad costarricense.

La justificación en el aporte a la pertinencia de esta casa de estudio, como lo referimos las autoridades universitarias en el marco conmemorativo 2023, recae en el “fortalecimiento y promoción de la Educación Superior del país, formando profesionales que aportan con sus conocimientos al sector productivo e impulsan el crecimiento integral de la población costarricense”. Lograr lo anterior significa que, los futuros profesionales cuando culminan la vida estudiantil, pueden aplicar los conocimientos pre-existentes, en productos que se reflejan, por ejemplo, en la modalidad de trabajos finales de graduación como proyectos o prácticas profesionales; o bien en un seminario, con reflexión de manera profunda y con un nuevo abordaje sobre la problemática/propuesta de solución a nivel nacional e internacional.

La generación de conocimiento es precisamente lo que define el propósito de la investigación y cuando sus resultados son transferibles y útiles a la sociedad, se convierte en investigación aplicada. La tesis es la forma natural que debe privilegiarse para lograr este alcance, cuyos resultados benefician a sectores y ámbitos amplios, en contextos urgidos de una recuperación post Covid 19 y en contribución a soluciones a los retos abordados en

la declaratoria del 2023 del CONARE: “**Universidades públicas ante el Cambio Climático**”, año en el que los colaboradores de la UTN lideran el Consejo Nacional de Rectores, Comisiones, Subcomisiones y grupos de trabajo; y la negociación del Fondo Especial para la Educación Superior (FEES) del 2024.

Por lo tanto, la investigación y transferencia vinculada a los otros pilares sustantivos, son importantes y generan impacto en la calidad académica, en la cual la UTN está comprometida mediante los procesos de acreditación y planificación institucional que desarrolla.

Se debe seguir innovando, trascendiendo a lo social y al desarrollo socio-económico con una perspectiva de sostenibilidad, orientada a la Estrategia Institucional para coadyuvar al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Aprovechar la mega diversidad del territorio nacional y el potencial interdisciplinario en temas por ejemplo como la Bioeconomía Circular Regenerativa y Solidaria, en la que se consideran aspectos ecosistémicos, la inclusión de grupos vulnerabilizados entre otros ha permitido realizar el primer producto de Propiedad Intelectual de la UTN siendo una licencia de transferencia, resultados referentes a nivel nacional en el sector productivo (Nicoverde S.A con el apoyo de la Nicofrutta, la Cooperación Alemana- GIZ y la intermediación de FundaUTN). De esta forma, se transfiere así los primeros Modelos de Negocio Socioambientales, para la producción de hongos comestibles-medicinales y para la generación de biomateriales a partir de biomasa residual de piña, en la Región Huetar Norte, liderado por la Sede Regional de San Carlos y su Estrategia de Alineamiento.

A nivel académico, las tres modalidades vigentes para la investigación en la UTN desde las carreras u instancias en las Sedes y Centro son: 1. Actividades de investigación, a las cuales se les dará un impulso desde los cursos articulados a los proyectos finales de los estudiantes, estas pueden ser el estadio inicial de una investigación de mayor alcance y por ende evolucionar a un proyecto. 2. Los proyectos de investigación que resultan aprobados

en las convocatorias anuales y que se implementan en el año presupuestario posterior a su presentación. 3. Los programas de investigación, que agrupan varios proyectos en líneas de investigación relacionadas. El primero fue aprobado en la convocatoria 2023-2024 derivado de investigaciones en Patología Acuícola, realizadas por el laboratorio (LAPA) de la Sede de Puntarenas.

Para que los resultados de investigación lleguen al mercado que los requiere, deben ser socializados, imperativamente los proyectos, sus avances y el producto final. Dentro de las formas usuales están los congresos, seminarios, memorias o similares. Se debe avanzar, se invita y se hace un llamado vehemente para publicar en las revistas con criterios de calidad como Yulök Revista de Innovación Académica, puesta a disposición de la comunidad académica como lo indica su propósito: “espacio para contribuir con la difusión, dinamización y transferencia del conocimiento científico y experiencias generadas en torno a la innovación académica, dentro del ámbito pedagógico, social, tecnológico, ambiental y de investigación”. De igual manera, se insta a la publicación de los resultados de investigación de las tesis estudiantiles, y actividades de investigación desde los cursos (con la orientación académica, en coautoría), ahora con el soporte y estímulo del Reglamento de Régimen Académico de reciente aprobación, que reconoce el esfuerzo a la publicación. Una vez publicados los artículos, estos son ingresados al Repositorio Institucional de la UTN, para su difusión a nivel nacional e internacional, contribuyendo a la meta de aportar al conocimiento global.

Luego de la breve contextualización y motivación a seguir siendo o convertirse en una persona académica innovadora, se les invita a explorar el contenido del Volumen 7 N°2, con un total de 8 artículos de investigación, con aporte nacional e internacional; de los cuales 3 artículos de investigación y una revisión bibliográfica son de autoría de académicos de la UTN.

En el primer artículo presentado en coautoría internacional por las investigadoras M. Eng. Daylin Vega Mojica, Dra. Marina González-Polo y Mag. María Eugenia Beily, lleva como título: “Estabilización de lodos cloacales tratados por compostaje con pulpa de café para su reúso como enmienda de suelos en Costa Rica”, en el que se evaluó la factibilidad de utilización de lodos cloacales de la PTAR (Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales) para aprovechamiento beneficioso en suelos.

Seguidamente el artículo número dos, denominado “Diseño de las telecomunicaciones en zonas altas de Poás”, el autor Ing. Heriberto Salazar Agüero, de la UTN, ana-

liza las formas de ingeniería en telecomunicaciones aplicables a las zonas altas de Poás y establece la forma más apropiada en rendimiento para las actividades del sector.

El tercer artículo titulado “El aspecto humano de la internacionalización de empresas: ¿Qué tan crucial es la experiencia internacional” del Dr. Carlos Sandoval Álvarez de la Universidad de Costa Rica (UCR), tuvo como objetivo determinar el mecanismo a través del cual la experiencia internacional de gerentes podría impactar el grado de internacionalización de pequeñas y medianas empresas (pymes).

En el cuarto artículo “Caracterización de lodos de industrias para un posible aprovechamiento en Artes, presentado por las personas autoras Lic. Eddy Jirón García, Mag. Karina Rodríguez Mora y Mag. Verónica Hernández Solís de la Universidad de Costa Rica, evaluaron lodos de lagunas de oxidación provenientes de diferentes industrias con la finalidad de estudiar su composición mediante una caracterización química, así como la determinación de una posible ruta para su valorización en artes.

Proveniente de la UTN, el quinto título “Modelo de negocio E-Marketplace: opción de canal de comercialización para PYMEs agroexportadoras costarricenses”, del Lic. Uriel Zerón Bascope, en el que identificó la incidencia del uso y motivos del no uso del modelo de negocio E-Marketplace como opción de canal de comercialización en Pequeñas y Medianas Empresas (PYMEs) agroexportadoras costarricenses.

El artículo sexto con un aporte internacional, desde la Pontificia Universidad Católica de Paraná de Brasil, el Dr. Thiago Rocha da Cunha nos presenta en portugués “Desigualdades durante los primeros años de la pandemia de COVID-19 en Brasil: implicaciones bioéticas”, donde la necesidad de combatir la pandemia de COVID-19 en regiones con un alto índice de desigualdad generó complejos conflictos éticos durante la crisis sanitaria.

Desde la Universidad Nacional, el séptimo artículo, de las autoras Mag. Yamileth de los Ángeles García Chaves y Mag. Yensy Vargas Sandoval elaboraron “La contribución en la formación de Sociología: proyecto en Lepanto-Puntarenas según las experiencias estudiantiles, 2020-2022”, como resultado derivado del proyecto “Perspectiva interseccional del territorio costero de Lepanto desde la educación comunitaria, la participación social y el fortalecimiento de las capacidades locales”.

Posteriormente, se presenta la revisión bibliográfica titulada “La suplementación mineral del ganado: Revisión

de principios y tecnologías aplicadas para mejorar su eficiencia” del autor José Ing. Fabio Alpizar Bonilla, de la UTN, en el que muestra los avances tecnológicos de la nutrición mineral del ganado, con respecto a la comprensión y la importancia desde las perspectivas metabólicas, de bienestar, salud y desempeño productivo del animal.

Finalmente, desde la Universidad de Barcelona en España, el Dr. Juan Ignacio Pieras Martín, presenta la recensión del libro escrito en catalán: Ilustrar la Ciencia. Aplicaciones de la literatura gráfica en contextos científicos y divulgativos”.

Se reitera la invitación a brindar los aportes a Yulök Revista de Innovación Académica, particularmente a la comunidad científica-investigadora de la UTN participando en este proceso de consolidación, como persona innovadora estudiantil y/o académica.

Desde la Vicerrectoría de Investigación y Transferencia (VIT) de la UTN, sus Coordinaciones Regionales y áreas adscritas: Sistema de Bibliotecas y Recursos Digitales (SIBIREDI), Editorial Universitaria (EUTN), Sistema de Gestión de Laboratorios para la Investigación (SIGELI), Centro de Estudios sobre el Desarrollo Sostenible (CEDS), Sistema de Estudios de Posgrado y Estudios Avanzados (SEPEA) estamos a la orden para contribuir en la difusión y aplicación de los resultados del conocimiento investigativo al servicio del país y del mundo. Especialmente, el CEDS se encuentra en un proceso de potenciación de su talento humano y oferta de servicios; el SEPEA trabaja en la conformación de su Consejo (según el Reglamento vigente) y está al servicio para el apoyo a nuevas maestrías previstas a desarrollarse desde el Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa de la UTN (CFPTE) y en progreso avanza la Maestría y la Cátedra sobre Cambio Climático, en la Sede Atenas.