

INVESTIGACIÓN UTP

Investigación, Desarrollo e Innovación



Campus de la UTP recibieron a estudiantes extranjeros del programa Delfín

PÁG. 2 - 5

UTP gana cinco medallas internacionales en KIWI 2025 por innovadores inventos ecológicos y tecnológicos

PÁG. 6

Campus Chiclayo registra 6 solicitudes de patentes de invención en INDECOPI

PÁG. 7

Investigadore internacional dicta taller sobre machine learning aplicado a ciencia e innovación en el campus Arequipa

PÁG. 8

Director de Investigación de la Región Sur visita el instituto de pesquisas energéticas y nucleares (IPEN) Brasil

PÁG. 9

Egresadas de derecho del Campus Huancayo alertan sobre fallas en el acceso al agua potable en el distrito de Junín

PÁG. 10

Investigadores UTP contruyen un biodigestor con agitación inteligente en el valle Chillón

PÁG. 11

Docentes del campus UTP Huancayo evidencian impacto positivo de la inteligencia emocional en el rendimiento académico

PÁG. 11

I Jornada de Investigación en Ciencias de Datos e inteligencia artificial

PÁG. 16



Escanea el QR

UTP
DIRECCIÓN DE
INVESTIGACIÓN

CAMPUS DE LA UTP RECIBIERON A ESTUDIANTES EXTRANJEROS DEL PROGRAMA DELFÍN

Durante el mes de junio, la Universidad Tecnológica del Perú (UTP), campus Arequipa, Chiclayo, Ica, Chimbo-te, Lima Centro y San Juan de Lurigancho, vivió una jornada muy especial al recibir a una delegación de estudiantes de diferentes universidades de México, Colombia y Perú, que llegaron como parte del Programa Delfín.

Este programa, cuyo nombre completo es Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico, busca despertar y fortalecer la vocación científica de los jóvenes universitarios. Gracias a él, estudiantes destacados de distintas universidades tienen la posibilidad de realizar estancias de investigación en instituciones de prestigio de países de la cuenca del Pacífico y América Latina.

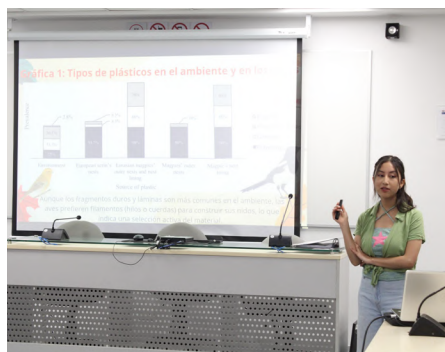
Durante su estadía en la UTP, los estudiantes visitantes trabajaron codo a codo con nuestros docentes investigadores en proyectos que abarcaron desde energías renovables y medio ambiente hasta salud mental y desarrollo tecnológico. A continuación, compartimos un recorrido por cada una de estas iniciativas, que demuestran cómo la ciencia puede dar soluciones reales a los retos de nuestra sociedad.

Proyectos desarrollados por estudiantes visitantes en UTP

Hacia ciudades resilientes: estudio pionero sobre la ecología urbana de aves (campus Ica)

En el marco del convenio con el Programa Delfín, el Dr. Alan Ber-

múdez, investigador del campus Ica, recibió a los estudiantes Alan Chávez, de la Universidad Autónoma de Nayarit (México), y Lily Álvarez, de la Universidad Autónoma de Puebla (México), quienes desarrollaron un estudio pionero sobre la ecología y selección de hábitat de aves en entornos urbanos.



Programa Delfín. PLily Álvarez, estudiante visitó el campus Ica de la universidad UTP.

Su trabajo se centra en analizar cómo estas especies logran adaptarse a las transformaciones de la infraestructura urbana y qué lecciones se pueden aplicar en la planificación de ciudades más sostenibles.

Para llevar a cabo esta investigación, el equipo empleó metodologías de ecología urbana, así como herramientas tecnológicas de vanguardia, como dispositivos de geoposicionamiento y el software especializado ArcGIS, que permitieron registrar y analizar patrones de distribución y comportamiento de las aves en diferentes espacios de la ciudad.

El objetivo final es doble: por un lado, generar conocimiento científico que aporte al campo de la ecología urbana, y por otro, ofrecer recomendaciones prác-

ticas a las municipalidades sobre cómo integrar la biodiversidad en los planes de desarrollo urbano. Estas propuestas buscan no solo proteger a las especies que conviven en el espacio citadino, sino también mejorar la calidad de vida de las personas a través de un entorno más equilibrado y resiliente.

Sistema IoT para la producción y monitoreo de biogás a partir de residuos orgánicos (campus Arequipa)

Bajo la dirección del Dr. Edwar Velarde, miembro del centro de investigación Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el estudiante Ramsés Luis Berruecos Hernández, de la Universidad Politécnica de Atlacomulco (Estado de México, México), desarrolló un sistema con sensores que miden parámetros clave del proceso de conversión de residuos orgánicos en biogás, como la temperatura, el pH o la presión de gases, enviando los datos a la nube en tiempo real.

Con esta información se puede controlar mejor el proceso de digestión anaeróbica, optimizar la producción de biogás y, de paso, reducir la cantidad de basura que termina en los vertederos. El resultado es una propuesta de energía renovable más eficiente, económica y amigable con el ambiente.

Barreras y oportunidades para el uso de energía solar en hoteles de los Andes peruanos (campus Arequipa)

Leidy Paola Mazo Velásquez, estudiante de la Institución Universitaria Digital de Antioquia (Me-

dellín, Colombia) y el Dr. Edward Velarde analizaron cómo un hotel de la localidad de Andagua (Arequipa) puede convertirse en un modelo de turismo sostenible gracias a la energía solar y el uso de tecnologías digitales.

Esta investigación mostró que este tipo de innovaciones no solo reducen la huella ambiental, sino que también mejoran la experiencia de los visitantes y fortalecen los lazos con la comunidad local.

Microcámara evaporativa para frutas (campus Arequipa)

También dirigidos por el Dr. Velarde, los estudiantes Vanessa Vázquez Arreguín y Juan Francisco Zendejas Navarro, del Instituto Tecnológico Superior de Puruándiro (Michoacán, México), diseñaron una cámara artesanal hecha de barro, aserrín y cáscara de arroz que mantiene frescas las frutas en los mercados de Arequipa.

El sistema logró bajar la temperatura interna en casi 6°C y mantener una humedad superior al 80 %, lo que retrasó la maduración de los productos durante más de una semana. Con esto, se evita el desperdicio de alimentos y se ofrece una alternativa sencilla, económica y sostenible para pequeños comerciantes.

Enfriamiento del aire con pasta de hielo (ice slurry) (campus Arequipa)

Bajo la dirección del Dr. Juan José Milón, director del Instituto de Energías Renovables de nuestra universidad, un segundo grupo de estudiantes se enfocó en la búsqueda de alternativas para la climatización eficiente.

Las estudiantes Dulce María Medina Tello, Regina Vianey Medina Tello y Michelle Zúñiga Mejía, del Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo (Michoacán, México), junto con María Julieta Acevedo Ruiz, del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores

de Zamora (Michoacán, México), evaluaron un prototipo que utiliza una pasta de hielo conocida como ice slurry para enfriar el aire.

Esta mezcla está compuesta por microcristales de hielo dispersos en una solución acuosa con diferentes solutos (sal, azúcar, alcohol), y tiene propiedades físicas clave, como alta capacidad de enfriamiento y posibilidad de bombeo, además de poder elaborarse con agua de mar.

El objetivo principal del estudio fue determinar el rango óptimo de fracción de hielo en la mezcla de ice slurry para obtener un enfriamiento eficiente y barato.

Los resultados mostraron que, manteniendo entre un 25 % y 30 % de hielo en la solución, se logra un enfriamiento eficaz con bajos costos de operación. Una tecnología con gran potencial para reducir el consumo energético en climatización.

Miniplanta de cerveza artesanal 4.0 (campus Arequipa)

Bajo la dirección del Dr. Juan Carlos Zúñiga, líder del centro de investigación Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el estudiante Marcelo Abrego Grimaldo, del Instituto Tecnológico de Piedras Negras (Coahuila, México), trabajó en un proyecto que combina tradición y modernidad: evaluar el potencial de incorporar las tecnologías de la llamada Industria 4.0, como el Internet de las Cosas (IoT), inteligencia artificial y automatización en una miniplanta cervecera artesanal.

La idea es analizar la estandarización de procesos, mejorar la calidad y facilitar la transmisión de conocimientos a nuevas generaciones de cerveceros, abriendo camino a un crecimiento sostenible del sector.

Propiedades antimicrobianas del rocoto (campus Arequipa)

Bajo la dirección del Dr. Stam-

ber Ramírez, líder del Centro I+D+i Energías Renovables, la estudiante Ana Victoria Palacios Bastian exploró cómo aprovechar los residuos del rocoto. Las semillas y cáscaras de este tradicional ají peruano contienen capsaicina, una sustancia con potencial antimicrobiano.

Mediante técnicas de extracción con etanol, el estudio demostró que es posible obtener compuestos que podrían usarse en pomadas, cremas, suplementos e incluso en nanotecnología. Una forma innovadora de convertir residuos en productos de alto valor para la salud y la industria.

TMS en depresión mayor (campus Arequipa)

Con la supervisión de la Dra. Margit Guerra Ayala, las estudiantes María de los Ángeles Ulloa Jiménez y Guadalupe Antonia Romualdo Cuello, de la Universidad Autónoma de Puebla (Puebla, México), participaron en un estudio sobre la estimulación magnética transcraneal (TMS) como tratamiento para los casos de depresión mayor resistentes a terapias convencionales.

Tras aplicar 30 sesiones a un grupo de pacientes, y analizar sus progresos mediante bitácoras y software especializado, concluyeron que la TMS combinada con apoyo psicoterapéutico mejora significativamente la adherencia y efectividad del tratamiento. Un enfoque innovador que integra lo tecnológico con lo humano.

Evaluación de la madurez de la palta orgánica mediante espectroscopía de infrarrojo cercano (campus Lima Centro)

Bajo la dirección del Dr. Christian Ovalle, Alfredo López Franco, estudiante de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad de Guadalajara (México), participó activamente en el proyecto titulado "Evaluación no destruc-

tiva de la madurez de la palta orgánica mediante espectroscopía de infrarrojo cercano y machine learning”.



Programa Delfín. Alfredo López (estudiante mexicano) en laboratorio de investigación multidisciplinario - en la sede de UTP - Lima Centro.

El índice de madurez de la palta se refiere al contenido de materia seca en la pulpa, el cual debe ser como mínimo del 20.8% o 21.5% según las regulaciones para considerarla madura y lista para la cosecha. Considerando esto, esta investigación obtuvo datos precisos del contenido de materia seca en la pulpa de paltas orgánicas, mediante técnicas no invasivas de espectroscopía de reflectancia, lo que, a su vez, permitió robustecer un modelo de inteligencia artificial para asegurar la calidad del producto en un sector agroindustrial pujante como el de la palta peruana.

Microplásticos en suelos agrícolas: un riesgo para la salud y el ambiente (campus San Juan de Lurigancho – Lima)

Bajo la supervisión del Dr. Lorgio Valdiviezo, de la UTP, la estudiante Daniela Damiano Vivanco, de la Universidad Nacional José María Arguedas, realizó una revisión de la literatura científica sobre la presencia e impactos de los microplásticos en los suelos agrícolas.

El estudio incluyó la revisión de bases de datos científicas de alto impacto, como Scopus y Web of Science, en las que se identificaron más de 1800 publicaciones relacionados con el tema, para su posterior criba en base a cri-

terios de calidad y pertinencia.

Los resultados muestran que los microplásticos son contaminantes persistentes que deterioran la calidad del suelo, reducen la productividad agrícola y representan un riesgo para la salud humana, principalmente por exposición indirecta y acumulación a lo largo de la cadena alimentaria.

En general, esta revisión ofrece una base científica clara y actualizada que permitirá comprender mejor este problema y avanzar en estrategias para mitigar los efectos de los microplásticos en nuestros ecosistemas terrestres.



Programa Delfín. Estudiantes del proyecto Delfín realizando trabajo de laboratorio en Ica.

Estudiantes UTP también desarrollaron proyectos bajo la tutela de investigadores del programa Delfín

Evaluación personal socioeconómica del programa UNICAM en la cohorte 2022 del Técnico Superior en Tecnologías de Riego (Campus Chiclayo)

Bajo la supervisión del Magister Yader Molina Lagos, de la Universidad Nacional de Ingeniería de Nicaragua, el estudiante Daniel David Córdova Rodríguez, del campus UTP Chiclayo, realizó una evaluación integral del programa Universidad en el Campo (UNICAM) de Nicaragua, enfocado en la cohorte 2022 del programa de Técnico Superior en Tecnologías de Riego.

El estudio, desarrollado en la Finca Agrícola Experimental de la Universidad Nacional de Ingeniería en Managua, analiza la formación técnica recibida y su contribución al desarrollo de competencias relevantes para el entorno rural, así como el impacto socioeconómico en la empleabilidad, emprendimiento e ingresos de los egresados. Además, se examinan las trayectorias personales y laborales de los estudiantes, identificando buenas prácticas y limitaciones del programa, y se profundiza en el impacto subjetivo mediante análisis cualitativos.

Los resultados esperados incluyen insumos para la mejora continua del programa y la formulación de políticas públicas orientadas a fortalecer la educación técnica rural, junto con recomendaciones para optimizar el diseño curricular y la vinculación con el sector productivo.

Participación política de jóvenes universitarios en procesos electorales locales en la ciudad de Chimbote, Perú (2022 - 2024)

El estudiante de UTP Chimbote, Juan Diego Yzquierdo Espinoza, con la asesoría y apoyo de la Dra. Olivia Leyva Muñoz, de la Universidad Autónoma de Guerrero (México), analizó la participación de los jóvenes universitarios de Chimbote en la esfera política peruana, con especial énfasis en su participación en procesos electorales.

Entre los principales hallazgos, se identificó que la participación de los estudiantes estaría sujeta a factores estructurales, institucionales y subjetivos. Si bien el colectivo estudiantil tiene un alto grado de reconocimiento, el ejercicio político que tienen se ve limitado por criterios personales como la mala vinculación publicitaria con la política, así como la falta de visibilidad de

canales de participación política.

El estudio demuestra la necesidad imperante de fortalecer la participación juvenil en la vida democrática nacional.

Exposición ocupacional a sílice cristalina (UTP Chimbote)

Bajo la supervisión de la Mg. Erika Patricia Ramírez Olivares, de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (Bogotá), la estudiante Alexandra Milagros Calderón Vera, de la Universidad Tecnológica del Perú (UTP) desarrolló una revisión sistemática de la literatura científica, bajo la metodología de vigilancia tecnológica, sobre los efectos de la exposición ocupacional a sílice cristalino y sus implicancias en la salud laboral.

La investigación se realizó a partir de la revisión de la base de datos Scopus, en la que se identificaron 1539 publicaciones relacionadas con el tema, las cuales fueron cribadas considerando criterios de calidad y pertinencia. Los resultados evidencian que el sílice cristalino constituye un agente químico altamente nocivo, capaz de generar enfermedades ocupacionales como silicosis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y cáncer de pulmón, representando un serio problema para la seguridad y salud de los trabajadores expuestos en sectores como minería, construcción y manufactura.

Asimismo, se identificó que la exposición prolongada y sin medidas de prevención adecuadas incrementa los costos sanitarios y reduce la productividad laboral. En general, este estudio ofrece una base científica sólida y actualizada que permite comprender mejor los riesgos asociados a la sílice cristalina y avanzar en el diseño de estrategias de control y mitigación que protejan la salud de los trabajadores en entornos de riesgo.

El modelo de gravedad en los negocios internacionales: un análisis bibliométrico (1991 - 2024)

(Campus Chiclayo)

Bajo la supervisión de la Dra. María Josefina Hernández (Universidad de Tamaulipas), el estudiante Luis Enrique Tuñoque Morante (Universidad Tecnológica del Perú) realizó un análisis bibliométrico del modelo de gravedad en el comercio internacional (1991 - 2024), a partir de 515 publicaciones en Scopus.

Los resultados evidencian un crecimiento sostenido de la producción científica desde 2005, con autores influyentes como Martínez-Zarzoso, Garlaschelli y Rose, e instituciones líderes como la University of Novi Sad y la Beijing Forestry University, además de una fuerte colaboración internacional encabezada por China, Estados Unidos, Alemania y España.

El estudio confirma que el modelo de gravedad se ha consolidado como herramienta clave para explicar los flujos comerciales bilaterales y su vínculo con acuerdos comerciales, barreras no arancelarias, integración regional y metodologías econométricas avanzadas como PPML. Entre las tendencias de investigación futura destacan el análisis de la sostenibilidad ambiental, la influencia de factores geopolíticos (Brexit, COVID - 19,

Beltand Road Initiative) y la aplicación de técnicas econométricas más sofisticadas (ppmlhdf), con el fin de perfeccionar la precisión predictiva y ampliar la comprensión del comercio internacional en contextos cada vez más dinámicos.

Análisis bibliométrico del impacto de la estructura de capital en la rentabilidad corporativa (1992 – 2025)

El estudiante Rodrigo Jair Ballena Tavera, de la Universidad Tecnológica del Perú, bajo la supervisión de la Dra. María Josefina Hernández Barrera, realizó una revisión bibliométrica sobre la incidencia de la estructura de capital en la rentabilidad corporativa en el periodo 1992 – 2025.

La investigación consistió en una búsqueda sistemática en la base de datos Scopus, de la cual se seleccionaron y procesaron 515 registros tras aplicar criterios de calidad y pertinencia; para el análisis se emplearon herramientas de cartografía bibliométrica como bibliometrix (RStudio) y VOSviewer para identificar redes de coautoría, tendencias temáticas y mapas de citación.

Los resultados evidencian una literatura empírica heterogénea: en algunos contextos (por ejemplo, Ghana y Etiopía) la interacción entre liquidez, endeudamiento



Programa Delfin. Proyecto Delfin en el campus Ica.

miento y provisiones parece potenciar indicadores como ROA y ROE, mientras que en otros (Vietnam, EE. UU., sectores como comercio electrónico o minería en Indonesia) el aumento de depósitos, pasivos o deuda a corto plazo muestra efectos contrapuestos sobre ROA, EPS y ROE; además, estudios en PYMES (Kosovo) y en países como Vietnam y Taiwán sugieren relaciones no lineales y la relevancia de factores como el tamaño de la empresa y la gobernanza.

En términos temáticos emergen líneas sobre efectos no lineales de la deuda, umbrales óptimos de endeudamiento, métricas alternativas de desempeño (EVA, indicadores ESG), gobernanza corporativa y la aplicación de modelos dinámicos y machine learning para detectar umbrales y relaciones complejas.

alternativas de desempeño (EVA, indicadores ESG), gobernanza corporativa y la aplicación de modelos dinámicos y machine learning para detectar umbrales y relaciones complejas.

En general, esta cartografía bibliométrica ofrece una base científica clara y actualizada que facilitará comprender mejor las discrepancias empíricas existentes y orientar futuras investigaciones y políticas corporativas destinadas a estandarizar métricas, mejorar el diseño metodológico y fortalecer la gestión financiera empresarial.

Un encuentro que fortalece la ciencia y la cooperación

La presencia de esta delegación de estudiantes extranjeros en nuestros campus a lo largo del país no solo enriqueció su experiencia académica, sino también

la de nuestros docentes e investigadores.

Cada proyecto demostró que la colaboración internacional es clave para generar soluciones sostenibles, creativas y de impacto en áreas tan diversas como la energía, el medio ambiente, la alimentación o la salud mental.

Con iniciativas como esta, la UTP reafirma su compromiso con la investigación, la innovación y la formación de profesionales capaces de enfrentar los grandes desafíos de nuestro tiempo. Con iniciativas como esta, la UTP reafirma su compromiso con la investigación, la innovación y la formación de profesionales capaces de enfrentar los grandes desafíos de nuestro tiempo.

UTP GANA CINCO MEDALLAS INTERNACIONALES EN KIWIE 2025 POR INNOVADORES INVENTOS ECOLÓGICOS Y TECNOLÓGICOS



KIWI 2025. Inventores de UTP premiados en KIWI 2025.

Recientemente, inventoras de la Universidad Tecnológica del Perú tuvieron una participación destacada en la Exposición Internacional de Inventos de Mujeres (Korea International Women's Invention Exposition – KIWI 2025). En el evento de premiación nacional, realizado el jueves 3 de julio en el auditorio de la sede UTP - Lima Centro, nuestras inventoras han sido reconocidas con cinco medallas (tres de oro y dos de plata) por sus destacados proyectos de in-

vestigación e innovación tecnológica, reafirmando su compromiso con el desarrollo sostenible y la excelencia académica.

Desde el campus UTP Arequipa, dos equipos liderados por la docente Valkiria Ibárcena obtuvieron medallas de oro y plata por sus propuestas en el ámbito de la construcción ecológica. El primer equipo, que incluyó a los estudiantes Luis Hancco Chire e Irwin Mancilla, fue premiado por su invento “Ladrillo ecológico

reforzado con tereftalato de polietileno (PET) y adición de sábila para optimización de la retención térmica en edificaciones”.

El segundo equipo, conformado por los alumnos Lilian Ingaruca y Jesús Cárdenas, destacó con el proyecto “Procedimiento para la fabricación de bloques de construcción ecológicos hechos a partir de yeso, cartón y fibras textiles”. Así mismo, por segundo año consecutivo, la investigadora María Cuba Tello del campus Ate obtuvo una medalla de oro por su invento “Dispositivo de cavitación-peroxiguagulación con electrodos intercambiables para el tratamiento de efluentes”, una solución innovadora para el tratamiento de aguas residuales.

Desde el campus UTP Chiclayo, el equipo conformado por los estudiantes Ana Cadenilla, Henry Castillo y el docente Jorge Leiva

recibieron una medalla de plata por su proyecto “Composición alimenticia a base del hongo *Suillus luteus*”, una propuesta con alto valor nutricional y potencial alimentario.

Finalmente, desde el campus Lima Sur, la estudiante Almendra Chimoy fue galardonada con una medalla de oro por su invento “Vaso biodegradable a base del bagazo del café y cáscara de cacao y proceso de su obtención”, una alternativa sostenible que contribuye a la reducción de residuos plásticos.

Estos logros fueron posibles gracias al valioso apoyo del Centro de Apoyo a la Tecnología e Innovación UTP (CATI UTP), liderado por la coordinadora de transferencia tecnológica e innovación, Jessica BendeZú, quien impulsa activamente la participación de los equipos en eventos de innovación y fomenta el desarrollo de soluciones con impacto social y ambiental.

En esta edición del concurso, se promovió especialmente la participación de mujeres inventoras, destacando su rol fundamental en el ecosistema de innovación. Estos reconocimientos consolidan a la UTP como una universidad líder en investigación e innovación en el Perú, comprometida con el desarrollo de soluciones que impactan positivamente en la sociedad y el medio ambiente.



KIWIE 2025. De izquierda a derecha: el embajador de la República de Corea, Cho Jin Hu; el rector de la Universidad Tecnológica del Perú, Jonathan Golergant Niego y el presidente del Consejo Directivo de Indecopi, Manuel Castro Calderón.

CAMPUS CHICLAYO REGISTRA 6 SOLICITUDES DE PATENTE DE INVENCION EN INDECOPI



PATENTES DE INVENCIONES. Nutritiva bebida vegetal en base a cúrcuma, jengibre y especias.

El pasado 13 de agosto, el Campus Chiclayo de la UTP alcanzó un importante hito académico e institucional: el registro de seis patentes de invención ante Indecopi, gracias a la labor de sus docentes y estudiantes de la Facultad de Administración y Negocios.

Las invenciones que han logrado ser patentados cuentan con un alto componente de innovación y aplicación tecnológica. Estas fueron desarrolladas por estudiantes del 7.º y 9.º ciclo, bajo el liderazgo de las docentes Mónica del Pilar Pintado Damián y Sheyla Chavesta Paico, profesoras de nuestra universidad. Además, contaron con la asesoría especializada del Centro de Apoyo a la Tecnología e Innovación (CATI UTP), que acompañó el proceso de protección de estas invenciones.

Cabe destacar que parte de estas invenciones surgió como resultado del trabajo académico realizado en los cursos de Envases, Empaques y Embalajes (7.º ciclo) y Ferias y Misiones Internacionales (9.º ciclo). Esto demuestra el potencial de la formación práctica e interdisciplinaria que brinda la UTP para convertir resultados académicos en innovaciones con potencial de impacto en el mercado.



PATENTES DE INVENCIONES. Cartón ecológico elaborado con cáscara de pitahaya.

Estas son las solicitudes de patente registradas:

1. Composición alimenticia masticable del tipo chicle con extracto de muña, melisa y stevia, y procedimiento para su elaboración.
2. Composición alimenticia funcional del tipo bebida vegetal a base de cúrcuma, jengibre y especias, y procedimiento para su elaboración.
3. Cartón ecológico elaborado con papel reciclado y hojas secas de aguaymanto, y procedimiento para su fabricación.
4. Separadores para empaque a base de bagazo de caña de azúcar y cartón reciclado.
5. Composición alimenticia a base de tuna y maracuyá, y procedimiento para su elaboración.
6. Cartón ecológico a base de cáscara de pitahaya y procedimiento para su elaboración.

Actualmente, todas las solicitudes cuentan con admisibilidad otorgada por Indecopi, y se encuentran avanzando en su proceso de trámite legal para la concesión de las patentes.



PATENTES DE INVENCIONES. Separador de cartón elaborado con bagazo de caña.

Desde el CATI UTP y la Dirección de Investigación de la Universidad Tecnológica del Perú, felicitamos a los docentes y estudiantes que han demostrado compromiso con la innovación, el desarrollo tecnológico y la protección de la propiedad intelectual. Asimismo, reafirmamos nuestro compromiso de seguir brindando asesoría, acompañamiento y apoyo institucional para que más proyectos de investigación se transformen en invenciones con valor agregado para la sociedad.

¿Tienes un proyecto de investigación con potencial de ser patentado?

Si tu propuesta incluye elementos con carga patentable y consideras que podría convertirse en una invención protegible, te invitamos a contactar a la Oficina de Propiedad Intelectual de la UTP. A través de nuestro Centro de Apoyo a la Tecnología e Innovación (CATI UTP), evaluaremos la viabilidad técnica y legal de tu proyecto.

Posteriormente, te orientaremos sobre la mejor estrategia para proteger tu invención mediante derechos de propiedad intelectual. Puedes escribirnos al correo patentautp@utp.edu.pe para iniciar el proceso de evaluación y contactarte.

INVESTIGADOR INTERNACIONAL DICTA TALLER SOBRE MACHINE LEARNING APLICADO A LA CIENCIA E INNOVACIÓN EN EL CAMPUS AREQUIPA

A inicios de agosto, la sede Arequipa de la Universidad Tecnológica del Perú (UTP) recibió la visita del Dr. Ubaldo Baños, investigador cubano del Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN) de Brasil, quien dictó el taller “Aplicaciones del Machine Learning a la ciencia e innovación”, con un especial énfasis en su aplicación a la cosmología. Este taller, dirigido a investigadores de la universidad, se desarrolló en el marco del proyecto de investigación financiado por ProCiencia titu-



Machine Learning. Taller sobre Machine Learning dictado en el campus Arequipa.

lado “Construcción de Modelos Cosmológicos de Interacción de Fluidos Viscosos y el Sector Oscuro del Universo Confrontados con Datos Observacionales”, liderado por el Dr. Cristofher Zu-

ñiga, director de Investigación de la Región Sur de la UTP.

Durante tres jornadas de trabajo, el Dr. Baños abordó temas vinculados con el análisis de datos en Python, así como con modelos de Machine Learning

y Deep Learning aplicados a las ciencias. El objetivo principal del taller fue dotar al equipo de investigación del proyecto de herramientas computacionales que fortalezcan su trabajo en cosmología. En esa línea, tuvo una activa participación el tesista José Isidro Aranda, cuya investigación “Uso del Machine Learning en la reconstrucción de la interacción del sector oscuro del Universo” se desarrolla en el marco del proyecto. Además, se contó con la presencia de otros docentes - investigadores de diferentes carreras de ingeniería, quienes mostraron gran interés en aplicar las técnicas aprendidas para resolver problemas de la física fundamental. Finalmente, la visita también abrió la posibilidad de futuras colaboraciones con el Dr. Baños, con quien los asistentes intercambiaron contactos académicos.



Machine Learning. Dr. Ubaldo Baños de ipen (Brasil) dictó un taller sobre machine Learning.

La cosmología, ciencia que estudia el origen, evolución y dinámica del universo, se enfrenta hoy a grandes preguntas relacionadas con fenómenos como la materia y la energía oscura, elementos invisibles que constituyen la mayor parte del cosmos. Para avanzar en su comprensión, resulta indispensable el uso de herramientas computacionales capaces de analizar los abundantes datos provenientes del universo profundo.

En ese contexto, la UTP, a través de este proyecto y de espacios de capacitación como este taller, busca contribuir activamente al desarrollo de modelos teóricos que permitan responder a los desafíos de la ciencia moderna.

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN DE LA REGIÓN SUR VISITA EL INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS Y NUCLEARES (IPEN) (SAO PAULO, BRASIL) EN EL MARCO DE UN CONTACTO DE COLABORACIÓN



IPEN, São Paulo - Brasil. Cristopher Zuñiga visitó el IPEN (Brasil) en el marco de un proyecto de PROCENCIA.

El pasado mes de julio, el director de Investigación de la Región Sur, Dr. Cristopher Zuñiga, realizó una visita técnica al Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN) en Sao Paulo, Brasil. El IPEN es el principal centro de investigación y desarrollo nuclear de Brasil, enfocado en usos pacíficos de la energía nuclear y áreas afines como la ciencia de materiales, la medicina nuclear y la conservación cultural. Perteneciente a la Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) y es un actor clave en la producción de radioisótopos, el desarrollo de combustibles nucleares y la formación de profesionales en el área. Es importante destacar que el Dr. Zuñiga realizó este viaje en el marco del proyecto “Construcción de Modelos Cosmológicos de Interacción

de Fluidos Viscosos y el Sector Oscuro del Universo Confrontados con Datos Observacionales”, financiado por ProCiencia y desarrollado como investigador de la UTP. Este proyecto busca incorporar un modelo de fluido viscoso, cuya resistencia interna al flujo (viscosidad) podría influir en la dinámica de la expansión acelerada del universo; dicho fluido se introduce para interactuar con el sector oscuro, lo que resulta clave para analizar los procesos irreversibles que intervienen en la evolución del cosmos.

En este contexto, el viaje permitió coordinar acciones vinculadas al proyecto de ProCiencia junto a los investigadores del IPEN, Dr. Ubaldo Baños y Dr. Daniel Bonifacio. La visita también

permitió discutir posibles vías de colaboración entre investigadores de la UTP y del IPEN en temas relacionados con Energías Renovables y Tecnologías de la Información, así como en la aplicación de la inteligencia artificial en la industria. En dicho contexto, el Dr. Zúñiga brindó la charla titulada “Visão Compartilhada para a Ciência e a Tecnologia: Iniciativas de Cooperação entre a UTP e o IPEN”, en la cual abordó oportunidades de sinergia para fomentarla colaboración científica y tecnológica entre ambas instituciones. Además, durante su estadía en el IPEN, el Dr. Zúñiga visitó los laboratorios de investigación del “Centro de Metrologiadas Radiações Ionizantes (CEMRI/IPEN)”, así como también el reactor nuclear en funcionamiento de dicha institución, con el propósito de identificar oportunidades de colaboración para los investigadores a tiempo completo de la UTP y de pasantías de estudiantes de la UTP a dicha institución. De esta forma, se prevé ampliar las redes de colaboración internacional de la UTP en la región.

Este tipo de actividades demuestra el esfuerzo que realiza la universidad para alcanzar la excelencia en la producción científica en conjunto con instituciones de alto impacto como el IPEN y, de esta forma, convertirse en un referente en investigación e innovación científica en Latinoamérica.



IPEN, São Paulo - Brasil. Cristófer Zúñiga visitó el IPEN (Brasil) en el marco de un proyecto de PROCENCIA.

EGRESADAS DE DERECHO DEL CAMPUS HUANCAYO ALERTAN SOBRE FALLAS EN ACCESO AL AGUA POTABLE EN EL DISTRITO DE JUNÍN

Alumnos investigan

Un reciente estudio científico elaborado por las egresadas de la Facultad de Derecho de la UTP, Zulema Xiomara Cruz - Cruz y Almira Guiomar Huata - Calderón, revela serias deficiencias en el acceso al agua potable en el distrito de Junín, Perú.

El artículo, titulado “El acceso al agua potable mediante la operatividad de las políticas públicas en el distrito de Junín”, fue desarrollado como parte del curso Taller de Investigación y publicado posteriormente en la revista Nuevo Derecho, que se encuentra indexada en la base de datos Scopus. Si bien entre 2013 y 2023, el Perú experimentó un aumento significativo en la cobertura de agua por red pública, pasando de un 85.9% a un 91% de hogares con acceso a agua potable (Observatorio CEPLAN, 2024), la situación en Junín es insatisfactoria: solo el 66.4% de la población de dicha región tiene acceso al servicio de agua por red pública las 24 horas del día, los siete días de la semana, según datos al 2022 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

En este contexto, la investigación aborda la inaccesibilidad al agua potable como una problemática jurídica y social que vulnera derechos fundamentales, acrecentada por la ineficacia en la administración y gestión de políticas públicas por parte de la Municipalidad Provincial de Junín durante los años 2022 y

2023. Si bien el derecho al agua potable está reconocido como un derecho humano esencial en normas nacionales e internacionales, su efectividad depende de políticas públicas diseñadas y ejecutadas con criterios de sostenibilidad, planificación y fiscalización.

Con un enfoque cualitativo, descriptivo y sociojurídico, las autoras analizaron documentos oficiales y representaciones institucionales en torno al derecho al agua. Los hallazgos evidencian un cumplimiento parcial de los componentes básicos de este derecho — acceso físico, económico e informativo —, así como un desempeño fragmentado y restringido en la implementación de políticas. Entre las principales limitaciones identificadas se encuentran: la ausencia de proyección a largo plazo, la falta de alineamiento de las autoridades locales con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), y la carencia de mecanismos efectivos de supervisión y actualización de tarifas de saneamiento.

A pesar de algunos esfuerzos institucionales, como campañas de sensibilización y monitoreo de agua, el tratamiento adecuado y la consolidación de una gestión sostenible del recurso hídrico siguen siendo tareas pendientes. El estudio concluye que la gestión gubernamental, a través de políticas públicas sólidas, constituye el mecanismo más efectivo para enfrentar esta problemática, siempre que se fortalezcan las capacidades téc-

nicas, administrativas y de fiscalización de los gobiernos locales. En suma, este trabajo constituye un llamado de atención a las autoridades para que cumplan con su deber constitucional y ético de garantizar un acceso equitativo, sostenible y digno al recurso más esencial para la vida: el agua



Egresadas de derecho. Las autoras del artículo, Zulema Cruz y Almira Huata - Calderón son egresadas de la carrera de derecho de UTP.

INVESTIGADORES DE LA UTP CONSTRUYEN UN BIODIGESTOR DE 20M² CON AGITACIÓN INTELIGENTE EN EL VALLE CHILLÓN

En el Valle Chillón se está desarrollando el proyecto “Propuesta para optimizar el diseño de los biodigestores de tipo chino e incrementar el rendimiento en la producción de biogás: Caso digestor de 20 m³”, dirigido por el Ing. Yoisdel Castillo Álvarez, investigador de la UTP. Su objetivo principal es transformar residuos en energía limpia y en fertilizante orgánico, mediante un modelo que pueda ser replicado por agricultores de la zona.

Pero ¿qué es un biodigestor de tipo chino? Se trata de una estructura subterránea de forma cilíndrica y techo abovedado, diseñada para fermentar residuos orgánicos — como estiércol o restos de cosechas — en condiciones sin oxígeno. Durante este proceso, conocido como diges-

ción anaerobia, se genera biogás (una mezcla rica en metano, utilizada como combustible) y bioabono (un fertilizante líquido de alta calidad para los cultivos). El modelo chino es uno de los más usados en zonas rurales de Asia y América Latina por su bajo costo de construcción y su durabilidad.

En este proyecto, financiado por la UTP, los investigadores han pasado del diseño de renders 3D a la construcción de un modelo real en el campo, estando ya en la fase de puesta en marcha y medición de resultados. El propósito es documentar el desempeño del biodigestor y preparar un manual práctico que sirva de guía para aquellos agricultores locales interesados en replicar el proyecto.

El biodigestor diseñado por el equipo del profesor Castillo presenta innovaciones importantes. El diseño tradicional ha sido replanteado para incorporar un sistema de agitación inteligente mediante PLC, que mejora el proceso de mezcla interna. Además, se han incorporado cámaras de alimentación mejoradas, que facilitan el ingreso de los residuos orgánicos. Finalmente, se han incluido sistemas de monitoreo automático, que permiten un control continuo de los niveles de pH, conductividad eléctrica y temperatura, así como la medición del caudal de biogás producido. En paralelo, se está desarrollando un modelo predictivo para la toma de decisiones diarias que ayude al usuario a obtener resultados óptimos.

Gracias a estas mejoras se ha logrado optimizar la producción, lo que se traduce en más biogás y en bioabono de mayor calidad. Cabe recalcar que el diseño del biodigestor ha sido realizado priorizando su fiabilidad estructural y mantenimiento sencillo, aspectos clave para que funcione bien en condiciones reales y sea de fácil operación por pe-

queños productores agropecuarios.

Con esta intervención, la UTP no solo impulsa la producción local de energía renovable, sino que también se posiciona como una institución clave en el campo de la bioenergía aplicada, abriendo una ruta de transferencia tecnológica con impacto directo en la economía circular de la zona.



Investigadores de la UTP construyen Biodigestor de 20 m³. Yoisdel Castillo Álvarez, investigador del campus UTP Lima Sur.

DOCENTES DEL CAMPUS UTP HUANCAYO EVIDENCIAN IMPACTO POSITIVO DE LA INTELIGENCIA EMOCIONAL EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO

Un estudio de revisión sistemática de literatura realizado por los docentes Lorely Álvarez Condoiri y Christian Montero Estrella de la Universidad Tecnológica del Perú – sede Huancayo, evidencia que el desarrollo de la inteligencia emocional (IE) tiene una relación directa y positiva con el rendimiento académico en estudiantes universitarios. El artículo, titulado “El impacto de la Inteligencia Emocional en el rendimiento académico: una revisión exhaustiva”, fue presentado en el Congreso Internacional LACCEI 2025, un espacio cre-

cienta de divulgación científica en América Latina.

1. Los resultados del estudio demuestran que los estudiantes con mayores niveles de inteligencia emocional presentan:
2. Mejor capacidad para afrontar el estrés académico.
3. Habilidades interpersonales más sólidas y colaborativas.
4. Mayor motivación intrínseca y resiliencia ante los desafíos.
5. Desempeño superior en pruebas estandarizadas y rendimiento académico general.

La investigación incluyó estudios que utilizaron instrumentos estandarizados, como el EQ - i (Inventario de Inteligencia Emocional) y el MSCEIT (Test de Inteligencia Emocional de Mayer - Salovey - Caruso), encontrando patrones consistentes de una relación positiva entre IE y éxito educativo.

Asimismo, el trabajo identificó que la inteligencia emocional no



Inteligencia Emocional - Docentes Huancayo. Docente Lorely Álvarez condori y Christian Montero Estrella autores del Estudio de Revisión Sistemática.

solo mejora el rendimiento académico, sino que también incrementa las oportunidades laborales en campos como liderazgo, gestión de equipos y docencia, debido a la capacidad de los individuos para regular sus emociones y trabajar en entornos multiculturales.

Los autores concluyen que la IE debe ser integrada en los planes de estudio, tanto en la formación de estudiantes como en la ca-

pacitación docente, para crear ambientes educativos emocionalmente inteligentes y más efectivos.

Este artículo representa no solo una contribución científica relevante, sino también el resultado exitoso de la formación en investigación que ambos docentes recibieron en el curso de Revisión Sistemática de Literatura, organizado por la Dirección de Investigación de nuestra universidad.

Convocatorias a fondos externos

Becas en Programas Doctorales: Escuela Doctoral Franco-Peruana en Ciencias de la Vida e Ingeniería y Geociencias 2025

Objetivo General: Impulsar la formación de una nueva generación de investigadores y fortalecer el intercambio y la colaboración científica entre Francia y el Perú, mediante el otorgamiento de becas de doctorado en las modalidades de co-tutela o co-dirección, tanto en instituciones francesas como peruanas, en las áreas de Ciencias de la Vida y de Ciencias de la Ingeniería y Geociencias.

Fecha de cierre: miércoles, 15 de octubre de 2025 a las 13:00:00

<https://prociencia.gob.pe/2025/04/becas-en-programas-doctorales-escuela-doctoral-franco-peruana-en-ciencias-de-la-vida-e-ingenieria-y-geociencias/>



Cursos CABBIO 2025

Objetivo General: Financiar iniciativas orientadas al diseño e implementación de cursos teórico-prácticos en biotecnología, con el propósito de reforzar las capacidades científico-técnicas del país y fomentar la conformación de redes de cooperación científica internacional en el marco del Centro Latinoamericano de Biotecnología (CABBIO).

Fecha de cierre: viernes, 19 de setiembre de 2025 a las 13:00:00

<https://prociencia.gob.pe/2025/07/cursos-cab-bio-peru/>



El Caso del Artículo Duplicado



El Caso del Autor Fantasma



El Caso del Autor Fantasma

El CI quiere ayudar

Loki merece el bono...
...pero no registró la
investigación...pero puedo
exonerar la publicación.



La observación ética

Eso no
es ético,
Loki!

Tu amigo
ni siquiera
trabaja en
esta área.



La Resistencia exige pruebas

Fotos del
Zoom, correos,
WhatsApp...
lo que sea!



La presión

¿Y ahora cómo
demuestro que
mi amigo
ayudó...?



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

I JORNADA DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA DE DATOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Ponencias nacionales e internacionales, talleres de inteligencia artificial dictados por especialistas, premios y concursos.

REGÍSTRATE AQUÍ 

EVENTO PRESENCIAL Y VIRTUAL



29 de
noviembre



Auditorio
Lima Centro



Sesión Virtual
a través de  zoom

EJES TEMÁTICOS

- Machine learning y Deep learning
- Procesamiento del lenguaje Natural (NLP)
- Visión por computadora
- Big Data y análisis de datos
- IA aplicada en la industria y finanzas
- Educación y ciencia de datos

CONSIDERACIONES

- Fecha límite para la presentación de artículos: **31 de octubre**
- Notificación de aceptación: **15 de noviembre**
- Envío de versión final de artículo: **22 de octubre**
- Fecha de registro de asistencia presencial o virtual: **20 de noviembre**