

INVESTIGACIÓN UTP

Investigación, Desarrollo e Innovación



UTP AREQUIPA y la Dinamización de Ecosistemas Regionales (DER)

PÁG. 2

Estudiantes de la UTP Chimbote publican investigaciones en Scopus a través de semilleros científicos

PÁG. 3

EL Investigador Brayan Anthony Guerra Guerra destaca el rol de los bosques de Polylepis frente al cambio climático en evento "Ciencia y Conservación"

PÁG. 5

Materiales avanzados y energía limpia: experiencia de investigación de la UTP en Estonia

PÁG. 6

Investigador UTP es seleccionado para participar en prestigioso programa de IA y ciencia de datos en la Universidad de Tokyo

PÁG. 7

Egresado UTP obtiene primer puesto en maestría de la UFRN y beca integral de CAPES Brasil

PÁG. 8

Participación de nuevas sedes UTP de Pucallpa e Iquitos en concurso de proyectos de iniciación

PÁG. 9

Más allá de la energía limpia: estudio demuestra cómo la energía eólica puede mejorar redes eléctricas

PÁG. 10

¿De qué manera la IA está transformando la gestión docente en el Perú?

PÁG. 11

Difusión de resultados sobre impacto del Fenómeno El Niño en hogares agrícolas

PÁG. 13

Microplásticos en el agua: Semillero "Esperanza Verde" publica investigación sobre tecnologías de coagulación y floculación en revista Q1

PÁG. 14

Fortalecimiento de la investigación formativa en Derecho mediante tesis en formato de artículo científico

PÁG. 15

UTP
DIRECCIÓN DE
INVESTIGACIÓN



Escanea el QR

UTP AREQUIPA Y LA DINAMIZACIÓN DE ECOSISTEMAS REGIONALES (DER)

UTP impulsa el desarrollo del ecosistema de innovación en Arequipa a través de los programas DER de ProInnóvate.

En los últimos años, la región Arequipa se ha consolidado como un referente en el desarrollo de ecosistemas de innovación en el país, gracias a iniciativas promovidas por ProInnóvate, como los concursos de Dinamización de Ecosistemas Regionales (DER). En este proceso, la Universidad Tecnológica del Perú (UTP) ha tenido una participación activa y sostenida, posicionándose como un actor clave en la articulación entre academia, empresa y Estado.

El punto de partida fue el DER 1.0, fondo al que la región Arequipa accedió a través de un grupo impulsor liderado por el Gobierno Regional. Desde esta primera etapa, la UTP formó parte de este espacio estratégico, contribuyendo mediante el Centro de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (CTIC), representado por el investigador Juan Carlos Zúñiga. Gracias a este trabajo conjunto, se logró identificar y consolidar las principales áreas de especialización inteligente de la región, destacando especialmente las Energías Renovables y las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), ámbitos en



UTP impulsa el desarrollo del ecosistema de innovación en Arequipa a través de los programas DER de ProInnóvate.

los que la UTP cuenta con capacidades consolidadas de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i).

Entre 2023 y 2024, este esfuerzo continuó con la implementación del DER 2.0, etapa enfocada en llevar a la práctica las estrategias previamente definidas. Una vez más, la UTP participó como miembro del grupo impulsor y como actor relevante en la ejecución de iniciativas concretas. En este contexto, se desarrollaron tres subproyectos clave. El primero fue el Programa de Innovación Abierta (INA), orientado a identificar empresas con problemáticas reales que pudieran ser resueltas mediante soluciones

innovadoras. El segundo, el programa IDeA, estuvo enfocado en fortalecer competencias en innovación desde edades tempranas, mediante talleres dirigidos a escolares tanto de la ciudad de Arequipa como de otras provincias de la región. El tercer subproyecto, el Clúster de Energías Renovables (CER), tuvo una especial relevancia y contó con la participación directa del profesor Juan Carlos Zúñiga como uno de sus responsables. Este clúster permitió mapear los principales activos regionales para el desarrollo de energías renovables y establecer una hoja de ruta que abarca desde el marco normativo hasta el análisis del potencial comercial de tecnologías como la energía solar, eólica y el hidrógeno verde. Asimismo, promovió la articulación entre la demanda de soluciones energéticas y la oferta de proveedores y emprendedores innovadores.

Como resultado de esta segunda etapa, se consolidó la marca "Innova Arequipa" y se sentaron las bases para la creación de la primera Gerencia Regional de Ciencia, Tecnología e Innovación



Equipo DER2 para el desarrollo y promoción de las energías renovables en visita a la planta de energía solar Rubí (ENEL), la más grande del Perú en su tipo

del país, un hito en la institucionalización de la innovación a nivel regional.



Investigador Juan Carlos Zúñiga expuso proyectos de investigación en alianza con el gobierno regional de Arequipa en la convención minera internacional PERUMIN 37

El compromiso de la UTP con el desarrollo del ecosistema arequipeño se mantiene vigente. A finales de 2025, la universidad volvió a integrar el grupo impulsor que logró adjudicarse el DER 3.0, un nuevo fondo de ProInnovate orientado a financiar proyectos de innovación empresarial y emprendimiento por un monto de 2.7 millones de soles.

En esta nueva etapa, la UTP viene desempeñando un rol clave en la vinculación entre la academia y el sector productivo. A través de sus centros de I+D+i, impulsa la formulación de proyectos que integran las capaci-

dades técnicas de sus docentes y estudiantes con las necesidades de innovación de las empresas, promoviendo así soluciones que contribuyan a mejorar la competitividad regional.

Las postulaciones a los concursos regionales en Arequipa iniciaron el 15 de abril de 2026 y se extenderán hasta el 19 de mayo del mismo año, a través de la plataforma de ProInnovate.” Con ello, Arequipa continúa avanzando en la consolidación de un ecosistema de innovación dinámico, en el que la UTP reafirma su rol como socio estratégico para el desarrollo regional.

ESTUDIANTES DE LA UTP CHIMBOTE PUBLICAN INVESTIGACIONES EN SCOPUS A TRAVÉS DE SEMILLEROS CIENTÍFICOS



Estudiantes de la UTP Chimbote publican investigaciones en Scopus a través de semilleros científicos

Dos semilleros estudiantiles de la Universidad Tecnológica del Perú (UTP), campus Chimbote, han publicado artículos de revisión en el marco del 5th LACCEI International Multiconference on Entrepreneurship, Innovation and Regional Development (LEIRD 2025):

“Entrepreneurship with Purpose: Social and Technological Innovation in the Age of AI”, congreso desarrollado en la ciudad colombiana de Cartagena de Indias entre el 1 y 3 de diciembre de 2025, en modalidad híbrida.

El semillero “**Mentes analíticas**

hacia la exploración del conocimiento”, liderado por **Edwin Rolando Vega Solís** y asesorado por el docente **Brayan Jesús Sauna Aguilar**, y el semillero “**Líderes Unidos, Mentes en Nutrición**”, liderado por **Ariadna Valeria López Ganoza** y asesorado por el docente **José Antonio Velezmoro López**, participaron en la elaboración de tres artículos científicos que fueron aceptados en este congreso latinoamericano indecado en la base de datos Scopus.

El artículo “**Moda circular sin fronteras: internacionalización híbrida y gestión omnicanal de modelos circulares globales**” analiza la adopción de modelos de economía circular en la industria de la moda. El estudio revisa cómo las empresas integran prácticas de reutilización, reciclaje y eficiencia de recursos, y cómo estas se articulan con estrategias de internacionalización híbrida (combinación de canales

físicos y digitales) y gestión omnicanal para acceder a mercados globales. La revisión identifica tendencias en innovación sostenible y señala que la competitividad del sector está cada vez más vinculada a la incorporación de criterios ambientales en toda la cadena de valor.

El artículo **“Marketing digital enfocado a la experiencia y comportamiento del consumidor: una revisión sistemática de la literatura”** (<https://doi.org/10.18687/LEIRD2025.1.1.470>) examina investigaciones sobre el impacto del entorno digital en la relación entre empresas y consumidores. A partir del análisis de estudios previos, el trabajo identifica variables clave como personalización, interacción en tiempo real, uso de datos y experiencia del usuario. Los resultados muestran que el marketing digital no solo influye en la decisión de compra, sino que redefine la forma en que los consumidores perciben y se relacionan con las marcas.

El tercer artículo, **“El emprendimiento como vía para la sostenibilidad e innovación en América Latina: una revisión sistemática”** (<https://doi.org/10.18687/LEIRD2025.1.1.468>), revisa el rol del emprendimiento en el desa-



Estudiantes de la UTP Chimbote publican investigaciones en Scopus a través de semilleros científicos

rollo económico y social de la región. El estudio analiza cómo los emprendimientos están incorporando innovación y sostenibilidad en sus modelos de negocio, destacando su contribución a la generación de empleo, la inclusión y la solución de problemáticas locales mediante enfoques innovadores.

Los tres trabajos se basan en revisiones sistemáticas de literatura, lo que implica la selección, evaluación crítica y síntesis de investigaciones previas siguiendo criterios metodológicos explícitos. Este tipo de estudio es especialmente útil en el contexto de los semilleros, porque permite a los estudiantes iniciarse en

la investigación con un enfoque riguroso y estructurado, familiarizándose con el estado del conocimiento en áreas de su interés e identificando problemas no resueltos de relevancia en dicho contexto. A través de un proceso de revisión sistemática, los estudiantes aprenden a formular preguntas de investigación, aplicar estrategias de búsqueda en bases de datos académicas, establecer criterios de inclusión y exclusión, analizar evidencia científica y construir argumentos fundamentados, desarrollando así competencias clave para la producción académica de calidad.

Para los estudiantes del campus Chimbote, los semilleros representan una oportunidad concreta de involucrarse en investigación científica desde etapas tempranas de su formación. Participar en estos espacios permite trabajar en equipo con docentes, desarrollar habilidades analíticas y contribuir a la generación de conocimiento con impacto real. Los resultados alcanzados muestran que es posible publicar en revistas indexadas y formar parte de la comunidad científica, por lo que se invita a los estudiantes a integrarse a los semilleros y aprovechar estas oportunidades de desarrollo académico.



Estudiantes de la UTP Chimbote publican investigaciones en Scopus a través de semilleros científicos

EL INVESTIGADOR BRAYAN ANTHONY GUERRA GUERRA DESTACA EL ROL DE LOS BOSQUES DE POLYLEPIS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EVENTO “CIENCIA Y CONSERVACIÓN”

El martes 24 de marzo de 2026 se llevó a cabo la charla “Ciencia y Conservación” en el Auditorio Huaytapallana del Colegio de Ingenieros del Perú - Consejo Departamental Junín. El evento fue organizado por la Asociación ANDINUS en el marco del Día Mundial del Clima y la Adaptación al Cambio Climático, y contó con la participación del investigador UTP Brayan Guerra. Durante su intervención, presentó avances de su investigación centrada en la función de regulación hídrica de los bosques de Polylepis (queñuales) frente a los eventos del Fenómeno El Niño-Oscilación del Sur (ENSO, por sus siglas en inglés), destacando la relevancia de estos ecosistemas en el contexto del cambio climático.

¿Por qué son importantes los bosques de queñuales?

Los bosques de Polylepis, conocidos como queñuales, son uno de los ecosistemas más singulares de los Andes y cumplen funciones clave para el equilibrio ambiental de las zonas altoandinas. Estos bosques, que crecen a gran altitud en condiciones climáticas extremas, actúan como reguladores naturales del agua: capturan humedad, favorecen la infiltración y contribuyen a mantener el caudal de ríos y manantiales a lo largo del año. Por ello, son fundamentales para el abastecimiento hídrico de comunidades rurales y ciudades ubicadas aguas abajo. Además de su rol hidrológico, los queñuales albergan una alta diversidad de especies, muchas de ellas endémicas, es decir, que no se encuentran en ningún otro lugar del mundo. Aves, mamíferos,



Ejemplar de queñual en la Reserva Paisajística Nor Yauyos Cochas, entre las regiones de Junín y Lima (Foto: Thomas Müller / SPDA)

insectos y plantas dependen de estos bosques como hábitat, lo que los convierte en refugios de biodiversidad y en espacios clave para la conservación de especies amenazadas. También cumplen una función importante en la regulación climática local, al contribuir a la captura de carbono y a la estabilización de suelos en zonas vulnerables a la erosión.

Sin embargo, estos ecosistemas enfrentan múltiples presiones, como la deforestación, el sobrepastoreo y los efectos del cambio climático. En este contexto, resul-

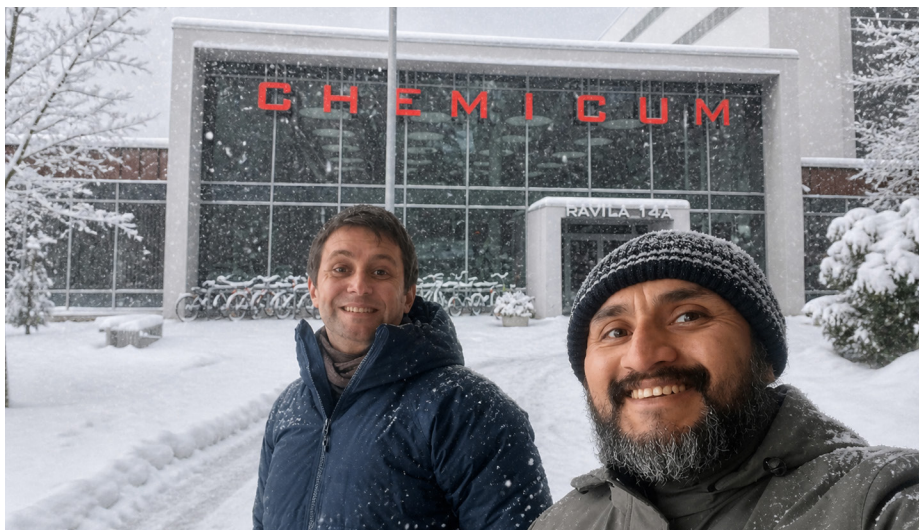
ta especialmente relevante estudiar cómo responden los bosques de Polylepis a fenómenos climáticos como el El Niño-Oscilación del Sur (ENSO), que altera los patrones de temperatura y precipitación en la región andina. Comprender estas dinámicas permite anticipar cambios en la disponibilidad de agua, en la salud de los ecosistemas y en la biodiversidad asociada.

En regiones como Junín, donde los queñuales cumplen un papel estratégico, este tipo de análisis aporta evidencia clave para diseñar medidas de adaptación frente al cambio climático. Esto incluye acciones como la restauración de bosques, la gestión sostenible del territorio y la protección de fuentes de agua. De esta manera, el estudio de los bosques de Polylepis no solo amplía el conocimiento científico, sino que también contribuye directamente a la toma de decisiones para la conservación y el desarrollo sostenible de las comunidades andinas.



Ponencia del investigador Brayan Guerra durante el evento “Ciencia y Conservación”

MATERIALES AVANZADOS Y ENERGÍA LIMPIA: EXPERIENCIA DE INVESTIGACIÓN DE LA UTP EN ESTONIA



El Dr. Antony Bazan (UTP) junto al Dr. Rasmus Palm del Instituto de Química (Chemicum), de la Universidad de Tartu (Estonia)

El Dr. Antony Bazán Aguilar, investigador del campus Lima Centro de la UTP, realizó una pasantía de investigación en el Instituto de Química de la Universidad de Tartu (Estonia) durante febrero de 2026. La estancia se centró en el desarrollo y caracterización de materiales avanzados para aplicaciones en energía sostenible.

Durante este periodo, el Dr. Bazán trabajó en colaboración con los investigadores estonios Dr. Jaak Nerut y Dr. Rasmus Palm, integrándose a un entorno científico con acceso a infraestructura experimental especializada y participando en actividades vinculadas al almacenamiento y conversión de energía.

Bajo la tutoría del Dr. Jaak Nerut, en los laboratorios de Electroquímica y Análisis de Superficies, recibió capacitación en el uso de estaciones electroquímicas para la evaluación del desempeño de materiales en la reacción de reducción de oxígeno (ORR), un proceso clave en tecnologías como las celdas de combustible.

Asimismo, se entrenó en el uso de analizadores láser para la determinación del tamaño de partícula y en técnicas de análisis termogravimétrico (TGA/DTG), empleadas para estudiar la estabilidad térmica de los materiales.

Por su parte, bajo la supervisión del Dr. Rasmus Palm, en los laboratorios de sorción de gases, microscopía electrónica, espectroscopía Raman y ensamblaje de supercapacitores, desarrolló actividades de caracterización superficial mediante técnicas de adsorción y desorción de gases

(N₂, H₂ y CO₂), fundamentales para el análisis del área superficial y la porosidad. También recibió capacitación en microscopía electrónica de barrido (SEM) y análisis elemental por dispersión de energía (EDX), orientados al estudio de la morfología y composición de materiales de mediana entropía.

Adicionalmente, el Dr. Palm facilitó la caracterización de las muestras mediante espectroscopía Raman, técnica que proporciona información sobre la estructura molecular. Como parte de las actividades prácticas, el Dr. Bazán se capacitó en el ensamblaje de electrodos para la fabricación de supercapacitores, dispositivos relevantes para el almacenamiento eficiente de energía.

Esta experiencia contribuyó al desarrollo de capacidades técnicas especializadas y al establecimiento de vínculos de colaboración internacional, con proyección hacia el fortalecimiento de líneas de investigación aplicada en la UTP orientadas a tecnologías energéticas sostenibles.



Laboratorio de ensamblaje de supercapacitores, Instituto de Química (Chemicum) de la Universidad de Tartu

INVESTIGADOR UTP ES SELECCIONADO PARA PARTICIPAR EN PRESTIGIOSO PROGRAMA DE IA Y CIENCIA DE DATOS EN LA UNIVERSIDAD DE TOKYO

El Dr. Christian Ovalle Paulino, investigador de la Universidad Tecnológica del Perú, ha sido seleccionado para participar en el prestigioso programa internacional GCI World 2026 (Global Consumer Intelligence), desarrollado por el laboratorio Matsuo-Iwasawa Lab de la Universidad de Tokyo, una de las instituciones líderes a nivel mundial en investigación en inteligencia artificial.

El programa GCI World se ha posicionado como una de las iniciativas académicas más competitivas y exigentes a nivel global en el ámbito de la ciencia de datos y el aprendizaje automático, no solo por la calidad de sus contenidos, sino también por su enfoque aplicado a la resolución de problemas reales en el contexto internacional. Impulsado por el reconocido Matsuo-Iwasawa Lab de la Universidad de Tokyo, este programa integra formación teórica de alto nivel con proyectos prácticos orientados a la industria, promoviendo el desarrollo de competencias avanzadas en



Investigador UTP es seleccionado para participar en prestigioso programa de IA y ciencia de datos en la Universidad de Tokyo

analítica de datos, modelamiento predictivo y toma de decisiones basada en evidencia. Cada edición convoca a miles de postulantes provenientes de diversas disciplinas y países, sometidos a un riguroso proceso de evaluación que considera tanto el mérito académico como la experiencia profesional y el potencial de impacto de sus líneas de investigación. En este contexto

altamente selectivo, la admisión del Dr. Christian Ovalle Paulino constituye un reconocimiento significativo a su trayectoria, capacidades y compromiso con la investigación y la innovación en inteligencia artificial.

El Dr. Ovalle profundizará en áreas clave como:

- Manipulación avanzada de datos y Feature Engineering.
- Modelado predictivo y técnicas de aprendizaje supervisado y no supervisado.
- Aplicación de la ciencia de datos en entornos empresariales globales.

Este logro personal del Dr. Ovalle supone también un aporte enriquecedor al desarrollo de la investigación y la innovación en la UTP. La experiencia adquirida será transferida a sus actividades académicas y proyectos de investigación, contribuyendo al desarrollo de soluciones basadas en inteligencia artificial aplicadas a contextos reales.

松尾・岩澤研究室
MATSUO-IWASAWA LAB UTOKYO

About News Research Lecture Startups Collaboration Members Join us / EN

Unlock Your Potential with
Data Science and AI

GCI World April 2026

APPLICATION DEADLINE

April 2 (14:00UTC), 2026

*ID REGISTRATION DEADLINE: MARCH 30 (14:00UTC), 2026



Detalles de la convocatoria del GCI World April 2026, Universidad de Tokyo

EGRESADO UTP OBTIENE PRIMER PUESTO EN MAESTRÍA DE LA UFRN Y BECA INTEGRAL DE CAPES BRASIL



Praxedes Merino junto a su asesora, la Dra. Rebeca Salvador, participando en la exposición de su invento durante el I Congreso Nacional de Ciencias y Tecnologías para el Desarrollo del Perú, organizado por CONCYTEC

La Universidad Tecnológica del Perú felicita a Praxedes Jeanpierre Merino Ramírez, ingeniero egresado de la carrera de Ingeniería Textil y Confecciones, por su destacado ingreso en el primer puesto al Programa de Pós-Graduação em Engenharia Têxtil de la Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), ubicada en la ciudad de Natal, Brasil. Este programa de maestría es ofrecido por la UFRN en el área de textiles avanzados. Asimismo, el egresado recibió una beca integral de estudios por dos años, financiada por el Gobierno de Brasil a través de la Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), fundación vinculada al Ministerio de Educación de Brasil y responsable de promover y fortalecer la formación de posgrado stricto sensu en ese país.

Un factor clave para el logro académico de Praxedes ha sido, sin lugar a dudas, su destacada producción científica, fruto de su vinculación temprana con la investigación aplicada. Durante su último año de formación en la UTP, Praxedes participó activamente

en actividades de investigación desarrolladas en los cursos de investigación de la carrera y, posteriormente, en su trabajo de tesis.



Praxedes Merino en los laboratorios de investigación de UTP Lima Centro durante los análisis utilizados para su tesis de pregrado.

En su currículo sobresalen una publicación en congreso indexada en la importante base de datos Scopus, titulada “Aplicación de la nanotecnología para mejorar la durabilidad de los textiles inteligentes del sector salud: una revisión sistemática de literatura” (<https://doi.org/10.18687/LAC-CEI2025.1.1.766>), así como dos

publicaciones científicas en revistas indexadas en el cuartil 1 (Q1) de Scopus: “Mini-Jacquard Weft-Knit in Peruvian Pima Cotton as a Print-Free Alternative: CAD Simulation, Prototyping, and Fabric Pattern Characterization” (<https://doi.org/10.3390/textiles5040054>) y “Plant Extracts as Antibacterial and Antifungal Agents in Medical Textiles: A Systematic Review of Key Components, Efficacy, and Application Techniques” (<https://doi.org/10.3390/resources15040052>).

Esta última publicación es producto de su tesis de grado, desarrollada en formato de artículo de investigación aplicada bajo la asesoría de la investigadora Dra. Rebeca Salvador Reyes, del campus Lima Centro. La tesis, titulada “Desarrollo de telas médicas con propiedades antibacterianas y antifúngicas a base de extracto de fluidos supercríticos de coproductos de manzanilla”, también ha dado lugar a una solicitud de patente presentada ante INDECOPI en 2025. La solución desarrollada por Praxedes obtuvo una medalla de plata en la 10.^a Competencia Internacional de Invenciones e Innovaciones – iCAN 2025, realizada en Canadá I y fue presentada como parte de la exposición de proyectos en el I Congreso Nacional de Ciencias y Tecnologías para el Desarrollo del Perú, organizado a finales del 2025 por CONCYTEC.



I Congreso Nacional de Ciencias y Tecnologías para el Desarrollo del Perú, organizado por CONCYTEC

Todos estos logros, sumados a su participación en cursos extracurriculares de fortalecimiento de capacidades, fueron determinantes en su proceso de admisión, realizado en febrero de 2026, con el acompañamiento académico de su asesora de tesis. Actualmente,

el Ing. Praxedes Merino cursa su primer semestre de maestría en Brasil, en un programa con duración de dos años, y proyecta continuar investigando sobre la aplicación de componentes naturales y tecnologías emergentes para el desarrollo de textiles sostenibles y

con propiedades funcionales. Este importante logro refleja el compromiso de la UTP con la formación de profesionales capaces de proyectarse internacionalmente a través de la investigación, la innovación y la generación de conocimiento con impacto.

PARTICIPACIÓN DE NUEVAS SEDES UTP DE PUCALLPA E IQUITOS EN CONCURSO DE PROYECTOS DE INICIACIÓN

Docentes de las sedes de UTP Pucallpa y UTP Iquitos, que recientemente iniciaron su andadura académica, han participado con éxito en el reciente Concurso de Proyectos de Iniciación en Investigación 2026-1, organizado por la Dirección de Investigación de la UTP para financiar proyectos de investigación de docentes investigadores novatos, fortaleciendo la presencia y el compromiso investigativo de la universidad en la región amazónica.

Entre los proyectos ganadores del concurso, cabe destacar aquellos de los nuevos campus que han obtenido financiación:

“Revalorización de la cultura Shipibo-Conibo en los estudiantes de las carreras profesionales de educación inicial y primaria en el campus de Pucallpa”, de los docentes Alexander Reyes Blas, Marianella Mendoza Salas, Luis Castillo Montalvan y Luis Gutiérrez Cárdenas.

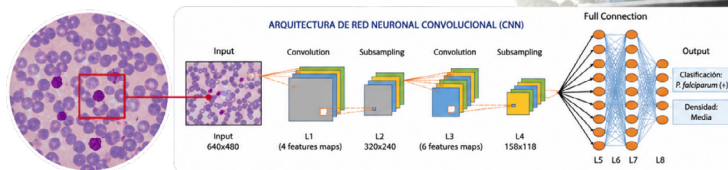


“Malar-IA: Sistema basado en redes neuronales convolucionales para la detección, identificación y estimación de la densidad parasitaria de P. falciparum y P. vivax en imágenes de gota gruesa”, de los docentes Luis Meléndez Ruiz,

IA aplicada a la detección de malaria en Loreto

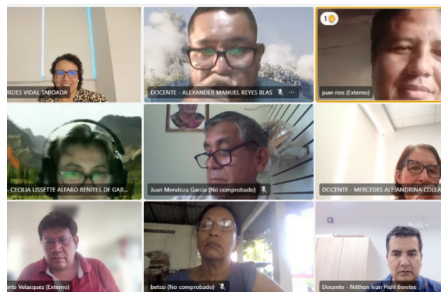
Proyecto Malar-IA

Sistema basado en redes neuronales convolucionales para la detección, identificación y estimación de la densidad parasitaria de *P. falciparum* y *P. vivax* en imágenes de gota gruesa.



Néstor Sánchez Goycochea y José Vásquez Coronel.

“Inteligencia artificial y la procrastinación en educación superior de la región Loreto - Perú”, de los docentes Scarlett Lozano Urrea y Mercedes Collazos Alarcón.

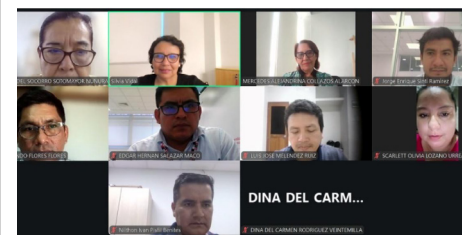


Docentes de la UTP Pucallpa presentes en las capacitaciones brindadas por la Dirección de Investigación

“Orientación emprendedora y capacidad tributaria en vendedores itinerantes de alimentos preparados: Un estudio empírico en San Juan Bautista, Loreto”, de los docentes Luis Flores Flores, Edgar

Salazar Maco y Jorge Sinti Ramírez.

Cabe señalar que, como parte de su función de fortalecer competencias de investigación en los docentes de la universidad, la Dirección de Investigación de la UTP llevó a cabo varias charlas en **Herramientas de investigación**, orientadas a brindar conocimientos metodológicos y prácticos a los equipos de los nuevos campus de Iquitos y Pucallpa que postularon proyectos de investigación al concurso.



Docentes de UTP Iquitos durante las capacitaciones sobre herramientas digitales para la iniciación en la investigación científica

MÁS ALLÁ DE LA ENERGÍA LIMPIA: ESTUDIO DEMUESTRA CÓMO LA ENERGÍA EÓLICA PUEDE MEJORAR REDES ELÉCTRICAS

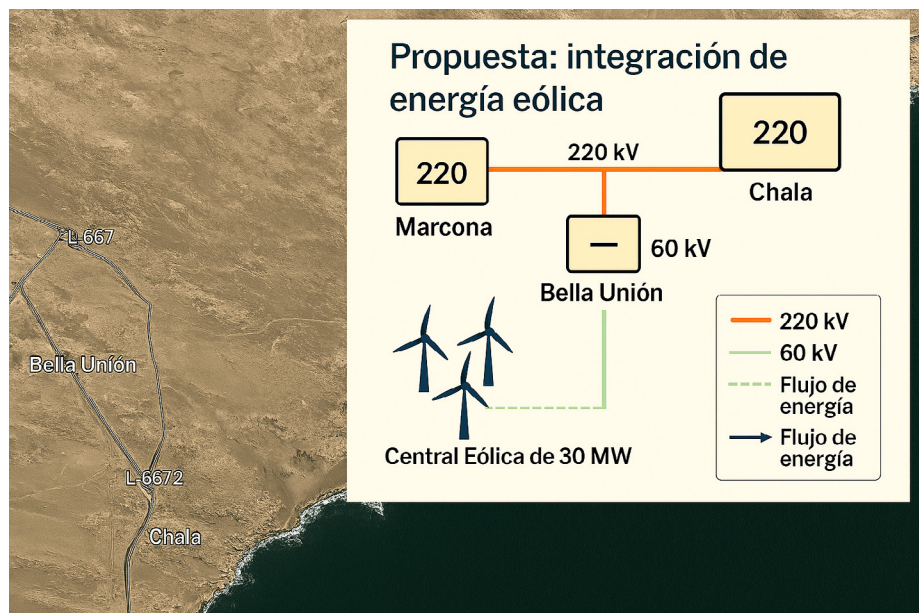
Garantizar un suministro eléctrico estable y de calidad sigue siendo uno de los principales desafíos en las zonas alejadas de los grandes centros de generación del país. Con el crecimiento constante de la demanda energética, muchas redes regionales comienzan a operar cerca de sus límites, generando problemas de bajo voltaje que afectan tanto a industrias como a viviendas.

Frente a esta situación, el ingeniero Max Praeli Maslucan, egresado de la Universidad Tecnológica del Perú, junto con Carlos Palomino Vidal, docente de la misma institución, desarrollaron una investigación orientada a encontrar alternativas para mejorar la calidad del servicio eléctrico en la subestación Bella Unión, ubicada en el sur del Perú.

El estudio analizó el comportamiento de la barra de 60 kV de esta subestación, una infraestructura estratégica que abastece de energía a diversas localidades de la región. Debido a que opera bajo una configuración radial —es decir, con pocas rutas alternativas de alimentación— y a que la demanda eléctrica ha



Subestación eléctrica Bella Unión, en la región Arequipa



Propuesta desarrollada en el proyecto (Fuente: elaboración propia)

venido aumentando sostenidamente, el sistema presenta dificultades para mantener niveles adecuados de voltaje. A partir de mediciones reales tomadas durante el año 2022, inicialmente recopiladas por Praeli Maslucan en su tesis de licenciatura, los investigadores identificaron que el sistema opera durante períodos importantes fuera de los rangos permitidos por la Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos (NTCSE). Este tipo de variaciones puede traducirse en fallas, menor eficiencia e incluso deterioro prematuro de equipos eléctricos tanto industriales como domésticos.

Para comprender mejor el problema y evaluar posibles soluciones, el equipo modeló el sistema eléctrico utilizando el software especializado DlgSILENT PowerFactory, ampliamente empleado en estudios de sistemas de potencia. Las simulaciones consideraron tanto la situación actual como escenarios futuros

de crecimiento de la demanda para los años 2024 y 2026. Los resultados mostraron una tendencia preocupante: si no se implementan medidas correctivas, el perfil de voltaje continuará deteriorándose conforme aumenta el consumo eléctrico en la región. En los escenarios más exigentes, los niveles de voltaje podrían caer por debajo de los límites establecidos por la normativa, incrementando el riesgo de interrupciones y afectando la continuidad del servicio.

Ante este panorama, la investigación evaluó la incorporación de una central eólica de 30 MW conectada directamente a la subestación Bella Unión. La propuesta considera aerogeneradores con tecnología DFIG (generación de inducción doblemente alimentada), capaces de regular dinámicamente tanto la potencia activa como la reactiva del sistema eléctrico. Las simulaciones evidenciaron que la integración de esta fuente renovable mejora

de manera significativa el perfil de voltaje, incluso en los escenarios de mayor demanda proyectada. En el caso más crítico previsto para el año 2026, los niveles de voltaje lograron recuperarse hasta valores compatibles con los estándares de calidad exigidos, contribuyendo además a disminuir la carga transferida desde otras subestaciones del sistema. A diferencia de solucio-

nes convencionales, como bancos de capacitores o sistemas de compensación estática, la alternativa propuesta no solo ayuda a estabilizar el voltaje, sino que también reduce la congestión de la red mediante la generación local de energía. Esto fortalece la estabilidad operativa del sistema y mejora su capacidad de respuesta frente al crecimiento de la demanda regional.

La investigación demuestra que las energías renovables pueden aportar mucho más que generación limpia. También pueden convertirse en herramientas estratégicas para mejorar la calidad y confiabilidad del suministro eléctrico en regiones alejadas, en un contexto crítico de expansión de la demanda de energía.

¿DE QUÉ MANERA LA IA ESTÁ TRANSFORMANDO LA GESTIÓN DOCENTE EN EL PERÚ?



La incorporación de herramientas digitales en la educación representa uno de los principales desafíos para las instituciones educativas del país, especialmente en contextos donde la carga administrativa limita el tiempo destinado a la planificación y la innovación pedagógica. En este escenario, la inteligencia artificial (IA) surge como una alternativa con potencial para

optimizar procesos de gestión docente, agilizar tareas rutinarias y fortalecer el diseño de experiencias de aprendizaje más contextualizadas. Considerando esta necesidad, los investigadores Juan Carlos Fahsbender y Fanny Chumacero, del campus UTP Piura, lideran el proyecto “Inteligencia Artificial para optimizar los procesos de gestión de profesores de educación básica

regular en instituciones educativas”, financiado con fondos concursables de la universidad.

En el marco de dicho proyecto, los investigadores capacitaron recientemente a 150 docentes de la región Piura en herramientas de IA orientadas a modernizar su gestión, optimizar tiempos y mejorar la conexión de sus clases con la realidad local. Los profesores provienen de centros educativos de diversas provincias y distritos piuranos como Paita, Ayabaca, Castilla, Catacaos, Tambogrande, Suyo o Sullana. La capacitación se centró en el uso para fines de gestión académica de herramientas avanzadas como Gemini, ChatGPT, Notebook LM, Meta y Perplexity. El objetivo central es reducir la carga administrativa y burocrática de los maestros, permitiéndoles dedicar más tiempo y energía en la enseñanza directa dentro de las aulas.

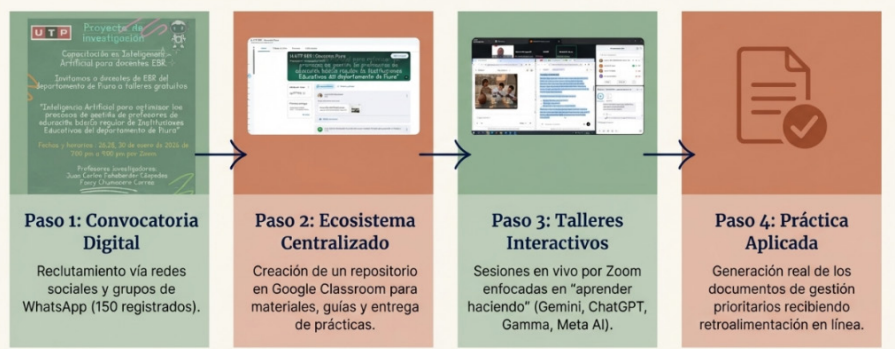
A partir de la interacción de los docentes con estas nuevas herramientas inteligentes para la gestión educativa, los investigadores pudieron determinar que el uso de IA casi duplicó la percepción de eficiencia en la planificación curricular y el diseño de materiales. Los docentes lograron reducir drásticamente el

tiempo dedicado a documentos complejos, como planes anuales y unidades de aprendizaje, pasando de horas de trabajo manual a borradores generados en minutos con una calidad técnica superior. Además, la investigación destaca que el uso de la IA generativa permitió una mejor contextualización regional de los contenidos educativos propuestos por los docentes, integrando automáticamente temas locales de Piura —como sus actividades agrícolas y festividades— en las sesiones de clase, lo que mejora significativamente la conexión de los estudiantes con los contenidos académicos.

Algunas conclusiones a las que llegó la investigación:

- **Reducción significativa de carga administrativa:** se demuestra, que el uso de herramientas de IA permite a los docentes elaborar documentos de gestión con mayor rapidez, mejor estructura y calidad optimizada.
- **Documentos críticos identificados:** La elaboración de sesiones de aprendizaje y unidades didácticas son los procesos que demandan ma-

La estrategia de intervención y capacitación.



yor esfuerzo y dedicación de los profesores.

- **Brecha digital inicial:** Existe un alto desconocimiento general de herramientas de IA, limitándose su uso previo mayormente a funciones básicas de búsqueda en ChatGPT, pero luego se progresa en el aprendizaje de otras herramientas.
- **Impacto positivo en la calidad pedagógica:** La implementación de IA no solo ahorra tiempo, sino que mejora la personalización y coherencia de los materiales educativos generados.
- **Alta receptividad docente:** Se logró una participación activa de 150 profesores de

diversas provincias de Piura, demostrando un alto interés por la modernización administrativa de su gestión profesional.

Como producto de la investigación, se propusieron seis instrucciones de IA sistematizadas aplicables a las tareas docentes más importantes, una herramienta concreta que puede ser utilizada por cualquier profesor del país. Estas son herramientas útiles para que los docentes reduzcan el tiempo empleado en la generación de documentación administrativa, pudiendo enfocarse en la mejora de la calidad pedagógica de sus clases.



Docentes de escuelas piuranas durante las capacitaciones en uso de IA para la gestión educativa.

DIFUSIÓN DE RESULTADOS SOBRE IMPACTO DEL FENÓMENO EL NIÑO EN HOGARES AGRÍCOLAS

El impacto del Fenómeno El Niño entre 1980-2020, estrategias multisectoriales y territoriales para el desarrollo inclusivo



Universidad
Tecnológica
del Perú



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Taller de difusión de resultados del proyecto PROCENCIA

Como parte del cierre del proyecto PROCENCIA, se llevó a cabo el taller de difusión de resultados del estudio “Los efectos de los eventos climáticos extremos sobre la trayectoria económica de los hogares agrícolas peruanos”, liderado por la Dra. Rosmery Ramos Sandoval.



Difusión de resultados sobre impacto del Fenómeno El Niño en hogares agrícolas

El proyecto tuvo como propósito analizar cómo la ocurrencia del Fenómeno El Niño ha influido en la economía de los hogares agrícolas del país a lo largo de varias décadas, así como aportar evidencia para el diseño de estrategias que fortalezcan su capacidad de adaptación frente a futuros eventos climáticos.

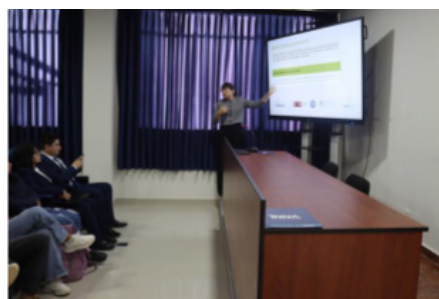
Durante el desarrollo de la investigación, el equipo trabajó con

información cuantitativa y cualitativa, incluyendo entrevistas a productores de distintas regiones del Perú. Este trabajo permitió recoger de primera mano las experiencias de los agricultores frente a los efectos del clima, así como los cambios en su producción, ingresos y condiciones de vida.

Entre los principales hallazgos, se evidenció que los eventos climáticos extremos continúan afectando de manera significativa la estabilidad económica de los hogares agrícolas, generando pérdidas en la producción y

procesos de recuperación desiguales. Asimismo, se identificó que la vulnerabilidad no solo responde a factores climáticos, sino también a condiciones estructurales propias de cada territorio.

El taller permitió compartir estos resultados con la comunidad académica y actores vinculados al sector, resaltando la importancia de impulsar políticas y acciones articuladas que contribuyan a mejorar la resiliencia del sector agrícola y promover un desarrollo más inclusivo.



Ponencias en eventos nacionales

MICROPLÁSTICOS EN EL AGUA: SEMILLERO “ESPERANZA VERDE” PUBLICA INVESTIGACIÓN SOBRE TECNOLOGÍAS DE COAGULACIÓN Y FLOCULACIÓN EN REVISTA Q1

Los estudiantes de UTP San Juan de Lurigancho, Marco Huamán y Jesús Huachopoma, miembros del semillero de investigación “Esperanza Verde”, de la Facultad de Ingeniería Industrial, han publicado en colaboración con su tutor, el investigador Lorgio Valdiviezo Gonzáles, un artículo de revisión en la prestigiosa revista *Journal of Hazardous Materials Advances*.

El artículo, titulado “*Microplastic removal by coagulation/flocculation: A review and bibliometric analysis*” (<https://doi.org/10.1016/j.hazadv.2026.101098>), aborda uno de los desafíos ambientales más urgentes de nuestro tiempo: la creciente detección de microplásticos (MPs) en los entornos acuáticos y los sistemas de tratamiento de aguas. Dado que las plantas de tratamiento de aguas residuales convencionales no fueron diseñadas para eliminar estas partículas por completo, estas continúan siendo una fuente principal de descarga al medio ambiente.

Para ofrecer una visión exhaustiva del conocimiento actual sobre el tema, los autores del estudio llevaron a cabo una revisión sistemática integrando métricas bibliométricas formales en su análisis. Utilizando la estrategia PICO y la metodología PRISMA, los investigadores analizaron 219 documentos y examinaron a profundidad 29 estudios experimentales originales.

Entre los hallazgos más destacados del manuscrito, se evidencia lo siguiente:

- **Factores de eficiencia:** El

rendimiento de la remoción de microplásticos depende fuertemente de sus características fisicoquímicas (como el tamaño y la forma), el tipo y dosis de coagulante utilizado, y los efectos de la matriz del agua, incluyendo la materia orgánica natural.

- **Innovación verde:** Aunque las sales a base de aluminio y hierro son las más investigadas por su alta disponibilidad y eficiencia, el estudio resalta que los biocoagulantes y bio-floculantes naturales (como el quitosano o los basados en lignina) muestran un rendimiento muy prometedor. Estas alternativas ofrecen una huella ambiental potencialmente menor y generan lodos biodegradables.
- **Impacto Global:** El análisis bibliométrico revela un rápido crecimiento en las publicaciones sobre este método, con países como China, India, Canadá y Estados Unidos liderando las contribuciones científicas a nivel mundial.

El trabajo del profesor Valdiviezo y sus estudiantes no solo resume el estado del arte, sino que traza una hoja de ruta clara para futuras investigaciones. El artículo concluye que la coagulación/floculación será un componente clave en las futuras cadenas de tratamiento para mitigar la contaminación por microplásticos.

Sin embargo, los autores señalan que aún existen brechas críticas que la comunidad científica debe resolver:

- La dificultad para remover microplásticos menores a 10 μm .

- La necesidad urgente de estandarización metodológica.
- La ausencia de análisis enfocados la ejecutabilidad y rentabilidad de los procedimientos de gestión de los lodos residuales, para permitir una aplicación robusta y a gran escala.
- La pertinencia de desarrollar esquemas de tratamiento integrados que combinen la coagulación con tecnologías complementarias (como la ozonización o la ultrafiltración) para lograr una remoción simultánea y más eficiente.

Este estudio de revisión pone en evidencia el potencial de nuestros estudiantes cuando se integran tempranamente a la investigación formal. Desde la UTP, extendemos nuestras más sinceras felicitaciones al profesor Lorgio Valdiviezo, a Marco Huamán y a Jesús Huachopoma por poner en alto el nombre de nuestra institución y del semillero “Esperanza Verde”.



El estudio se publicó en el *Journal of Hazardous Materials Advances* (Q1), de la editorial holandesa Elsevier.

FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA EN DERECHO MEDIANTE TESIS EN FORMATO DE ARTÍCULO CIENTÍFICO

En el campus Ica de la UTP, la carrera de Derecho viene consolidando una estrategia académica orientada al desarrollo de tesis en formato de artículo científico, promoviendo la generación de conocimiento con potencial de publicación y contribuyendo al fortalecimiento de la investigación formativa. Esta iniciativa ha sido liderada por el docente **José Luis Castilla Cabezudo**, quien ha acompañado de manera continuada a sus tesis en la elaboración de productos académicos alineados con estándares científicos de calidad.

Como resultado de este proceso, diversos estudiantes han logrado culminar, sustentar y someter sus investigaciones a revistas académicas indexadas en bases de datos de alto impacto, abordando problemáticas jurídicas relevantes en el contexto nacional y regional. Entre las investigaciones desarrolladas destaca el artículo *“Fundamentos jurisprudenciales sobre la voluntad parental para determinar el orden de los apellidos como vulneración al interés superior del niño, en el distrito judicial de Ica, 2024”*, trabajado por **Brandon Raúl Martínez Tinco y Álvaro Sait Valenzuela Ortega**. Este

estudio aporta al debate jurídico sobre el derecho de identidad del menor, evidenciando vacíos interpretativos en la jurisprudencia y proponiendo criterios que prioricen el interés superior del niño en la determinación del orden de los apellidos.

Asimismo, **Nicoll Alexandra Muñoz Saavedra y Francis Leo Torres De La Torre** son autores del artículo *“Limitaciones de la inteligencia artificial en la litigación y argumentación del derecho penal: Análisis en el Distrito Judicial de Ica durante el año 2025”*. Este estudio analiza el alcance real de las herramientas de inteligencia artificial en el ejercicio del derecho penal. Su principal aporte radica en identificar riesgos, limitaciones éticas y vacíos en la argumentación jurídica automatizada, contribuyendo a una visión crítica sobre la incorporación de inteligencia artificial generativa en el sistema judicial peruano.

Por su parte, **Keiko Ñañacchuarí Melgar y Josué Efraín Vega Ibarcena** elaboraron el artículo *“Validez jurídica de los acuerdos de conciliación extrajudicial en plataformas digitales para conflictos sobre pensiones de alimentos en el Distrito de Ica –*

2025”. Esta investigación aporta evidencia sobre la viabilidad legal de los mecanismos digitales de conciliación, proponiendo criterios para su fortalecimiento y regulación en un contexto de creciente digitalización de los servicios legales.

En la misma línea, el estudio *“El trámite civil ante la despenalización de los delitos contra el honor en la ciudad de Ica, 2025”*, desarrollado por **María Alejandra Valverde Amaya**, analiza las implicancias jurídicas del traslado de estos conflictos al ámbito civil. Su aporte principal consiste en identificar desafíos procesales y proponer mejoras para garantizar una tutela efectiva de los derechos involucrados. Todos estos trabajos fueron sustentados exitosamente entre el 17 y 18 de marzo de 2026 y se encuentran en proceso de evaluación por pares en revistas académicas indexadas. Deseamos a nuestros estudiantes el mayor de los éxitos en su primera experiencia en el ámbito de la publicación científica. Su esfuerzo investigativo supone de por sí un paso significativo en la consolidación de una cultura de investigación jurídica orientada a la publicación en la UTP.

Convocatorias a fondos externos

Pasantías en Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica 2026

Objetivo General: Promover el desarrollo de capacidades y competencias en I+D+i a través del intercambio de experiencias y conocimiento científico, tecnológico e innovador y su difusión que contribuya a fortalecer las capacidades de CTI entre los actores del SINACTI.

Fecha de cierre: miércoles, 10 de junio del 2026
Infórmate aquí:

<https://prociencia.gob.pe/2026/02/pasantias-en-ciencia-tecnologia-e-innovacion-tecnologica-2026/>



Fortalecimiento de cadenas de valor mediante la articulación Academia - industria segundo llamado

Objetivo General: Asegurar la implementación inicial de los Planes de Inversión e Innovación (PII) priorizados en el proyecto "Iniciativas de Vinculación para Acelerar la Innovación" (IVAI) a través de la puesta en marcha de asistencias técnicas especializadas y capacitaciones a los actores del sector privado, considerando el portafolio de proyectos debidamente identificados en los Planes de Inversión e Innovación en cada cadena de valor.

Fecha de cierre: miércoles, 22 de julio de 2026
Infórmate aquí:

<https://prociencia.gob.pe/2026/03/fortalecimiento-de-cadenas-de-valor-mediante-la-articulacion-academia-industria-segundo-llamado/>



Tesis de Pregrado y Postgrado en Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica 2026

Objetivo General: El concurso busca promover la investigación en Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica en estudiantes de pregrado y postgrado mediante el financiamiento de tesis, para la obtención de títulos y grados académicos e integrando los proyectos de tesis de postgrado a grupos de investigación en CTI.

Fecha de cierre: viernes, 19 de junio de 2026
Infórmate aquí:

<https://prociencia.gob.pe/2026/02/tesis-de-pregrado-y-postgrado-en-ciencia-tecnologia-e-innovacion-tecnologica-2026-01/>



Convocatorias a fondos externos

Proyectos de Investigación en Seguridad Ciudadana y Lucha contra el Crimen 2026-05

Objetivo General: Promover la investigación en ciencias sociales, investigación aplicada y desarrollo tecnológico en articulación con las entidades del Sistema Nacional de Seguridad Ciudadana (SINASEC) para la comprensión, prevención, predicción y control de la criminalidad violenta en el Perú, generando conocimiento, evidencias, herramientas y soluciones transferibles para su implementación a través de intervenciones, estrategias o políticas públicas.

Fecha de cierre: jueves, 2 de julio de 2026

Infórmate aquí:

<https://prociencia.gob.pe/2026/04/proyectos-de-investigacion-en-seguridad-ciudadana-y-lucha-contra-el-crimen/>



Concurso “Agroecología Andina”

Objetivo General: Financiar e implementar un programa integral de proyectos de investigación-acción participativa en agroecología, orientado a validar y escalar soluciones tecnológicas, productivas, organizativas y territoriales sostenibles para unidades productivas agropecuarias vulnerables de zonas altoandinas, promoviendo la colaboración activa entre actores de la cadena de valor agrícola e integrando conocimiento científico y saberes locales, a fin de fortalecer la resiliencia climática, la sostenibilidad de los agroecosistemas de montaña y la sostenibilidad y viabilidad socioeconómica de los sistemas agroalimentarios territoriales, en concordancia con el Acuerdo de Subvención CONCYTEC – Fundación McKnight.

Fecha de cierre: miércoles, 22 de julio de 2026

Infórmate aquí:

<https://prociencia.gob.pe/2026/04/agroecologia-andina/>



Programa de Incentivos a las Publicaciones Científicas y Tecnológicas

Primero: Sujeto del Incentivo

El programa de Incentivo a las Publicaciones Científicas y Tecnológicas está dirigido a docentes, estudiantes, egresados y colaboradores en general de la UTP que publiquen sus artículos en revistas indizadas en Scopus o Web of Science consignado la afiliación como:

“Universidad Tecnológica del Perú” sin abreviaturas ni traducción a otros idiomas y para quienes obtengan patentes con titularidad para la UTP.

Las publicaciones y patentes son producto de investigaciones que cumplen con lo establecido en el Código de Ética del Investigador - UTP.

Segundo: Alcance y montos del Incentivo.

El incentivo a las publicaciones se otorga por cada publicación científica o patente. Se consideran las publicaciones en revistas indizadas en las bases de datos: Web of Science (sólo serán consideradas las siguientes colec-

ciones: Social Science Citation Index y Art & Humanities Citation Index) o Scopus.

Los tipos de publicación, patentes y los montos económicos del incentivo son los siguientes:

Tipo de publicación / patente	Autor de correspondencia con colaboración internacional	Autor de correspondencia	Coautor(es) con colaboración internacional	Coautor(es)
Artículo original o de revisión Q1	S/ 13,500	S/ 12,500	S/ 12,000	S/ 11,500
Artículo original o de revisión Q2	S/ 9,000	S/ 8,500	S/ 8,300	S/ 8,000
Artículo original o de revisión Q3	S/ 4,500	S/ 4,000	S/ 3,750	S/ 3,500
Artículo original o de revisión Q4	S/ 4,000	S/ 3,750	S/ 3,500	S/ 3,250
Artículo de conferencia (conference paper)		S/ 2,000		
Reporte de caso, libro, capítulo de libro		S/ 1,000		
Patente de invención otorgada		S/ 5,000		
Patente de modelo de utilidad otorgada		S/ 2,000		

Los montos indicados en la tabla aplicarán a todas las solicitudes presentadas a partir del 15 de octubre de 2025