

INFORME DE GESTIÓN PDI 2024



Universidad
Tecnológica
de Pereira



Universidad Tecnológica
de Pereira

Facultad
de Ciencias Básicas

20



AUDIENCIA PÚBLICA

DE RENDICIÓN DE CUENTAS
A LA CIUDADANÍA

INFORME DE GESTIÓN **PDI 2024**

La Facultad de Ciencias Básicas genera y difunde el conocimiento en Ciencias Básicas, contribuye al Desarrollo de la formación integral en los distintos niveles de la educación superior, investigación, extensión, innovación y proyección social.

DEPARTAMENTOS



PREGRADOS



Contar con programas en modalidad PREMTIC es importante porque permite realizar todas las actividades de los programas combinando las bondades de las tecnologías de la información y la presencialidad. Así, se podrán realizar clases, talleres y todos los eventos de manera sincrónica y sin importar el lugar donde se encuentren, solo hace falta una buena conexión a Internet y un dispositivo.

POSGRADOS

Especialización en Enseñanza de la Física



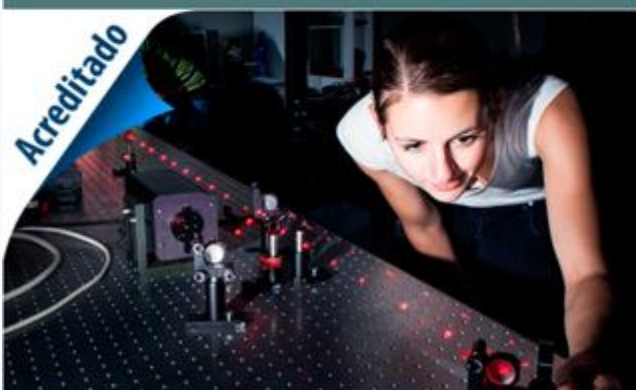
Maestría en Enseñanza de la Física



Maestría en Enseñanza de la Matemática



Maestría en Instrumentación Física



Maestría en Matemática



Doctorado en Ciencias





EXCELENCIA ACADÉMICA PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL

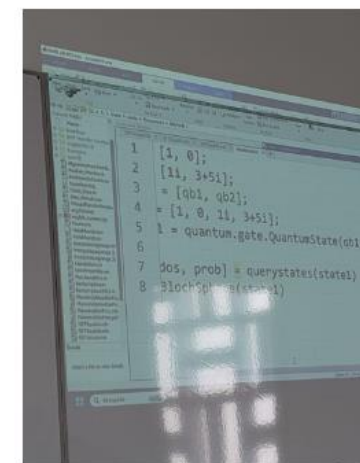


Curso de computación cuántica: impulsando el conocimiento y abriendo puertas hacia el futuro

En un esfuerzo por consolidar el conocimiento en uno de los campos más revolucionarios de la actualidad, se ofreció un curso intensivo sobre computación cuántica a docentes de nuestra facultad; esta es un área que promete cambiar radicalmente el panorama de la ciencia y la tecnología en las próximas décadas. El curso, titulado «Introducción a la Computación Cuántica», fue dictado por los docentes Ricardo López Varona, Walter Serna Serna y Jenniffer Bustamante Mejía, quienes, con su experiencia y conocimiento, proporcionaron a los participantes una sólida base en este fascinante tema.

La computación cuántica, es un campo que combina aspectos de la física, matemáticas y ciencias de la computación, además se centra en el uso de mecánicas cuánticas para resolver problemas complejos a una velocidad que supera con creces la de las computadoras clásicas. Este curso se diseñó con el objetivo de introducir a los docentes en los fundamentos de la computación cuántica, abarcando tanto los principios físicos que subyacen en los qubits, como las nuevas lógicas y formalismos matemáticos que sustentan los algoritmos cuánticos.

INFORME DE GESTIÓN PDI 2024



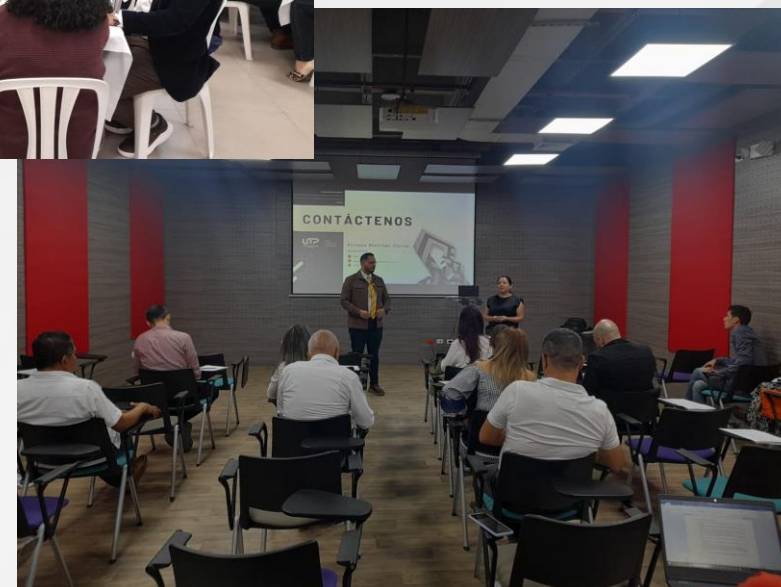


Desayuno con empleadores 2024

En articulación con la Asociación de Egresados, la Rectoría, la Facultad de Ciencias de la Educación y la Facultad de Bellas Artes, se realizó un acercamiento con las empresas que cuentan con egresados de nuestra institución en su planta de personal, contamos con alrededor de 30 empresas e instituciones de educación media invitadas, quienes conocieron de primera mano las apuestas de cada una de las facultades presentes, los servicios institucionales al servicio de la comunidad, se discutió sobre la articulación entre la educación media y la educación superior, el desempeño de los profesionales en el sector educativo y se recibió retroalimentación de los empleadores, aportes que hacen que sigamos mejorando como universidad.

Es importante resaltar que estas tres facultades tienen en común que ofertan dentro de sus programas de pregrado licenciaturas, donde la mayoría de sus egresados se encuentran ejerciendo profesionalmente dentro de las Instituciones Educativas de la región, es por esto que dentro de los asistentes se contó con la participación de funcionarios adscritos a las Secretarías de Educación tanto municipales como departamentales.

Este espacio de retroalimentación con empleadores se hace posible gracias a la articulación de la Asociación de Egresados, el desarrollo de la Política institucional del Egresado y cada una de las Facultades.





CREACIÓN, GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO



Planetario y Observatorio Astronómico

Se realizaron actividades de apropiación durante el 2024 por el Grupo de Investigación en Astronomía Alfa Orión en el Planetario y Observatorio Astronómico UTP.

1. Impacto:

- Visitas grupos Instituciones Educativas: 210
- Visitas grupos pregrado y posgrado UTP: 45
- Total grupos atendidos: 255
- Total visitantes grupos: 8.550
- Visitantes público en general: 1.928
- Total visitantes 2024: 10.478

2. Actividades realizadas:

- Show de Planetario y recorrido por el Observatorio Astronómico para la ciudadanía en general: "Pereira bajo las Estrellas".
- Talleres para niños: "Inmersión didáctica en ciencias y astronomía".
- Show de Planetario para grupos de instituciones educativas: "Experiencia Didáctica en torno a la Ciencia y la Astronomía".
- Recorridos por el Planetario y el Jardín Botánico para grupos de instituciones educativas: "Pasaporte al Cielo y la Naturaleza".
- Semana de inmersión en astronomía para niños durante la temporada de vacaciones: "Vacaciones Científicas".
- Jornada de Ciencia y Astronomía en la Institución Educativa La Bella de la ciudad de Pereira.
- Eventos para la ciudadanía en general:
- Reuniones del "Semillero de Astronomía Voyager y Club de Astronomía Orión".
- Proyecto de ciencia ciudadana "Campaña Internacional de Búsqueda de Asteroides IASC".
- Evento de observación de la Luna para la ciudadanía en general "Luna al Parque".
- Jornada de observación del Sol para la ciudadanía en general "Observemos el Sol por Telescopio".
- Evento de divulgación científica para la ciudadanía en general "Conmemoración Día Internacional del Asteroide".





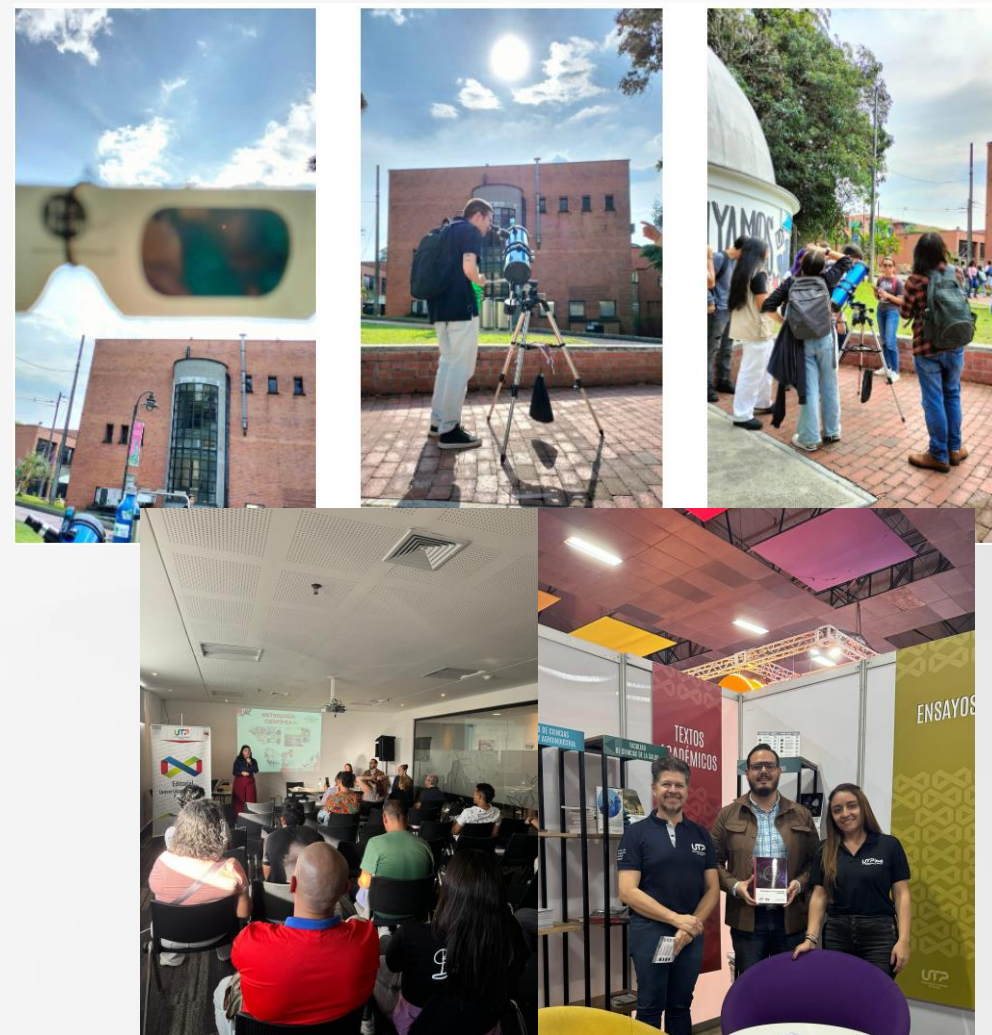
Feria del Libro: Observa el sol y aprende sobre metrología con la Facultad de Ciencias Básicas de la UTP en la Feria del Libro: “Paisaje, Café y Libro”

Para el año 2024, la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad Tecnológica de Pereira tuvo participación en la Feria del Libro de Pereira, “Paisaje, Café y Libro” con actividades dirigidas, la primera y la cual estuvo presente durante todos los días de la feria con el apoyo del Planetario de la UTP es la observación del sol y la segunda, una conferencia centrada en la importancia de la metrología.

Durante los cinco días de la feria, la Facultad con el apoyo del Planetario de la UTP ofreció la oportunidad de realizar observaciones solares con telescopios especializados en la plazoleta central de Expo futuro.

Además, se presentó un conversatorio sobre la importancia de la metrología, un tema muy importante porque en todos los procesos tenemos que medir algo, sobre todo en la industria. La Facultad también resalta el trabajo del Laboratorio de Metrología de la UTP, acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), lo que subraya la relevancia de garantizar la precisión en las mediciones dentro de distintos sectores industriales y académicos.

Esta feria es una oportunidad invaluable para conectar el conocimiento científico con la comunidad.





Extensión Institucional

Mediante la consolidación de la extensión institucional, la facultad tiene una responsabilidad social importante, ya que, mediante la creación de estos programas, pretende transferir sus conocimientos a la región, lo que se traduce en una generación de cultura.

Para destacar también se encuentra el **CURSO PREICFES**, del cual la Facultad de Ciencias Básicas es pionera, para la vigencia 2024 impartió conocimiento a más de 350 estudiantes de educación media entre los grados 10 y 11, al orientar asignaturas de matemáticas, lectura crítica, inglés, sociales y ciudadanas, ciencias naturales y la orientación profesional. Igualmente, nuestro **CURSO PREUNIVERSITARIO**, recibió a 30 estudiantes que buscaban fortalecer sus competencias para el ingreso a la universidad.

Para la vigencia 2024, también se inscribieron otros programas de extensión entre cursos, diplomados, seminarios, talleres, que reforzaron los saberes de estudiantes, graduados, personal administrativo de la UTP y usuarios externos.





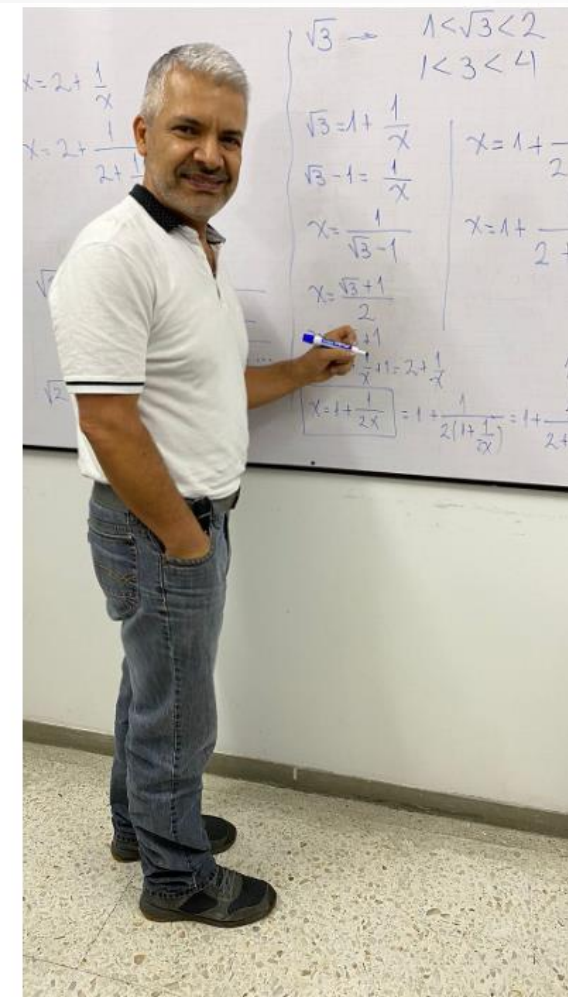
Ciclo de Conferencias Matemáticas

El cuento como recurso didáctico para humanizar las clases de matemáticas y volverla una gran experiencia

Oscar Fernández, docente del departamento de matemáticas de la Facultad de Ciencias Básicas, mediante esta importante intervención comparte el resultado de un programa de investigación que inició en el grupo de investigación Pensamiento matemático y comunicación, del cual lidera.

La motivación para usar el género literario del cuento en la universidad, llega al profesor Fernández gracias al éxito del resultado de un proyecto de investigación que usó el género literario del cuento para enseñar el concepto de infinito y fue un éxito. Quienes han sido beneficiados con este importante hallazgo son los estudiantes de primer semestre que están cursando matemáticas en ingeniería, porque es una etapa de transición entre el bachillerato y la universidad. El estudiante viene con expectativas, con temores, con creencias, entonces para aliviar esos temores se propone hacer de la clase de matemáticas una experiencia y humanizar la matemática.

Esta importante investigación está proyectada para pasarla del cuento al cómic, inspirado en el trabajo de un escritor colombiano bogotano Mario Mendoza, quien usa el cuento para enseñar.





Ciclo de Conferencias Matemáticas

Explorando el Modelo Rojo y Azul en los números enteros

Julián Guzmán Baena, profesor con más de 46 años de experiencia en la institución, quien guio una fascinante conferencia sobre los números enteros mediante un innovador enfoque basado en colores.

La conferencia se sumergió en los desafíos inherentes a la operación de números enteros, como por ejemplo la persistente pregunta de por qué un producto de dos negativos resulta en un número positivo, un interrogante que ha intrigado a estudiantes y profesores durante años.

A su vez, el modelo rojo y azul es más que una simple representación visual; es una herramienta conceptual poderosa que permite a los estudiantes adentrarse en la esencia de los números enteros.

El enfoque interactivo del docente, utilizando herramientas como Geogebra, permite explorar de manera activa los conceptos presentados, adquiriendo una comprensión más profunda de cómo los números enteros se comportan en diferentes contextos y cómo el modelo rojo y azul puede servir como una guía para entender su dinámica.

Estos espacios son cruciales para fomentar el diálogo intelectual y la colaboración entre estudiantes y profesores y son oportunidades para expandir horizontes y cultivar una pasión compartida por las matemáticas.





Ciclo de Conferencias Matemáticas

Explorando la topología de espacios métricos y superficies no orientables con GeoGebra

Pedro Pablo Cárdenas Álzate, destacó la importancia de aplicar herramientas tecnológicas como GeoGebra para explorar y visualizar conceptos matemáticos complejos. Además, enfatizó en la necesidad de generar espacios de enseñanza más conversacionales y dinámicos, donde los estudiantes puedan comprender la relevancia de la matemática en su entorno.





Ciclo de Conferencias Matemáticas

El álgebra lineal y la geometría

Campo Elías González, docente adscrito a la Facultad de Ciencias Básicas desde hace más de 20 años y encargado de dar la charla: el álgebra lineal y la geometría.

Mediante esta se destacó la importancia del paralelogramo como una figura simple que representa la esencia del álgebra lineal, subrayando su relevancia para el desarrollo del conocimiento en este campo. Su enfoque pedagógico resaltó la necesidad de que tanto estudiantes como docentes comprendan esta noción básica, fundamental para abordar con solidez el eje lineal de las matemáticas. Esta perspectiva no solo fortalece la comprensión de conceptos esenciales, sino que también estimula la apreciación de la potencia y la utilidad del álgebra lineal en diversas aplicaciones matemáticas y áreas afines.

La idea del ciclo de conferencias de matemáticas es reunirse alrededor de las matemáticas, mostrando cómo esta disciplina es una herramienta transversal y multidisciplinaria que aporta a la construcción de trabajos en diversos programas académicos.





Círculos Matemáticos una estrategia de la UTP y la UCP para acercar la matemática a la vida cotidiana de los jóvenes

Las Facultades de Ciencias Básicas de la Universidad Tecnológica de Pereira y el Departamento de Ciencias Básicas de la Universidad Católica de Pereira han unido esfuerzos para desarrollar los Círculos Matemáticos, una innovadora estrategia educativa que busca acercar la matemática a los estudiantes de diferentes instituciones, tanto públicas como privadas, de una forma divertida y cotidiana. Este programa, impulsado por la Sociedad Colombiana de Matemáticas, ofrece a los jóvenes un espacio donde pueden explorar conceptos matemáticos desde contextos inesperados, rompiendo con la percepción de que la matemática es un tema difícil y alejado de la realidad.

Los Círculos Matemáticos no tienen como objetivo reforzar un tema específico, sino mostrarles a los estudiantes que la matemática está presente en todo lo que nos rodea. Este enfoque ha sido clave para despertar el interés de los estudiantes, quienes, a través de actividades lúdicas, descubren que las matemáticas no son solo números y fórmulas, sino que pueden relacionarse con aspectos de su vida diaria.

La colaboración entre ambas universidades ha sido un pilar fundamental para el éxito del programa., el trabajo conjunto entre instituciones permite intercambiar visiones y enfoques, lo que enriquece tanto a los estudiantes como a los profesores.





Olimpiadas Matemáticas en la UTP: un espacio para descubrir jóvenes talentos e impulsar el conocimiento matemático

Con el fin de incentivar el estudio de las matemáticas y descubrir jóvenes talentos, la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad Tecnológica de Pereira realizó las primeras Olimpiadas Matemáticas, un proyecto que contó con el apoyo de la Secretaría de Educación Municipal, el Departamento de Matemáticas, el Doctorado en Ciencias y las Maestrías en Matemáticas y Enseñanza de las Matemáticas adscritos a la Facultad. Este evento convocó a estudiantes de décimo y undécimo grado de colegios públicos y privados de la región, quienes tuvieron la oportunidad de demostrar sus habilidades en tres fases de competencia.

El proyecto no solo se enfocó en la competencia, sino en inspirar a los jóvenes para que vean en la UTP una plataforma de formación en sus estudios superiores.





Tercera Jornada de Apropiación Social del Conocimiento

La Facultad de Ciencias Básicas de la UTP desarrolló con éxito la tercera jornada de apropiación social del conocimiento, un evento clave para la comunidad académica.

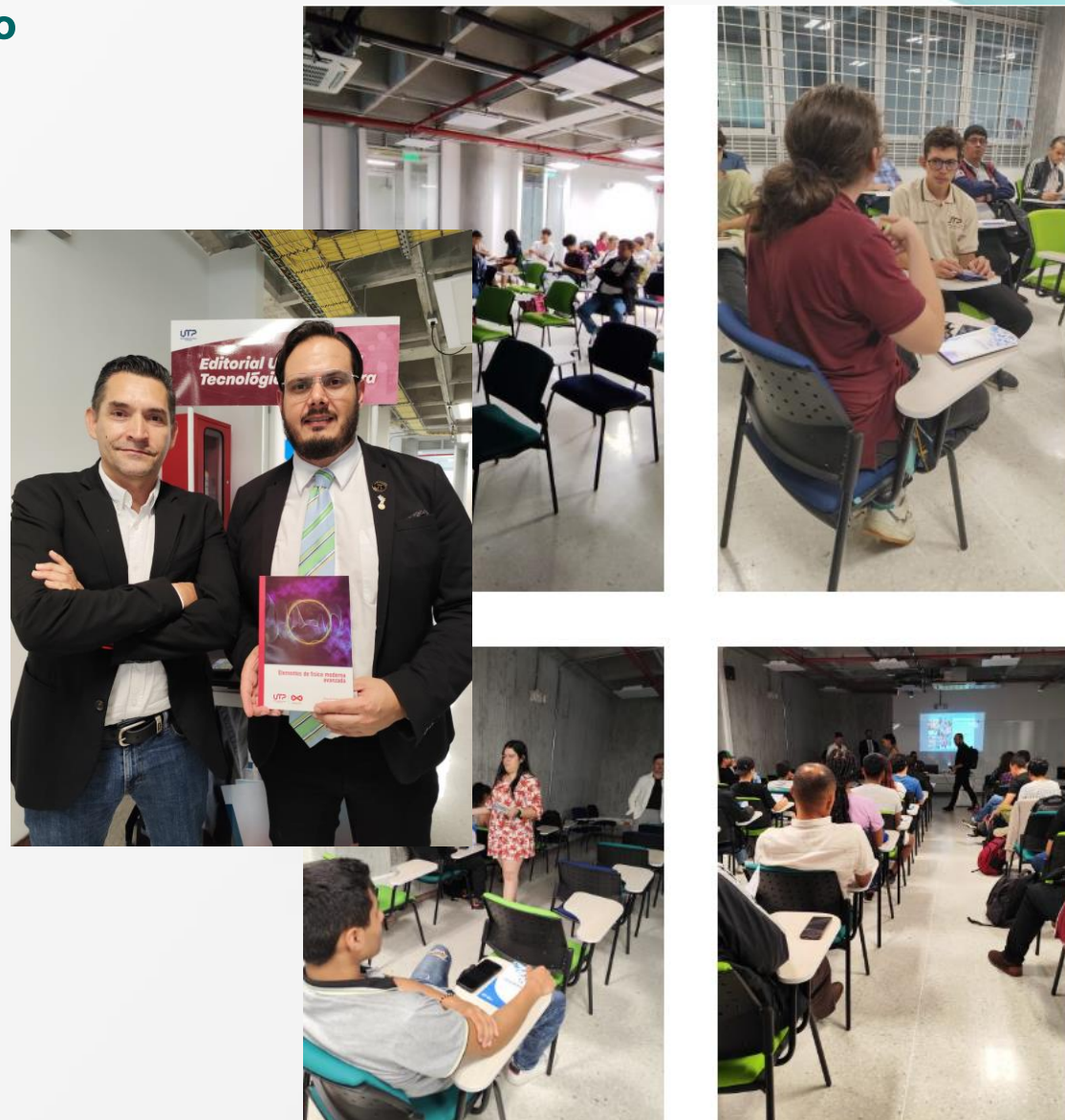
En esta jornada docentes y estudiantes adscritos a los grupos de investigación de la facultad presentaron sus proyectos recientes, que han avanzado mucho gracias al apoyo de la Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión.

Entre los docentes que presentaron sus investigaciones se encuentran Alexander Gutiérrez, Hernando Parra Lara, Benhur Antonio Cañón, Henry Riascos, Jennifer Bustamante Mejía, Kevin Villegas, Edwin Quintero y Jimmy Alexander Cortés Osorio.

Este evento no solo es una plataforma para mostrar los avances en investigación, sino también una oportunidad para que los estudiantes conozcan de primera mano las líneas de investigación que se están desarrollando en la facultad.

La jornada de apropiación social del conocimiento permitió a los participantes descubrir lo que sus colegas y estudiantes están haciendo, fomentar colaboraciones y motivar a los estudiantes a unirse a los grupos de investigación.

Este evento reafirma la investigación y la difusión del conocimiento, fortaleciendo los lazos entre docentes, estudiantes y la comunidad en general.





Seminario Especial y el Mini-Curso Internacional, eventos académicos realizados por el Doctorado en Ciencias

El Doctorado en Ciencias, con el apoyo del ICETEX y la Vicerrectoría Académica, llevó a cabo dos eventos de gran relevancia para el fortalecimiento de su proceso académico y la promoción del intercambio de conocimiento en áreas de vanguardia. Estos eventos no solo destacaron la calidad académica del programa, sino que también contribuyeron significativamente al desarrollo científico de los participantes.

El Seminario Especial en Plasma y Espectrometría, dirigido por el Dr. Carlos Andrés González, investigador de la University of Texas at Austin (EE. UU.), ofreció a los asistentes una visión detallada sobre los avances recientes en estas áreas. Durante el seminario, se abordaron temas clave relacionados con la física de plasmas, sus aplicaciones tecnológicas y el uso de técnicas avanzadas de espectrometría

El Mini-Curso «Aspectos Básicos de la Teoría del Grado de Brouwer-Kronecker», dirigido por el Dr. Oscar Iván Agudelo, destacado académico de la KMA University of West Bohemia (República Checa), permitió a estudiantes y docentes interesados en matemáticas puras explorar conceptos fundamentales de la teoría del grado topológico, que juega un rol crucial en la resolución de problemas en matemáticas no lineales y en otras áreas científicas.

La realización de estos seminarios y mini-cursos internacionales no solo impulsa el desarrollo académico de nuestros estudiantes y docentes, sino que también fortalece la proyección del Doctorado en Ciencias como un programa de excelencia, comprometido con el intercambio de conocimientos y la colaboración activa con investigadores de prestigio mundial.





Pioneros en Robótica Blanda: el G.I. de Robótica Aplicada de la UTP desarrolla un prototipo de Pez Robótico bioinspirado

Un equipo interdisciplinar está revolucionando el campo de la robótica aplicada con un proyecto único en Suramérica: el prototipo de un pez robot bioinspirado, desarrollado con materiales inteligentes como aleaciones con memoria de forma. Este innovador proyecto, que ya lleva dos años en desarrollo, es pionero en la región y tiene como objetivo integrar tecnologías de punta para aplicaciones industriales, energéticas y ecológicas.

La idea inicial de este pez robot tiene por objetivo que el robot pueda entrar a zonas naturales sin alterar su entorno y ofrecer soluciones a problemas industriales, ecológicos y energéticos, como el monitoreo de especies en vía de extinción o la generación de hidrógeno verde. Para su desarrollo se está trabajando en realizar un pez robot completamente ensamblado con todas las aletas correspondientes, bajo el concepto de robótica blanda. Este enfoque posiciona al proyecto como uno de los primeros a nivel mundial en integrar todas las aletas sin el uso de motores tradicionales, a diferencia de los diseños convencionales que suelen incluir un número limitado de aletas bajo principios de robótica rígida. Es importante resaltar que el pez robot está basado en el modelo biológico de la Lubina Negra, lo que permite que su apariencia y movimientos sean lo más similares posibles a un pez real.

Este diseño incluye:

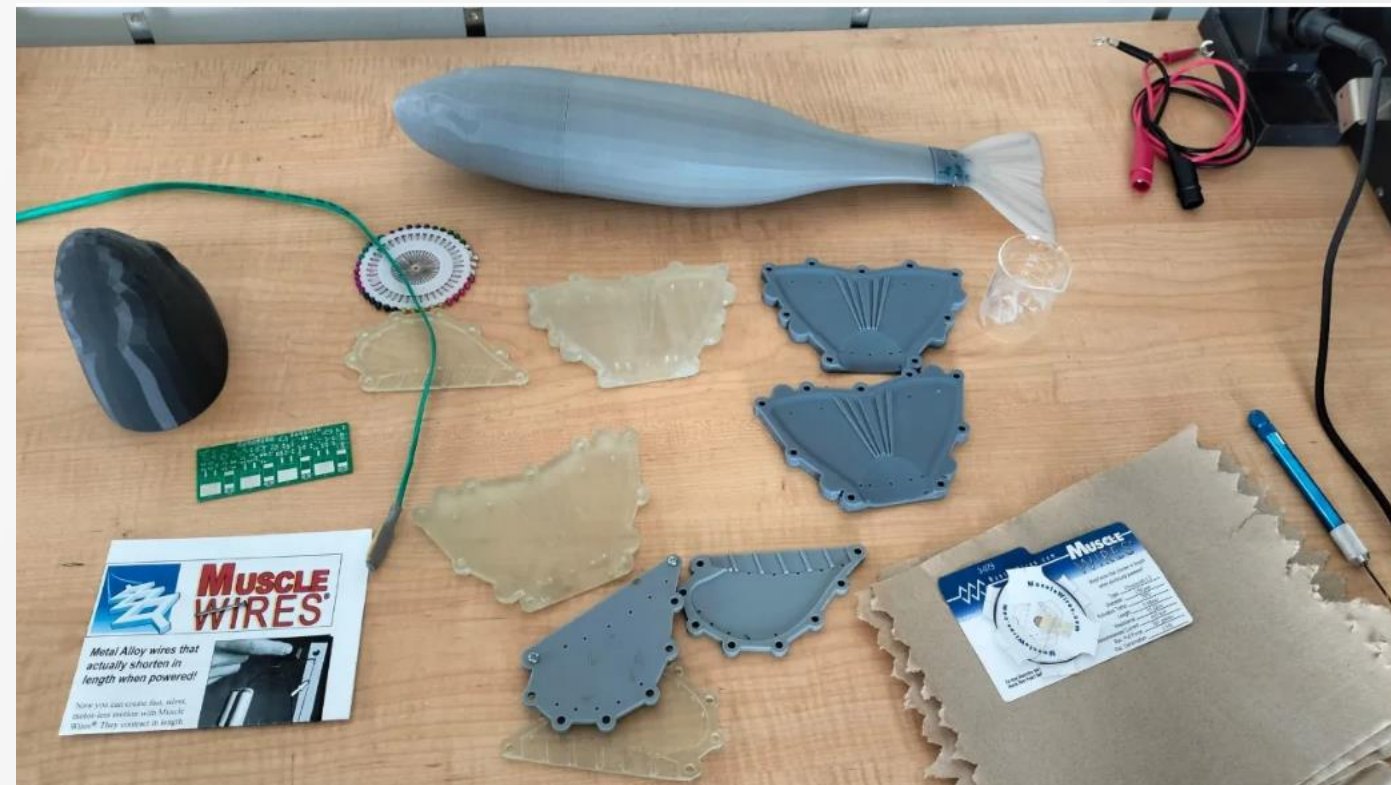
- Un cuerpo flexible construido con silicona y cable SMA (aleación con memoria de forma), materiales que reemplazan los motores tradicionales.
- Un sistema de modelado CAD (**Diseño Asistido por Computadora**) para crear moldes precisos.
- Un concepto de robótica blanda que garantiza movimientos fluidos y no invasivos.

Se destaca la importancia de ampliar el campo de investigación y vincular más estudiantes al proyecto, fortaleciendo las capacidades locales y promoviendo el trabajo interdisciplinario con universidades internacionales como la Politécnica de Madrid y la Autónoma de Querétaro.

El equipo espera finalizar el prototipo completo en los próximos años y consolidar el proyecto como referente en tecnologías emergentes. Además, tienen planes de patentarlo y expandir sus aplicaciones, contribuyendo así al avance de la robótica en la región.



Pioneros en Robótica Blanda: el G.I. de Robótica Aplicada de la UTP desarrolla un prototipo de Pez Robótico bioinspirado





GESTIÓN DEL CONTEXTO Y VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL

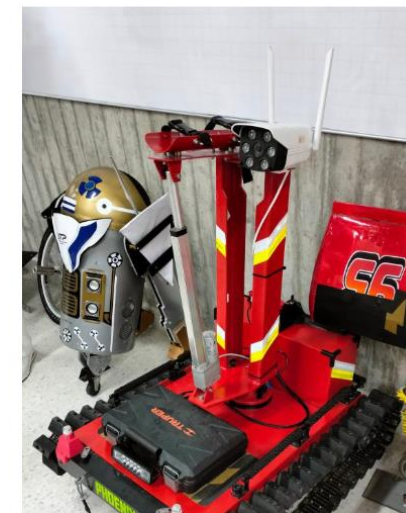


La UTP recibe visita de la Cámara de Comercio de Dosquebradas

Como resultado del convenio entre la Universidad Tecnológica de Pereira, la Cámara de Comercio de Dosquebradas y el CINDETEMM (Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la Metalmecánica y la Manufactura), funcionarios de la Cámara de Comercio de Dosquebradas visitaron la UTP para fortalecer la colaboración entre estas entidades e impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico en la región.

En el marco de los convenios que firmamos para este año, esta visita nos permite acercar la academia con la empresa y el Estado. Explorar las capacidades de nuestra universidad en colaboración con entidades como el CINDETEMM y la Cámara de Comercio de Dosquebradas es fundamental para cerrar brechas y desarrollar proyectos con impacto en la sociedad y la industria.

La visita concluyó con el firme compromiso de continuar trabajando de la mano para impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico en la región. Esta alianza público-privada promete generar oportunidades significativas tanto para la comunidad universitaria como para el sector empresarial, reafirmando el papel clave de la UTP y estas dos entidades, en el progreso de la región y del país.





Proyecto entre la UTP y la Secretaría de Educación beneficiará a más de 200 estudiantes en la enseñanza de las ciencias básicas

Como una alianza significativa para la educación en Pereira, la Universidad Tecnológica de Pereira y la Secretaría de Educación del municipio han unido fuerzas en un proyecto innovador que busca fortalecer la enseñanza de las ciencias básicas en el nivel de educación media. Este proyecto busca beneficiar a más de 200 estudiantes de instituciones educativas públicas de la ciudad.

La alianza entre la Facultad de Ciencias Básicas de la UTP y la Secretaría de Educación se centra en el fortalecimiento de las competencias en matemáticas y física, áreas cruciales para el desarrollo académico y profesional de los estudiantes. Con un enfoque transversal que abarca varias disciplinas, este proyecto piloto busca elevar los estándares de aprendizaje y mejorar los resultados en las pruebas Saber 11 de los estudiantes, así como fortalecer sus conocimientos para que puedan acceder a la educación superior.

La metodología del proyecto se orientó en matemáticas y física, pero será transversal a otras áreas evaluadas en las pruebas Saber 11, resaltó, además la importancia de preparar a los estudiantes para carreras en áreas emergentes como ciencias de datos e información cuántica, subrayando el potencial transformador de esta iniciativa en la sociedad y la economía local.

El proyecto piloto involucró a cinco instituciones educativas de Pereira, cuatro urbanas y una rural. Estas instituciones son la I.E. Jesús María, I.E. Antonio Cañarte, I.E. Sofía Hernández Marín, I.E. Leningrado e I.E. Gonzalo Mejía Echeverry, planteles educativos que jugaron un papel fundamental en la implementación y evaluación de la metodología propuesta.

En definitiva, esta alianza estratégica entre la UTP y la Secretaría de Educación representó un compromiso conjunto por el desarrollo educativo y el futuro de los jóvenes pereiranos. Con un enfoque inclusivo y orientado al progreso, este proyecto pudo brindar las herramientas y el conocimiento necesario para que los jóvenes logren alcanzar sus metas académicas y profesionales.





Renovación del convenio entre la Facultad de Ciencias Básicas y la Fiscalía: Impulso a la investigación y la formación

La Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad Tecnológica de Pereira y la Fiscalía General de la Nación – Seccional Risaralda firmaron un convenio fundamental que traerá grandes beneficios para los estudiantes y fortalecerá la cooperación entre ambas instituciones. Este acuerdo, reactivado recientemente, tiene como objetivo general la formulación, estructuración y ejecución de proyectos de ciencia, tecnología e innovación social.

Estos proyectos estarán enfocados en la prevención multidimensional del delito, la promoción de una cultura de legalidad, la seguridad ciudadana y el desarrollo sostenible, con un impacto positivo en la sociedad. Esta alianza permitirá visitas como la realizada por investigadores de balística y algunos investigadores del CTI de la Fiscalía, junto con estudiantes de la UTP. Reactivar el semillero de investigación de Ciencias Forenses es uno de los objetivos y realizar posibles proyectos o pasantías que se pueden hacer en este momento, identificando qué necesidades tienen allí en la Fiscalía y en el CTI.

Este acuerdo fortalecerá la formación e investigación en la UTP y contribuirá significativamente al trabajo de la Fiscalía en el Eje Cafetero, promoviendo una colaboración que beneficiará a ambas partes y a la sociedad en general.





Taller Red de Profesores de Ciencias Básicas con JICA: fortaleciendo la enseñanza de las matemáticas en el Eje Cafetero

La Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad Tecnológica de Pereira en alianza con la Secretaría de Educación de Pereira, realizaron el evento «Taller Red de Profesores de Ciencias Básicas con JICA, Agencia de Cooperación Internacional de Japón». Este encuentro reunió a profesores de diferentes niveles educativos del municipio, donde participaron educadores del área de matemáticas de preescolar, básica primaria, básica secundaria y media de 20 instituciones educativas.

Este encuentro marca un paso importante en el desarrollo de una red de matemáticas que busca no solo conectar a los docentes del municipio de Pereira, sino también, en un futuro, extenderse por todo el departamento de Risaralda. El propósito es desarrollar estrategias pedagógicas innovadoras y adaptadas al contexto regional, que permitan mejorar la calidad de la educación matemática y fomentar el aprendizaje efectivo en los estudiantes.

El evento, que fue un éxito en términos de participación y contenido, representa un esfuerzo significativo para fortalecer la enseñanza de las matemáticas en el municipio. La creación de una red de docentes comprometidos y capacitados es fundamental para mejorar la calidad educativa en la región y garantizar que los estudiantes reciban una educación matemática de alto nivel.



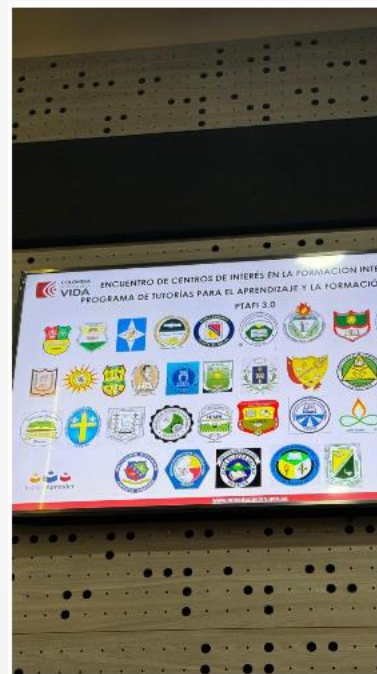


Encuentro “Centros de Interés en la Formación Integral del Programa PTA/FI 3.0”

La Universidad Tecnológica de Pereira fue el escenario del encuentro de “Centros de Interés en la Formación Integral del Programa PTA/FI 3.0”, un evento que reunió a representantes del Ministerio de Educación Nacional, la Secretaría de Educación de Pereira, representantes de la UTP, así como docentes y estudiantes de instituciones educativas del municipio. Este encuentro destacó la importancia de un enfoque de formación integral en las escuelas, un aspecto crucial en el proceso de transformación educativa impulsado a nivel nacional.

El programa PTA/FI 3.0 surge como respuesta a la necesidad de ofrecer una educación que aborde todos los aspectos del desarrollo humano, tal como lo define el Plan Nacional de Desarrollo.

El papel de la UTP ha sido fundamental en este proceso, el trabajo colaborativo entre la universidad, el Ministerio de Educación y la Secretaría de Educación. Actualmente, trabajamos en la creación de la Red Municipal de Matemáticas de Pereira, con el apoyo de la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA). Además, estamos fortaleciendo las ciencias básicas en diversas instituciones educativas, apoyando a estudiantes de grados décimo y once en su preparación para las pruebas Saber.



oplus_32



oplus_0



oplus_0

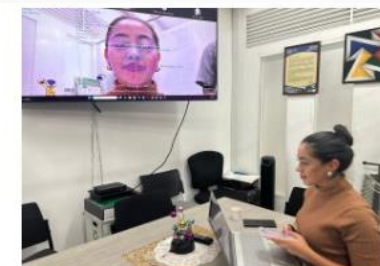


Caracterización del iris con inteligencia artificial, una puerta al perfil vocacional

La Universidad Tecnológica de Pereira por medio de la Facultad de Ciencias Básicas, está innovando con una nueva herramienta de inteligencia artificial que permite determinar las características del iris del ojo para establecer con más claridad cuál es el perfil vocacional de los estudiantes.

Esta importante herramienta que se centra en el análisis del iris, se está implementando con los estudiantes de los cursos de extensión como el preicfes y el preuniversitario, logrando así revolucionar la forma en la que se identifican las aptitudes y preferencias de los estudiantes y abriendo nuevas posibilidades para la orientación académica y profesional. A través del área de computación visual podemos determinar las características del iris. Después se realiza un mapeo entre esas características y los datos de la personalidad que nos da como resultado un reporte con 140 características en ocho dimensiones psicológicas. Con este perfil se construye el reporte de cuáles son las habilidades de cada estudiante y que debería estudiar de acuerdo a sus intereses.

Esta tecnología además de mejorar la orientación académica y profesional, marca el inicio de una nueva era en la personalización de la educación, donde las decisiones sobre el futuro de los estudiantes se basan en datos científicos y análisis precisos.





II Encuentro Interdisciplinar del Doctorado en Ciencias fue un éxito: un espacio para impulsar la investigación

El Doctorado en Ciencias de la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad Tecnológica de Pereira realizó su II Encuentro Interdisciplinar, un evento clave para el fortalecimiento académico y científico de la universidad y de la región. Este encuentro, que contó con la colaboración de ICETEX y su programa Expertos Internacionales: en Matemáticas, la Universidad del Quindío y la Universidad de Caldas, se destacó por la participación de cinco invitados internacionales de renombre, quienes aportaron su experiencia en diversas disciplinas, generando un espacio de intercambio de conocimiento.

Una de las fortalezas de este segundo encuentro fue la diversidad de temáticas la cual reflejó la calidad académica del Doctorado en Ciencias. El evento contó con destacados especialistas como el Doctor Oscar Iván Agudelo de República Checa en el área de Matemáticas; el Doctor Andrés David Báez de Brasil en el área Física; el Doctor Carlos Andrés González de Estados Unidos en el área de Geología; el Doctor Juan Manuel Lázaro de Argentina en el área de Química y el Doctor Jacob Esselstyn de Estados Unidos en el área de Biología.

Este panel contó además con la participación del Coordinador de la sala de Matemáticas, Ciencias Naturales y Estadística de CONACES del Ministerio de Educación Nacional, el Doctor Luis Gonzaga Gutiérrez López.

Con este exitoso evento, el Doctorado en Ciencias de la Facultad de Ciencias Básicas de la UTP reafirma su compromiso de impulsar la investigación de calidad y fomentar la internacionalización, abriendo puertas a nuevas colaboraciones y desafíos científicos que, sin duda, fortalecerán su liderazgo en el campo de las ciencias.





Quinto Workshop de Matemáticas en la UTP

Se desarrolló con gran éxito el quinto Workshop de Matemáticas, un evento que atrajo gran asistencia y dejó una gran huella en la comunidad universitaria. Este evento, organizado por la Maestría en Matemática de la UTP, se destacó por su relevancia y el enriquecimiento que proporcionó a los participantes.

Compartiendo una pequeña muestra de lo que se hace en la maestría a los estudiantes de pregrado de nuestra universidad, verán que realmente podemos ser el soporte para todas sus aplicaciones y para lo que se viene, que es la inteligencia artificial y todas las ciencias de los datos.

Con un enfoque en el aprendizaje continuo y el desarrollo profesional, el evento atrajo tanto a estudiantes como a profesores e investigadores interesados en ampliar sus horizontes matemáticos y enriquecer su comprensión de esta disciplina fundamental.

Este workshop no solo fue una oportunidad para aprender y compartir, sino también para inspirar a futuras generaciones de matemáticos.





Workshop de Materiales en Manizales: Un impulso a la investigación y colaboración universitaria

INFORME DE GESTIÓN PDI 2024

EL primer Workshop de Materiales de Física, Química y Biología, un evento organizado entre la Universidad Tecnológica de Pereira, la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales y la Universidad del Quindío. Este encuentro representa una oportunidad excepcional para la integración de instituciones educativas y la promoción de investigaciones sobresalientes en estas áreas.

El workshop abordó temáticas como recubrimiento de materiales, procesamiento por plasma y diversas aplicaciones de materiales en campos médicos e industriales.

Este evento no solo promueve la colaboración entre universidades, sino que también busca consolidar la Red de Investigación en el Eje Cafetero, posicionando a la región como un centro líder de investigación en Colombia.

El primer Workshop de Materiales de Física, Química y Biología en Manizales se convierte en un evento clave para fortalecer la investigación y la innovación tecnológica en el Eje Cafetero, reuniendo académicos, estudiantes y profesionales para avanzar en el conocimiento de este sector de gran importancia.





La UTP fue anfitriona de dos encuentros claves para la educación de la región en colaboración con el Ministerio de Educación y la Secretaría Municipal de Pereira.

El Encuentro Territorial de Rectores de Poder Pedagógico Popular, impulsado por el Viceministerio de Educación Preescolar, Básica y Media, busca ser una plataforma participativa que permita recoger las voces de maestros, rectores y comunidades, con el fin de transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje y mejorar la gestión escolar. En este espacio, se discutieron diversas pedagogías comunitarias que buscan incidir en las políticas públicas educativas a nivel local y nacional.

Por otro lado, el Foro Educativo Municipal 2024 bajo el lema Pereira, un Gran Talento, tiene como objetivo transformar la calidad de vida de las familias pereiranas a través de la educación, fortaleciendo los talentos de los estudiantes en educación básica y media. Este foro ofreció un espacio para reflexionar sobre la educación en el municipio, fomentando el cierre de brechas en los aprendizajes y mejorando la calidad educativa para niños, niñas, jóvenes y adolescentes.

Durante el evento, se premiaron las tres mejores experiencias significativas presentadas por instituciones educativas locales, y jóvenes talentos demostraron sus habilidades en diferentes áreas.





La UTP y empresas clave de la región Impulsan la innovación regional con el proyecto Zasca Metalmecánica

Con el objetivo de beneficiar a 60 microempresas y unidades productivas de la región, brindándoles el apoyo necesario para crecer y mejorar sus capacidades, se inauguró “Zasca Metalmecánica”, un proyecto clave que busca impulsar a los empresarios del sector metalmeccánico. Este programa, que forma parte de la política nacional de reindustrialización y es ejecutado por la Cámara de Comercio de Dosquebradas, en alianza con iNNpulsa Colombia, la Universidad Tecnológica de Pereira, el CINDETEMM que es el Centro de innovación y desarrollo tecnológico de la metalmecánica y la manufactura y el SENA.

En el marco de esta iniciativa, la Universidad Tecnológica de Pereira juega un papel fundamental, pues los empresarios tendrán la oportunidad de acceder a laboratorios y asesoría técnica. El decano de la Facultad de Ciencias Básicas de la UTP es delegado por la universidad para estos proyectos.

Este programa está diseñado para proporcionar una asistencia técnica integral que abarca desde la mejora de los procesos de producción, hasta la implementación de tecnología avanzada y la optimización de la gestión empresarial. Es decir, este será un centro de acompañamiento que brindará asesorías en el diseño de productos, organización empresarial, comercialización, asociatividad y financiación.

El apoyo del CINDETEMM permitirá que los beneficiarios accedan a recursos tecnológicos y humanos de alta calidad, lo que sin duda potenciará el crecimiento de las empresas involucradas.





Alianza entre la UTP y Talento TECH impulsará cursos gratuitos en temas de vanguardia

La Universidad Tecnológica de Pereira ha establecido una alianza estratégica con Talento TECH, un programa liderado por el Ministerio de las TIC en colaboración con la Universidad de Caldas y la Universidad de Antioquia. Esta iniciativa ofrecerá formación gratuita en áreas de alta demanda tecnológica como programación, inteligencia artificial, blockchain, ciberseguridad, análisis de datos y arquitectura en la nube. Los cursos están dirigidos a estudiantes, profesores y toda la comunidad interesada en adquirir o fortalecer habilidades en estas áreas clave para el futuro laboral.

Los cursos, que incluyen un diplomado de 159 horas de duración, cubren también el desarrollo de habilidades blandas, esenciales para el éxito profesional, así como formación en inglés técnico, todo ello con certificación otorgada por las Universidades de Antioquia y Caldas.

Esta alianza representa una oportunidad única para que los estudiantes y docentes de la UTP fortalezcan sus competencias en áreas tecnológicas emergentes y se preparen para el futuro laboral con conocimientos actualizados y certificaciones de prestigiosas instituciones. La iniciativa no solo contribuirá al crecimiento profesional de los participantes, sino que también impulsará el desarrollo de nuevas capacidades dentro de la comunidad académica.





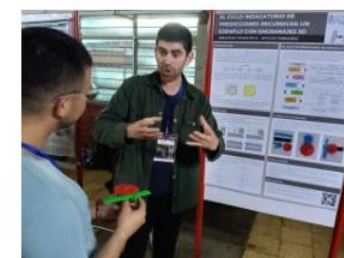
La UTP será sede del XIII Congreso Nacional de Enseñanza de la Física y la Astronomía en 2026

El profesor José Andrés Chaves Osorio, director de la Maestría en Enseñanza de la Física y la Especialización en Enseñanza de la Física adscritos a la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad Tecnológica de Pereira, participó en el XII Congreso Nacional de Enseñanza de la Física y la Astronomía, celebrado del 9 al 11 de octubre de 2024 en la Universidad del Valle, en Cali. Este evento, que ha ganado relevancia a lo largo de los años, reunió a docentes, investigadores y futuros profesores de todo el país para intercambiar experiencias y avances en las metodologías de enseñanza de la física y la astronomía.

Durante los tres días del evento, los participantes tuvieron la oportunidad de asistir a una serie de charlas magistrales, talleres prácticos y mesas redondas, donde se discutieron las últimas investigaciones y enfoques pedagógicos en la enseñanza de estas disciplinas. La física y la astronomía, fundamentales para el desarrollo de las ciencias, fueron abordadas desde diversas perspectivas, fomentando el diálogo y la innovación en los métodos de enseñanza.

En esta jornada además se confirmó que la decimotercera edición del Congreso Nacional de Enseñanza de la Física y la Astronomía tendrá lugar en el año 2026 en la Universidad Tecnológica de Pereira.

Con esta noticia, la UTP se prepara para recibir a docentes e investigadores de todo el país, consolidándose como un referente en la enseñanza de la física y la astronomía. Un evento que enorgullece a la Facultad de Ciencias Básicas y a la UTP, por ser la próxima anfitriona de este importante congreso, donde se seguirán compartiendo avances en estas áreas cruciales para el futuro de la ciencia y la educación en Colombia.





¿Qué traerá la revolución cuántica? conferencia entre el SENA y la UTP, abordó temas como fotónica integrada y tecnologías cuánticas

La Universidad Tecnológica de Pereira y el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, unieron esfuerzos para realizar una conferencia de alto impacto en el campo de la fotónica integrada y las tecnologías cuánticas. El evento contó con la participación del investigador pereirano el Ph.D. Juan Esteban Villegas, quien trabaja actualmente en el diseño y fabricación de circuitos superconductores para computadoras cuánticas en el Instituto de Innovación Cuántica de Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos. Su presencia en Pereira brindó una oportunidad única para estudiantes, investigadores y aprendices de la región, quienes pudieron conocer de primera mano los avances en esta tecnología revolucionaria.

La conferencia fue resultado de la colaboración entre el SENA con su Sistema de Investigación y Desarrollo Tecnológico SENNOVA y la Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad Tecnológica de Pereira. Durante la conferencia, el Dr. Juan Esteban Villegas expuso el potencial de la fotónica integrada y los circuitos superconductores, explicando cómo estas tecnologías impulsarán el desarrollo de la computación cuántica y permitirán aplicaciones sin precedentes en diversas áreas. Estas tecnologías cuánticas cambiarán la forma en que se abordan problemáticas en salud, economía, ciencia y muchas otras áreas.

Este espacio también permitió abordar temas clave sobre las aplicaciones de la tecnología cuántica en múltiples áreas, incluyendo la genómica, la modelación de nuevas moléculas para vacunas, la ciberseguridad cuántica, el blockchain cuántico y las ciudades inteligentes.

Otra de las aplicaciones discutidas fue el avance en la creación de materiales superconductores, esenciales para las computadoras cuánticas.





La Universidad Tecnológica de Pereira, presente en la Asamblea No. 44 de ACOFACIEN en Pereira

En el mes de marzo de 2024 se llevó a cabo la Asamblea General en Pereira, Risaralda en la Universidad Tecnológica de Pereira, donde el Decano Juan Pablo Trujillo Lemus participo desde el Consejo Directivo siendo partícipe de importantes decisiones tomadas por los directivos de la asociación.

Compartir espacios de reflexión sobre el uso adecuado de la Inteligencia Artificial como herramienta de apoyo para la transformación de los procesos académicos que se llevan a cabo en el campo de las ciencias, fue el propósito principal de la Asamblea Nacional Ordinaria en su versión número 44 realizada por la Asociación Colombiana de Facultades de Ciencias ACOFACIEN que se llevó a cabo en la Universidad Tecnológica de Pereira en un evento liderado por la Facultad de Ciencias Básicas.

En el marco de esta asamblea que reúne a los decanos de las Facultades de Ciencias de todo el país, la Inteligencia Artificial se toma las conferencias centrales de este evento con el invitado Juan Diego Gómez, científico, egresado de la UTP y experto internacional, quien compartió con los asistentes importantes espacios de conocimiento y reflexión frente a estas nuevas tecnologías y cómo influyen en la neurociencia.

La Inteligencia Artificial está transformando el campo de las ciencias de maneras emocionantes y prometedoras. Permite optimizar procesos y desempeña un papel cada vez más importante en la forma en que se investiga y comprende el mundo natural. Vista como una herramienta revolucionaria, esta nueva tecnología tiene grandes retos para aportar a la evolución de los procesos académicos de estas áreas.





La Universidad Tecnológica de Pereira, presente en la Asamblea No. 45 de ACOFACIEN en Quibdó

INFORME DE GESTIÓN PDI 2024

La Universidad Tecnológica de Pereira, representada por el Decano de la Facultad de Ciencias Básicas, Juan Pablo Trujillo Lemus, participó activamente en la Asamblea No. 45 de la Asociación Colombiana de Facultades de Ciencias, ACOFACIEN. Este evento, que reunió a 44 decanos de facultades de ciencias de todo el país, consolidó más de tres décadas de trabajo conjunto para el desarrollo de las ciencias en Colombia.

Previo a la asamblea, se llevó a cabo la reunión del Concejo Directivo de ACOFACIEN, del cual el decano Trujillo forma parte activa. Durante esta sesión, se discutieron temas estratégicos para el fortalecimiento de las facultades de ciencias, resaltando la importancia de la colaboración interinstitucional en la formación de profesionales y en la investigación científica.

La asamblea se inauguró con un acto protocolario y el tema central de esta edición fue «El Marco Global de Biodiversidad y la COP16: Oportunidades y Urgencias Para Alinear la Formación en Ciencias», a cargo de Sandra Vilardi Quiroga, ex viceministra de Medio Ambiente y docente de la Universidad de los Andes. Esta temática resultó especialmente significativa al haberse realizado en Quibdó, una de las regiones más biodiversas del mundo, lo que permitió reflexionar sobre el papel que deben jugar las universidades en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad.





Graduación estudiantes Especialización en Enseñanza de la Física - Panamá

La colaboración con SENACYT, que inició en 2019, ha sido fundamental para impulsar la excelencia académica y la innovación educativa en la enseñanza de la física en Panamá..

La ceremonia de graduación se llevó a cabo en la ciudad de Panamá y graduó con orgullo a 27 nuevos especialistas en Enseñanza de la Física, especialización adscrita a la Facultad de Ciencias Básicas de la UTP, elevando el número total de graduados a 74 formados gracias a estos convenios.

La importancia de los lazos formados con las instituciones panameñas y los estudiantes es el principal valor de toda la actividad académica que hemos desarrollado y fortalecer esos lazos de unión a nivel personal. Desde el inicio de la relación en 2019, ha habido un constante intercambio de conocimientos y experiencias entre Pereira y Panamá, lo que ha abierto numerosas posibilidades para la capacitación y movilidad académica.

La graduación de estos 27 especialistas no solo celebra el éxito individual de los estudiantes, sino que también resalta el compromiso de la UTP con la educación de calidad y su capacidad para establecer alianzas internacionales que beneficien a la comunidad académica global.





Profesores de la UTP visitan la Ciudad del Saber en Panamá: un enlace para la innovación y la colaboración internacional

Para la Universidad Tecnológica Pereira es muy importante participar en un espacio colaborativo, como lo es la Ciudad del Saber. Allí, organismos multilaterales y universidades se convocan para realizar diferentes proyectos que impacten a la sociedad latinoamericana y al mundo, este es un espacio en el que tendríamos oportunidades de hacer nuestra misión de investigación, docencia y extensión en un marco internacional.

Ciudad del Saber, ubicada estratégicamente a lo largo del Canal de Panamá, es una comunidad innovadora que surgió hace más de veinte años, cuando un grupo de empresarios y ciudadanos visionarios transformó la antigua base militar de Clayton en un centro de conocimiento y desarrollo.

Hoy día, Ciudad del Saber cuenta con 102 empresas de alta tecnología, 45 organizaciones internacionales y ONG, 32 programas académicos, 15 agencias de las Naciones Unidas y 40 servicios comerciales.

La visita de los profesores de la UTP a Ciudad del Saber marca un importante paso hacia la colaboración internacional y la innovación, fortaleciendo así los lazos entre ambas instituciones y abriendo nuevas oportunidades para el desarrollo académico y profesional.





Visita de la UTP a Columbus University en Panamá

Una delegación de la Universidad Tecnológica de Pereira visitó Columbus University en Panamá, con el objetivo de fortalecer las alianzas educativas y de investigación entre ambas instituciones.

Se realizó una reunión en la Sede Central de Columbus University en la Ciudad de Panamá, allí se discutieron oportunidades de movilidad académica y diferentes proyectos de investigación, explorando importantes oportunidades de movilidad académica, proyectos conjuntos de investigación y formación en tecnologías emergentes, incluyendo un recorrido por nuestro centro de simulación del Centro de Formación Marítima.

También se realizó una visita a la Sede David en Chiriquí, la delegación visitó laboratorios del Programa de Medicina y el Hospital Materno Infantil José Domingo de Obaldía.

Uno de los momentos más significativos de la visita fue la firma simbólica del convenio de colaboración entre ambas universidades.

Esta colaboración es un paso importante hacia la consolidación de una nueva cultura del conocimiento basada en la ciencia, la tecnología y la innovación, promoviendo el desarrollo sostenible y equitativo en la región.





UTP y SENACYT Panamá: colaboración en ciencia, tecnología y educación

Participación en la inauguración de la VII Olimpiada Panameña de Ciencias Espaciales, OliPaCE, evento en el que jóvenes de todo Panamá compitieron para llegar a las finales nacionales a realizarse en el Campus Mother Field de la Ciudad del Saber de Panamá.

Alrededor de 300 estudiantes de colegios oficiales y privados que representan a las regiones de Chiriquí, Coclé, Herrera, Los Santos, Veraguas, Panamá Oeste, Panamá Centro, Panamá Norte y San Miguelito tomaron la prueba de preselección.

La realización de este destacado evento posibilitó la interacción de la delegación de la Universidad Tecnológica de Pereira con Directivos vinculados a procesos académicos y de investigación en Panamá como Rodney Delgado Director Nacional de Ciencias Espaciales; Carlos Fernández, Presidente de la Asociación Panameña de Aficionados a la Astronomía (APAA) y Coordinador nacional de divulgación de la Unión Astronómica Internacional; la doctora María Heller, Directora de Innovación en el aprendizaje de la ciencia y la tecnología, y Arturo Pinilla Pérez, Jefe de departamento en esta dirección.





Fortaleciendo lazos académicos y nuevas alianzas internacionales: visita de la UTP a Panamá

Con el objetivo de fortalecer lazos académicos y explorar oportunidades de colaboración internacional, se realizaron una serie de visitas a diferentes universidades, centros de investigación y la zona cafetera del país de Panamá.

La comisión inició su recorrido en la Universidad Tecnológica de Oteima en la ciudad de David, Chiriquí para avanzar en la formalización de un convenio entre ambas instituciones, enfocado en colaboración académica y científica.

Posteriormente, se visitó la Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), donde discutieron posibles convenios y fueron invitados a participar en el IX Congreso Científico Internacional (CCI24) y en el proyecto CARP, relacionado con la adaptación climática y la reducción del riesgo de desastres en América Latina y el Caribe.

A su vez, el equipo de la UTP también exploró la zona cafetera de Boquete, visitando tres destacadas fincas productoras: Finca Café Kotowa, Finca Lérida y Finca Lamastus Family Estates.

Este recorrido permitió identificar oportunidades para programas conjuntos en áreas como agronegocios del café, sostenibilidad ambiental y turismo sostenible, así como en investigación e innovación en la producción de café y sus derivados.





Delegación de Columbus University Panamá visita la UTP

Una visita realizada en el marco del convenio macro firmado entre Columbus University y la Universidad Tecnológica de Pereira, convenio gestionado por la Facultad de Ciencias Básicas de la UTP, el cual representa un paso significativo en la consolidación de la cooperación académica y la movilidad internacional entre ambas instituciones

Durante su estancia en la UTP, la comisión de Columbus University conformada por cinco docentes de la Facultad de Medicina y un aproximado de 15 estudiantes, tuvo la oportunidad de conocer de primera mano la infraestructura y los programas académicos que ofrece la universidad, como el anfiteatro y el laboratorio de fisiología celular, el CIDT (Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico), los posgrados de la Facultad de Ciencias Básicas, y tuvieron la oportunidad de explorar espacios emblemáticos del campus como el Planetario, el Observatorio Astronómico y el Jardín Botánico.

La delegación panameña también tuvo la oportunidad de degustar la gastronomía local en el Laboratorio Gastronómico y el Laboratorio de Café de la UTP, donde conocieron más sobre los procesos del café de la región.

La visita concluyó con la exploración de diversas propuestas de cooperación académica que fortalecerá aun mas la gestión internacional que se realiza desde la Facultad de Ciencias Básicas.





La visita de la delegación de la Universidad Tecnológica de Oteima de Panamá fortalece lazos con la Facultad de Ciencias Básicas de la UTP

La Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad Tecnológica de Pereira recibió la visita de una delegación de la Universidad Tecnológica de Oteima de Panamá, integrada por docentes y estudiantes de la Facultad de Ciencias y Física. Esta visita forma parte de un convenio marco entre ambas instituciones, cuyo objetivo es promover la cooperación académica, el intercambio de experiencias y el fortalecimiento de los vínculos educativos entre Colombia y Panamá.

Este tipo de iniciativas son fundamentales para compartir experiencias significativas en los programas de Maestría en Enseñanza de la Física y Especialización en Enseñanza de la Física, así como en la enseñanza de esta ciencia.

Durante la visita, la delegación panameña participó en talleres enfocados en la formación de profesores de física, y tuvieron la oportunidad de conocer de primera mano los avances de la UTP en áreas clave como la instrumentación física y la enseñanza de la física, programas que han sido exitosos dentro de la universidad.

Esta visita no solo buscó fortalecer las competencias de los participantes en el área de ciencias, sino también afianzar el compromiso mutuo entre la UTP y la Universidad Tecnológica de Oteima para seguir impulsando programas conjuntos de investigación y formación avanzada.





Estudiantes representaron a la UTP en el Concurso Internacional de Robótica ROBOUQAQ en México

El concurso internacional de robótica ROBOUQAQ, desarrollado en la Universidad Autónoma de Querétaro en México, se convirtió en el escenario de una destacada participación por parte de estudiantes de la Universidad Tecnológica de Pereira. Esta competencia representó una oportunidad única para los estudiantes, quienes vivieron una experiencia enriquecedora y adquirieron conocimientos valiosos en el campo de la robótica.

Participar en este tipo de eventos permite a nuestros estudiantes interactuar con personas de otras universidades a nivel internacional y adquirir una visión más amplia de las tendencias tecnológicas globales.

Este evento tiene una excepcional coordinación y todos los participantes se fueron altamente satisfechos.

Este tipo de eventos no solo fortalece las competencias técnicas de los estudiantes, sino que también enriquece su formación personal y profesional. Sin duda, estas experiencias seguirán impulsando a la universidad y a sus estudiantes hacia nuevas y emocionantes oportunidades en el campo de la robótica y la tecnología.





UTP destaca en México: exitosa participación de docentes en el CONIIN 2024

La Universidad Tecnológica de Pereira, contó con una destacada representación en el Congreso Internacional de Ingeniería CONIIN 2024, un evento de gran relevancia académica y científica que se llevó a cabo en la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), México. La participación de los docentes de la UTP no solo resaltó por su cantidad, sino también por la calidad de sus presentaciones y el impacto de sus investigaciones.

Seis docentes participaron en el CONIIN, lo que nos convirtió en la universidad extranjera con mayor representación de Colombia, que expusieron los avances investigativos de diversos grupos de investigación.

Participaron diferentes grupos de investigación de la universidad incluyendo algunos de la Facultad de Ciencias Básicas como el grupo de Robótica Aplicada y de otras facultades como por ejemplo el grupo de Ingeniería Biomédica y Ciencias Forenses, y el grupo Mecatrónica y Automatización.

La UTP ha estado colaborando con la UAQ desde el año 2019. Esta alianza ha permitido desarrollar proyectos en diversas áreas, incluyendo el Internet de las Cosas, la inteligencia artificial y la robótica blanda. A lo largo de estos años, ambas instituciones han trabajado en convenios marco y específicos, fortaleciendo así la cooperación académica y científica entre Colombia y México.

La visita a Querétaro y la participación en el CONIIN 2024 no solo fortalecieron los lazos académicos entre la UTP y la UAQ, sino que también abrieron nuevas oportunidades para la colaboración internacional y el intercambio de conocimientos.





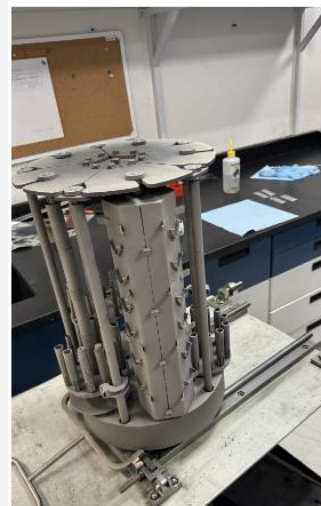
Visita al CIDESI y a la UNAM en México: fortaleciendo lazos académicos y de investigación en la UTP

Con el propósito de fortalecer relaciones internacionales y la expansión de sus capacidades académicas e investigativas, la facultad de Ciencias Básicas realizó una visita al Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial, CIDESI y a la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM en Querétaro, México. Estas visitas permitieron establecer convenios que beneficiarán a estudiantes y docentes de la UTP, así como promover la colaboración en diversas áreas del conocimiento.

El CIDESI es pionero en simulación computacional en áreas como Física, Química y Ciencias Naturales esto es muy importante porque le dará un soporte a los dos nuevos programas de pregrado de la Facultad y a nuestros posgrados, entre ellos el programa de Matemáticas enfocado en Ciencias de los Datos y Física enfocada en Ciencias de la Información Cuántica, así como nuestras maestrías en Física y Matemáticas y el doctorado en Ciencias con sus cinco líneas: Biología, Química, Física, Matemáticas y Geología.

Por otra parte, la visita a la Universidad Nacional Autónoma de México la UNAM, específicamente a su sede en Querétaro visitando el Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada donde se pudieron observar los avanzados equipos de espectroscopía óptica, difracción de rayos X, microscopía y pruebas mecánicas, entre otros.

La UTP ya cuenta con un convenio general con la UNAM, pero la intención es establecer un convenio específico con el Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada.





Margot del Valle Salas Brown, docente de la Universidad Sergio Arboleda, y Julio César Ramos Fernández, profesor de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas: enriqueciendo el conocimiento matemático de la Facultad de Ciencias Básicas de la UTP

La Facultad de Ciencias Básicas de la Universidad Tecnológica de Pereira sigue fortaleciendo su compromiso con la creación de espacios académicos de alto nivel, donde el intercambio de ideas y conocimientos nutre tanto a estudiantes como a docentes.

En esta ocasión, el Departamento de Matemáticas y el Programa de Matemáticas, organizó dos charlas magistrales impartidas por reconocidos investigadores nacionales: Margot del Valle Salas Brown, docente de la Universidad Sergio Arboleda, y Julio César Ramos Fernández, profesor de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Estos encuentros, subrayan la importancia de estos espacios para el fortalecimiento académico de la Facultad y el desarrollo de investigaciones conjuntas que enriquezcan el quehacer científico. Estas conferencias no sólo ofrecen a los estudiantes la oportunidad de profundizar en temas avanzados, sino que también abren puertas a futuras colaboraciones con otras instituciones del país.





GESTIÓN Y SOSTENIBILIDAD INSTITUCIONAL



40 años de la Facultad de Ciencias Básicas

A lo largo de seis décadas, la Facultad de Ciencias Básicas (FCB) se ha constituido en la unidad académica que ha contribuido a cimentar la ingeniería regional y la formación pedagógica de los docentes en matemáticas y física del centro occidente colombiano. Su legado académico se ha construido sobre la base de la renovación curricular que vivieron áreas como las matemáticas, la física y la química en la Universidad Nacional de Colombia y en la Universidad Industrial de Santander en la década de los cincuenta.

A partir de los años ochenta, con la reforma universitaria nacional y la correspondiente modificación de la estructura orgánica de la UTP, la FCB experimentó una cualificación académica que tuvo como punto de partida la formación posgradual de su planta docente. Esta situación contribuyó en sucesivas décadas a la formación de grupos de investigación que, en la actualidad, se elevan a veintidós; al establecimiento de redes de conocimiento con pares de otras universidades como la Nacional, de Antioquia y del Valle; y a las labores de extensión social y de servicios prestadas por los diferentes laboratorios y el Observatorio Astronómico.

Debido a la doble función de la Facultad en términos de la formación en ciencias básicas para los estudiantes de ingeniería y la oferta de sus propios programas académicos de pregrado y posgrado, esta unidad académica ha vivido un continuo proceso de reflexión sobre su rumbo académico. Recientemente, la Facultad ha adelantado procesos de mejoramiento como la asignación de nuevos espacios para los Posgrados. se inauguró una nueva sede para los Laboratorios de Electrofisiología, Robótica, Diseño y Construcción de Equipos para Experimentos de Demostración y Neurociencia en el bloque B del edificio 1 del campus.120 A nivel de infraestructura también se realizaron adecuaciones en la sala de dibujo y en el laboratorio de Prototipo Láser.

Se deben resaltar dos grandes legados de FCB a nivel regional en estos primeros sesenta años de actividades. En primer lugar, se encuentra la labor prestada en la fundamentación matemática y física de los estudiantes de las distintas ingenierías; columna vertebral del espíritu tecnológico de la UTP convirtiéndola en la unidad académica que ha cimentado las bases de la ingeniería regional. Su segundo legado está relacionado con la formación pedagógica de los docentes en Matemáticas y Física, quienes, a su vez, en las instituciones de educación básica y media enseñan los fundamentos de estas áreas del conocimiento con el fin de formar capacidades de pensamiento lógico, razonado y abstracto en sus estudiantes.

Tal esfuerzo se ha visto transformado por la incidencia de en las últimas tres décadas en la investigación, la extensión social y la apertura de los programas de posgrado al interior de la Facultad. Estos escenarios le han permitido a la FCB ampliar su radio de acción en la producción de nuevo conocimiento y en la difusión del mismo en la sociedad risaraldense por medio del trabajo de sus grupos de investigación, sus laboratorios y, en especial, de los docentes, estudiantes y egresados.



Facultad de Ciencias Básicas
1984 - 2024



INFORME DE GESTIÓN PDI 2024





Maestría en Enseñanza de la Matemática recibe visita de pares académicos para reacreditación

La Maestría en Enseñanza de la Matemática de la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) recibió la visita de dos pares académicos designados por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA). Este proceso es fundamental para evaluar la calidad del programa y determinar su reacreditación, reafirmando su compromiso con la excelencia académica.

Durante la visita, los académicos sostuvieron reuniones con diferentes actores relacionados con la maestría, incluyendo docentes, estudiantes, egresados y directivos de la UTP. Estas interacciones les permitieron evaluar aspectos administrativos, financieros, de investigación y bienestar institucional. Dichas reuniones proporcionaron una visión integral del impacto y la calidad del programa, elementos clave en el proceso de reacreditación.

Los hallazgos reflejaron un alto nivel de satisfacción lo que permitió la recomendación positiva para la reacreditación de alta calidad de este programa de posgrado.

Este proceso reafirma el compromiso de la Universidad Tecnológica de Pereira con la excelencia académica y la consolidación de programas que impacten positivamente la educación en matemáticas a nivel regional y nacional. La reacreditación de la Maestría en Enseñanza de la Matemática es un paso más hacia la consolidación de la calidad como uno de los pilares fundamentales de la UTP.





BIENESTAR INSTITUCIONAL, CALIDAD DE VIDA E INCLUSIÓN EN CONTEXTOS UNIVERSITARIOS



Participación del Jeison Méndez en la Maestría y actualmente como docente de la Facultad

Jeison Andrés Mesa, un joven que desafía la fragilidad de la osteogénesis imperfecta. A los 24 años, es ingeniero mecatrónico y estudiante de la Maestría en Enseñanza de la Física. Su historia inspira a romper barreras mentales y seguir sueños con valentía. **CON SU INTELIGENCIA, DISCIPLINA Y DETERMINACION HA ALCANZADO GRANDES HITOS**

