



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DE PANAMÁ

Centro Regional de Azuero
Subdirección de Investigación Postgrado y Extensión

BOLETÍN SEMESTRAL DE INVESTIGACIÓN

7ma Edición
Enero - Junio **2025**

ELABORADO POR: ENY ZAHILY SERRANO CORREOSO
CARGO: INVESTIGADOR/DOCENTE
CORREO: ENY.SERRANO@UTP.AC.PA



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DE PANAMÁ

Centro Regional de Azuero

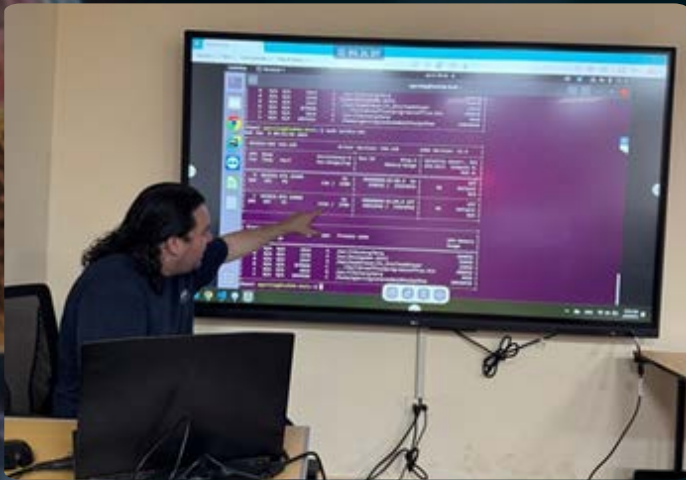
Subdirección de Investigación Postgrado y Extensión

BOLETÍN SEMESTRAL
DE INVESTIGACIÓN

ENERO
2025

Seminario sobre Implementación de IA para el Análisis de Datos Ambientales

El proyecto SIMA (FID-23-078), financiado por SENACYT, realizó del 6 al 10 de enero el seminario “Implementación práctica de herramientas basadas en IA para el análisis de datos ambientales”.



El evento, liderado por el Dr. Antony González, capacitó a investigadores y estudiantes en Machine Learning, Deep Learning y procesamiento de datos en tiempo real, aplicados a la monitorización ambiental.



Con esta iniciativa, SIMA busca impulsar el uso de inteligencia artificial para generar soluciones innovadoras en la gestión de información ambiental.

Publicación de la Memoria del XI Congreso de Ingeniería en Azuero: Un Compendio de Innovación y Tecnología

El Centro Regional de Azuero de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) presentó la Memoria del XI Congreso de Ingeniería en Azuero, realizado del 17 al 20 de septiembre de 2024 bajo el lema “Tecnologías Disruptivas e Investigación Aplicada al Servicio del Emprendimiento y de la Innovación”.

El documento, editado por la Dra. Yessica Sáez Barrios, recopila conferencias y ponencias sobre IA, energía renovable, telecomunicaciones, infraestructura sostenible y emprendimiento tecnológico. Está disponible en acceso abierto en el Portal de Revistas de la UTP y el Repositorio Ridda2.

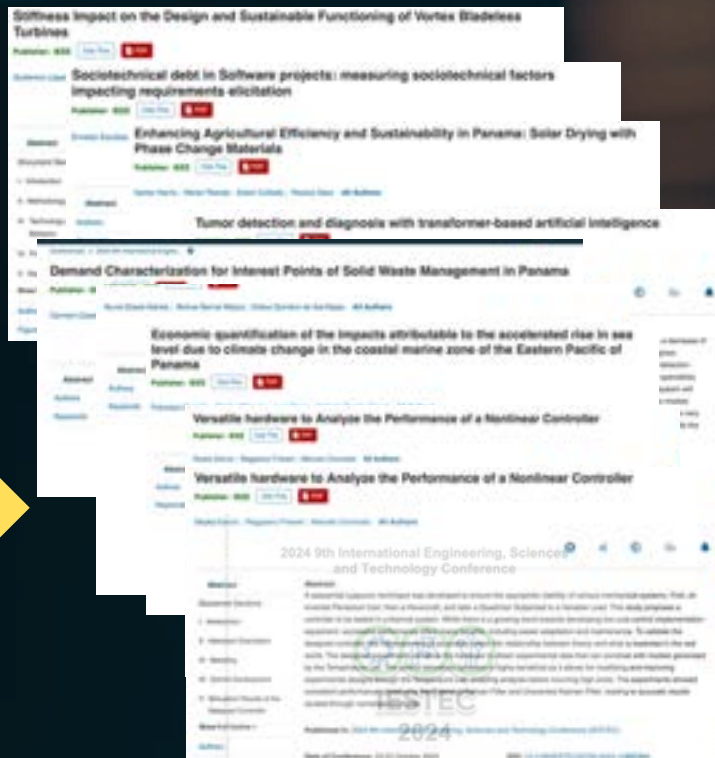


El XI Congreso de Ingeniería en Azuero reunió a expertos, investigadores y estudiantes en conferencias, talleres y ferias tecnológicas, con apoyo de SENACYT. El evento fortaleció la vinculación universidad-empresa y reafirmó el compromiso de la UTP Azuero con la innovación y la difusión del conocimiento. La memoria está disponible en el Portal de Revistas UTP y el Repositorio Ridda2.

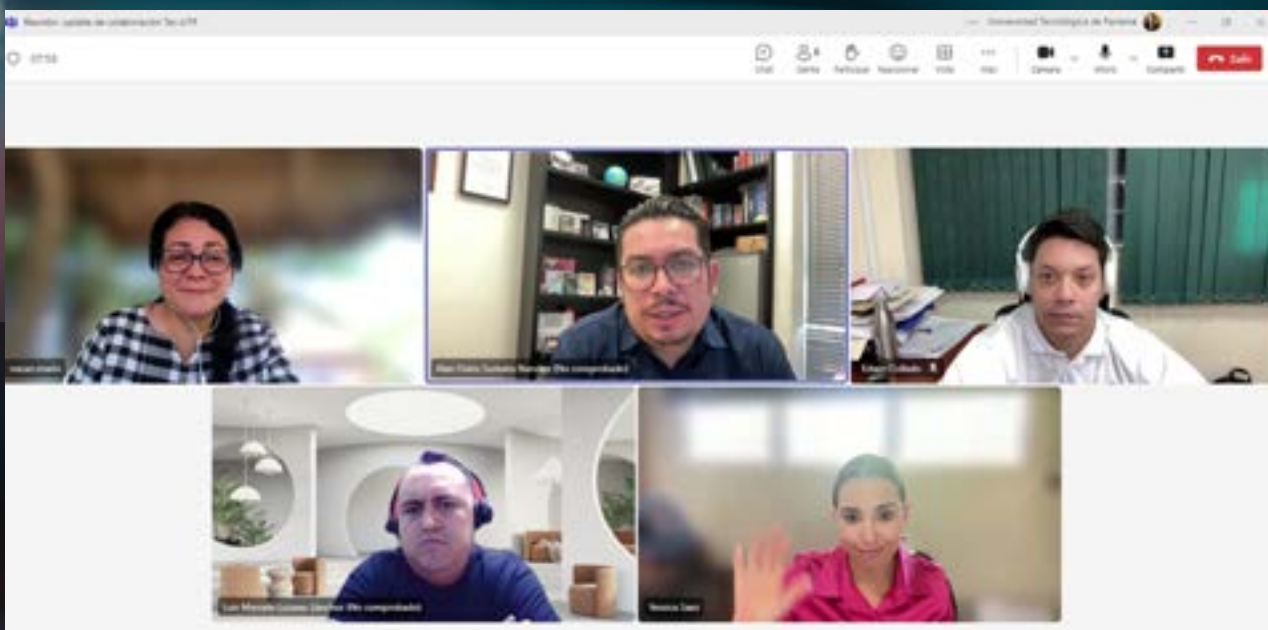
Publicación del Proceeding del Congreso IESTEC 2024: Un aporte clave a la investigación en ingeniería y tecnología

El Congreso Internacional de Ingeniería, Ciencias y Tecnología (IESTEC) 2024 alcanzó un logro destacado con la publicación de sus Proceedings en la revista internacional IEEE Xplore el 7 de enero de 2025. La edición estuvo liderada por la Dra. Yessica Sáez y el Dr. Edwin Collado, investigadores de la UTP – Azuero.

La compilación reúne artículos de investigación en áreas clave de innovación científica y tecnológica, con una importante participación del Centro Regional de Azuero, que presentó trabajos sobre energía sostenible, inteligencia artificial, cambio climático, gestión de residuos y emprendimiento.



Publicación del Proceeding del Congreso IESTEC 2024: Un aporte clave a la investigación en ingeniería y tecnología



El 16 de enero de 2025, investigadores de la UTP Azuero se reunieron con profesores del Tecnológico de Monterrey para fortalecer la cooperación académica y científica. Se discutieron proyectos conjuntos, publicaciones, participación en eventos, movilidad estudiantil y docente, así como vínculos con la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica. Esta alianza impulsa la internacionalización y consolida a la UTP Azuero como referente en investigación aplicada.

Reunión clave de ComSoc LATAM 2025 para fortalecer iniciativas y colaboración en la región

La Dra. Yessica Sáez (UTP Azuero) moderó la primera reunión de seguimiento de la Junta Directiva de IEEE ComSoc LATAM 2025, realizada de forma virtual. En el encuentro se discutieron estrategias para el primer trimestre, destacando el fortalecimiento de la participación estudiantil, la promoción de eventos regionales y la proyección internacional de la comunidad de telecomunicaciones.



Instalación de Estación de Monitoreo de Calidad del Aire en el Centro Regional de Azuero como parte del Proyecto SIMA

el Centro Regional de Azuero de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) instaló una moderna estación de medición de contaminantes atmosféricos, en el marco del Proyecto SIMA (FID-23-078) financiado por SENACYT. El sistema, implementado por estudiantes del grupo ITSIAS bajo la supervisión del Dr. Edwin Collado, cuenta con sensores avanzados para medir partículas en suspensión (PM2.5 y PM10), dióxido y monóxido de carbono, así como óxidos de nitrógeno, entre otros contaminantes.



La estación permitirá monitorear en tiempo real la calidad del aire en la región, generar información científica clave para la investigación en contaminación ambiental y respaldar la toma de decisiones en políticas de salud y ambiente. Asimismo, representa un espacio de formación académica para estudiantes e investigadores, fortaleciendo capacidades en tecnologías de monitoreo e inteligencia artificial. Con esta iniciativa, el Proyecto SIMA reafirma su compromiso con la sostenibilidad y la innovación tecnológica, impulsando un entorno más limpio y saludable para Panamá.

Perfil del Investigador de UTP Azuero

La red social de la Universidad Tecnológica de Panamá @utppanama se publicó en la sección de Perfil del Investigador, a la Dra. Nacarí Marín, docente e investigadora del Centro Regional de Azuero.

Nacarí Marín Calvo, Especialista en Ingeniería Mecánica y en Organización Industrial; docente e investigadora en la Facultad de Ingeniería Mecánica del Centro Regional de Azuero de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP). Sus áreas de investigación son Procesos de Manufactura y Ciencia de los Materiales. Con su trabajo busca promover la reutilización de los materiales considerados como desechos agroindustriales, el desarrollo de investigación aplicada y apoyar al emprendimiento en esta región.



<https://www.instagram.com/reel/DFahU4yRFLZ/?igsh=MTI4b2QzdZlqMHZndA==>

Mediante la mentoría y asesoría de la Dra. Marín, estudiantes de la UTP han desarrollado materiales con valor agregados que pueden ser utilizados como aislantes térmicos en edificaciones sostenibles, los cuales juegan un papel importante en el diseño y construcción e impactan, considerablemente, en la conservación de energía y el confort térmico dentro de una edificación.

Con estas investigaciones se ha demostrado que se pueden generar alternativas sustentables mediante el aprovechamiento de los residuos de las actividades agroindustriales e industriales que permiten contribuir a la reducción de la huella de carbono y a la mejora del confort térmico en edificaciones.



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DE PANAMÁ

Centro Regional de Azuero

Subdirección de Investigación Postgrado y Extensión

**BOLETÍN SEMESTRAL
DE INVESTIGACIÓN**

FEBRERO

2025

Perfil del Investigador de UTP Azuero

En febrero de 2025, la Universidad Tecnológica de Panamá (@utppanama) presentó en su sección Perfil del Investigador a los doctores Edwin Collado y Nacarí Marín Calvo, docentes e investigadores del Centro Regional de Azuero.



El Dr. Edwin Collado lidera proyectos innovadores en conservación ambiental y sector agropecuario, con énfasis en Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y sistemas embebidos. Sus investigaciones incluyen estaciones meteorológicas basadas en IoT para la agricultura y sistemas inteligentes de monitoreo ambiental, aportando soluciones tecnológicas que fortalecen la toma de decisiones en sectores estratégicos del país.

Dra. Yessica Sáez participó en el Panel “Entre Mujeres de Ciencia” en el marco del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia



El pasado 8 de febrero de 2025, la Dra. Yessica Sáez, investigadora del grupo ITSIAS, participó en el panel “Entre Mujeres de Ciencia”, organizado por la Fundación Ciencia en Panamá. El evento reunió a destacadas científicas panameñas para inspirar a jóvenes en carreras STEM. Durante su intervención, Sáez subrayó la importancia de la colaboración interdisciplinaria y de garantizar la inclusión de mujeres y grupos marginados en el avance tecnológico y la investigación.

Estudiante del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica en Azuero realiza pasantía de investigación en la Universidad Politécnica de Madrid, España

Thomas Rodríguez Peña, estudiante de la primera promoción del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica en el Centro Regional de Azuero, realiza una pasantía de investigación en la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), España. La estancia, que se extenderá de febrero a mayo de 2025, es asesorada por la Dra. Marina Arrieta (UPM) y los doctores Edwin Collado y Nacarí Marín Calvo (UTP). El trabajo forma parte de su tesis titulada “Diseño y desarrollo de un material avanzado para estaciones de monitoreo de calidad del aire mediante impresión 3D”.



Participación en evento LACCEI

El 13 de febrero de 2025, el Centro Regional de Azuero estuvo representado en la conferencia organizada por la Dirección de Relaciones Internacionales de la UTP, con la participación del Lic. Ismael Batista y el Dr. Edwin Collado.

El evento contó con la presencia del Dr. Miguel Ángel Sosa, presidente de LACCEI, quien destacó la importancia de la cooperación académica y la creación de un Consejo de Decanos en Panamá, reforzando el compromiso de la UTP con la educación, la investigación y el desarrollo tecnológico.



Participación en taller de convocatoria de maestrías científicas

El 13 de febrero de 2025 se llevó a cabo un taller organizado por el Departamento de Fortalecimiento a los Programas Académicos Nacionales de la Dirección de Desarrollo de Capacidades Científicas y Tecnológicas de SENACYT. A este evento asistieron la Dra. Yessica Saez (como docente y asesora de tesis del Primer Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica en Centros Regionales- Azuero) y la Dra. Nacarí Marín Calvo, como coordinadora del Programa. En este taller se abordaron diferentes temas relacionados con la convocatoria de Maestrías Científicas que se abrirá el próximo mes de marzo. La asistencia al taller era de carácter obligatorio para poder participar de la convocatoria.



Participación en evento LACCEI

El Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas (CIHH) de la UTP organizó en el Centro Regional de Azuero la reunión “Gestión de Recursos Hídricos en la Subcuenca del Río Estibaná y Cuenca del Río Parita”, con participación de IDAAN, MiAmbiente, MIDA, IDIAP y el Comité de Cuenca del Río Parita.

La ingeniera Alexandra Mabel Abrego presentó su tesis sobre gestión hídrica, acompañada por docentes e investigadores de la UTP y la Ing. Enilda Medina de MiAmbiente. El evento reafirmó el compromiso institucional de fortalecer la gobernanza del agua y promover soluciones sostenibles para la región.



Publicación en revista JART

El Journal of Applied Research and Technology (JART), Vol. 23 No. 1 (febrero 2025), publicó el artículo “Acoustic and thermal characterization of coconut fiber agglomerated with cassava starch”, resultado de la colaboración entre la Universidad Tecnológica de Panamá (Centro Regional de Azuero) y la UNAM.

La investigación, basada en la tesis de pregrado de Arístides Quintero y Adalberto Nieto, contó también con la autoría de Felipe Orduña, Salvador Sánchez Minero y Nacarí Marín Calvo. Parte de los ensayos se desarrollaron en la UNAM y en la Universidad de los Andes (Colombia) mediante el Programa de Movilidad Saliente UTP-SENACYT.

El artículo completo está disponible en [JART](https://doi.org/10.22515/2344-7811.2024.001)



Ingenia tu Verano Vol. 2": Ciencia y Tecnología para Jóvenes en Azuero

CAMPAMENTO

INGENIA TU VERANO VOL.2

"INNOVACIÓN TECNOLÓGICA: JUEVENTUD CREATIVA EN ACCIÓN"

21 jóvenes entre 13 y 16 años de diversas escuelas públicas y privadas de la región de Azuero participaron en el campamento Ingenia tu Verano Vol. 2, una iniciativa diseñada para acercar la ciencia, la tecnología y la innovación a las nuevas generaciones.

Este campamento reunió a investigadores y estudiantes de posgrado comprometidos con despertar la ciencia en las nuevas generaciones.

La Lic. Eny Serrano destacó la importancia de la conservación ambiental y el rol de la ciencia en la sostenibilidad, mientras que la Dra. Yessica Sáez y el Dr. Edwin Collado acercaron a los jóvenes a tecnologías emergentes mediante experiencias prácticas.

Se contó con la participación de estudiantes de la Maestría en Ciencias en Ingeniería de la UTP, quienes a través de talleres y actividades experimentales, demostraron cómo la formación avanzada en ciencia e ingeniería impulsaron el desarrollo de proyectos con impacto real en la comunidad.



Participación de los estudiantes del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica en Azuero

Los estudiantes del Primer Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica en Centros Regionales (Azuero), participaron como mentores (coach) de los participantes del Campamento Ingenia tu verano Vol. 2. Este campamento fue diseñado para fomentar la generación de ideas, la innovación y creatividad entre jóvenes de la región de Azuero, con edades comprendidas entre 14 y 16 años.

Durante las actividades desarrolladas, los estudiantes de Programa de Maestría compartieron sus experiencias, conocimientos técnicos y guiando a los participantes en el desarrollo de propuestas viables y sostenibles.

Su participación no solo enriqueció la experiencia de los asistentes, sino que también les permitió a los estudiantes aplicar sus habilidades en un entorno práctico, fomentando un espíritu colaborativo y de aprendizaje mutuo.

El campamento concluyó con una presentación de ideas innovadoras, donde los participantes demostraron su creatividad y el impacto de la asesoría recibida. Esta experiencia subraya el compromiso del Programa de Maestría en la comunidad.





UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DE PANAMÁ

Centro Regional de Azuero

Subdirección de Investigación Postgrado y Extensión

**BOLETÍN SEMESTRAL
DE INVESTIGACIÓN**

MARZO

2025

Dra. Yessica Sáez Barrios recibe la Presea Cecilia Rojas de Nieto como Mujer Exitosa del Año

El 12 de marzo de 2025, la Dra. Yessica Sáez Barrios, coordinadora de investigación de la UTP Azuero, fue distinguida con la Presea Cecilia Rojas de Nieto como Mujer Exitosa del Año, otorgada por la UMECIT.

El reconocimiento resalta su liderazgo en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), así como su aporte a la investigación, la educación y la innovación en Panamá. La ceremonia se realizó en el marco del Día Internacional de la Mujer, con la participación de autoridades, docentes, estudiantes e invitados especiales



Dra. Yessica Sáez Barrios es finalista del reconocimiento "25 Mujeres Más Destacadas de Panamá 2025" en la categoría Ciencia y Tecnología



Este reconocimiento surge tras un proceso de selección en el que participaron un centenar de entrevistados –50 mujeres y 50 hombres – quienes presentaron sus propuestas de nominadas en distintas categorías: Deportes, Business Woman, Artista Revelación, Ciencia y Tecnología, y Emprendimiento. Las finalistas fueron escogidas por su impacto, trayectoria y aportes significativos en sus respectivas áreas.



La Dra. Sáez ha sido reconocida por su destacada trayectoria como investigadora, su liderazgo en el desarrollo de tecnologías aplicadas al bienestar social y su compromiso con la formación de nuevas generaciones desde la Universidad Tecnológica de Panamá – Sede Azuero, donde actualmente coordina el grupo de investigación ITSIAS y lidera iniciativas en TIC, accesibilidad, salud y medio ambiente. Esta nominación celebra su impacto en la ciencia, la educación y la innovación tecnológica en nuestro país.

Académicos del Centro Regional de Azuero de la UTP participaron en Taller de Normalización de Perfiles ORCID

Con el objetivo de fortalecer la visibilidad, la integración y la gestión de la producción científica institucional, UTP, a través de su Dirección de Investigación, organizó un Taller de Normalización de Perfiles ORCID, dirigido a académicos de los centros regionales de Chiriquí, Azuero, Coclé y Veraguas. El evento tuvo lugar en el Centro Regional de Veraguas, con la participación activa de 23 académicos. Del la UTP Azuero participaron la Dra. Nacarí Marín Calvo, Dra. Yessica Sáez, Dr. Edwin Collado, Dr. Eduardo Caballero, Dr. Armando González, , Lida. Eny Serrano, Dr. Marcelo Coronado.



Esta capacitación, parte del plan institucional de la UTP, tuvo como objetivos principales:

- Presentar el sistema CRIS Alpha Persei para la gestión científica.
- Vincular los perfiles ORCID de los investigadores con plataformas internacionales (Scopus, Crossref, Web of Science y Base).

La normalización de perfiles ORCID permite:

- Aumentar la visibilidad y validación de la afiliación institucional.
- Sistematizar la recopilación de datos en CRIS Alpha Persei.
- Mejorar la trazabilidad de publicaciones y la posición de la UTP en rankings internacionales.

Este proyecto se enmarca en la estrategia de transformación digital de la universidad, fortaleciendo la cultura investigativa y su proyección internacional.

Dra. Yessica Sáez Barrios participa como panelista en el conversatorio “Mujeres & STEM”

“Mujeres & STEM”, Universidad Católica Santa María La Antigua (USMA), tiene el objetivo de visibilizar el liderazgo femenino en áreas científicas y tecnológicas. El evento fue organizado por IEEE Women in Engineering Panamá (WIE Panamá), en colaboración con IEEE ComSoc Panamá y IEEE Rama Estudiantil UTP.



La Dra. Yessica Sáez Barrios, coordinadora del grupo ITSIAS de la UTP, participó como panelista junto a profesionales STEM, compartiendo su trayectoria y retos como científica e ingeniera en el subrayó la importancia de abrir espacios para las mujeres en ciencia y tecnología: “Si nadie ha llegado antes, haz que tú seas la primera”.

Visita técnica de SENACYT da seguimiento a proyectos FID en el Centro Regional de Azuero



El Centro Regional de Azuero recibió la visita técnica de seguimiento por parte de la Dirección de Investigación Científica y Desarrollo (I+D) de la (SENACYT), con el objetivo de conocer los avances DE proyectos financiados mediante el Fondo de Investigación y Desarrollo (FID).

Los proyectos, liderados por el grupo de investigación ITSIAS de la UTP Azuero, buscan impactar en salud pública y sostenibilidad ambiental mediante tecnologías emergentes.

FID23-078 - Proyecto SIMA: Estaciones de monitoreo ambiental basadas en tecnologías IoT para la evaluación de la calidad del aire en Panamá. (IP: Dr. Edwin Collado)



FID22-040 - Proyecto ELENA: Desarrollo de soluciones tecnológicas para el monitoreo de temblores en pacientes con Parkinson. (IP: Dra. Yessica Sáez)



Docente realiza pasantía la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

La Dra. Nacarí Marín, subdirectora de Investigación, Postgrado y Extensión y coordinadora del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica del Centro Regional de Azuero de la UTP realizó pasantía en el Laboratorio Nacional de Manufactura Aditiva y Digital (UNAM), de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).



Como parte del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica se ha contado con la colaboración de Docentes-Investigadores del MADIT de la UNAM, como es el caso del Dr. Leopoldo Ruiz Huerta (Coordinador del MADIT) y el Dr. Salvador Sánchez Minero, quienes durante el año 2024 ofrecieron seminarios a los estudiantes del Programa y miembros de la comunidad universitaria. Próximamente en el mes de junio, contaremos con la visita en el Centro Regional de Azuero del Dr. Alberto Caballero, también miembro del MADIT, UNAM.



De igual forma se tuvo la oportunidad de conversar con el Dr. Felipe Orduña y el Dr. Gabriel Ascanio, quienes ya han recibido estudiantes del Centro Regional de Azuero de la UTP, en el marco del Programa de Movilidad Saliente de la UTP-SENACYT, desde el año 2019.

Durante esta estancia, la Dra. Marín tuvo la oportunidad de conversar con el Dr. Alfonso Durán, coordinador de Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería - UNAM, con la intención de reafirmar lazos de cooperación y colaboración en lo que se refiere al intercambio de estudiantes, quienes tienen la oportunidad de realizar pasantías de investigación en la UNAM.



En general, la pasantía formó parte del proyecto de intercambio académico para la investigación colaborativa en procesos de manufactura aditiva y digital, a fin de consolidar el desarrollo de proyectos en conjunto. De igual forma, esta visita se constituye en parte de las estrategias de internacionalización del Centro Regional de Azuero de la UTP. Esta pasantía se llevó a cabo del 23 al 28 de marzo de 2025.



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DE PANAMÁ

Centro Regional de Azuero
Subdirección de Investigación Postgrado y Extensión

BOLETÍN SEMESTRAL DE INVESTIGACIÓN

ABRIL

2025

Yessica Sáez: Reconocida entre las 25 Mujeres Más Destacadas de Panamá en Ciencia y Tecnología

En la séptima edición de Las 25 Mujeres más destacadas de Panamá, organizada por GESE y la revista MÍA el pasado 3 de abril de 2025, se reconoció el aporte femenino en cinco categorías clave.

La Dra. Yessica Sáez fue galardonada en Ciencia y Tecnología por su trayectoria como investigadora en telecomunicaciones y sistemas inteligentes, con proyectos orientados a la salud pública, el medio ambiente y el impacto social. Este año se recibieron 287 nominaciones, de las cuales 68 fueron en Ciencia y Tecnología, donde Sáez se posicionó entre las cinco finalistas, consolidándose como referente nacional en el ámbito científico.



¡BELLAS! GESE PREMIA A LAS
25 MUJERES MÁS DESTACADAS
DE PANAMÁ

Publicación internacional destaca innovación panameña en monitoreo de Parkinson: El proyecto ELENA de la UTP Azuero llega a la revista Sensors



sensors

an Open Access Journal by MDPI

A Wearable Internet of Things-Based Device for the Quantitative Assessment of Hand Tremors in Parkinson's Disease: The ELENA Project

Yessica Saez; Cristian Ureña; Julia Valenzuela; Antony García; Edwin Collado

Sensors 2025, Volume 25, Issue 9, 2763



La revista científica Sensors (MDPI) publicó el 27 de abril de 2025 el artículo "A Wearable Internet of Things-Based Device for the Quantitative Assessment of Hand Tremors in Parkinson's Disease: The ELENA Project", resultado de la colaboración entre la UTP, CEMCIT AIP y el Hospital Anita Moreno

El estudio presenta el dispositivo ELENA, una solución IoT portátil y de bajo costo para monitorear temblores en pacientes con Parkinson, con precisión comparable a dispositivos comerciales. Liderado por la Dra. Yessica Sáez y el Dr. Edwin Collado, este avance posiciona a Panamá en la vanguardia de las tecnologías médicas aplicadas a la salud pública.

La UTP Azuero destaca en la IX Gala Científica 2024 con Nominaciones y Reconocimientos

El 4 de abril de 2024 se celebró la IX Gala Científica de la UTP, reconociendo los aportes en investigación e innovación de la comunidad universitaria. El Centro Regional de Azuero tuvo una participación destacada.

La Dra. Yessica Sáez fue nominada en cuatro categorías principales, incluyendo Investigadora del Año, y recibió reconocimiento por su reingreso al Sistema Nacional de Investigación (2024-2027).

El Dr. Edwin Collado fue distinguido como asesor de la tesis ganadora en Ingeniería Eléctrica, mientras que la Dra. Nacarí Marín fue reconocida por la asesoría de dos tesis de alto impacto en Ingeniería Mecánica y Eléctrica, cuyos estudiantes realizaron movilidad internacional.

Además, los estudiantes Iratze Melgar, José Luis Chen y Francisco Ríos obtuvieron el primer lugar en la JIC UTP, categoría Ciencias Naturales y Exactas, con un proyecto sobre campos electromagnéticos y crecimiento de plantas. Estos logros consolidan el compromiso del Centro Regional de Azuero con la excelencia académica, la innovación y la proyección internacional en ciencia y tecnología.



Centro Regional de Azuero destaca en LACCEI 2025 como revisores y autores de investigaciones aceptadas

El Centro Regional de Azuero de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) tendrá una participación sobresaliente en la 23^a edición de la Multiconferencia Internacional LACCEI 2025, que se celebrará del 16 al 18 de julio de 2025 en Ciudad de México.



El Centro Regional de Azuero logró la aceptación de varias publicaciones internacionales, entre ellas:

- Integration of Detection Techniques and Machine Learning to Improve Data Quality in Atmospheric Monitoring (E. Quintero, J. González, F. García, E. Collado, A. García, Y. Sáez).
- Precision Analysis and Calibration of the MPU6050 Sensor for Tremor Measurement in Parkinson's Disease (Y. Sáez, L. Peña, C. Ureña, E. Collado).
- Estimation of Methane Emissions from Cattle in Azuero, Panama: A Tier 1 IPCC Approach (E. Serrano, Á. Frías, F. González, M. Pinilla, Y. Sáez, E. Collado).
- Characterization of Biodegradable Polymers Derived from Tuber Starches, Reinforced with Yerba Mate (V. Montenegro, M. Arrieta, N. Marín).

Estas contribuciones reflejan el compromiso del Centro con la investigación de calidad y su activa participación en foros internacionales de excelencia.

El Centro Regional de Azuero fortalece vínculos con el CEMCIT AIP para impulsar la investigación y la innovación

El 24 de abril, el Centro Regional de Azuero de la UTP recibió la visita del Centro de Estudios Multidisciplinarios en Ciencias, Ingeniería y Tecnología (CEMCIT AIP), en una sesión dirigida por la Dra. Jessica Guevara, directora ejecutiva de la entidad.

La jornada permitió dar a conocer la misión, estructura y servicios del CEMCIT AIP, orientados a fortalecer la investigación, la docencia y la extensión universitaria. Participaron autoridades del Centro Regional, investigadores, docentes y estudiantes.

Además, el equipo del CEMCIT AIP realizó un inventario de activos de proyectos y programas de posgrado científico en Azuero, reforzando la gestión de iniciativas en curso.

Este encuentro reafirma el compromiso del Centro Regional de Azuero con el impulso de la ciencia, la tecnología y la innovación, así como la importancia de alianzas estratégicas para el desarrollo académico y científico del país.



Centro Regional de Azuero de la UTP cuenta con un nuevo Proyecto seleccionado en Convocatoria Pública de SENACYT

La propuesta “Desarrollo de materiales avanzados a partir de materia residual de impresión 3D, para la fabricación de carcasas de bajo costo destinadas a uso en exteriores” (APY-SIES-2025A-32), presentada por Thomas Rodríguez, estudiante de la primera promoción de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica en Azuero, fue avalada en la Convocatoria Semillero de Investigación en Educación Superior 2025 Ronda I de SENACYT.

El proyecto, asesorado por el Dr. Edwin Collado y coasesorado por la Dra. Nacarí Marín, con la participación de la Dra. Yessica Sáez y la Dra. Marina Arrieta (UPM), se desarrollará en el Centro Regional de Azuero de la UTP. Su objetivo es crear un material termoplástico reforzado a partir de residuos de impresión 3D para fabricar carcasas de estaciones de monitoreo de la calidad del aire, resistentes a las



Divulgación de oportunidades de movilidad saliente

La Dirección de Relaciones Internacionales (DRI) de la UTP realizó en el Centro Regional de Azuero una sesión informativa sobre la Convocatoria de Movilidad Internacional Estudiantil Saliente UTP 2025, abierta para el II semestre de este año.

Se presentaron oportunidades de semestre académico, pasantías de investigación y prácticas profesionales (IAESTE), junto con los requisitos y procesos de postulación. Durante la jornada, el estudiante Adalberto Nieto compartió su experiencia de pasantía en la Universidad de los Andes (Colombia), que le permitió desarrollar su tesis y continuar estudios de maestría con beca SENACYT.



Entrevista para proyecto de SENACYT



La Dra. Nacarí Marín fue entrevistada por SENACYT como parte de un estudio sobre el impacto de exbecarios que decidieron trabajar en el interior del país. La entrevista, dirigida por la Lic. Angie Garcés y la Lic. Jane Saldaña, buscó conocer las motivaciones que impulsan a profesionales como la Dra. Marín a fortalecer el talento humano y las capacidades científicas en la región.

Presentación de proyecto de investigación en el Centro Regional de Azuero

El 14 de abril de 2025, el Centro Regional de Azuero fue sede de la Jornada de Capacitación del proyecto “Estudio de la segunda vida de las baterías como fuente de energía para aplicaciones en Panamá”, liderado por la Dra. Vanessa Quintero (UTP Panamá Oeste). Participaron la Dra. Jessica Guevara (UTP), el Dr. Francisco Jaramillo (CASE, Chile) y el Dr. Aramis Pérez (UCR), en un espacio de intercambio entre academia, empresa y gobierno para impulsar la formación de capital humano y la creación de guías para la toma de decisiones en electromovilidad.





UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DE PANAMÁ

Centro Regional de Azuero

Subdirección de Investigación Postgrado y Extensión

**BOLETÍN SEMESTRAL
DE INVESTIGACIÓN**

MAYO

2025

La Facultad de Ingeniería Eléctrica de la UTP realizó con éxito el III Foro de Investigación en Ingeniería Eléctrica en el Centro Regional de Azuero

El Centro Regional de Azuero de la UTP celebró el III Foro de Investigación en Ingeniería Eléctrica (FI²E), organizado por la FIE para fortalecer la cultura investigativa, divulgar avances y motivar a estudiantes a sumarse a proyectos científicos y tecnológicos.

El foro contó con la participación de autoridades universitarias y como expositor principal al Dr. Dorindo Cárdenas, coordinador de investigación de la FIE.



En este evento se expusieron proyectos de los principales grupos de investigación de la FIE y centros regionales de la UTP, entre ellos ERDI, GISDA, C-TASC, LABSI, GITTS, CSIA (Veraguas), RoboProc (Chiriquí) e ITSIAS (Azuero).



En el III Foro se expusieron proyectos de los principales grupos de investigación de la FIE y de la UTP, entre ellos ERDI, GISDA, C-TASC, LABSI, GITTS, CSIA (Veraguas), RoboProc (Chiriquí) e ITSIAS (Azuero).

El grupo ITSIAS tuvo una participación destacada al presentar cuatro proyectos:

SIMA (FID23-078): sistema inteligente de monitoreo ambiental para calidad del aire.

ELENA (FID22-040): dispositivo IoT para el monitoreo de síntomas motores en Parkinson.

RETINA: sistema de radiofrecuencia para movilidad segura de personas con discapacidad visual.

RECAP: secador híbrido inteligente para optimizar energía en la producción agrícola, en colaboración con el Worcester Polytechnic Institute.

Estas investigaciones, presentadas por estudiantes e investigadores del Centro Regional de Azuero como Edwin Collado y Yessica Sáez, evidencian el impacto social, ambiental y en salud de los avances científicos desarrollados en la región.



En paralelo al foro se realizó un conversatorio sobre movilidad en investigación, donde estudiantes compartieron experiencias en intercambios y pasantías internacionales, resaltando los beneficios académicos y personales de estas oportunidades.

El evento cerró con un almuerzo de integración ofrecido por el CEMCIT AIP, que facilitó el diálogo entre investigadores, docentes y estudiantes. Con ello, la tercera edición del FI²E se consolidó como un espacio clave para la innovación tecnológica en la Universidad Tecnológica de Panamá

Coordinadora del Grupo ITSIAS se juramenta como miembro de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos (SPIA)

La Dra. Yessica Sáez Barrios, coordinadora del grupo de investigación ITSIAS de la UTP Azuero, fue juramentada como miembro de la Sociedad Panameña de Ingenieros y Arquitectos (SPIA) en un acto oficial celebrado en Herrera.

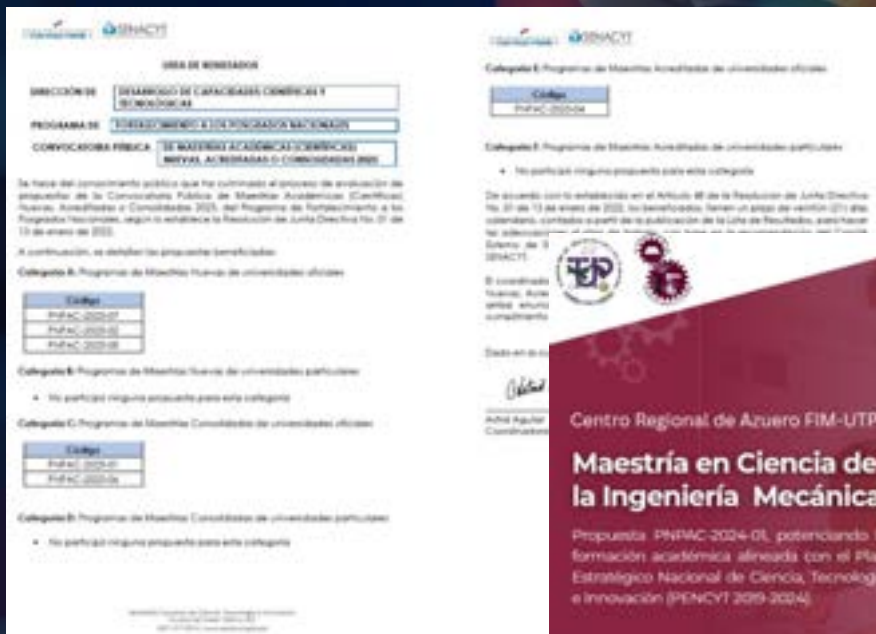
Su incorporación representa un reconocimiento a su trayectoria como investigadora en monitoreo ambiental, salud digital y accesibilidad tecnológica, y reafirma el compromiso del grupo ITSIAS con la ingeniería, la ética profesional y la investigación aplicada al servicio sostenible del país.



Centro Regional de Azuero es seleccionado en convocatoria SENACYT para Maestrías Académicas 2025

La UTP Azuero y la Facultad de Ingeniería Mecánica, fue beneficiada por segunda vez en la Convocatoria de Maestrías Académicas 2025 de SENACYT con la propuesta PNPAC-2024-01, correspondiente a la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica – Sede Azuero, coordinada por la Dra. Nacarí Marín.

Este logro consolida el programa en la región, en línea con el PENCYT, y busca formar investigadores capaces de impulsar la investigación científica y tecnológica en áreas clave para el desarrollo nacional y local.



Investigadores de la UTP Azuero presentan avances científicos en programa nacional de radio

El Centro Regional de Azuero de la UTP presentó en el programa nacional Jelou Break (TVN Radio 96.5 FM) los avances de dos proyectos financiados por SENACYT.

La Dra. Yessica Sáez Barrios expuso el proyecto ELENA (FID22-040), un dispositivo wearable basado en IoT para evaluar temblores en pacientes con Parkinson, resaltando su validación clínica y su impacto social.



El Dr. Edwin Collado presentó el proyecto SIMA (FID23-078), un sistema inteligente de monitoreo ambiental que combina IoT e inteligencia artificial para mejorar el análisis de la calidad del aire en zonas vulnerables. Estas intervenciones reafirman el compromiso de la UTP Azuero con la ciencia abierta, la transferencia de conocimiento y el desarrollo de soluciones tecnológicas para la sociedad.

Revistas científicas de la UTP reciben reconocimiento por su sostenibilidad editorial en la VII Pasarela Científica de Publicaciones

la VII Pasarela Científica de Publicaciones realizada en el Centro Regional Universitario de Azuero (CRUA) de la Universidad de Panamá, tres revistas de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) fueron reconocidas en la categoría "Sostenibilidad", destacando su calidad editorial y permanencia en el Catálogo 2.0 de Latindex.

Las revistas galardonadas fueron:

- I+D Tecnológico, especializada en ciencias básicas e ingeniería, pionera en Panamá por su inclusión en el DOAJ.
- Prisma Tecnológico, de carácter multidisciplinario, indexada en Latindex, DOAJ y ERIH PLUS.
- Revista de Iniciación Científica (RIC), orientada a jóvenes investigadores y estudiantes.

La Dra. Nacarí Marín recibió los reconocimientos en representación de la UTP, reafirmando el compromiso institucional con la investigación y la divulgación científica de calidad, que consolidan a la universidad en el ámbito académico nacional e internacional.



Proyecto ELENA culmina con éxito en la UTP Azuero: innovación tecnológica para apoyar a personas con Parkinson



El Centro Regional de Azuero de la UTP fue sede del acto de clausura del Proyecto ELENA (FID22-040), iniciativa financiada por SENACYT y orientada al desarrollo de un dispositivo wearable basado en IoT para el monitoreo de síntomas motores en personas con Parkinson. El evento reunió a autoridades universitarias, especialistas de la salud, representantes locales y miembros de la comunidad, reflejando el impacto social de la investigación aplicada.

El proyecto nació de la experiencia de Lissette Peña, estudiante de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, inspirada en el cuidado de su madre Elena, paciente con Parkinson. Su inquietud dio origen a una propuesta científica liderada por la Dra. Yessica Sáez Barrios, coordinadora del grupo ITSIAS, junto a un equipo multidisciplinario.

Durante la clausura se presentaron tres ponencias que evidenciaron los avances técnicos y humanos del proyecto:

- Lissette Peña compartió su testimonio “Hablemos de Parkinson: Una historia que me inspiró a cambiar el mundo”.
- Ing. Cristian Ureña expuso “Tecnología al servicio del cuidado”, sobre una aplicación móvil y plataforma en la nube para seguimiento de medicación.
- Ing. Edwin Ríos presentó “Del diseño a la realidad”, detallando la evolución electrónica y el modelado 3D del prototipo.

Finalmente, la Dra. Yessica Sáez presentó los resultados del dispositivo, validado clínicamente con más de 20 pacientes, y se entregó un reconocimiento a la Sra. Elena, inspiración del proyecto, junto con los estudiantes e investigadores que participaron en su desarrollo.





Proyecto ELENA logra amplia cobertura en medios nacionales por su impacto social y científico

El Proyecto ELENA (FID22-040), desarrollado por el grupo ITSIAS de la UTP Azuero, ha sido destacado en medios nacionales por su aporte tecnológico a la salud. El dispositivo wearable permite detectar temblores en pacientes con Parkinson, aportando datos objetivos para diagnóstico y seguimiento médico. El proyecto ha sido cubierto por Metro Libre incluyendo portada y sección de ciencia y tecnología además de medios como Panamá América, Daily News 507, InvestigacionesPanamaNews.com y La Web de la Salud. La Dra. Yessica Sáez Barrios, investigadora principal, también fue vocera en el programa radial Jelou Break (TVN Radio 96.5 FM), donde explicó el diseño, validación clínica y el impacto social del dispositivo. Esta visibilidad resalta el talento científico del interior del país y la importancia de invertir en innovación con enfoque humano, en línea con la ciencia abierta impulsada por SENACYT.

Artículo: “sembrando ciencia en las provincias”

El artículo de opinión “Sembrando ciencia en las provincias”, publicado en La Prensa, resalta el crecimiento de la comunidad científica en Panamá, especialmente en el interior del país. Actualmente hay 306 doctores en CyT, de los cuales 112 se integraron al sistema educativo desde 2015 y 14 trabajan en provincias como Chiriquí, Coclé, Veraguas y Azuero, fortaleciendo capacidades locales.

Entre ellos destaca la Dra. Nacarí Marín, subdirectora de Investigación, Postgrado y Extensión del Centro Regional de Azuero de la UTP, quien desde hace ocho años impulsa la formación de nuevas generaciones y promueve el desarrollo científico y educativo en la región.

Sembrando ciencia en las provincias

Education article snippet with photos of Ana María and Yessica Sáez Barrios. Text discusses the growth of the scientific community in Panama and the role of the UTP in training professionals in the provinces.



- Enlaces a noticias destacadas:
- Metro Libre: https://www.metrolibre.com/tecnologia/crean-dispositivo-para-monitorear-el-parkinson-HL13096346
- Daily News 507: https://dailynews507.com/index.php/2025/05/23/ingenieros-de-la-utp-desarrollan-dispositivo-para-monitorear-los-sintomas-motores-en-personas-con-enfermedad-de-parkinson/
- Panamá América: https://www.panamaamerica.com.pa/tecnologia/elena-el-dispositivo-desarrollado-en-la-utp-para-monitorear-los-sintomas-motores-en
- Investigaciones Panamá News: https://investigacionespanamanews.com/2025/05/22/ingenieros-de-la-utp-desarrollan-dispositivo-para-monitorear-los-sintomas-motores-en-personas-con-enfermedad-de-parkinson/
- La web de la salud: https://lawebdelasalud.com/proyecto-elena-de-la-utp-tecnologia-para-cambiar-el-mundo-del-paciente-con-enfermedad-de-parkinson/

El artículo completo puede encontrarse en el enlace: https://www.prensa.com/opinion/sembrando-ciencia-en-las-provincias/

UTP Azuero fortalece colaboración internacional con el WPI en investigación en calidad del aire y tecnologías de secado

Investigadores del Centro Regional de Azuero de la UTP, la Dra. Yessica Sáez Barrios y el Dr. Edwin Collado, realizaron una visita técnica al Worcester Polytechnic Institute (WPI) en Massachusetts, EE. UU., como parte del desarrollo del proyecto SIMA (FID23-078): Sistema Inteligente de Monitoreo Ambiental.

Durante la misión trabajaron junto al laboratorio de computación embebida del WPI en el análisis de datos ambientales, técnicas de imputación, detección de valores atípicos y validación de registros. También visitaron el centro de secado avanzado, donde conocieron procesos con tecnología láser.

De esta colaboración resultó la aceptación de un artículo en una revista indexada Q1, la proyección de presentaciones en conferencias internacionales en Rumanía y México, y la planificación de nuevos productos de investigación que extenderán la alianza hasta finales de 2025.

Esta experiencia refuerza la proyección internacional de la UTP Azuero, consolidando su papel en la generación de conocimiento científico.



Estudiante culmina pasantía de investigación en la UPM

Thomas Rodríguez, estudiante de la primera promoción de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica en Azuero (UTP), culminó exitosamente su pasantía de investigación en el grupo POLCA de la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), especializado en polímeros avanzados y sostenibilidad. Bajo la supervisión de la Dra. Marina Arrieta, experta en polímeros biodegradables, Thomas desarrolló y evaluó un material polimérico orientado a mejorar las limitaciones del PLA en impresión 3D para aplicaciones expuestas al clima tropical panameño.

Durante su estancia, también participó como expositor en la IX Jornada de Promoción de la Investigación Básica para Estudiantes de Ciencias e Ingenierías en la Universidad Rey Juan Carlos, Campus Móstoles.

Este estudiante de la Maestría en Ingeniería Mecánica en Azuero, con la asesoría del Dr. Edwin Collado, logró la aprobación de su proyecto APY-SIES-2025A-32 en la convocatoria Semillero de Investigación de SENACYT. La iniciativa busca desarrollar un material reforzado a partir de residuos de impresión 3D (PLA) para carcasas de estaciones de monitoreo ambiental, resistentes al clima tropical.



La Universidad Tecnológica de Panamá – Sede Azuero será beneficiaria del Fondo de Innovación Educativa de SENACYT con el taller “Juventud CREA”

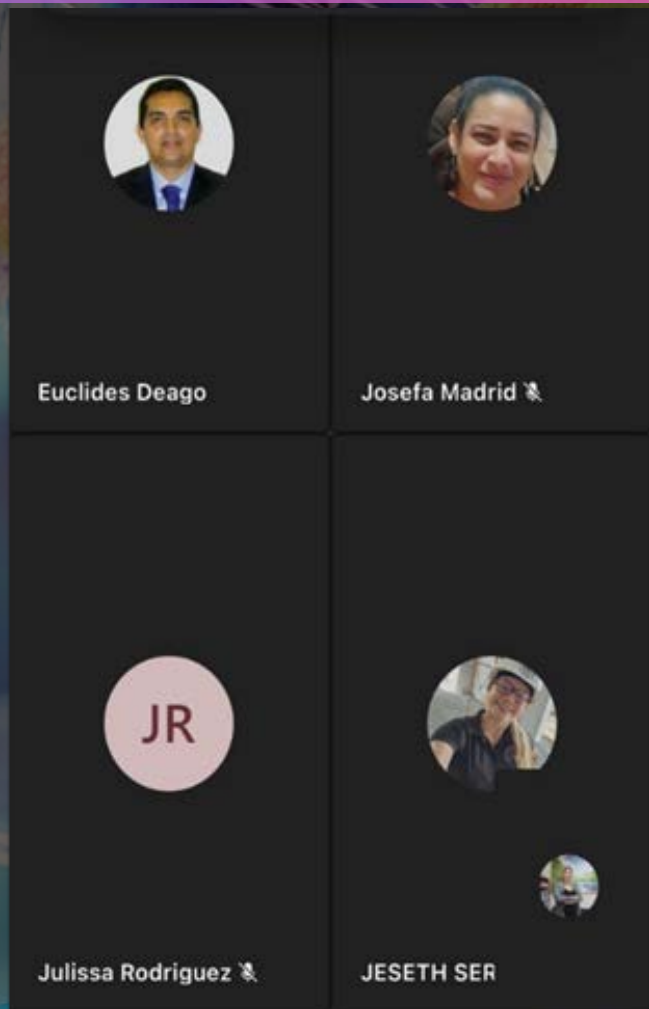
La SENACYT, a través de su Dirección de Innovación en el Aprendizaje de la Ciencia y la Tecnología, seleccionó a la UTP como beneficiaria en la convocatoria del Programa de Fomento a la Innovación Educativa. El proyecto aprobado, “Taller Juventud CREA: Ciencia, Resiliencia y Emprendimiento en Acción, para un Futuro Sostenible”, fue presentado por la Dra. Yessica Sáez Barrios y busca fortalecer competencias científicas, tecnológicas y socioemocionales en jóvenes de Azuero, cuenta con un equipo de trabajo integrado por la Licda. Eny Serrano, Mgter. Nabdier Barrios, Mgter. Astrid Jiménez, Dra. Nacarí Marín, Dr. Edwin Collado y Mgter. Larissa Vásquez, quienes proyectan el taller como una estrategia escalable y alineada con los ODS.

Reunión del Jurado de Elecciones del Sector de Investigación para el Proceso Electoral 2025

En el mes de abril se llevó a cabo una reunión entre los cuatro miembros del Jurado de Elecciones del sector de investigación.

El jurado está integrado por el Dr. Euclides Deago, presidente del jurado y representante del Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas; la Lic. Eny Serrano, investigadora de la Subdirección de Investigación de la UTP Azuero (primera vocal); la Lic. Julissa Rodríguez, secretaria, de la Vicerrectoría de Investigación; así como las estudiantes Josefa Madrid y Jaseth Serva, quienes participan como vocales.

Durante la reunión se definieron las pautas a seguir durante el proceso de elecciones para la Rectoría del año 2025. Asimismo, se asignaron tareas específicas y se conformaron comisiones de trabajo. También se abordaron aspectos logísticos clave para el desarrollo eficiente de esta actividad electoral.



Reunión de Departamento de Hidráulica, Sanitaria y Ciencias Ambientales

Durante el mes de abril se celebró la reunión del Departamento de Hidráulica, Sanitaria y Ciencias Ambientales de la Facultad de Ingeniería Civil (FIC).

La sesión fue presidida por la Dra. Casilda Saavedra de Madrid, quien presentó el nuevo plan de estudios propuesto para la carrera de Licenciatura en Ingeniería Ambiental.

El documento fue sometido a discusión y revisión por parte del cuerpo docente del departamento, con el objetivo de fortalecer la formación académica y responder a las necesidades actuales del sector ambiental.



Taller "Inspírate en la Naturaleza" Promueve Soluciones Sostenibles ante el Cambio Climático

Del 14 al 16 de mayo se llevó a cabo el taller "Inspírate en la Naturaleza", como parte de las actividades para el desarrollo del Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica (CITT). Esta iniciativa estuvo dirigida a estudiantes de media, docentes de colegios oficiales y privados, representantes de entidades gubernamentales y del sector empresarial.



El taller fue facilitado por la Lic. Eny Serrano, investigadora del Centro Regional de Azuero, quien compartió conocimientos y metodologías enfocadas en soluciones basadas en la naturaleza para enfrentar los retos del cambio climático.

El objetivo principal del evento fue fomentar la sinergia entre los distintos actores para impulsar el desarrollo sostenible de las comunidades. A través de este espacio colaborativo, se promovió la generación de ideas innovadoras orientadas a resolver problemáticas locales desde un enfoque ambiental y resiliente.



La actividad destacó la importancia de integrar el conocimiento científico, la creatividad y la acción comunitaria para encontrar soluciones efectivas que beneficien a las poblaciones más vulnerables.

Reunión de Departamento de Hidráulica, Sanitaria y Ciencias Ambientales

"Trash Wars": Un Juego Educativo para la Gestión de Residuos Sólidos Desarrollado en la UTP Azuero. Durante los meses de abril y mayo, y tras varios meses de investigación previa, se desarrolló el juego educativo "Trash Wars: ¡La batalla por un mundo sin basura ha comenzado!", cuyo objetivo principal es enseñar a los participantes sobre la adecuada gestión de residuos sólidos de manera lúdica y participativa. El juego fue creado por la Lic. Eny Serrano, investigadora del Centro Regional de Azuero, y actualmente se encuentra en proceso de registro de derecho de autor. El nombre del juego fue el resultado de una colaboración entre la Lic. Serrano, la Lic. Astrid Jimenes y el Ing. Noldier Barrios, quienes contribuyeron a su conceptualización y diseño.

Durante este mes también se realizaron acercamientos, a través de la Lic. Larissa Vásquez, con la Unidad de Transferencia del Conocimiento de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), con el propósito de formalizar el registro del juego y asegurar su protección legal mediante los derechos de autor. Esta iniciativa representa un valioso aporte a la educación ambiental y refuerza el compromiso de la UTP con el desarrollo de herramientas innovadoras para la formación y concienciación en temas de sostenibilidad.



Estudiantes de Aguadulce Prueban el Juego Educativo "Trash Wars" en el CITT

En el marco del taller "Inspírate en la Naturaleza", desarrollado en el Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica, se realizó la primera prueba del juego educativo "Trash Wars", con la participación de estudiantes de duodécimo grado del Colegio Rodolfo Chiari y de la Escuela Bilingüe El Buen Pastor de Aguadulce. Este juego es una herramienta didáctica e innovadora para enseñar sobre la gestión de residuos sólidos. Durante la jornada, interactuaron en el juego representantes de la Gobernación de Aguadulce, estudiantes, docentes y personal administrativo del CITT, quienes compartieron experiencias en un entorno educativo participativo. La actividad permitió a los asistentes aprender de forma dinámica e interactiva, generando entusiasmo y una excelente acogida por parte de los participantes. Esta experiencia refuerza el potencial del juego como instrumento de sensibilización ambiental, especialmente entre los jóvenes, y como un valioso complemento en iniciativas de educación para la sostenibilidad.



Curso de Capacitación Regional Virtual sobre la Aplicación de la Radiación Ionizante para el Tratamiento de Agua y Aguas Residuales

Del 12 al 16 de mayo de 2025 se realizó el Curso Regional Virtual sobre la Aplicación de la Radiación Ionizante para el Tratamiento de Agua y Aguas Residuales, en el marco del proyecto ARCAL RLA1023 del OIEA, con el fin de fortalecer capacidades técnicas en América Latina y el Caribe.

El curso fue impartido por las expertas Dra. Sueli Borrely y Dra. María Verónica Vogt, abordando temas sobre contaminantes emergentes, tratamientos avanzados y el uso de radiación ionizante para la remoción de compuestos recalcitrantes.



En representación de Panamá participaron la Ing. Maudi Barragán (UTP, CIHH) y la Licda. Eny Serrano (UTP Azuero), como parte del equipo técnico nacional que se benefició del intercambio de experiencias.

Esta capacitación refuerza el compromiso de la UTP con la innovación tecnológica y soluciones sostenibles para la gestión del recurso hídrico.

Reunión Técnica Regional del Proyecto RLA1022, sobre Tecnologías de Radiación para el Tratamiento de Aguas Residuales. Vienna (Austria) 26-30 May 2025.

Del 27 al 30 de mayo de 2025 se celebró en Viena, Austria, la Reunión Técnica Regional del Proyecto RLA1022 del OIEA, enfocada en el uso de tecnologías de radiación para el tratamiento de aguas residuales, con la participación de representantes de América Latina y el Caribe.

Por Panamá asistieron la Ing. Maudi Barragán (CIHH-UTP) y la Lic. Eny Serrano (UTP Azuero), quienes presentaron los avances nacionales en análisis y tratamiento de aguas residuales, resaltando desafíos locales y el potencial de la radiación para mejorar la calidad ambiental.



La reunión incluyó la evaluación técnica de casos de estudio, planificación del trabajo 2025-2026 y presentaciones de expertos como Seunggho Yu y Enrico Mazzoli sobre tecnologías E-beam y estudios de factibilidad. Se acordó fortalecer capacidades regionales y consolidar la cooperación entre países.



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DE PANAMÁ

Centro Regional de Azuero

Subdirección de Investigación Postgrado y Extensión

**BOLETÍN SEMESTRAL
DE INVESTIGACIÓN**

JUNIO

2025

Publicación científica internacional sobre monitoreo de calidad del aire

En el marco del proyecto SIMA (FID23-078) y gracias a las colaboraciones estratégicas entre el grupo de investigación ITSIAS del Centro Regional de Azuero y el Embedded Computing Laboratory del Worcester Polytechnic Institute (WPI), se logró la publicación del artículo científico titulado “Advancements in air quality monitoring: a systematic review of IoT-based air quality monitoring and AI technologies” en la revista Artificial Intelligence Review de Springer. Esta publicación de alto impacto fue liberada en acceso abierto el 11 de junio de 2025, y forma parte del volumen 58, artículo número 275 de la revista.



The screenshot shows the article page for "Advancements in air quality monitoring: a systematic review of IoT-based air quality monitoring and AI technologies" in the journal Artificial Intelligence Review. The page includes the article title, authors (Antony Garcia, Yessica Saez, Itamar Harris, Xinming Huang & Edwin Collado), publication date (11 June 2025), and a "Download PDF" button. The abstract text is visible, discussing the critical role of air quality monitoring in environmental management and the impact of AI technologies. A table of contents on the right lists sections such as Introduction, Methodology, Discussion, and Conclusion.

Home > Artificial Intelligence Review > Article

Advancements in air quality monitoring: a systematic review of IoT-based air quality monitoring and AI technologies

Open access | Published: 11 June 2025
Volume 58, article number 275, (2025) [Cite this article](#)

[Download PDF](#) You have full access to this [open access](#) article

Antony Garcia, Yessica Saez, Itamar Harris, Xinming Huang & Edwin Collado

957 Accesses 5 Altmetric [Explore all metrics](#)

Abstract

Air quality monitoring is a critical component of environmental management, especially in developing countries where pollution levels are a growing concern. This review systematically analyzes recent advances in Internet-of-Things (IoT)-based air quality monitoring systems and highlights the impact of artificial intelligence (AI) technologies. A comprehensive selection process was used to identify 220 relevant studies using databases such as Google Scholar, Scopus, and ResearchRabbit. Following a selection process based on specific eligibility criteria, a total of 147 studies were chosen for a detailed analysis. These studies present notable advances in the application of artificial intelligence to improve data accuracy, predictive capabilities, and real-time analysis in air quality monitoring systems. A key contribution of this review is the proposal of a classification framework for AI techniques in air quality monitoring, organized into five main application areas: data imputation, sensor calibration, anomaly detection, air quality index (AQI) estimation, and short-term forecasting. The review takes an in-depth look at the different uses of these technologies in both urban and industrial settings, presenting successful case studies that showcase their effectiveness in addressing pressing air quality issues. Additionally, the paper identifies research gaps in the literature, particularly related to data quality, system scalability, and integration challenges in AI-driven IoT systems. The insights provided aim to guide researchers and practitioners in selecting appropriate AI techniques and system architectures, inform the design of more reliable and scalable air quality monitoring frameworks, and support future efforts to mitigate air pollution through data-driven decision-making.

Use our pre-submission checklist →
Avoid common mistakes on your manuscript.

Sections Figures References

- Abstract
- Introduction
- Methodology
- Integration of IoT with big data and AI for air qua...
- Artificial intelligence applied to air quality monit...
- Discussion
- Conclusion
- Limitations
- Future directions
- Glossary
- Data availability
- Materials availability
- Code availability
- References
- Acknowledgements
- Funding
- Author information

El artículo presenta una revisión sistemática sobre los avances recientes en el monitoreo de la calidad del aire, con énfasis en tecnologías basadas en el Internet de las Cosas (IoT) y técnicas de inteligencia artificial. La investigación analiza tendencias, desafíos y oportunidades futuras en el uso de sensores inteligentes y plataformas de análisis de datos en tiempo real para mejorar la toma de decisiones en salud pública y medioambiente. Este trabajo fue desarrollado en coautoría por los investigadores Antony García, Yessica Sáez, Itamar Harris, Xinming Huang y Edwin Collado, lo que refleja el alcance internacional y multidisciplinario del proyecto.

Representación internacional en el IEEE ICC 2025 - Canadá



La Dra. Yessica Sáez, docente investigadora del Centro Regional de Azuero y actual Directora Regional de IEEE ComSoc para Latinoamérica, representó a la región en el IEEE International Conference on Communications (ICC 2025), una conferencia con más de 1000 participantes, llevada a cabo del 8 al 12 de junio en Montreal, Canadá. En su rol como miembro del Board of Governors de la IEEE Communications Society, participó en sesiones estratégicas junto al Membership and Global Activities (MGA) Council, donde se discutieron temas clave sobre el rumbo de la sociedad IEEE ComSoc y el fortalecimiento de las actividades en América Latina.

Durante la conferencia, la Dra. Sáez también participó activamente en las iniciativas del comité WICE (Women in Communications Engineering), liderando talleres y sesiones de mentoría dirigidas a mujeres y jóvenes profesionales de ingeniería. Su participación en estas actividades no solo impulsa la equidad de género en STEM, sino que también promueve la visibilidad de líderes panameños en foros internacionales.



Además de las reuniones formales, la Dra. Sáez sostuvo encuentros de networking con colegas de universidades de todo el mundo, recorrió la feria de tecnología y participó en sesiones magistrales de alto nivel. Esta destacada participación fortalece el posicionamiento del Centro Regional de Azuero como un actor clave en la comunidad internacional de telecomunicaciones.

Centro Regional de Azuero de la UTP, recibe al Dr. Alberto Caballero Ruiz, Profesor Visitante del Programa de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica en Azuero

La Primera Promoción de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica del Centro Regional de Azuero recibió la visita del Dr. Alberto Caballero Ruiz, investigador del Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología (ICAT) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).



Durante su estancia, el Dr. Caballero impartió un curso-conversatorio sobre instrumentación electrónica, en el que se abordaron conceptos de metrología, sensores resistivos y capacitivos, acondicionamiento de señales y aplicaciones prácticas en ingeniería. La actividad contó con la participación de estudiantes, docentes y autoridades, quienes destacaron la relevancia de contar con un especialista internacional en el programa.



Asimismo, el académico acompañó la presentación de avances de tesis de los maestrandos, brindando recomendaciones junto al Decano de la Facultad de Ingeniería Mecánica, Dr. Orlando Aguilar, y la Vicedecana de Investigación, Postgrado y Extensión, Dra. Xiomara Morales.

Este intercambio académico contribuyó al fortalecimiento de la formación científica de los estudiantes y reafirma el compromiso de la UTP con la internacionalización y la excelencia en la investigación.

Presentación internacional en ICTEA 2025 – Rumania

Numerical Investigation of a Solar Dryer Prototype with Phase Change Materials: Thermal Performance Evaluation

Hector Riande¹, Yessica Sáez², Edwin Collado³, Itamar Harris³

¹Technological University of Panama, Department of Mechanical Engineering, La Villa de Los Santos, Panama
²Technological University of Panama, Department of Electrical Engineering, La Villa de Los Santos, Panama
³Technological University of Panama, Department of Mechanical Engineering, Panama, Panama

Logos: SENACYT, ITSIAS, CEMCIT AIP, RECAP

SYSTEM DESCRIPTION

- A small-scale solar dryer prototype was designed to evaluate thermal performance under tropical conditions.
- The system includes a drying chamber, a transparent cover, embedded PCM tubes, and an optional auxiliary heater.

Fig. 1. 3D model of the solar dryer prototype

Logos: ITSIAS, CEMCIT AIP, RECAP

ANALYSIS AND DISCUSSION

Four line graphs showing temperature profiles over time for different configurations.

- PCM reduces peaks but doesn't fully charge under current conditions.
- The combined system keeps 30–35°C for longer, avoiding overheating.
- PCM potential is underused, suggesting simulation improvements.
- Hybrid setup is promising, but needs parameter optimization.

Logos: ITSIAS, CEMCIT AIP, RECAP

Thank you

Any questions?

- hector.riande@utp.ac.pa
- yessica.saez@utp.ac.pa
- edwin.collado@utp.ac.pa
- itamar.harris@utp.ac.pa

Logos: UTP, ITSIAS, SENACYT, RECAP

El estudiante de maestría Héctor Riande representó a Panamá en la 16th International Conference on Thermal Engineering: Theory and Applications (ICTEA 2025), realizada en Bucarest, Rumania, con la presentación de su investigación “Numerical Investigation of a Solar Dryer Prototype with Phase Change Materials: Thermal Performance Evaluation”. Este trabajo forma parte del proyecto RECAP y fue desarrollado en colaboración con la Ing. Itamar Harris, el Dr. Edwin Collado y la Dra. Yessica Sáez, del grupo ITSIAS de la UTP Azuero.

El objetivo del estudio es mejorar la eficiencia energética de los procesos de secado solar de productos agrícolas en zonas tropicales mediante el uso de materiales de cambio de fase (PCM), que permiten mantener temperaturas óptimas por más tiempo. La propuesta fue bien recibida por la comunidad científica internacional y destaca el aporte de la investigación panameña en soluciones tecnológicas sostenibles.

La participación en ICTEA 2025 evidencia el compromiso del Centro Regional de Azuero con la internacionalización de la investigación y la formación de estudiantes capaces de contribuir a los retos globales desde un enfoque local. Este logro reafirma la importancia del acompañamiento académico y la colaboración interinstitucional para el desarrollo científico de alto nivel.

2025

7ma Edición
Enero - Junio



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DE PANAMÁ

Centro Regional de Azuero
Subdirección de Investigación Postgrado y Extensión

Dirección: Barriada La Heróica, Villa de Los Santos, Provincia de Los Santos, República de Panamá.

Teléfonos: (507) 926-0561 / (507) 926-0562 / (507) 926-0563 / (507) 926-0564

Telefax: (507) 926-0560

Línea Interna (VoIP): 771-1600

Sitio Web: <https://ls.utp.ac.pa/>

Correo Electrónico: utp.azuero@utp.ac.pa

Instagram: @utp.azuero @vidauniversitaria.azuero @siuazuero @celazuero

Twitter: @utpazuero

Facebook: utpazuero