



The background features a woman in profile, holding a pen and a clipboard, looking at a whiteboard. This image is partially obscured by large, overlapping circular and semi-circular shapes in various shades of blue (light blue, medium blue, and dark blue). The overall design is modern and professional.

PORTAFOLIO DE SERVICIOS DE EXTENSIÓN

DIRECTIVOS

Luis Fernando Gaviria Trujillo

Rector Universidad Tecnológica de Pereira

Martha Leonor Marulanda Ángel

Vicerrectora de Investigaciones, Innovación y Extensión

Fernando Noreña Jaramillo

Vicerrector Administrativo y Financiero

Jhoniers Gilberto Guerrero Erazo

Vicerrector Académico

Diana Patricia Gómez Botero

Vicerrectora de Responsabilidad Social y Bienestar Universitario

Liliana Ardila Gómez

Secretaria General

Enrique Demesio Arias Castaño

Decano Facultad de Bellas Artes y Humanidades

Lina María Suárez Guzmán

Decana Facultad de Ciencias Agrarias y Agroindustria

Tito Morales Pinzón

Decano Facultad de Ciencias Ambientales

Juan Pablo Trujillo Lemus

Decano Facultad de Ciencias Básicas

Wilson Arenas Valencia

Decano Facultad de Ciencias Empresariales

Cecilia Luca Escobar Vekeman

Decana Facultad de Ciencias de la Educación

Giovanni García Castro

Decano Facultad de Ciencias de la Salud

Valentina Kallewaard Echeverri

Decana Facultad de Mecánica Aplicada

Alexander Molina Cabrera

Decano Facultad de Ingenierías

Luz Stella Ramírez Aristizábal

Decana Facultad de Tecnologías

Contacto:**Universidad Tecnológica de Pereira**

Cra 27 No. 10-02 Álamos
Pereira - Risaralda - Colombia

**Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y
Extensión**

Edificio 1ª. Oficina 403.

Teléfono: (60-6) 313 7300 Ext 7532 – 7526

Email: extensionuniversitaria@utp.edu.co

[https://www2.utp.edu.co/vicerrectoria/
investigaciones](https://www2.utp.edu.co/vicerrectoria/investigaciones)

Editorial Universidad Tecnológica de Pereira
Pereira, Colombia

Montaje y producción:
Recursos Informáticos y Educativos CRIE,
diseno@utp.edu.co
Universidad Tecnológica de Pereira

Versión Nro. 01 de 2023

UNIDAD DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

La Extensión Universitaria es una función misional y sustantiva de la Universidad, que articula los saberes de la academia y la investigación con las necesidades de la sociedad y sus formas de organización. Es una estrategia que permite a la Universidad el intercambio, aplicación e integración del conocimiento científico, tecnológico, artístico y cultural, la vinculación con la realidad social, cultural, económica y productiva de la región y del país, poniendo en valor las capacidades institucionales y generando una articulación e integración entre la docencia y la Investigación que permita la identificación de problemáticas y la propuesta de alternativas de solución; además de identificar oportunidades en el sector externo para realizar intervenciones y alianzas que conduzcan a fortalecer y aportar al desarrollo económico y el bienestar de la comunidad en general.

La Universidad Tecnológica de Pereira realiza extensión a través de las siguientes modalidades:

1. Educación continua (talleres, seminarios, cursos, diplomados).
2. Servicios académicos de extensión (Asesorías, consultorías, interventorías, asistencias técnicas, veedurías, evaluaciones y conceptos).
3. Servicios de laboratorios y organismos certificadores.
4. Prácticas Universitarias.
5. Proyectos de extensión social.
6. Eventos de divulgación académica, cultural y científica (congresos, conferencias, simposios, coloquios, foros, jornadas, encuentros, cátedras; entre otros).
7. Actividades artísticas, culturales y recreativas.



EDUCACIÓN **CONTINUA**

ESCANÉAME



FACULTAD DE BELLAS ARTES Y HUMANIDADES:

CURSO Oratoria:

El arte de Hablar en Público

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Desarrollar habilidades para hablar en público explorando y motivando el manejo de las habilidades comunicativas (hablar, escuchar, escribir y leer).

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918

TALLER de Artes Plásticas para niños

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Fortalecer capacidades perceptivas y creativas de niños y niñas, mediante la exploración de técnicas y conocimientos tradicionales y contemporáneos propios de las artes plásticas y visuales.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918



CURSO Community Manager, Marketing en Redes Sociales

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Preparar a los estudiantes para gestionar y dinamizar las comunidades virtuales de empresas a través de la óptima administración de las Redes Sociales. Elaborar y desarrollar campañas promocionales orgánicas y de pago en ellas, tanto a nivel personal (para tu marca) como administrar las redes sociales de una organización.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918

CURSO Iniciación a la fotografía digital

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Conocer el manejo de todo tipo de cámaras con especial énfasis en la cámara réflex para que pueda utilizar conscientemente los dispositivos, la iluminación y la composición para realizar imágenes fotográficas con el dominio de la técnica, la estética, y los conceptos en los diversos contextos de producción de imágenes fotográfica en un nivel básico inicial.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918

CURSO de Técnicas Fotográficas

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Ampliar el conocimiento a nivel técnico, explorando la fotografía desde la captura, el almacenamiento de información y previsualización de proyectos. Además, se tendrá una aproximación a la iluminación.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918

CURSO de Marketing Digital

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Enseñar a los estudiantes a construir un sistema digital de ventas para su empresa con Google Business Profile, Facebook, Instagram, WhatsApp, Email Marketing y Facebook ads. Aprenderás la ciencia detrás del marketing, la psicología del consumidor y los pilares del mercadeo.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918

CURSO de Redacción y Ortografía

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Brindar herramientas teórico-prácticas que posibilitan mejorar los procesos de redacción, aprovechamiento y perfeccionamiento continuo de la escritura. Analiza y corrige dificultades ortográfico-gramaticales que se presentan en el desarrollo de la lectura y la producción textual.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918



CURSO de Dibujo y Pintura

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Facilitar un proceso de formación sobre aspectos esenciales del dibujo, desde dinámicas de aprendizaje teórico prácticas que logren un reconocimiento y aplicación de las diversas técnicas para el fortalecimiento de los proyectos creativos a través del dibujo.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918

CURSO de Óleo

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Ofrecer a los estudiantes elementos para el manejo del óleo con el fin de desarrollar una propuesta personal, identificando diversos recursos técnicos y conceptuales.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918

CURSO de Cerámica

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Experimentar en la construcción de piezas de cerámica, llegando a la realización de pequeños y grandes volúmenes, apropiando el manejo de las herramientas que se emplean para la creación de las piezas.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918

CURSO El Retrato, la Luz y la Producción Fotográfica

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Adquirir una nueva visión sobre el lenguaje fotográfico con respecto al retrato y la incidencia de la luz en sus diferentes expresiones; así como la importancia de ésta en la creación estética, conceptual y artística de un retrato.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918

DIPLOMADO en Fotografía Digital

Duración: 120 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: El Diplomado en Fotografía Digital ofrece un espacio de actualización, exploración, creación, producción y reflexión crítica alrededor de la fotografía. Este diplomado permite convertir la fotográfica en un medio para la creación de nuevas expresiones. Aprenderás cómo controlar la luz natural y artificial, cómo realizar fotografía de exterior, de reportaje social, de producto, igualmente sesiones de moda. Además, conocerás la postproducción y el revelado digital de archivos.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918



DIPLOMADO en Docencia Universitaria

Duración: 120 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Formar profesionales para desempeñarse como docentes para la educación superior o en las instituciones de educación técnica o tecnológica, asimilando las pedagogías actuales que les permitan transmitir con eficiencia nuevos conocimientos a sus estudiantes.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918

CURSO Evaluación para el Aprendizaje

Duración: 40 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Brindar elementos en evaluación para el aprendizaje que permita la reflexión para mejorar las prácticas evaluativas, enfatizando en estrategias evaluativas que promuevan aprendizajes profundos, autorregulación, autonomía y pensamiento crítico.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918



SEMINARIO Fotografía Macro y de la Naturaleza

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Reconocer las herramientas necesarias para ser capaz de identificar, seleccionar y componer un paisaje para la captura fotográfica y posteriormente editarlo consiguiendo como resultado final fotografías de calidad profesional.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918

CURSO Inteligencia Emocional

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Determinar la importancia de la inteligencia emocional y la psicología positiva en el desarrollo personal y profesional.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918

CURSO Edición y Postproducción Digital de Imagen

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Crear imágenes a partir de la edición digital para desarrollar narrativas que aporten al campo de la creación.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918

CURSO Preuniversitario en Artes

Duración: 90 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Desarrollar y fortalecer las competencias artísticas y creativas encaminadas a las personas interesadas en estudiar carreras artísticas y afines.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 3218558918

DIPLOMADO Liderazgo para la Paz

Duración: 110 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Analizar cada uno de los componentes del Acuerdo Final para la terminación del conflicto y la construcción de una paz estable y duradera (2016), celebrado entre el Gobierno Nacional y la guerrilla de las FARC EP, su implementación y mecanismos de verificación, para la comprensión de las implicaciones de la

construcción de una cultura de paz en Colombia. Un proyecto liderado por el Sistema Universitario del Eje Cafetero SUEJE en alianza con el Departamento de Humanidades de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Más Información:

Email: agarena@utp.edu.co, escuelade-pazejecafetero@sueje.edu.co
Teléfono: (60-6) 3137201

TALLER Narrativas para la Paz

Duración: 12 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Desarrollar procesos de formación en torno a las narrativas para la paz, a través de un conjunto de talleres orientados por comunidades específicas y dirigidos a personas interesadas en el tema. Un proyecto liderado por el Sistema Universitario del Eje Cafetero SUEJE en alianza con el Departamento de Humanidades de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Más Información:

Email: agarena@utp.edu.co, escuelade-pazejecafetero@sueje.edu.co
Teléfono: (60-6) 3137201

TALLER La Paz En Movimiento: Círculos de palabra para la construcción de Paz, Movilización social y desactivación del odio

Duración: 12 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Configurar un espacio de diálogo, en el marco de las elecciones de 2022, la emergencia de liderazgos y las posibilidades de desactivación del odio en los entornos sociales.

Preguntarnos acerca de ¿cómo desactivar el odio y promover la vida en el marco de la participación ciudadana?, constituye el eje desde donde se despliegan los diálogos en este escenario de escucha crítica. Un proyecto liderado por el Sistema Universitario del Eje Cafetero SUEJE en alianza con el Departamento de Humanidades de la Universidad Tecnológica de Pereira.

Más Información:

Email: agarena@utp.edu.co, escuelade-pazejecafetero@sueje.edu.co
Teléfono: (60-6) 3137201

TALLER Virtual Leer para Aprender

Duración: 20 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Fortalecer la interpretación de

textos académicos mediante la aplicación de secuencias didácticas.

Más Información:

Email: conchita@utp.edu.co
Teléfono: (60-6) 3137231

CURSO de Fotografía con Celular

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Aprender a tomar fotografías con la cámara del teléfono celular, pretendiendo lograr mejores resultados perso-



nales o para aquellos que quieren mejorar o aprender las técnicas para crear contenidos de calidad para sus redes sociales.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 321 855 8918

TALLERES Artísticos en Vacaciones para Niños y Jóvenes

Duración: 20 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Permitir a los niños y a los jóvenes, a través del arte y la diversión, sentirse dueños del espacio que los rodea, afianzando sus destrezas y disfrutando de momentos de creación colectiva e individual.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 321 855 8918

TALLER Oratoria para Adolescentes: Cuando Expongo me Expongo

Duración: 20 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Desarrollar habilidades en los jóvenes para prepararlos a enfrentar un mundo más competitivo, a través de talleres que mezclan lo teórico con lo prác-

tico dando como resultado un ejercicio académico divertido y diferente.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 321 855 8918

CURSO de inmersión en español como segunda lengua desde el Paisaje Cultural Cafetero Colombiano

Duración: 120 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Este curso es una oportunidad para que estudiantes de diversos países visiten a Pereira y se sumerjan durante ocho semanas en una experiencia de aprendizaje de la lengua española, a partir del paisaje cultural cafetero Colombiano.

Más Información:

Email: asesoreducativo@utp.edu.co

Teléfono: 321 855 8918

TALLER de Violín

Duración: 72 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Desarrollar capacidades básicas musicales en el aprendizaje del violín dirigida específicamente a niños y niñas de cinco años en adelante.

Más Información:

Email: fremuna@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137202



FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES:

SEMINARIO Introductorio a la Propagación de Plantas In Vitro

Duración: 24 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Fundamentar al participante en los conocimientos básicos para iniciar la producción de especies vegetales introducidas in vitro.

Más información:

lilisaza@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137208

TALLER de Extracción de ADN

Duración: 2 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Permitir al entorno de la educación superior la profundización en temas como la biotecnología vegetal y su aplicación en la agroindustria.

Más información:

lilisaza@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137208

CURSO Café y Turismo para la sostenibilidad del Paisaje Cultural Cafetero

Duración: 40 horas.

Metodología: Presencial/híbrido.

Objetivo: Ofrecer un proceso de formación en café y turismo para la sostenibilidad del Paisaje Cultural Cafetero, aportando al desarrollo de capacidades en la cadena de valor de cafés especiales del Paisaje Cultural Cafetero del departamento de Risaralda.

Más información:

Email: c.posada@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137470

CURSO Diseño, Administración e Innovación en Tiendas de Cafés Especializados

Duración: 40 horas.

Metodología: Presencial/híbrido.

Objetivo: Realizar un proceso de formación en diseño, administración e innovación en tiendas de cafés especializados, para la cualificación de los actores de la cadena de valor de Cafés especiales del Paisaje Cultural Cafetero.

Más información:

Email: mtflorez@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137470



SEMINARIO APLICADO de Participación Comunitaria para la Planificación del Recurso Hídrico

Duración: 24 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Promover la participación informada de las comunidades rurales asociadas a ríos en la formulación del plan de ordenamiento del recurso hídrico.

Más información:

Email: diparede@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137246

TALLER Despertando los Sentidos a través del Café

Duración: 2 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Reconocer los diferentes procesos que se pueden llevar a cabo con el café a través de un ejercicio sensorial, logrando identificar los sabores característicos de cada uno de los procesos y sensibilizando así al consumo consciente de un café de calidad.

Más información:

Email: c.posada@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137470



TALLER Métodos de Filtrados de Café

Duración: 4 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Reconocer los diferentes métodos de filtrados de café, logrando identificar los sabores característicos de cada uno de los procesos y sensibilizando así al consumo consciente de un café de calidad y aprender a preparar un café en casa.

Más información:

Email: c.posada@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137470

CURSO BPM y Técnicas de Cocina Colombiana

Duración: 40 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Realizar un proceso de formación en Buenas Prácticas de Manufactura para la elaboración de alimentos, y conocer las principales técnicas de cocina colombiana.

Más información:

Email: c.posada@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137470

CURSO Amadeus Selling Platform Connect

Duración: 40 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Conseguir mediante aprendizaje práctico la capacidad de navegar dentro del G.D.S Amadeus en su plataforma Selling Platform connect, reconociendo elementos indispensables para la correcta gestión y emisión de reservas de segmentos aéreos.

Más información:

Email: juan.rivera@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137470

SEMINARIO: Fundamentos para la prestación de servicios de calidad en el Paisaje Cultural Cafetero

Duración: 20 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Al finalizar la actividad, el participante estará en la capacidad de reconocer los requisitos mínimos que garanticen la calidad en la prestación de servicios turísticos, reconociendo el contexto y la importancia de los cafés especiales en el marco del Paisaje Cultural Cafetero.

Más información:

Email: c.posada@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137470

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS:



CURSO Preicfes

Enfoque: Matemática y física

Duración: 120 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Preparar a los estudiantes de grado 10 y 11, en la potenciación de sus competencias para afrontar con éxito el examen de estado y no quedar fuera de la universidad pública.

Más información:

Email: basicos@utp.edu.co y

cmayoral@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137119

CURSO Preuniversitario

Duración: 126 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Propender por el desarrollo del pensamiento matemático y, por consiguiente, de procesos y síntesis. Facilitar las herramientas para el empalme entre las matemáticas del bachillerato y las de las universidades.

Más información:

Email: basicos@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137119



TALLER de Robótica para niños y adolescentes

Duración: 32 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Brindar a los asistentes las bases necesarias en la interpretación y uso de las partes mecánicas y electrónicas de un robot, a través de la herramienta LEGO EDUCATION, la cual cuenta con una curva de aprendizaje rápida, ayudando a mejorar el trabajo en equipo, la motricidad y concentración de los asistentes.

Más información:

Email: mef@utp.edu.co -

jachaves@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137541

SEMINARIO Gredya

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Divulgar algunas técnicas del análisis no lineal que se usan para mostrar la existencia de soluciones periódicas no triviales, principalmente las técnicas de los métodos analíticos como son: sub y súper soluciones y teoría de grado, entre otros.

The background of the entire page is a faded, light blue image showing two young women in a classroom or workshop setting. They are both smiling and looking at a small, white LEGO-based robot on a table. The woman on the left is wearing glasses and a dark shirt, while the woman on the right is wearing a patterned shirt. There are other similar robots visible in the background, suggesting a hands-on learning environment. The text is overlaid on the right side of the image.

Más información:
Email: alexguti@utp.edu.co
Teléfono: (60-6) 3137146

**DIPLOMADO en Cibernética
Neurosocial**

Duración: 143 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Reconocer, reflexionar e interactuar con las diferentes dinámicas sociales en las que el participante se desempeña, entregándole herramientas para la creación de nuevas sinergias coadyuvantes a la conservación del bienestar y el fortalecimiento del afecto, el respeto, la autoconfianza y liderazgo; propiciando entre profesionales, líderes y comunidades una eficaz apropiación del entorno, sintiéndose y haciéndose parte del territorio que habitan.

Más información:
Email: jtrujillo@utp.edu.co
Teléfono: (60-6) 3137147

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN:

CURSO Precifés

Duración: 120 horas.

Enfoque: Comprensión de lectura, solución de problemas, manejo de formularios y toma de decisiones.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Desarrollar habilidades relacionadas con comprensión de lectura, solución de problemas, manejo de formularios y toma de decisiones a través de una propuesta pedagógica orientada al reconocimiento, conocimiento y comprensión de los saberes propios de la educación básica y media. El programa de Precifés está dirigido a estudiantes bachilleres y de los grados 10 y 11 de educación media, y egresados que deseen mejorar y obtener un puntaje alto en las pruebas de estado.

Más Información:

Email: decaeducacion@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137203

DIPLOMADO en Pedagogía (para profesionales no licenciados)

Duración: 480 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Ofrecer formación pedagógica a profesionales con título diferente a licenciado, que por razones del servicio ejercen la docencia.

Más Información:

Email: decaeducacion@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 313 7203



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES:

CURSO de formación y Certificación de Auditores Internos de Gestión bajo las normas ISO:

- **ISO 9001:2015** Sistema de Gestión de Calidad.
- **ISO 14001:2015** Sistema de Gestión Ambiental.
- **ISO 45001:2018** Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- **ISO 39001:2012** Sistema de Gestión de Seguridad Vial.
- **ISO 31001:2018** Principios y directrices sobre la gestión integral de riesgos.
- **ISO 21001:2018** Sistema de Gestión para Instituciones Educativas.

Duración: 36 horas.

Metodología: Presencial. Virtual/híbrida.

Objetivo: Entregar a los participantes los elementos teórico-prácticos requeridos para planificar y ejecutar una auditoría interna eficaz y eficiente que le permita conocer las fortalezas y debilidades del sistema de gestión, utilizando las técnicas y herramientas establecidas en la norma ISO 19011:2018; logrando así la mejora

continua del sistema y por tanto de la organización.

Más información:

Email: qlct@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3215862

DIPLOMADO en Lean Six Sigma Green - Yellow Belt

Duración: 100 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Desarrollar en el asistente la habilidad para la aplicación de la herramienta six sigma para el mejoramiento de procesos organizacionales. Se plantea contenidos avalados por la IASSC (International Association for Six Sigma Certification).

Más información:

Email: pemedin@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137205

DIPLOMADO Trading Profesional e Inversiones

Duración: 120 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Brindar conocimientos y herramientas para generar hipótesis de inversión en el Mercado de Capitales y realizar análisis acertados, teniendo en cuenta la



planeación, ejecución, administración, documentación y evaluación de las operaciones controlando las emociones generadas del riesgo con principios de psicología de Trading.

Más información:

Celular: 319 261 7195

Teléfono: (606) 3137545

Correo: extensionlabfin@utp.edu.co

DIPLOMADO en Trading para no Traders

Duración: 120 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Brindar conocimientos en los diferentes mercados, activos y plataformas para realizar análisis acertados y obtener consistencia en tus operaciones.

Más información:

Celular: 319 261 7195

Teléfono: (606) 3137545

Correo: extensionlabfin@utp.edu.co

DIPLOMADO Avanzado en Trading

Duración: 120 horas.

Metodología: Virtual y/o presencial.

Objetivo: Brindar los conocimientos y herramientas necesarias para el aprendizaje de técnicas avanzadas y estrategias de Trading que optimicen las hipótesis de inversión y la consistencia en las inversiones.

Más información:

Celular: 319 261 7195

Teléfono: (606) 3137545

Correo: extensionlabfin@utp.edu.co



DIPLOMADO Técnicas Avanzadas para la Gestión del Riesgo Financiero

Duración: 120 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Brindar los conocimientos y herramientas necesarias para el aprendizaje de técnicas avanzadas en el perfeccionamiento de la gestión de riesgos financieros, a fin de garantizar una gestión óptima de los recursos económicos.

Más información:

Celular: 319 261 7195

Teléfono: (606) 3137545

Correo: extensionlabfin@utp.edu.co



CURSO de Inteligencia Financiera. El camino hacia el manejo efectivo de las finanzas personales

Duración: 40 horas.

Metodología: Virtual y/o presencial.

Objetivo: Brindar conocimientos sobre el manejo del presupuesto, buenas prácticas de ahorro, inversión y endeudamiento para alcanzar tus metas personales y familiares.

Más información:

Celular: 319 261 7195

Teléfono: (606) 3137545

Correo: extensionlabfin@utp.edu.co

CURSO de Desarrollo de Habilidades Computacionales en R

Duración: 32 horas.

Metodología: Virtual y/o presencial.

Objetivo: Brindar conocimientos en programación en R, propiciar el desarrollo de habilidades computacionales y estadística y fortalecer el conocimiento en informática.

Más información:

Celular: 319 261 7195

Teléfono: (606) 3137545

Correo: extensionlabfin@utp.edu.co



CURSO de Finanzas Sostenibles

Duración: 30 horas.

Metodología: Virtual y/o presencial.

Objetivo: Brindar conocimientos de inclusión financiera que contribuyan a generar estrategias sostenibles para el medio ambiente, grupos humanos, tecnología y buen gobierno, con el fin de velar por un crecimiento responsable de la economía.

Más información:

Celular: 319 261 7195

Teléfono: (606) 3137545

Correo: extensionlabfin@utp.edu.co

CURSOS Bolsa de Valores de Colombia (bvc)

Duración: 30 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Brindar en alianza con la bvc programas de formación a nivel básico, intermedio y avanzado sobre las inversiones en el Mercado de Capitales.

Más información:

Celular: 319 261 7195

Teléfono: (606) 3137545

Correo: extensionlabfin@utp.edu.co

CLUB de Trading

Duración: 48 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Brindar un espacio complementario donde podrás compartir ideas, experiencias, realizar análisis económicos, trading práctico y formarte en temas de inversión sobre el Mercado de Capitales con nuestra comunidad de Trading.

Más información:

Celular: 319 261 7195

Teléfono: (606) 3137545

Correo: extensionlabfin@utp.edu.co

CURSO Transferencia del laboratorio lúdico GEIO para la Enseñanza de las Ciencias Empresariales

Duración: 40 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Transferir estrategias pedagógicas basadas en la lúdica, para la apropiación de conceptos y la potenciación de habilidades claves en el ejercicio de la ingeniería industrial y afines, a través de un laboratorio lúdico que simula escenarios organizacionales.

Más información:

Teléfono: (606) 3137205

Email: geio@utp.edu.co;

cmzuluaga@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 5 - 438

DIPLOMADO Liderazgo para la Transformación Organizacional

Duración: 92 horas.

Metodología: Semi-presencial.

Objetivo: Brindar a los participantes conocimientos de clase mundial en diferentes dimensiones del ejercicio del liderazgo que generen un impacto sobre el presente y futuro de sus organizaciones.

Más información:

Teléfono: (606) 3137205

Email: emecheverri@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 5 - 438



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD:



SEMINARIO de Administración y Legislación Deportiva

Duración: 40 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Ofrecer información actualizada en torno a la administración y la legislación del deporte.

Más información:

Email: jasmin19@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137128

SEMINARIO de Derechos de los niños y niñas deportistas en el proceso de formación deportiva

Duración: 16 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Contribuir con la generación de consciencia acerca de la importancia un entorno saludable para el desarrollo de las prácticas deportivas de niño como un método de disminuir la violencia. Concienciar a padres de familia acerca de la

relevancia del deporte en los niños y brindar herramientas a los entrenadores que les permita mejorar la calidad en la enseñanza deportiva.

Más información:

Email: jasmin19@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137128

SEMINARIO Emprendimiento en el Sector del Deporte

Duración: 32 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Reconocer y aplicar los principios para la gestión de la marca e imagen corporativa en las organizaciones del deporte.

Más información:

Email: jasmin19@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137128

CURSO Metodología de la Investigación y Gerencia de Instalaciones Deportivas

Duración: 31 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Crear un espacio colectivo de reflexión, sobre el concepto de investigación científica y su importancia en la generación de ciencia e identificar los



principales elementos que conforman el método científico y la secuencia que lo caracteriza.

Más información:
Email: jasmin19@utp.edu.co
Teléfono: (60-6) 3137128

SEMINARIO Recreación como Herramienta para el Desarrollo Organizacional - Informática y Estadística

Duración: 36 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Identificar las nuevas tendencias, enfoques y características de la recreación aplicada al desarrollo de las organizaciones tanto privadas, como del estado y comunitarias, como herramienta pedagógica organizacional vital en la gestión del conocimiento y sus beneficios en los procesos individuales y de equipo.

Más información:
Email: jasmin19@utp.edu.co
Teléfono: (60-6) 3137128

SEMINARIO Teoría General de la Administración Gerencial

Duración: 41 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Profundizar en los conocimientos de la gerencia y la administración aplicados al deporte.

Más información:
Email: jasmin19@utp.edu.co
Teléfono: (60-6) 3137128

CURSO Soporte Vital Cardiovascular Avanzado ACLS

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Aportar los conocimientos y destrezas para poder realizar una primera atención cualificada de la parada cardíaca.

Más información:
Email: giovalinore@utp.edu.co
Teléfono: (60-6) 3137480- 3216032

CURSO Soporte Vital Básico BLS

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.



Objetivo: Cualificar profesionales de la salud como primeros respondientes, de manera que se reconozca el paro cardíaco de manera temprana, se active el sistema de emergencias médicas y se inicien manobras de RCP efectivas, donde se incluye la desfibrilación temprana (DEA).

Más información:

Email: giovalinore@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137480- 3216032

CURSO Premédico

Duración: 250 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Generar un espacio dirigido a los bachilleres interesados en el programa de medicina, permitiéndoles orientar su interés profesional, además de ampliar sus conocimientos mediante actividades presenciales y de trabajo complementario.

Más información:

Email: wpc@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137363

CURSO de Polifarmacia

Duración: 30 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Divulgar y compartir avances y conocimientos que permitan fortalecer las capacidades de los participantes en identificación de medicación potencialmente inapropiada. Diseño de planes de prescripción bajo un abordaje centrado en el paciente, principalmente el adulto mayor, con el fin de disminuir la prevalencia de polifarmacia y efectos asociados.

Más información:

Email: machado@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137363



FACULTAD DE INGENIERÍAS:

CURSO Liderazgo Académico. Preicfes

Enfoque: Lectura crítica y matemáticas.

Duración: 120 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Ofrecer herramientas académicas y conceptuales a los jóvenes de la región para que enfrenten satisfactoriamente las pruebas saber 11 en las diferentes temáticas que contiene tal examen clasificatorio.

Más información:

Email: extension.ingenierias@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137121

Celular: 3041212711

CURSO de Fundamentos en IOT

Duración: 40 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Capacitar a estudiantes y egresados en fundamentos de IoT, que les permita desarrollar habilidades en el diseño, la programación y despliegue usando Raspberry Pi.



Más información:

Email: caos@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137123

CURSO de Introducción a la Teoría Cuántica de Campos

Duración: 30 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Compartir interés del grupo en esta área del conocimiento, contribuyendo así a que los involucrados (estudiantes y profesionales) adquieran capacidad investigativa en materia de ingeniería y física.

Más información:

Email: saulo.torres@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137123



FACULTAD DE MECÁNICA APLICADA:

SEMINARIO Aplicación Básica de Herramientas CAD en el Proceso de Diseño

Duración: 25 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Formar al usuario en conceptos y métodos asociados al diseño paramétrico y adaptativo utilizando herramientas de CAD que le permitan ponerlos en práctica en su campo profesional.

Más información:

Email: caanmesa@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137124

SEMINARIO Aplicación Avanzada de Herramientas CAD en el Proceso de Diseño

Duración: 25 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Capacitar al usuario en los conceptos y métodos asociados al modelado paramétrico y adaptativo en el diseño de productos mediante ingeniería inversa y directa, en los cuales se utiliza herramientas de CAD que faciliten su aplicación en el campo profesional y laboral.

Más información:

Email: caanmesa@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137124

SEMINARIO Introductorio en Dinámica de Fluidos Computacional

Duración: 25 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Capacitar al usuario en los conceptos y criterios básicos sobre dinámica de fluidos computacional aplicada a diseños y productos en los cuales se utilizan herramientas de CFD que faciliten su aplicación en el campo profesional y laboral.

Más información:

Email: caanmesa@utp.edu.co

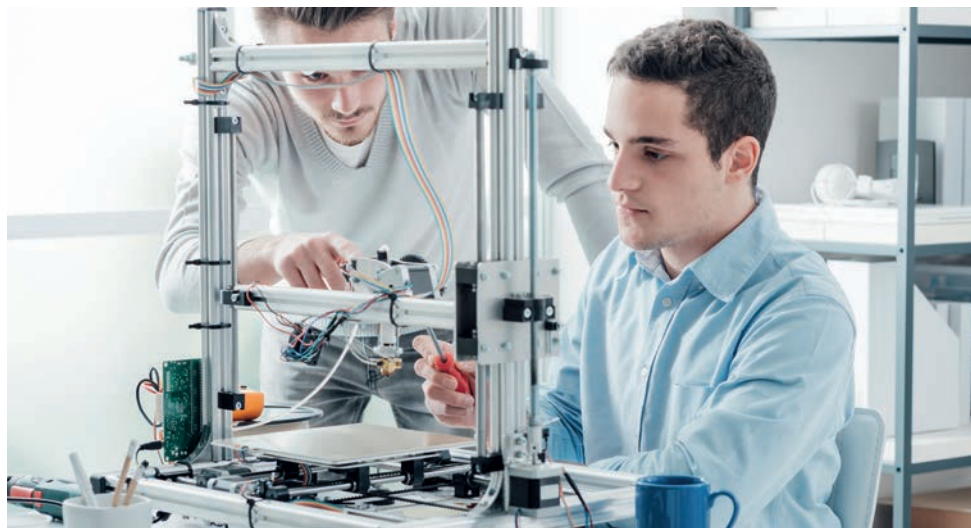
Teléfono: (60-6) 3137124

SEMINARIO Introducción al Método de los Elementos Finitos Aplicado a la Mecánica de Sólidos

Duración: 25 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Capacitar al usuario en los conceptos básicos asociados al análisis por elementos finitos, a través de herramientas de simulación computacional para realizar estudios estáticos.



Más información:

Email: caanmesa@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137124

SEMINARIO en Termografía Básica

Duración: 24 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Brindar conocimientos sobre la física del calor, el manejo de la cámara termográfica Fluke T132 y el preprocesamiento de las imágenes adquiridas, de aplicación en rutinas de mantenimiento preventivo, predictivo, y detección temprana de fallas mecánicas y eléctricas.

Más información:

Email: arestrep@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137124

DIPLOMADO en Inspección de Soldadura

Duración: 120 horas.

Metodología: Semi-presencial.

Objetivo: Complementar la formación de técnicos, tecnólogos, estudiantes de pregrado y profesionales en las competencias de inspección de soldaduras, con capacidad de mejorar procesos y la integridad estructural de componentes soldados, así como la inspección de uniones soldadas

para identificar y evaluar discontinuidades y defectos en sistemas soldados, bajo los códigos, normas y especificaciones nacionales e internacionales; además de la elaboración, revisión y calificación de procedimientos técnicos de soldadura, bajo los códigos y normas pertinentes.

Más información:

Email: jlmarulanda@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137124

DIPLOMADO en Mantenimiento y Tribología

Duración: 98 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Complementar la formación de técnicos y profesionales en el área del mantenimiento y tribología, mejorando sus competencias, llevando al aumento de la productividad y mejora de procesos en las empresas, a través de la disminución de los costos de mantenimiento y la actualización tecnológica.

Más información:

Email: valentin@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137124

DIPLOMADO en Operación y Mantenimiento de Cables Aéreos

Duración: 98 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Complementar la formación de tecnólogos e ingenieros en las competencias técnicas generales que tienen que ver con la operación, el mantenimiento y la administración de un sistema de cable aéreo tipo monocable desenganchable.

Más información:

Email: valentin@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137124



FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y AGROINDUSTRIA:

CURSO Diseña tu Cerveza Artesanal en Casa

Duración: 65 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Obtener los conocimientos necesarios para el diseño y elaboración de cerveza artesanal, así como la comercialización, normatividad vigente y el registro sanitario INVIMA.

Más información:

Email: lina.suarezguzman@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137511

DIPLOMADO en Agroecología

Duración: 100 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Aumentar los conocimientos y las capacidades para la agricultura desde la agroecología, buscando con ello que la sociedad adelante acciones hacia la sostenibilidad y afronte el reto de transformar la producción de alimentos.

Más información:

Email: miguel.ruiz@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137511

CURSO Comercialización de Café: Capacidades en la Comercialización de Café para diferentes Mercados

Duración: 40 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Desarrollar capacidades en la cadena de valor de cafés especiales para la competitividad y sostenibilidad del Paisaje Cultural Cafetero.

Más información:

Email: lina.suarezguzman@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137511

CURSO de actualización académica en cadenas agroindustriales

Duración: 30 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Contextualizar a los participantes en temáticas de interés, específicamente en: agroindustria 4.0, agricultura de precisión, tecnología en producción de alimentos y producción pecuaria, con la finalidad de que los estudiantes tengan un panorama más amplio de la agroindustria, posibilidades y herramientas de desarrollo tecnológico aplicables.



Más información:

Email: mag-desarrolloagro@utp.edu.co

DIPLOMADO en análisis sensorial y aditivos alimentarios

Duración: 90 horas.

Metodología: Semipresencial.

Objetivo: Generar interacción entre la academia y la industria de alimentos, a partir de la apropiación de conceptos técnicos y buenas prácticas que contribuyan a la innovación y tecnificación de procesos, aportándole valor a la oferta de alimentos y el desarrollo de nuevos mercados.

Más información:

Email: ing-agroindustrial@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137511

FACULTAD DE TECNOLOGÍA:

TALLER de Experimentos Divertidos

Duración: 3 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Realizar prácticas de química sobre reacciones ácido - base, polímeros y capacidad calorífica.

Más información:

Email: marcely@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137242

TALLER de Soluciones Misteriosas

Duración: 3 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Identificar soluciones misteriosas a partir del conocimiento previo de los factores sucedidos en reacciones químicas particulares.

Más información:

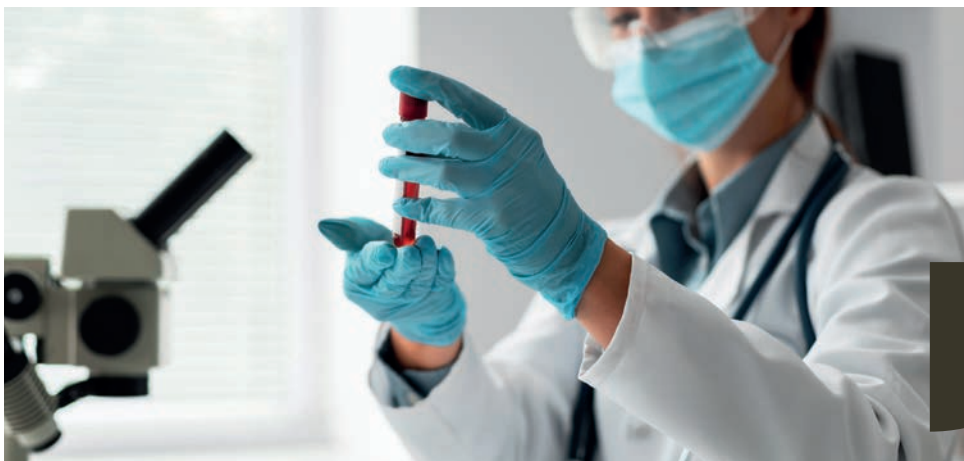
Email: marcely@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137242

SEMINARIO de Actualización en Química Sostenible y Didáctica de la Química

Duración: 16 horas.

Metodología: Semi-presencial.



Objetivo: Actualizar conocimientos de docentes de básica y media, acerca de la química sostenible y la didáctica de la química.

Más información:

Email: marcely@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137242

UNIVIRTUAL:



DIPLOMADO en Docencia Digital

Duración: 120 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Transformar los espacios educativos tradicionales en ambientes de integración de estrategias pedagógicas, tecnológicas y comunicativas para la mediación de aprendizajes significativos.

Más información:

Email: contactounivirtual@utp.edu.co

Teléfono: 320 392 16 22

DIPLOMADO en Habilidades de Dirección

Duración: 96 horas.

Metodología: Virtual/presencial.

Objetivo: Utilizar las técnicas de liderazgo y dirección para garantizar la efectividad en procesos de interacción, influencia y motivación para la obtención de resultados o metas proyectadas.

Más información:

Email: contactounivirtual@utp.edu.co

Teléfono: 320 392 16 22



DIPLOMADO en Negocios Verdes

Duración: 120 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Implementar un plan de negocios verde inclusivo y sostenible.

Más información:

Email: contactounivirtual@utp.edu.co

Teléfono: 320 392 16 22

DIPLOMADO en Implementación Estratégica de TIC en el Aula

Duración: 120 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Implementar estrategias didácticas en un aula extendida como apoyo a la presencialidad.

Más información:

Email: contactounivirtual@utp.edu.co

Teléfono: 320 392 16 22

CURSO de Excel para la Generación de Informes

Duración: 60 horas.

Metodología: Virtual/presencial.

Objetivo: Aplicar herramientas de Microsoft Excel para la generación de informes de alta calidad.

Más información:

Email: contactounivirtual@utp.edu.co

Teléfono: 320 392 16 22

CURSO de Aprendizaje Basado en Problemas

Duración: 40 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Diseñar propuestas educativas desde la metodología de Aprendizaje Basado en Proyectos como herramienta para transformar la práctica educativa hacia aprendizajes activos.

Más información:

Email: contactounivirtual@utp.edu.co

Teléfono: 320 392 16 22

CURSO de Dirección Académica

Duración: 48 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Capacitar a los directivos académicos para que logren un adecuado desempeño en el contexto de las normas internacionales, nacionales, el PEI y los procesos de calidad asociados a la Educación Superior.

Más información:

Email: contactounivirtual@utp.edu.co

Teléfono: 320 392 16 22

DIPLOMADO en Renovación Curricular

Duración: 100 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Formar docentes reflexivos, capaces de tomar decisiones informadas sobre los cursos que orienta en cada programa académico, para que respondan al por qué y para qué se enseña y se aprende, a la luz de las tendencias de la educación superior del siglo XXI y de la política académica curricular institucional.



Más información:

Email: contactounivirtual@utp.edu.co

Teléfono: 320 392 16 22

CURSO de Microsoft Project

Duración: 30 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Programar de manera coherente las actividades, recursos y costos de un proyecto, realizando control y seguimiento a la línea base de proyecto con la herramienta Microsoft Project.

Más información:

Email: contactounivirtual@utp.edu.co

Teléfono: 320 392 16 22

CURSO de Flipped Classroom

Duración: 48 horas.

Metodología: Virtual.

Objetivo: Implementar planes de Flipped Classroom o aula invertida en cualquier nivel y modalidad educativa teniendo en cuenta enfoques, métodos, herramientas y recursos disponibles.

Más información:

Email: contactounivirtual@utp.edu.co

Teléfono: 320 392 16 22

CURSO de Excel intermedio para el Análisis de la información

Duración: 40 horas.

Metodología: Virtual con encuentros sincrónicos.

Objetivo: Incrementar las habilidades en Excel para analizar la información mediante fórmulas y herramientas dinámicas.

Más información:

Email: contactounivirtual@utp.edu.co

Teléfono: 320 392 16 22

DIPLOMADO en Gestión de Proyectos

Duración: 90 horas.

Metodología: Virtual con encuentros sincrónicos.

Objetivo: Conocer los aspectos más importantes relacionados con la iniciación, planeación, ejecución, control y cierre de un proyecto y motivar a los asistentes a su aplicación en proyectos propios o de su empresa.

Más información:

Email: contactounivirtual@utp.edu.co

Teléfono: 320 392 16 22



RECURSOS INFORMÁTICOS Y EDUCATIVOS CRIE:

CURSO CCNA (Cisco Certified Network Associate)

Duración: 70 horas (cada módulo).

Modalidad: Presencial.

Objetivo: Brindar a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarias para tener éxito en programas de grado relacionados con networking y ayudarlos a prepararse para obtener la certificación internacional CCNA. También ayuda a los estudiantes a desarrollar las capacidades necesarias para cumplir con las responsabilidades laborales de técnicos, administradores e ingenieros de red brindando una introducción práctica y teórica en redes de datos e Internet.

Más información:

Email: cisco@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137513

CURSO Cyberops Associate

Duración: 70 horas.

Modalidad: Presencial/Virtual.

Objetivo: Enseñar las habilidades y conocimientos básicos necesarios para detectar, analizar y descartar las amenazas

básicas de ciberseguridad mediante el uso de herramientas comunes de código abierto.

Más información:

Email: cisco@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137513



INSTITUTO DE LENGUAS EXTRANJERAS:

English4all

Duración curso: 100 horas (70% presencial- 30% guiado por tecnología).

Metodología: Semi- presencial.

Público: Mayores de 16 años.

Atrévete a descubrir un mundo de oportunidades con English4All. Un programa que te permitirá alcanzar tu sueño de convertirte en un ciudadano del mundo, a través de experiencias innovadoras e interactivas, formándote desde un nivel A1 hasta un B2. Ven y transforma tu mundo a través de los idiomas.

English4all.com

Duración curso: 100 horas (90% trabajo autónomo, 10% tutorías).

Metodología: Modalidad virtual.

Público: Mayores de 16 años.

¿Por qué elegir English4All.com? Aquí encontrarás profesores altamente capacitados y apasionados por enseñar, quienes se adaptarán a tu ritmo de aprendizaje y te brindarán un ambiente de estudio amigable y motivador. ¡Tú puerta hacia un futuro lleno de posibilidades!

Flexilingia

Duración curso: 100 horas.

Metodología: Nos adaptamos a tus necesidades.

Público: Empresas.

Potencia la competitividad de tu empresa desde un portafolio flexible que está al nivel de tus metas. Compártenos tus metas y haz de los idiomas el factor diferenciador. ILEX tiene la experiencia, conocimiento y los perfiles profesionales para que te posiciones en el mercado y amplíes tus horizontes.



English4Teens

Duración curso: 100 horas.

Metodología: Presencial.

Público: De 12 a 15 años.

¿Te gustaría tener amigos alrededor del mundo? ¿Aplicar a las mejores universidades en el exterior? ¿Entender tus series y videojuegos favoritos? Para dejar de utilizar Google translate para tus tareas, te invitamos a ser parte de English4Teens. Un programa de inglés que te permitirá alcanzar tus sueños, bajo el acompañamiento de profesores altamente calificados que, a través de experiencias innovadoras e interactivas, te formarán desde

un nivel A1 hasta un B2. Ven y transforma tu mundo a través de los idiomas.

English4Professionals

Duración curso: 70 horas.

Metodología: Presencial.

Público: Mayores de 18 años.

El inglés es el lenguaje del éxito profesional. Aprende a utilizarlo con confianza en entrevistas y ábrete puertas hacia nuevas oportunidades laborales. Nuestros cursos te guían en el camino hacia el triunfo al perfeccionar tus habilidades de comunicación en inglés con confianza y fluidez.



CURSO English4Schools

Duración curso: 70 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Adolescentes.

¡En English4Schools nos adaptamos a las necesidades únicas de tus estudiantes y de tu institución educativa! Entendemos que cada estudiante es diferente y que cada institución tiene sus propias metas y requisitos. Es por eso que nuestro programa de inglés personalizable ofrece flexibilidad y adaptabilidad para satisfacer las necesidades específicas de tus estudiantes y de tu plantel educativo. ¡Confía en English4Schools para un aprendizaje del inglés a medida y enfocado en el crecimiento académico de tus estudiantes!

Academic Presentations

Duración curso: 30 horas.

Metodología: Presencial. Requisito: Nivel B1.

Público: Mayores de 16 años.

¿Quieres brillar en tus presentaciones académicas? Deja una marca en tus presentaciones académicas y cautiva a tu audiencia con nuestro servicio el cual te proporciona las herramientas y técnicas necesarias para comunicar tus ideas con claridad, confianza y persuasión.

English4Fun

Duración curso: 36 horas.

Metodología: Presencial.

Público: De 5 a 10 años.

¿Sabías que el campus de la UTP tiene una gran diversidad de espacios? Conoce nuestra huerta agroecológica, jardín botánico, planetario, observatorio, canchas y demás lugares en los cuales tus niños se divertirán aprendiendo inglés a través de la música, la lectura, la cocina, el juego y los deportes. Con el acompañamiento de profesores altamente calificados.

Globetalkers

Duración curso: 30 horas.

Metodología: Presencial. Requisito: Nivel B1.

Público: Mayores de 16 años.

¡No más “lo entiendo, pero no lo hablo”! Desafía los límites de tu mente, y atrévete a disfrutar de un espacio en el que podrás practicar inglés, crea nuevas relaciones que te ayudarán a superar tus miedos a través de temáticas en tendencia y de interés general. Ven y transforma tu mundo a través de los idiomas.



CURSO de Preparación de Pruebas Toefl iBT

Duración curso: 45 horas.

Metodología: Presencial.

Público: Mayores de 16 años.

¿Miedo a certificar tu inglés? Enfrenta tus temores y prepárate para la aplicación de la prueba de certificación en inglés TOEFL iBT. A través de este proceso de formación, ILEX ofrece las herramientas necesarias para que trabajes en los diferentes componentes evaluados en la prueba. Curso respaldado por English for Testing Services ETS y el acompañamiento de su asesor educativo para Colombia. Recuerda que como centro administrador de la prueba ponemos a tu alcance herramientas actuales e innovadoras para que siempre estés al día en los enfoques de la prueba.

Academic Writing

Duración curso: 40 horas.

Metodología: Presencial.

Público: Mayores de 16 años.

Atrévete a desarrollar y utilizar estrategias y competencias relacionadas con la escritura académica y científica en inglés para que tus metas se cumplan con grandes éxitos.

CURSO de Alemán

Duración curso: 70 horas.

Metodología: Semi-presencial.

Público: Mayores de 16 años.

¡Cautívate por la cultura alemana a través de su idioma! y desarrolla competencias en el uso del alemán en tu vida cotidiana para que esa meta de vivir una vida por cada idioma que se habla se cumpla. Trabajamos en convenio y respaldo del Goethe Institut.

CURSO Portugués Brasileiro: Lengua y Cultura

Duración curso: 80 horas.

Metodología: Semi-presencial.

Público: Mayores de 16 años.

¿Sabías que el portugués es la quinta lengua más hablada del mundo? Destácate entre la multitud y descubre la magia de conocer una nueva lengua y vibra con el idioma que entrelaza la naturaleza y la cultura.

CURSO Francés: ¡Enamórate del francés tanto como de su país!

Duración curso: 80 horas.

Metodología: Semi-presencial.

Público: Mayores de 16 años.

Trasciende fronteras y descubre cómo impulsar tus metas desde una lengua que cautiva, enamora y abre las puertas del conocimiento y de las relaciones internacionales. ¡Conviértete en un ciudadano del mundo y abre las puertas hacia nuevas culturas y conexiones internacionales!.

CURSO Italiano; ¡Conoce Italia a través de su lengua!

Duración curso: 80 horas.

Metodología: Semi-presencial.

Objetivo: Mayores de 16 años.

Entender la cultura desde su lengua te hace salir de tu zona de confort. La lengua italiana fortalece tus relaciones interpersonales y hace más atractivo tu perfil profesional al expandir tu conocimiento en arte, arquitectura, literatura, música y moda. ¡Sumérgete en la lengua, la cultura y las conexiones sociales!

Más información:

Email: idiomasutp@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137300 Ext. 7543

OTROS SERVICIOS:

Traducción :

En el ILEX, nos caracterizamos por ofrecer servicios de traducción e interpretación de alta calidad, contamos con un equipo profesional ideal para realizar procesos en diferentes disciplinas académicas. Traducimos al inglés, español, francés, alemán y portugués. Nuestro servicio de traducciones académicas le permitirá traducir su artículo científico, tesis u otro texto de interés a su idioma de destino



con la mayor prontitud, precisión y sin perder contenido.

Interpretación :

Nuestro servicio de interpretación consiste en reproducir el contenido de una comunicación oral desde el idioma de origen hacia el idioma objetivo.

Dependiendo de la naturaleza del evento, características de la audiencia y necesidades del cliente, ofrecemos:

- **Interpretación Simultánea:** Consiste en que el mensaje sea al mismo tiempo en el que el interlocutor está hablando. Este servicio es ideal para eventos académicos como: congresos, simposios, seminarios internacionales, entre otros.
- **Interpretación consecutiva:** Consiste en que el interlocutor transmita su mensaje en segmentos y se dé una pausa breve para que el profesional interprete el mensaje. En este sentido, es una comunicación en bloque en la cual se intercala el mensaje del interlocutor y la interpretación por medio de pequeñas pausas. Este servicio no requiere de dispositivos tecnológicos como cabinas o auriculares generalmente.
- **Interpretación susurrada:** Durante este tipo de interpretación, el profesional interpreta directamente al oído del

usuario. Dado que se hace en grupos de máximo dos personas, no se requieren audífonos, cabina o micrófono.

Diagnóstico en cualquier idioma:

Conoce tu punto de partida en tu idioma de interés y te acompañamos para que obtengas una experiencia de formación acorde a tus expectativas.

Duración curso: 1 hora.

Metodología: Virtual.

Prueba de Certificación en Inglés TOEFL IBT:

Accede a uno de los exámenes de competencia en inglés más usados en todo el mundo, y amplía tus metas para obtener grados académicos, realizar intercambios al extranjero, e incluso obtener Visas para visitar algunos de los países más importantes.

Duración curso: 8 horas.

Metodología: Presencial.

Prueba de Certificación en Inglés Oxford Test of English:

Estamos en una nueva era, en la cual certificar tu idioma debe ser parte de tu hoja de vida. La Universidad de Oxford e ILEX ponen a tu alcance la oportunidad de lle-

gar hasta donde tú quieras con una prueba ágil e innovadora.

Duración curso: 8 horas.

Metodología: Presencial.

Prueba de Certificación en Inglés Aptis:

¡Certificar tu inglés te abre las puertas de las oportunidades y nosotros te damos la llave maestra! Las pruebas de certificación en inglés miden tu capacidad de utilizar y de entender el idioma a nivel personal, académico y profesional. Aptis es un modelo diseñado por el Consejo Británico flexible y de bajo costo ideal para las personas de empresas o instituciones que necesitan certificarse en el idioma inglés de forma rápida.

Duración curso: 8 horas.

Metodología: Presencial.

Pruebas de Comprensión Lectora en Inglés:

Objetivo: ¿Eres A2 o B1? La comprensión lectora es una habilidad que te permite interpretar textos de una forma ágil y organizada, para seleccionar de manera precisa el contenido de interés. Los textos dejan de ser un documento plano para convertirse en tus herramientas de acceso al conocimiento global.



Duración curso: 2 horas.

Metodología: Virtual y presencial.

Tailor Made:

Descubre un nuevo mundo de oportunidades con nuestros cursos de idiomas diseñados a la medida de tus expectativas. Desde el enfoque de ecosistemas lingüísticos podrás adaptarte a cualquier situación y comunicarte con confianza en cualquier parte del mundo.

Más información:

Email: idiomasutp@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137300 Ext. 7543

CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO CIDT

TALLER: Creciendo a través del Conocimiento del Entorno (Vigilancia Estratégica)

Duración: 10 horas.

Metodología: Presencial/virtual.

Objetivo: Fortalecer capacidades empresariales en conceptos, estrategias y herramientas de vigilancia estratégica para la identificación de oportunidades de mejora de procesos, productos o servicios.

Más información:

Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico

Email: cidt@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137316

TALLER: Herramientas para Incrementar tus Ventas en la Era Digital

Duración: 10 horas.

Metodología: Presencial/virtual.

Objetivo: Sensibilizar a las empresas y emprendimientos en los conceptos, competencias y herramientas para el uso del internet como canal de comercialización,

como medio para generar relaciones con los clientes / prospectos y para la gestión de la reputación online.

Más información:

Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico

Email: cidt@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137316

TALLER: Entrenamiento en Innovación en la Era de las Soluciones Inteligentes

Duración: 10 horas

Metodología: Presencial/virtual.

Objetivo: Fortalecer capacidades empresariales en conceptos, estrategias y herramientas de gestión de proyectos con el fin de generar innovación en productos o servicios.

Más información:

Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico

Email: cidt@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137316

TALLER: ABC de la Innovación

Duración: 6 horas.

Metodología: Presencial/virtual.

Objetivo: Introducción a conceptos, estrategias y herramientas de innovación



para emprendedores, investigadores y empresarios.

Más información:

Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico

Email: cidt@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137316

TALLER: Design Thinking

Duración: 4 horas.

Metodología: Presencial/virtual.

Objetivo: Introducción a la metodología de design thinking para la generación de ideas centradas en el usuario.

Más información:

Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico

Email: cidt@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137316

TALLER: Conceptos y Herramientas de Prototipado

Duración: 4 horas.

Metodología: Presencial/virtual.

Objetivo: Sensibilizar a estudiantes, emprendedores, empresarios e investigadores con los conceptos básicos del proceso de prototipo y herramientas gratuitas y pagas para este proceso.



Más información:

Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico

Email: cidt@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137316

TALLER: Planeación estratégica

Duración: 4 horas.

Metodología: Presencial/virtual.

Objetivo: Generar en los participantes la comprensión de los elementos que fundamentan el proceso, planificación y puesta en marcha de una estrategia en una organización o empresa, donde además de la planificación, para aplicarlo a la realidad, implica procesos de decisión y ejecución, la coordinación y la dirección estratégica. El nivel de planificación estratégica de una empresa u organización depende de su complejidad y de la necesidad de alineación para



la toma de decisiones.

Más información:

Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico

Email: cidt@utp.edu.co

Teléfono: (60-6) 3137316

CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL- CDTA

DIPLOMADO Desarrollo Tecnológico:
La Sostenibilidad como Estrategia de
Mercado en las Cadenas de Aguacate,
Cacao, Mora y Plátano

Duración: 92 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Concientizar y conocer los asuntos de la sostenibilidad en sus dimensiones para la competitividad de las cadenas productivas de aguacate, cacao, mora y plátano contando para ello con los actores involucrados.

**DIPLOMADO Desarrollo Tecnológico de
Productos Agroindustriales: de la Pre-
cosecha, Cosecha y Poscosecha a Pro-
ductos para el Mercado**

Duración: 92 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Capacitar a los participantes en las tecnologías de precosecha, cosecha y poscosecha de los cultivos de aguacate, cacao, mora y plátano, que permitan disponer de materias primas en el desarrollo de productos agroindustriales para el mercado.



DIPLOMADO Desarrollo Tecnológico y Asociativo para el Encadenamiento Competitivo del Sector Agroindustrial

Duración: 92 horas.

Metodología: Semi-presencial.

Objetivo: Suministrar metodologías y herramientas que contribuyan a mejorar el desarrollo tecnológico y asociativo para el encadenamiento competitivo del sector agroindustrial, con énfasis en el mejoramiento de procesos y productos de acuerdo con la demanda y tendencias del mercado nacional e internacional.

TALLER Desarrollo Tecnológico: Modelo y Plan de Negocios

Duración: 16 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Fortalecer los procesos de articulación entre los actores de cadenas agroindustriales, a partir de los desafíos de innovación que puedan ser asumidos por las organizaciones integrantes, con metodologías de facilitación participativas y disruptivas, diseñadas a la medida.

CURSO Análisis Sensorial

Duración: 48 horas.

Metodología: Presencial.

Objetivo: Capacitar a los asistentes en técnicas de análisis sensorial de productos agroindustriales para entrenamiento de jueces y desarrollo de panel sensorial.



*Más información:
Centro De Desarrollo Tecnológico
Agroindustrial- CDTA
Email: cdta@utp.edu.co
Teléfono: 316 864 1783*

The background of the slide features a photograph of three women sitting around a table, engaged in a discussion. The image is semi-transparent and overlaid with large, dark blue and teal geometric shapes, including circles and squares, which are partially cut off by the edges of the frame. The overall aesthetic is professional and modern.

ASESORÍAS Y **CONSULTORÍAS**

ESCANÉAME





ÁREA DE CONOCIMIENTO	EXPERIENCIA	CONTACTO
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA	Evaluaciones de resistencia mecánica en materiales.	Facultad de Ingeniería Mecánica. decomecnica@utp.edu.co Teléfono: (60-6) 3137124
	Validación de soportes metálicos: comprobación de integridad estructural.	
	Medición de vibraciones en molino.	
	Evaluación de diseño, montaje y funcionamiento de elevadores.	
	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores.	
	Medición de emisiones contaminantes de vehículos.	
	Determinación de niveles mínimos de odorización de gas natural.	
	Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo.	
	Análisis estructural de sistema de conexión metálica para la configuración tren-ruedas (Tortugas).	
	Adquisición y análisis de señales de presión y temperatura en tanques de gas para buses de transporte público.	
	Realización de balanceo dinámico en turbina de seis alabes.	Facultad de Ingenierías. ingenierias@utp.edu.co Teléfono: (60-6) 3137121
	Modelamiento de cargas para el análisis dinámico de sistemas eléctricos de potencia.	
	Supervisión integral de proyectos	
	Realización de estudios de prefactibilidad.	
	Formulación de proyectos.	
	Investigación de mercados para evaluación de factibilidad comercial.	
	Planeación, diseño, optimización, puesta en servicio, operación, administración y gerenciamiento de sistemas transaccionales o plataformas tecnológicas.	
	Actualización de aplicativos de confiabilidad y pérdidas de red de transporte de gas natural.	
	Diseño y desarrollo de sistemas avanzados de información.	
	Desarrollo de software.	
	Diseño, desarrollo e implementación de plataformas basadas en analíticas de datos.	
	Realización de estudios de impacto eléctrico.	
	Regulación de prestación de servicios públicos domiciliario	
	Preservación, secado y montaje de estructuras en guadua.	
HUMANIDADES	Diseño de planta y producto para la producción de snacks	Facultad de C. Agrarias y Agroindustria. fcaa@utp.edu.co Teléfono: (60-6) 3137300
	Revisión y actualización de plan de pérdidas en empresas de servicios públicos.	Facultad de Tecnología. luramire@utp.edu.co lfranco@utp.edu.co Teléfono: (60-6) 3137121
CIENCIAS SOCIALES	Análisis físico, químico y microbiológico de agua.	
	Análisis de plaguicidas.	
	Actualización de normas técnicas para diseño y construcción de redes aéreas.	Facultad de Bellas Artes y Humanidades. decanaturabellasartes@utp.edu.co Teléfono: (60-6) 3137121
	Calificación y evaluación de condiciones físicas de obras de arte público.	
	Fortalecimiento de competencias en Ciencia, Tecnología e Innovación en Instituciones Educativas.	Facultad de Ciencias de la Educación. decoeducacion@utp.edu.co Teléfono: (60-6) 3137203
	Validación e implementación de modelos educativos flexibles.	
	Alineación y articulación de equipos de trabajo.	Facultad de Ciencias Empresariales faciem@utp.edu.co Teléfono: (60-6) 3137205
	Procesos de Desarrollo Organizacional.	
	Programas y escuelas de formación In company.	
	Diagnósticos de género.	
	Estudios de clima organizacional.	

ÁREA DE CONOCIMIENTO	EXPERIENCIA	CONTACTO
CIENCIAS DE LA SALUD	Implementación de protocolos de reanimación básica y avanzada en el medio pre-hospitalario.	Facultad de Ciencias de la Salud decanaturalsalud@utp.edu.co Teléfono: (60-6) 3137201
	Promoción de la salud sexual y reproductiva a personas que viven con VIH.	
	Prevención primaria, secundaria y terciaria alrededor de la infección por VIH.	
	Capacitación a comunidades en primeros auxilios.	
	Caracterización morfológica, motora y de condición física de escolares.	
	Diagnóstico de patologías a través de termografía biomédica.	
	Prestación de servicios de asesoría y consultoría en vulnerabilidad y salud pública.	
	Prestación de servicios de consultoría y asesoría en enfermedades infecciosas.	
	Prestación de servicios de asesoría, consultoría y capacitaciones en el ámbito de reanimación y urgencias.	
	Prestación de servicios de consultoría y asesoría en protección radiológica y física forense.	
CIENCIAS NATURALES	Prestación de servicios de asesoría y consultoría en aspectos jurídicos relacionados con el deporte	Facultad de Ciencias Ambientales faca@utp.edu.co Teléfono: (60-6) 3137343
	Monitoreo de variables climáticas	
	Rehabilitación ambiental en zonas de reserva.	
	Diseño de estructuras de puentes poliédricos.	
	Levantamientos topográficos y estudios de suelos.	
	Captura, colección y análisis de datos hidrológicos.	
	Elaboración de estudios de calidad y monitoreo del agua.	
	Realización de aforos y canales de conducción de agua.	
	Generación y suministro de información hidroclimatológica.	
	Elaboración de planes de negocios para el desarrollo ecoturístico.	
	Restauración y conservación de servicios ecosistémicos.	
	Modelación de corrientes hídricas.	
	Operación del sistema de alertas tempranas SAT.	
	Realización de estudios isotópicos	
	Realización de análisis de agroquímicos y/o sustancias de interés.	
	Investigación limnológica de ríos y afluentes.	
	Elaboración de perfiles climáticos territoriales.	
	Evaluación de estrategias de control de especies invasoras.	
	Caracterización de vertimientos y fuentes receptoras.	
	Caracterización y eval. de calidad de aguas subterráneas, residuales no domésticas, domésticas, ind. y de río.	
	Actualización de diseños de sistemas de recolección, transporte y tratamiento de aguas residuales.	
	Construcción de modelos hidrogeológicos conceptuales.	
	Elaboración de rediseño de plantas de tratamiento de agua.	
	Formulación e implementación de planes de manejo de acuíferos.	
	Caracterización y evaluación de eficiencia de sistemas de tratamiento de agua.	
	Monitoreo y seguimiento del desempeño y eficiencia de los sistemas sépticos.	
	Determinación de comportamiento hidrogeológico de acuíferos.	
	Prestación de servicios de asesoría en temas relacionados con física de superficies y plasma.	
	Prestación de servicios de asesoría y consultoría en instr para el manejo de equipos de observación astronómica.	
	Prestación de servicios de asesoría y consultoría en análisis estadístico.	
		Facultad de Ciencias Básicas basicos@utp.edu.co Teléfono: (60-6) 3137119



SERVICIOS DE **LABORATORIOS**

Y ORGANISMOS CERTIFICADORES

ESCANÉAME





LABORATORIO DE QUÍMICA AMBIENTAL

El Laboratorio de Química Ambiental genera y suministra información relacionada con la temática ambiental, con énfasis en el manejo de las aguas residuales no domésticas, aguas residuales domésticas, aguas superficiales, aguas subterráneas y residuos peligrosos.

Servicios prestados: Producción de información cuantitativa física y química, para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Variables acreditadas: Matriz Agua: Conductividad, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Sólidos Suspendidos Totales, Sólidos Totales, Fósforo Reactivo Total (Equivalente a Ortofosfato), Fósforo Total, Grasas y Aceites, Nitritos, Nitrógeno Amomiacal, Nitrógeno Kjeldahl, Metales Totales: Arsénico, Cadmio, Cromo y Mercurio. Análisis de Residuos Peligrosos - RESPEL. Matriz Residuos Peligrosos: Corrosividad,

TCLP – Metales: Arsénico, Bario, Cromo, Cadmio, Plata, Plomo y Mercurio.

Número de contacto: (60-6) 3218214

Correo: laaguas@utp.edu.co

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-ciencias-ambientales/laboratorio-de-quimica-ambiental/>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 10-127

Acreditado por: IDEAM-Norma ISO/IEC 17025:2005



LABORATORIO DE ECOLOGÍA HISTÓRICA Y PATRIMONIO CULTURAL

El Laboratorio de Ecología Histórica y Patrimonio Cultural genera, organiza y difunde conocimiento integral, a partir de la consolidación de un espacio de investigación y docencia, aplicado a temáticas ambientales culturales, ecología histórica, ordenamiento territorial y gestión del patrimonio cultural.

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

Servicios prestados:

- Asesoría en elaboración y gestión de Programas de Arqueología Preventiva y Planes de Manejo Arqueológico en proyectos urbanísticos y de infraestructura, a ser avalados ante el ICANH (Ley 1185 de 2008).
- Medidas de manejo mediante las cuales se establecen niveles permitidos de intervención, condiciones de manejo y planes de divulgación del patrimonio cultural arqueológico colombiano, que pueden ser vulnerados en una obra urbanística y de infraestructura, avaladas por el ICANH.
- Inventario y registro de bienes patrimoniales.
- Diligenciamiento de las fichas de registro de bienes arqueológicos de acuerdo al Decreto 833 de 2002 de la Ley General de Cultura.
- Generación, actualización y formulación de proyectos en temas de investigación en cultura, patrimonio, planificación territorial y educación ambiental.
- Asesoría en formación y procesos en Educación Ambiental en el ámbito cultural y patrimonial.

- Aplicación y capacitación en cuanto a las recomendaciones del ICANH sobre almacenamiento, seguridad, conservación y acceso al público, para el manejo de bienes muebles pertenecientes al patrimonio arqueológico colombiano.
- Toma y Análisis físico-químicos de muestras recuperadas en estudios arqueológicos y paleoambientales, además de registro de datos ambientales culturales.
- Cursos de capacitación en aspectos teóricos, metodológicos y aplicados de los temas antes mencionados arqueológicos, además de registro y análisis de datos ambientales culturales.

Número de contacto: (60-6) 3137342

Correo: cel@utp.edu.co

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-ciencias-ambientales/laboratorio-de-ecologia-historica-y-patrimonio-cultural/>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 10-218



LABORATORIO SISTEMAS DE FORMACIÓN GEOGRÁFICA- SIG

El Laboratorio Sistemas de Información Geográfica genera información cartográfica para el apoyo a procesos de toma de decisiones; levantamiento de información geográfica en campo y diseño de bases de datos espaciales para su administración y análisis.

Servicios prestados:

- Análisis de información geográfica para

el ordenamiento y la gestión territorial.

- Análisis espaciales y geoestadísticos.
- Levantamiento de información geográfica en campo.
- Programación de cursos de extensión en ciencias geoespaciales.
- Generación, procesamiento y publicación de información geográfica.
- Alquiler de equipos.
- Impresión de mapas.

Número de contacto: 3116072686

Correo: laboratoriosig@utp.edu.co

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-ciencias-ambientales/laboratorio-de-sistemas-de-informacion-geografica/>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 10-212



LABORATORIO BIOTECNOLOGÍA VEGETAL

El Laboratorio de Biotecnología Vegetal cuenta con personal altamente calificado, con amplia trayectoria académica e investigativa que apoya permanentemente los procesos de docencia, investigación y extensión de la Universidad. El laboratorio

tiene la capacidad de propagar de manera in vitro plantas de plátano dominico hartón, mora de castilla y algunas variedades de heliconias y especies afines de excelente calidad genética y sanitaria, siendo una alternativa viable para responder a las necesidades de los productores, en cuanto a calidad de las plántulas, la disponibilidad de las mismas en cualquier época del año y la disminución de costos en su transporte.

Servicios prestados:

- Propagación in vitro de tejidos vegetales.
- Genotipado de especies Vegetales y Microorganismos.
- Estudios en estrés vegetal biótico y abiótico.

Número de contacto: (60-6) 3137560

Correo: ubioteve@utp.edu.co

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-ciencias-ambientales/laboratorio-de-biotecnologia-vegetal/>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 10-115



GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN AGUA Y SANEAMIENTO – GIAS

El Grupo de Investigación en Agua y Saneamiento está acreditado por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM bajo los lineamientos de la norma NTC-ISO/IEC 17025 “Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración”, para producir información cuantitativa física y química para los estudios o análisis ambientales requeridos por las Autoridades Ambientales competentes y de carácter oficial, relacionada con la calidad del medio ambiente y de los recursos naturales renovables.

Servicios prestados: Estudios de monitoreo y caracterización de aguas para usuarios externos, con altos estándares de calidad, cumpliendo con las normas y legislación vigente, siendo una gran herramienta para la toma de decisiones de nuestros usuarios. Se prestan servicios tales como: toma de muestras de agua su-

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

perficial, agua residual doméstica (ARD), agua residual no doméstica (ARNd), agua subterránea, y servicios especializados tales como, planes de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos, evaluaciones ambientales de vertimientos, modelación de la calidad del agua, entre otros. Lo anterior respaldado por un grupo de profesionales y técnicos con amplia experiencia en el sector agua y saneamiento.

Número de contacto: (60-6) 3137227-
(57) 3013782757

Correo: aguaysaneamiento@utp.edu.co

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-ciencias-ambientales/grupo-de-investigacion-en-agua-y-saneamiento/>

Ubicación: Universidad Tecnológica De Pereira. Edificio 10-201

Acreditado por: IDEAM: 0287 del 06 de febrero de 2018



LABORATORIO DE LA CALIDAD DEL AIRE – MEDICIÓN DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

El Laboratorio de la Calidad del Aire – Medición de Emisiones Atmosféricas brinda servicios de medición de calidad del aire, emisiones atmosféricas, ruido y ruido ambiental, cumpliendo con altos estándares de calidad mediante equipos debidamente calibrados y certificados, con personal competente e imparcial, garantizando así una asesoría integral en las mediciones.

Servicios prestados:

- Mediciones de material particulado, gases de combustión con equipos debidamente calibrados.
- Cromatografía de gases; medición de emisión de ruido, ruido ambiental y vibraciones mecánicas.

Número de contacto: 3003049180

Correo: jorgemontoya@utp.edu.co

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-ciencias-ambientales/laboratorio-de-la-calidad-del-aire/>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 10-315



LABORATORIO GASTRONÓMICO SOSTENIBLE

El laboratorio busca un espacio para crear y compartir, abierto a la comunidad académica. Busca ser un espacio para el conocimiento y el fomento de la alimentación y las cocinas tradicionales de Colombia.

Servicios prestados:

- Aula de barismo y laboratorio de calidad para cafés.
- Zona de Producción.
- Laboratorio de Revelación.
- Repostería.
- Cocina demo.
- Catering.

Número de contacto: (60-6) 3137743

Correo: laboratoriogastronomicosostenible@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 16C. Salones 103-104-105-106.





LABORATORIO DE METROLOGÍA DE VARIABLES ELÉCTRICAS

El Laboratorio de Metrología de Variables Eléctricas, busca contribuir en la formación de estudiantes de diferentes programas académicos a través de pasantías y capacitaciones enfocadas a la metrología eléctrica.

Su objetivo es prestar servicios de calibración que permitan satisfacer las necesidades metrológicas del sector eléctrico nacional.

Servicios prestados: Calibración de Equipos: Multímetros, Telurómetros, Pinzas Voltiamperimétricas, Medidores de Resistencia de Aislamiento, Osciloscopios, Analizadores de Redes, Calibradores de Procesos, Indicadores de Temperatura (TC y RTD).

Magnitudes a Calibrar: Tensión Eléctrica AC y DC, Corriente Eléctrica AC y DC, Potencia Eléctrica AC y DC, Resistencia Eléctrica, Resistencia Eléctrica de Aislamiento, Resistencia Eléctrica de Tierra, Frecuencia, Simulación Eléctrica de Temperatura (Indicadores de Termocuplas y RTD's).



Número de contacto: (60-6) 3216134

Correo: labcalibracionve@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 1A-130

Acreditado por: ONAC-Norma ISO/IEC 17025

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-ciencias-basicas/laboratorio-de-metrologia-de-variables-electricas/>

FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS



ORGANISMO CERTIFICADOR DE SISTEMAS DE GESTIÓN QLCT

Único organismo certificador adscrito a una Universidad gubernamental del orden nacional, que satisface las necesidades de certificación de la región y del país, con trazabilidad internacional a través de la realización de auditorías a los requisitos de certificación establecidos en las siguientes normas de sistemas de gestión: ISO 9001:2015 – Sistema de Gestión de Calidad, ISO 14001:2015 – Sistema de Gestión Ambiental e ISO 45001:2018 – Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Servicios adicionales:

- Auditorías Internas a todo tipo de organización.
- Implementación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control para la inocuidad alimentaria (HACCP) y BPM.
- Capacitación en Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (HACCP).
- Diagnóstico e implementación del Sistema de Gestión para Organizaciones Educativas bajo los requisitos de la norma ISO 21001:2018.



- Capacitación y Actualización en Normas Técnicas.

Número de contacto: (60-6) 3215862

Correo: qlct@utp.edu.co

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-ciencias-emprendarias/organismo-certificador-de-sistemas-de-gestion/>
<https://qlct.utp.edu.co/>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 5-444

Acreditado por: QLCT se encuentra acreditado por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC desde el año 2010 (Acreditación N°10-CSG-001)



¿Quiénes somos?

El Laboratorio Financiero y punto de Bolsa de Valores de Colombia es un espacio que crea y desarrolla conocimiento aplicado para acercar a toda la comunidad universitaria, empresarial y sociedad en general al conocimiento y práctica de las ciencias económicas y financieras.

Contamos con un equipo pluralista y multidisciplinario de alta calidad académica, con amplia experiencia en el Mercado de Capitales que garantiza la excelencia de nuestros servicios y contenidos de vanguardia que dan respuesta a las necesidades de inversión, financiación, analítica de datos y formación de personas naturales y jurídicas, para la implementación de soluciones técnicas y administrativas sustentables en el tiempo.

¿Cómo lo hacemos?

Desarrollamos productos y servicios ajustados a las necesidades de nuestros clientes y usuarios a través de programas de educación continua y consultorías especializadas, diseñados a la medida, bajo modalidad presencial, virtual o híbrida.

Las líneas de educación continua son:

- **Gerencia Financiera:** El liderazgo de las organizaciones sostenibles.
- **Finanzas para emprendedores:** El camino hacia crecimiento de tu empresa.
- **Gestión de inversiones y riesgos / Trading:** Invierte como un todo un profesional.

Las líneas de consultoría especializada son:

- **Valoración Empresarial:** Proyecta y potencializa el valor de tu organización.
- **Gestión Financiera Organizacional:** Genera ventajas competitivas y aumenta el valor de tu empresa.
- **Innovación y proyección empresarial:** Desarrolla un nuevo modelo de negocio para tu estrategia organizacional.
- **Gestión de portafolios de inversión:** Optimiza los recursos a largo plazo y gestiona los riesgos financieros.
- **Analítica y visualización de datos:** Toma decisiones estratégicas basadas en el análisis de datos.

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

Contáctanos:

Celular: 319 261 7195

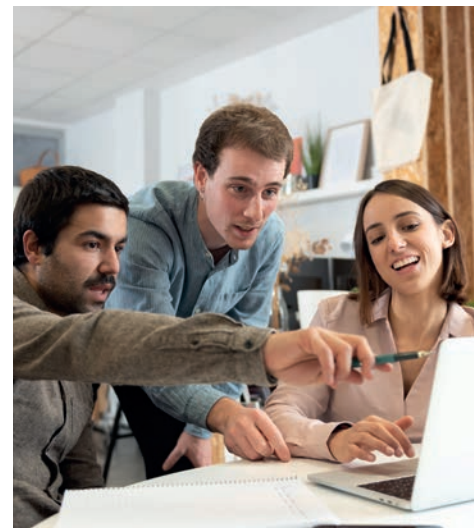
Teléfono: (606) 3137545

Correo: extensionlabfin@utp.edu.co

Redes sociales: Laboratorio Financiero UTP

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 5-Oficina 439

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-ciencias-empresariales/laboratorio-financiero/>





LABORATORIO DE GENÉTICA MÉDICA

El laboratorio de Genética Médica cuenta con personal idóneo experto en pruebas de ADN, realiza pruebas con la misma tecnología utilizada por los principales laboratorios de criminalística e identificación humana del mundo, garantizando confiabilidad, calidad y confidencialidad en los procesos. Convenios con más de 65 laboratorios clínicos del país.

Servicios prestados:

- Pruebas de ADN para Paternidad y Maternidad con validez legal y anónima.
- Pruebas de Abuelidad y Perfil Genético.

Número de contacto: (60-6) 3210111-3210600

Correo: geneticamedica@utp.edu.co

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-ciencias-de-la-salud/laboratorio-de-genetica-medica/>

Ubicación: Calle 14 No 23-41. Sector Álamos

Acreditado Por: Organismo Nacional De Acreditación De Colombia ONAC-Norma ISO/IEC 17025:2017

Certificado: Bureau Veritas ISO/9001:2015



LABORATORIO DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y BIOTECNOLOGÍA

El Laboratorio de Biología Molecular y Biotecnología desarrolla, evalúa e implementa métodos y tecnologías, orientadas al diagnóstico, prevención y tratamiento de enfermedades de origen inflamatorio e infeccioso, entre las que se destaca el diagnóstico molecular de SARS-CoV-2 y la secuenciación del material genético de aislados microbianos. Gracias a más de 15 años de experiencia, el laboratorio está en capacidad de realizar evaluaciones biológicas de compuestos de origen natural y sintético, con impacto en las ciencias biomédicas y la industria farmacéutica y cosmética.

Servicios prestados:

- Prueba PCR para SARS-CoV-2.
- Secuenciación del material genético de microorganismos (virus, bacterias, hongos).
- Fenotipificación de células madre por citometría de flujo.
- Actividad biológica de compuestos (antioxidante, antiinflamatoria y antitumoral).
- Evaluación de biomateriales (citotoxi-

cidad, proliferación y diferenciación celular).

- Asesoría, planeación y ejecución de proyectos de base biotecnológica con impacto en ciencias biomédicas.

Número de contacto: (60-6) 3137575

Correo: labmolecular@utp.edu.co

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-ciencias-de-la-salud/laboratorio-de-biologia-molecular-y-biotecnologia/>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 14-116

Colaborador autorizado por el Instituto Nacional de Salud para operar como laboratorio de diagnóstico molecular del nuevo SARS-CoV-2 (COVID-19).





LABORATORIO DE DESARROLLO ACUÍCOLA

El Laboratorio de Desarrollo Acuícola está direccionado a la investigación, docencia y extensión pública, para formar conocimientos de calidad en el área de la acuicultura, brindando espacios para que los profesionales, estudiantes y personal a fin con el sector ayuden y fomenten la competitividad del recurso íctico en nuestro país y el mundo, utilizando tecnologías de vanguardia que permitan de manera íntegra el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

Servicios prestados:

Producción

- Manejo, saneamiento y nutrición de padres reproductores.
- Fecundación invitro e incubación de ovocitos.
- Cría de larvas pos fecundación.

Experimentación con alevines y juveniles

- Manejo, saneamiento y nutrición de alevinos y/o juveniles experimentales.

Calidad de agua y sistemas de recirculación

- Seguimiento de parámetros físico químicos y sistemas de rehusó de agua.

Diagnóstico e investigación de enfermedades

- Identificación de microorganismos y parásitos.
- Investigación y experimentación molecular.

Número de contacto: 3153337913 - 3217498177

Correo: : m.espejo@utp.edu.co - oscar.molano@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 11-Bloque E, Jardín Botánico.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD





LABORATORIO DE SIMULACIÓN CLÍNICA

El Laboratorio de Simulación Clínica es un espacio académico de la Facultad de Ciencias de la Salud al servicio de la comunidad interna y externa. La simulación clínica es una estrategia didáctica que busca, por medio de escenarios artificiales y controlados, aportar al desarrollo de competencias, habilidades y actitudes en áreas relacionadas con las ciencias de la salud, con énfasis en lo clínico y asistencial.

Servicios prestados:

El laboratorio ofrece servicios de formación en modalidad de cursos cortos y diplomados, ofertados a la comunidad en general, profesionales de la salud de todos los niveles y entidades públicas y privadas.

Los cursos que se ofrecen son entre otros:

- Soporte Vital Básico.
- Soporte Vital Avanzado Adulto.
- Soporte Vital en Trauma.
- Soporte Vital Avanzado Pediátrico.
- Soporte Vital Neonatal.
- Urgencias Prehospitalarias.

- Urgencias Ginecológicas.
- Curso Ventilación Mecánica.
- Curso Atención a Víctimas de Agentes Químicos.
- Curso Atención a Víctimas de Violencia de Género.
- Curso de Toma de muestras.
- Curso de vacunador.



Número de contacto: (60-6) 3137228-3137480

Correo: labsimulacionclinica@utp.edu.co
- prehospitalaria@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 14, Segundo piso

Página web: <https://salud.utp.edu.co/laboratorio-de-simulacion-clinica/>



**FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA SALUD**



CENTRO DE ESTUDIOS Y CONSULTORÍA EN ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS CECEND

El Centro de Estudios y Consultoría en Ensayos no Destructivos CECEND suplende las necesidades de la industria regional y nacional, por medio de prestación de servicios especiales en las áreas de materiales y procesos de manufactura. El CECEND apoya el desarrollo de la Industria colombiana, con un grupo de profesionales calificados y certificados bajo estándares internacionales y una amplia trayectoria en la realización de ensayos, asesorías e interventorías.

Servicios prestados:

- Evaluación de la corrosión por medio de ensayos de cámara de niebla salina y ensayos electroquímicos de corriente alterna y corriente directa.
- Inspección de uniones soldadas por medio de ensayos de doblez de cara, doblez lateral y doblez de raíz.
- Inspección por ensayos no destructivos de inspección visual, tintas penetrantes, ultrasonido y partículas magnéticas.
- Medición de espesor de película de recubrimiento por ultrasonido.

- Medición de adherencia de recubrimiento por pull off y por cinta.
- Evaluación por ensayos destructivos como ensayo de tracción, ensayo de compresión, prueba Charpy, ensayo de flexión, medición de dureza Vickers, Brinell, Rockwell y shore para cualquier tipo de material.
- Caracterización de materiales metálicos por análisis metalográfico.
- Se están implementando los instructivos para la realización de ensayos para los componentes y accesorios del sistema de gas natural vehicular.

Número de contacto: (60-6) 3137300 ext. 7124-7620

Correo: cecend@utp.edu.co

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-ingenieria-mecanica/cencend/>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 4-Oficina 20

Acreditado por: Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC-NORMA ISO/IEC 17025



LABORATORIO DE METROLOGÍA DIMENSIONAL

El Laboratorio de Metrología Dimensional desarrolla actividades metrológicas y de investigación en el área de las mediciones industriales. Utiliza normas técnicas y métodos de trabajo calificado que permite ofrecer a los usuarios servicios de calidad.

Servicios prestados:

- Calibración para pie de rey en exteriores, interiores y profundidad, medidores de altura y profundímetros, calibrados según el procedimiento DI-008 para calibración de pies de rey del Centro Español de Metrología – CEM.
- Calibración para micrómetros según el procedimiento DI-005 para calibración de micrómetros de exteriores de dos contactos del Centro Español de Metrología – CEM.
- Calibración para comparadores de caratula y medidores de espesores con reloj comparador, según el procedimiento DI-010 para calibración relojes mecánicos del Centro Español de Metrología – CEM.
- Medición en máquina de coordenadas: medición y verificación de piezas utili-

zando la máquina de medición por coordenadas (gage 2000) con una resolución de 0.0001mm.

- Servicios de extensión en lo relacionado con seminarios, cursos cortos y diplomados en el área de la metrología.

Número de contacto: 606 3137487

Correo: metrologia@utp.edu.co

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-ingenieria-mecanica/laboratorio-de-metrologia-dimENSIONAL/>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Cafetería Central-Oficina 015



LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EQUIPOS ACONDICIONA- DORES DE AIRE

El laboratorio de Ensayos para Equipos Acondicionadores de Aire opera como un centro de soporte académico y científico en el análisis energético de sistemas acondicionadores de aire.

Servicios prestados: El laboratorio cuenta con capacidad para realizar ensayos para determinar la capacidad de enfriamiento, eficiencia energética (Energy Efficiency Ratio) EER según la norma ISO 5151 de 2017 y sus respectivas equivalencias nacionales, potencia de consumo y coeficiente de desempeño estacional (Cooling Seasonal Performance Factor) CSPF según la norma ISO 16358-1 de 2013, a equipos acondicionadores de aire tipo recinto con capacidades de enfriamiento hasta 10.55kW, equivalentes a 36000 BTU/h.

Ensayos que se encuentran por fuera del alcance de la acreditación:

- Determinación de la relación de eficiencia energética EER para equipos tipo split central, paquete, precisión y con

FACULTAD DE MECÁNICA APLICADA

ductos con capacidad de enfriamiento hasta 14.07kW, equivalentes a 48000 BTU/h.

- Determinación de los niveles de presión sonora SPL.

El LPEA también presta servicios de consultoría en gestión energética, proyectos de ventilación, sistemas térmicos en edificaciones – RITE, acondicionadores de aire y refrigeración.

Ofrece cursos de capacitación en gestión de proyectos de aire acondicionado, cadena de frío, gestión energética y fundamentos del RETIQ artículo 7 normativa y métodos de ensayo.

Número de contacto: 606 3137487

Correo: lpea@utp.edu.co

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-ingenieria-mecanica/laboratorio-de-ensayos-para-equipos-acondicionadores-de-aire/>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Cafetería Central-Oficina 016

Acreditado por: Organismo Nacional de Acreditación de Colombia ONAC. Certificado de Acreditación 10-LAB-029

LABORATORIO DE PRUEBAS DINÁMICAS AUTOMOTRICES

El Laboratorio de Pruebas Dinámicas Automotrices (LPDA) presta servicios a la comunidad académica, al sector público y al sector privado. Está vinculado a la sociedad, creando, transformando, contextualizando, aplicando, e innovando el conocimiento. Su prioridad es el desarrollo del sector automotor colombiano, con responsabilidad social y desarrollo humano, inmerso en procesos permanentes de planeación, evaluación y control.

Servicios prestados:

Pruebas en ruta:

- Aceleración de 0 km/h a 100 km/h.
- Consumo de combustible en ruta.
- Diseño de ciclos de conducción.

Pruebas en Laboratorio:

- Potencia y par de torsión.
- Consumo específico de combustible.
- Dinamómetro de cubos para progra-

mación y puesta a punto de vehículos de competencia.

- Emisiones estáticas de gases vehiculares.
- Consumo o rendimiento energético de vehículos.
- Monitoreo de las variables de la planta motriz del vehículo.

Servicios adicionales:

- Consultoría y asesoría en calidad de combustibles y emisiones vehiculares.
- Evaluación de combustibles alternativos y aditivos.
- Análisis computacional por CFD.
- Asesoría en implementación de soluciones energéticas.
- Auditorías energéticas.
- Consultoría en temas de energía, movilidad y transporte.

Número de contacto: 606 3137124 ext. 7523

Correo: lpda@utp.edu.co

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-ingenieria-mecanica/laboratorio-de-pruebas-dinamicas-automotrices/>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 15L-112



LABORATORIO DE RESISTENCIA DE MATERIALES

El Laboratorio de Resistencia de Materiales realiza pruebas para la evaluación de las propiedades mecánicas de los materiales, como también de las características técnicas de elementos y piezas, desde el punto de vista de su resistencia. Estos servicios de ensayo se realizan mediante métodos basados en normas técnicas nacionales o internacionales.

Servicios prestados:

Para la industria de la construcción:

- Ensayo de tracción y doblez en barras de acero corrugado hasta 1 ¼ de pulgada.
- Ensayo integral de resistencia de malla electrosoldada.
- Ensayo de compresión de bloques de cemento y piedra.

- Ensayo de flexión de viguetas de concreto.
- Ensayo de tracción de cables estructurales.

Para la industria metalmecánica:

- Ensayo de tracción o compresión para la determinación de propiedades mecánicas de los materiales.
- Ensayo de resistencia funcional de elementos soldados.

Para la industria del transporte:

- Ensayo de tracción de cables de acero para transporte o izaje.
- Ensayo de resistencia a flexión en rieles.
- Ensayo funcional de tiros de arrastre para vehículos.
- Distintos ensayos de resistencia de elementos para motocicletas.

Número de contacto: 606 3137124 ext. 7340

Correo: labresmat@utp.edu.co

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-ingenieria-mecanica/laboratorio-de-resistencia-de-materiales/>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 15 C-S 204



LABORATORIO DE ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS Y FOLIARES

El Laboratorio de Análisis Químico de Suelos y foliares de la Universidad Tecnológica de Pereira como parte del programa de extensión de la Escuela de Química presta un servicio a la comunidad agrícola en cuanto a servicios de análisis químicos de suelos, materia vegetal y fertilizante con procedimientos llevados a cabo con responsabilidad, eficiencia y seriedad obteniendo mayor productividad y calidad de sus cultivos. El laboratorio cuenta con el recurso humano calificado, insumos y equipos modernos que cumplen con las debidas normas técnicas, todo dentro de una óptima infraestructura física que da a los usuarios la tranquilidad de un análisis serio y responsable.

El análisis químico está diseñado para extraer a partir de una muestra de suelo los nutrientes disponibles a la planta en una forma similar a como lo hace la raíz, de manera que se logra valorar los limitantes y/o ventajas nutricionales del sustrato en el que se desea cultivar.

FACULTAD DE TECNOLOGÍA

Servicios prestados:

- **Análisis Suelos:** fertilidad, caracterización, completo, granulometría, densidad aparente. Foliares, Fertilizantes, Bromatológico, Abonos Orgánicos (según NTC 5167).

Número de contacto: (60-6) 3213295

Correo: daniel08@utp.edu.co

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-tecnologia/laboratorio-de-analisis-quimico-de-suelos-y-foliares/>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 6-101





LABORATORIO DE ANÁLISIS DE AGUAS Y ALIMENTOS

El Laboratorio de Análisis de Aguas y Alimentos de la Escuela de Química se desempeña como un laboratorio de extensión, con proyección nacional, en el que se realizan análisis fisicoquímicos y microbiológicos para diferentes matrices principalmente entre ellas agua para consumo humano, de proceso, envasada, recreacional, etc. Así como también alimentos, manipuladores, ambientes, superficies, empaques y equipos. Siendo un referente a nivel regional y nacional beneficiando a la comunidad y convirtiéndose en el apoyo al sector del saneamiento básico y agroindustrial.

El Laboratorio de Análisis de Aguas y Alimentos trabaja permanentemente en conceptos de calidad, buscando siempre garantizar los mayores estándares, basado en la responsabilidad, ética, eficiencia, seriedad y experiencia desde su creación hace más de veinte años.

El Laboratorio cuenta con la experticia de un recurso humano formado, titulado y calificado, empleando insumos y utilizando equipos modernos, además de basarse en metodologías aprobadas y reconocidas de carácter internacional y nacional.

Servicios prestados:

• Análisis fisicoquímicos para:

Aguas: Tratadas, envasadas, crudas, superficiales, residuales e industriales y de piscina.

Alimentos: Materias primas, producto en proceso y productos terminados.

• Análisis microbiológicos:

Aguas: Tratadas, envasadas, crudas, superficiales, residuales e industriales.

Alimentos: Materias primas, producto en proceso y productos terminados. Manipuladores, Ambientes, superficies y Equipos.

• Otros servicios:

Auditorías Internas.

Asesoría en la Norma Técnica 17025:2017.

Asesorías en la temática del recurso hídrico.

Asesoría y acompañamiento en Buenas Prácticas de Manufactura (BPM).

Asesoría en validación y estandarización de métodos de ensayo.

Número de contacto: (60-6) 3215750

Correo: labaguas@utp.edu.co

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-tecnologia/laboratorio-de-analisis-de-aguas-y-alimentos/>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 8 -Primer y segundo piso.

En el Laboratorio de Análisis de Aguas y Alimentos-UTP contamos con acreditación ONAC, vigente a la fecha, con código de acreditación 10 LAB-029, bajo la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017, en los siguientes ensayos para: Aguas envasadas, Aguas tratadas Y Aguas Crudas: Alcalinidad Total, Dureza Total, Aluminio Total, Hierro Total, Fluoruros, Conductividad, Nitritos, Nitratos, Turbiedad, Zinc Total, Magnesio Total, Calcio Total, Manganeseo Total, Cobalto Total, Cloruros, Dureza Cálctica, Sulfatos. Aguas De Piscina: Aluminio Total, Dureza Total.

El Laboratorio de Análisis de Aguas y Alimentos-UTP está autorizado por el Ministerio de la Protección Social para realizar análisis organolépticos, físicos, químicos y microbiológicos al agua potable, mediante la Resolución no. 172 - 2022.



LABORATORIO DE CALIDAD DE PRODUCTOS NATURALES

El Laboratorio Calidad de Productos Naturales desarrolla métodos de análisis químico para el monitoreo, control y me-

joramiento de la calidad de materias primas, procesos y productos terminados en las industrias cosmética, farmacéutica, nutracéutica y agroquímica, basadas en la diversidad vegetal, microbiológica o animal.

Servicios prestados:

- Determinación de pesticidas Agroindustriales en café verde y otras matrices según ministerio de salud, trabajo y bienestar social de Japón.
- **Técnica:** Cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC-MS).
- Determinación de pesticidas Organofosforados.
- **Técnica:** Cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC-MS).
- Determinación de pesticidas Organoclorados.
- **Técnica:** Cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC-MS).
- Determinación de la capacidad antioxidante en alimentos.
- **Técnica:** Método ORAC (Oxygen Radical Absorbance Capacity).
- Determinación de Cafeína en bebidas energéticas no alcohólicas.

- **Técnica:** Cromatografía Líquida HPLC.
- Determinación de Vitamina C en bebidas, jugos.
- **Técnica:** Cromatografía Líquida HPLC.

Número de contacto: (60-6) 3216252

Correo: labcpn@gmail.com

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-tecnologia/laboratorio-de-calidad-de-productos-naturales/>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 8 Primer piso



LABORATORIO PARA ESTUDIOS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA – ESEP

El Laboratorio para Estudios de Sistemas Eléctricos de Potencia (ESEP) presta servicios de tipo consultoría profesional y de educación no formal en el área de sistemas eléctricos a empresas nacionales e internacionales, entidades regulatorias, de planeamiento y de vigilancia e inspección vinculadas con el sector eléctrico.

FACULTAD DE TECNOLOGÍA

Servicios prestados:

- **Consultorías profesionales:** Asesorías, consultorías, asistencia técnica, interventorías, veedurías, gerencia de obras o de proyectos, dirección, programación y ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos, estudios para proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para proyectos específicos.
- **Educación no formal:** Cursos, talleres, capacitaciones, seminarios, diplomados, jornadas, encuentros, conferencias, presentaciones, congresos.

Número de contacto: (606) 3137240 - 3165796926 - 3174155360

Correo: esep@utp.edu.co

Página web: <https://centrodelaboratorios.utp.edu.co/facultad-de-tecnologia/laboratorio-para-estudios-de-sistemas-electricos-de-potencia/>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 15. Bloque C, Oficina 15C-S 104



LABORATORIO DE FUENTES HISTÓRICAS

El Laboratorio de Fuentes Históricas tiene como objetivo conservar documentación de diferentes naturalezas (visual, oral, escrita, etc.) de carácter histórico o representativo para una comunidad específica que posibilite la investigación y el conocimiento social. Adicionalmente, se propone consolidar un equipo de especialistas y estudiantes que puedan ofrecer servicios relacionados con la archivística y la conservación del patrimonio documental a otras instituciones del orden local, regional y nacional.

Servicios prestados:

Para los usuarios:

- Consulta de las colecciones y fondos con fines investigativos y de docencia.

Oferta de servicios a otras instituciones:

- Organización y gestión documental, tablas de retención documental y manuales de archivo y correspondencia.
- Organización de fondos documentales acumulados, tablas de valoración documental, cuadros de estructuras orgánicas, inventarios de documentos.



- Identificación de patrimonio documental (diagnósticos, guías e inventarios de archivos).
- Conservación y recuperación de patrimonio documental.
- Trabajos de historias de instituciones (historia empresarial).
- Digitalización y microfilmación de material documental.

Número de contacto: (60-6) 3137300 Ext. 7761

Correo: laboratoriodefuentes@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 15L-117



LABORATORIO CÁMARA DE GESELL

El Laboratorio Gesell presta servicios de entrenamiento y aplicación de pruebas cognitivas a población interesada en estos procedimientos no invasivos, aplicando pruebas de evaluación certificadas.

Servicios prestados:

- Realización de pruebas cognitivas individuales.
- Investigación y observación de ciertos fenómenos de la realidad en niños y adultos.

- Registro y análisis de diversas conductas humanas.
- Realización de prácticas y actividades terapéuticas.
- Réplica de experimentos.
- Entrenamiento en intervenciones pedagógicas y didácticas.

Número de contacto: (60-6) 3137300 Ext. 7754

Correo: basicaprimaria@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 18, Oficina 18 A-102



LABORATORIO DE COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL

El Laboratorio de Comunicación Audiovisual apoya locativa y tecnológicamente la enseñanza y prestación de servicios relacionados con medios audiovisuales.

Servicios prestados:

- Asesoría en producción audiovisual.
- Realización de producciones audiovisuales.
- Sala de edición de cine, televisión y video.
- Etalonaje/postproducción de color y sonido.

- Capacitación y formación continua en cine, televisión y video.
- Comunicación pública de la ciencia mediante la asesoría, apoyo y prestación de servicios de producción audiovisual.

Número de contacto: (60-6) 3137300 Ext. 7654

Correo: espanolycomunicacion@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 18, Oficina 18 A-102

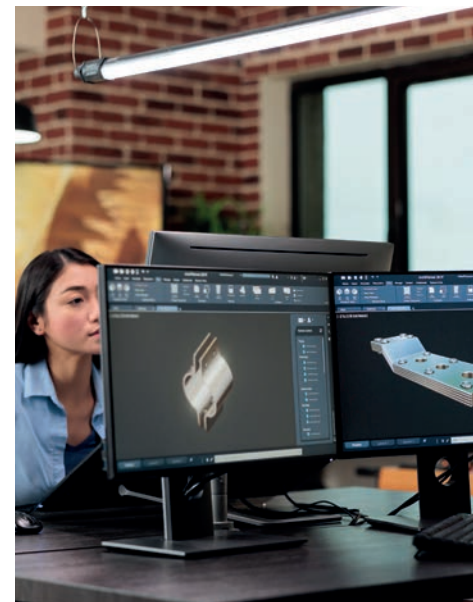


FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



LABORATORIO DE NARRATIVAS DIGITALES

El Laboratorio de Narrativas Digitales integra los saberes de los programas de licenciatura de la Facultad de Educación a través del desarrollo de proyectos digitales transdisciplinarios formulados y desarrollados en dos asignaturas electivas.



Servicios prestados:

- Diseño, edición y producción de contenidos digitales educativos.
- Creación de entornos 3D para la educación.
- Creación de entornos de realidad virtual y aumentada.
- Producción de narrativas digitales.
- Investigación en narrativas y humanidades digitales.
- Diseño, modelado, animación y producción de contenidos para realidad virtual.

Número de contacto: (60-6) 3137300 ext. 7654

Correo: espanolycomunicacion@utp.edu.co



LABORATORIO DE COMUNICACIÓN VISUAL

El Laboratorio de Comunicación Visual fortalece los procesos de enseñanza y aprendizaje en las asignaturas de medios visuales de la Facultad de Ciencias de la Educación a través de los espacios tecnológicos apropiados.

Servicios prestados:

- Asesoría en producción fotográfica.

- Cursos y talleres sobre producción fotográfica.
- Construcción de circuitos de curaduría fotográfica.
- Exposiciones fotográficas.
- Digitalización y documentación.
- Diseño visual.
- Prácticas creativas en contextos de investigación y aprendizaje.

Número de contacto: (60-6) 3137300 ext. 7654.

Correo: comunicacionvisual@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 18. Oficina 18 A-102



LABORATORIO DE COMUNICACIÓN SONORA

El Laboratorio de Comunicación Sonora fortalece los procesos de enseñanza y aprendizaje en las asignaturas de medios sonoros de la Facultad de Ciencias de la Educación a través de los espacios tecnológicos apropiados.

Servicios prestados:

- Asesoría en producción sonora.
- Realización de producciones sonoras en general.



- Edición de sonido.
- Talleres de producción continua en realización sonora.
- Realización experimental sonora.

Número de contacto: (60-6) 3137300 ext. 7654.

Correo: comunicacionsonora@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 18. Oficina 18 A-102



**FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA EDUCACIÓN**



Somos líderes en la revolución analítica. En un mundo donde los datos históricos a menudo parecen inutilizables, nos destacamos por aprovechar herramientas de ciencia de datos para impulsar avances notables en calidad y eficiencia en

las organizaciones. Nuestra analítica, en su forma más básica, revela información valiosa sobre eventos pasados, pero nos esforzamos por democratizar la analítica y llevarla a un nivel más avanzado, donde podemos prever eventos futuros y tomar decisiones en tiempo real. Contamos con la tecnología y la experiencia para ayudar a reducir costos innecesarios, prevenir eventos adversos y lograr resultados positivos. Estamos en un mundo lleno de posibilidades para facilitar el soporte avanzado en la toma de decisiones, mejorar la calidad en diversas áreas y llevar el futuro de la analítica a su organización.

Servicios prestados:

- Analítica descriptiva y diagnóstica: ¿qué ha pasado y por qué?
- Analítica predictiva: probablemente, ¿qué va pasar?
- Analítica prescriptiva: haciendo que el futuro trabaje para usted.

Número de contacto: 305 890 8490 - 320 727 4353

Correo: falmo@utp.edu.co, judaz@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 15D - 305



El laboratorio Nyquist brinda servicios profesionales y tecnológicos para diseño, desarrollo y ejecución de componentes tecnológicos requeridos al interior de las organizaciones públicas y privadas en las líneas de machine learning, transformación digital, blockchain, IOT y seguridad de la información a través de procesos de investigación aplicada, asesoría, consultoría y servicios.



Servicios prestados:

Transformación digital:

- Acompañamiento en el diseño, desarrollo e implementación de proyectos de transformación digital.
- Diseño y ejecución de pruebas piloto basadas en IOT, Machine Learning y ciencia de datos.

Seguridad:

- Diseño, desarrollo, implementación e implantación de estrategias de seguridad con base en estándares.
- Diseño y aplicación de pruebas de software sobre aplicaciones.
- Diseño y aplicación de pruebas en seguridad informática sobre aplicaciones e infraestructuras empresariales.
- Asesoría especializada en temas de seguridad y ciberseguridad.
- Capacitación en temas de seguridad de la información, informática y ciberseguridad.

IoT:

- Diseño de prototipos de IoT basado en sensores y actuadores.
- Acompañamiento en la automatización de procesos basados en hardware y software.

Machine Learning:

- Diseño, desarrollo e implementación

de algoritmos inteligentes para la sistematización de procesos.

- Diseño, desarrollo e implementación de algoritmos inteligentes para la toma de decisiones sobre grandes volúmenes de datos.
- Diseño de sistemas embebidos de hardware y software para procesos de automatización y monitoreo.



FACULTAD DE INGENIERÍAS

Blockchain:

- Capacitación en temas de blockchain.
- Capacitación, diseño, desarrollo e implementación de soluciones basadas en blockchain para sistemas de información.

Número de contacto: 3175169881

Correo: anamayi@utp.edu.co

Ubicación: San Luis, CDV, 2 piso (lado izquierdo)



LABORATORIO DE FOTÓNICA Y COMPUTACIÓN CUÁNTICA

Objetivo: Caracterización de dispositivos fotónicos, apropiación de tecnologías basadas en fotónica.

Servicios prestados:

- Caracterización de dispositivos fotónicos.
- Medición de variables fotónicas.

Número de contacto: (60-6) 3137316

Correo: jj@sirius.utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 15D-Sótano 2



LABORATORIO DE ANIMACIÓN DIGITAL

Objetivo: Preproducción, producción y postproducción de medios digitales basados en captura de movimiento (MOCAP). Análisis biomecánico basado en MOCAP.

Servicios prestados:

- Captura de movimiento para animaciones y videojuegos.
- Captura de movimiento para análisis biomecánico.

Número de contacto: (60-6) 3137316

Correo: cidt@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 15D-203



LABORATORIO DE COMPUTACIÓN DE ALTO DESEMPEÑO (HPC)

Objetivo: Desarrollar soluciones de cómputo basadas en procesamiento distribuido y procesamiento paralelizado, ejecutar acciones de cómputo de gran requerimiento.

Servicios prestados:

- Prototipado y revisión de algoritmos orientados al procesamiento distribuido/paralelizado.
- Análítica de datos.
- Ejecución de tareas de gran requerimiento de cómputo.

Número de contacto: (60-6) 3137316

Correo: cidt@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 15D-305



LABORATORIO DE EMULACIÓN DE REDES

Objetivo: Generar simulaciones y métricas acerca de infraestructuras de redes, seguridad y topologías de redes.

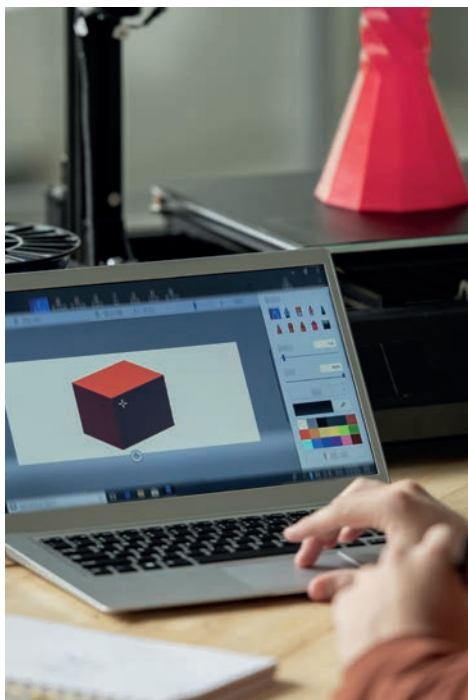
Servicios prestados:

- Métricas, simulaciones, valoraciones y evaluaciones de redes, topologías y seguridad.

Número de contacto: (60-6) 3137316

Correo: cidt@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 15D-304



LABORATORIO DE ROBÓTICA, AERONÁUTICA, DISEÑO 3D E IOT

Objetivo: Diseño y validación de productos manufacturados a través de sistemas robóticos, aeronáuticos, diseño e impresión 3D e IoT.

Servicios prestados:

- Diseño de productos manufacturados, simulación multifísica.
- Desarrollo de prototipos a través de impresión 3D.
- Desarrollo de prototipos electrónicos tipo PCB.
- Desarrollo de prototipos aeronáuticos.
- Desarrollo de productos IoT.
- Pruebas de concepto.
- Validación de producto.

Número de contacto: 311 722 9154

Correo: niko@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 15D-304

CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



LABORATORIO DE INNOVACIÓN

Objetivo: Laboratorio para promover la generación de innovación y de emprendimiento y el fomento a la apropiación social del conocimiento.

Servicios prestados:

- Actividades de ideación.
- Talleres de robótica y programación.
- Design Thinking con Legos.

Número de contacto: (60-6) 3137316

Correo: cidt@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 15D-405

LABORATORIO FISCOQUÍMICA

El Laboratorio Fiscoquímica tiene como objetivo general realizar actividades para caracterizar y estandarizar procesos de transformación de materias primas agroindustriales y producto terminado.

Servicios prestados:

- Análisis de muestras.

LABORATORIO INSTRUMENTAL Y ANALÍTICA

El Laboratorio Instrumental y Analítica tiene como objetivo general realizar actividades para caracterizar y estandarizar procesos de transformación de materias primas agroindustriales y producto terminado por medio de técnicas analíticas e instrumentales de química fina.

Servicios prestados:

- Análisis de composición química de muestras (UHPLC, NIR, Oxitest).



LABORATORIO MICROBIOLOGÍA Y MICROSCOPIA

El Laboratorio Microbiología y Microscopía tiene como objetivo general realizar análisis microbiológico de materias primas y productos terminados derivados de procesos agroindustriales alimentarios y no alimentarios.

Servicios prestados:

- Análisis microbiológico de muestras (Microscopía modular con epifluorescencia).

LABORATORIO DE FERMENTACIONES Y BIOCONVERSIONES

El Laboratorio de Fermentaciones y Bioconversiones tiene como objetivo general desarrollar procesos de obtención de metabolitos a partir de bioconversiones de materias primas de origen agroindustrial.

Servicios prestados:

- Procesos de bioconversiones de materias primas agroindustriales.

LABORATORIO ANÁLISIS SENSORIAL

El Laboratorio Análisis Sensorial tiene como objetivo general validar el desarrollo de procesos y productos alimenticios de origen agroindustrial.

Servicios prestados:

- Pruebas de análisis sensorial de alimentos.

LABORATORIO DE VIDA ÚTIL

El Laboratorio de Vida Útil tiene como objetivo general evaluar la vida útil de productos alimenticios y no alimenticios de carácter agroindustrial.

Servicios prestados:

- Estudios de vida útil de productos agroindustriales.

LABORATORIO LÍNEA PLÁTANO

El Laboratorio Línea Plátano tiene como objetivo general desarrollar protocolos y metodologías para la obtención de productos a partir de plátano y sus subproductos.

Servicios prestados:

- Operaciones de transformación de plátano.

LABORATORIO LÍNEA BEBIDAS

El Laboratorio Línea Bebidas tiene como objetivo general desarrollar y validar metodologías y procesos para el desarrollo de bebidas y productos líquidos derivados de materias primas agroindustriales.

Servicios prestados:

- Procesos de obtención de bebidas (Despulpado, mezclado y filtración).

LABORATORIO LÍNEA EXTRUSIÓN

El Laboratorio Línea Extrusión tiene como objetivo general desarrollar y validar procesos de obtención de biopelículas a partir de subproductos agroindustriales.

Servicios prestados:

- Operaciones de extrusión (obtención de pellets y biopelículas).

CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL

LABORATORIO LÍNEA EXTRACCIÓN DE ACEITES

El Laboratorio Línea Extracción de Aceites tiene como objetivo general desarrollar procesos de obtención de aceites a partir de productos de interés agroindustrial.

Servicios prestados:

- Extracción de aceites de diferentes matrices.





LABORATORIO LÍNEA DE INGREDIENTES BIOACTIVOS

El Laboratorio Línea de Ingredientes Bioactivos tiene como objetivo general desarrollar procesos de extracción y conservación de ingredientes bioactivos de materias primas agroindustriales.

Servicios prestados:

- Obtención de ingredientes bioactivos de diferentes muestras.



LABORATORIO OPERACIONES AUXILIARES Y MANEJO DE RESIDUOS

El Laboratorio Operaciones Auxiliares y Manejo de Residuos tiene como objetivo general desarrollar y validar protocolos y metodologías de pretratamiento de materias primas de origen agroindustrial.

Servicios prestados:

- Operaciones de pretratamiento de materias primas.
- Aprovechamiento y manejo de residuos agroindustriales.



LABORATORIO TALLER DE CACAO

El Laboratorio Taller de Cacao tiene como objetivo general estandarizar procesos de transformación de productos derivados del procesamiento de cacao (línea chocolatería).

Servicios prestados:

- Operaciones de transformación de cacao.



LABORATORIO TECNOLOGÍAS EMERGENTES

El Laboratorio Tecnologías Emergentes tiene como objetivo general desarrollar y validar procesos tecnológicos y tecnologías de punta para el desarrollo de nuevos productos derivados de materias primas agroindustriales.

Servicios prestados:

- Operaciones de tecnologías emergentes (Fluidos Supercríticos, Secado por aspersión y Ultrasonido).



El Laboratorio de Andrología tiene como objetivo general realizar actividades de recolección y análisis de muestras de origen pecuario (cerdos, bovinos y caprinos).

Servicios prestados:

- Recolección de material biológico tipo esperma en cerdos y bovinos (Electroe-yaculador, Baño serológico, Microscopía).

Más información:

Correo: cdta@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 15B-CDTA

**CENTRO DE DESARROLLO
TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL**



PRÁCTICAS UNIVERSITARIAS

ESCANÉAME



Las prácticas universitarias son una estrategia académica por medio de la cual los estudiantes de los diferentes programas de pregrado de la Universidad, realizan planes, programas, proyectos y actividades específicas, como parte del proceso de formación integral para que puedan ser generadores de mejoras estratégicas y contribuir al enriquecimiento de las condiciones del medio social.

OBJETIVO:

Fomentar la relación de los estudiantes con el entorno investigativo, social, educativo, económico, productivo, cultural y ambiental, mediante la realización de Prácticas Universitarias, que permitan la aplicación y el fortalecimiento de los conocimientos adquiridos en los procesos de formación.

¿QUÉ ES UNA PRÁCTICA ORGANIZACIONAL?

La práctica organizacional está dirigida al sector productivo y de servicios a nivel nacional o internacional y son desarrolladas por los estudiantes de programas académicos que ofrece la Universidad.

Este tipo de práctica ofrece a los estudiantes la posibilidad de participar en ac-

tividades laborales, con el fin de aplicar los conocimientos adquiridos en su formación académica, confrontándolos con la realidad organizacional y así permitir al estudiante su realización como un profesional integral.

¿CUÁLES SON LOS REQUISITOS PARA TENER PRACTICANTES DE LA UTP?

- Definir el perfil del estudiante que requiere la organización.
- RUT vigente y Certificado de Existencia y Representación Legal (Vigencia no superior a un (1) mes)
- Disponer de un plan de trabajo definido para el estudiante en práctica por escrito que le garantice oportunidad de desempeño profesional.
- Asignar un jefe inmediato o tutor que oriente y evalúe su desempeño.
- Respetar y atender las políticas, reglamentos y procedimientos de la Universidad para el inicio, desarrollo, seguimiento, y evaluación de la práctica organizacional.

FORMALIZACIÓN DE LOS COMPROMISOS

Se debe formalizar la vinculación del estudiante por medio de un contrato, el cual

se suscribe entre la Universidad, el Estudiante y el Representante Legal del escenario de práctica en el que se estipulan las obligaciones de cada una de las partes. Los modelos de contrato existentes son:

- **Contrato de Aprendizaje:** Este tipo de contrato está regulado por la Ley 789 de 2002 o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.
- **Contrato de Práctica Organizacional:** Este tipo de contrato es utilizado en aquellos casos en que las organizaciones no están obligadas a cubrir la cuota de aprendices regulada por el SENA.

¿CUÁLES SON LAS CARACTERÍSTICAS DE LA PRÁCTICA?

La práctica puede realizarse con disponibilidad horaria de medio tiempo o tiempo completo, con una duración mínima de seis meses y máximo un año y se debe pagar al estudiante un apoyo de sostenimiento de acuerdo a lo establecido en el contrato y a las necesidades de su organización.

PERFIL OCUPACIONAL DE NUESTROS PRACTICANTES

PROGRAMAS DE ADMINISTRACIÓN

Administración Industrial

El egresado del programa de Administración Industrial es un profesional que cuenta con conocimientos técnicos, tecnológicos y humanísticos, formación científica, pensamiento crítico, valores éticos y estéticos, el cual está en capacidad para direccionar, gestionar y administrar organizaciones, con el fin de alcanzar mejores niveles de vida para todos los miembros que se relacionan con dichas organizaciones.

El administrador industrial tiene competencias para:

- Interpretar, relacionar, articular y sistematizar los diversos aspectos que están inmersos y subyacentes en el entorno organizacional, con el fin de encontrar las opciones y estrategias para comunicarlas de forma que favorezcan a la organización a la cual pertenece.
- Comprender la comunicación, como principio transversal para llevar a cabo los procesos organizacionales.
- Potenciar el uso de las tecnologías de

la información y comunicación como herramienta empresarial para la administración de datos, análisis de problemas y otros tópicos sobre sistemas de información.

- Comprender elementos pertinentes en las relaciones complejas entre investigación, administración y organización y su importancia para el proceso de toma de decisiones.
- Empezar y liderar iniciativas y orga-



nizaciones, identificando oportunidades dentro del contexto local, regional, nacional e internacional.

- Tomar decisiones administrativas y organizacionales que favorezcan a la organización bajo condiciones de incertidumbre y complejidad.
- Diseñar, ejecutar y administrar los sistemas de operación de las organizaciones, bajo los principios de producción sostenible y buenas prácticas para el buen vivir.
- Planear, programar, seguir y controlar las operaciones pertinentes a la creación o preservación de los entornos que más le favorezcan a la organización.
- Interpretar la información económica, contable y financiera y con base en ella diseñar presupuestos, planes y proyectos que permitan definir estrategias que contribuyan con la perdurabilidad de las organizaciones.
- Aprender a aprender en contextos de incertidumbre e innovación.
- Ejercer pensamiento crítico, reflexivo e intuitivo en el proceso de toma de decisiones para la perdurabilidad de las organizaciones, la sostenibilidad de la vida y para un buen vivir.
- Emplear tecnologías como herramienta empresarial para la toma de decisio-

nes en los procesos de problematización y solución de problemas.



Administración del Turismo Sostenible

- Gestión administrativa y operacional de empresas y organizaciones turísticas: agencias, gastronomía, hotelería y atracciones turísticas.
- Promoción del desarrollo de las comunidades anfitrionas desde su protección y contexto territorial.
- Inclusión y aplicación de modelos de sustentabilidad para el desarrollo empresarial y comunitario del turismo.
- Planificación Turística de Destinos.

- Formulación y gestión de políticas, planes, programas y proyectos de Turismo Sostenible.

Administración Ambiental

- Planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental.
- Diagnósticos biofísicos y socioculturales.
- Proyectos de abastecimiento de agua potable y saneamiento básico.
- Políticas, planes, programas y proyectos de contaminación ambiental.
- Proyectos para el uso, manejo y conservación del suelo y la biodiversidad.
- Procesos de desarrollo y participación comunitaria.
- Recuperación y conservación del patrimonio histórico – cultural.
- Formulación y evaluación de estudios de impacto ambiental.
- Políticas, planes, programas y proyectos para una producción más limpia.
- Diseña y gestiona sistemas de gestión ambiental.

PROGRAMAS DE INGENIERÍAS

Ingeniería Eléctrica

Asesoría, consultoría, formulación de proyectos, planificación, dirección, diseño, construcción, instalación, programación, puesta en funcionamiento, operación, ensayo, medición, control, mantenimiento, reparación, modificación, transformación e inspección de:

- Sistemas de generación, transmisión, distribución, conversión, control, automatización, procesamiento y uso de energía eléctrica, incluyendo producción limpia.
- Sistemas, subsistemas, equipos componentes y partes de generación, transmisión, distribución, conversión, control, medición, automatización, registro, reproducción, procesamiento y/o uso de información proveniente de ondas eléctricas, electromagnéticas, ópticas, acústicas, etc.
- Participación en desarrollos de computación aplicada a la ingeniería, incluyendo productos de programación (software) y los dispositivos genéricos (hardware).
- Participación en la elaboración de políticas de tarifas, precios y costos marginales de generación, transporte y distri-

bución de energía eléctrica.

- Participación en la evaluación financiera de proyectos de inversión que estén orientados a la producción, manejo o utilización de la energía eléctrica.
- Consultorías relacionadas con asuntos de ingeniería en aspectos técnicos, legales, económicos y financieros.
- Arbitrajes, peritajes y tasaciones.
- Seguridad industrial e impacto ambiental.
- Investigación, docencia y capacitación en áreas relacionada a todos los aspectos anteriores.

Ingeniería Física

- Trabajo interdisciplinario y transdisciplinario e investigativo en los procesos industriales.
- Modelos teóricos y herramientas matemáticas en Física, Química y Biología.
- Operación de técnicas en metrología e instrumentación.
- Análisis y desarrollo de sistemas físicos, físico-químicos y biofísicos.
- Materiales, Magnetismo, Semiconductores, Óptica, Opto-electrónica, plasma, instrumentación electrónica, Simulación, Biofísica y Astronomía.
- Capacidad de tomar decisiones para dar respuesta a problemas de la Inge-



nería Física, planteando soluciones basadas en principios de equidad, factibilidad, sostenibilidad, y ciudadanía responsable.

Ingeniería de Sistemas y Computación

- Creación, planeación, análisis, diseño y desarrollo de proyectos informáticos.
- Investigación tecnológica en diversas especialidades de la Ingeniería.
- Definir necesidades de información para el buen funcionamiento empresarial.
- Uso de herramientas computacionales.
- Creación, diseño y desarrollo de solu-

ciones informáticas.

- Soluciones en telecomunicaciones, sistemas de información y hardware.

Ingeniería Electrónica

- Proponer soluciones originales a problemas que involucren el uso de dispositivos y/o técnicas electrónicas.
- Adelantar investigaciones relacionadas con la electrónica y su aplicación a las necesidades de la industria en el país.
- Aspectos relacionados con el hardware y el software de los sistemas de control e instrumentación basados en microprocesadores, microcontroladores,

computadoras, procesadores digitales de señal, autómatas programables y/o diseños basados en sistemas digitales secuenciales y combinacionales.

- Principios y limitaciones de los equipos, componentes y materiales con que trabaja.

Ingeniería Mecánica

- Plantear, analizar, modelar y solucionar problemas complejos, usando conocimientos de las ciencias básicas, socio-humanísticas y de ingeniería.
- Diseñar elementos de máquinas y estructurales seguros y funcionales para suplir las necesidades de la industria y la sociedad en general.
- Seleccionar, calcular, modelar, simular y evaluar instalaciones, máquinas y equipos térmicos e hidráulicos.
- Seleccionar materiales de ingeniería y seleccionar, implementar y dirigir procesos de manufactura de acuerdo con los requisitos industriales.
- Seleccionar e integrar equipos, máquinas y componentes de medición, control y automatización para diferentes aplicaciones.

Ingeniería Industrial

El Ingeniero Industrial de la Universidad Tecnológica de Pereira, es una persona competente para:

- Aplicar, diseñar y desarrollar soluciones de ingeniería industrial en las organizaciones.
- Liderar, administrar, controlar y gestionar toda clase de organizaciones del sector público o privado, bajo principios de la ética, la moral y la responsabilidad social.
- Tomar decisiones con base en la información económica y financiera tendientes a la sostenibilidad empresarial.
- Participar en grupos inter y transdisciplinarios dentro del contexto local, nacional e internacional, comprometido con el desarrollo del país.
- Aplicar soluciones a problemas complejos, empleando herramientas y métodos de optimización en la búsqueda del mejoramiento de la productividad, la calidad y la competitividad.
- Investigar, innovar y desarrollar procesos para la producción y distribución de bienes o prestación de servicios en toda clase de organizaciones, buscando los más altos rendimientos económicos, financieros y de impacto social.

- Perfilar su profesión hacia niveles superiores de formación.

Ingeniería Mecatrónica

- Área de electromecánica en los diferentes procesos de mecanizado.
- Mantenimiento en la industria y agroindustria.
- Montaje y mantenimiento de dispositivos electromecánicos.
- Diseño de sistemas neumáticos, hidráulicos y electro-hidráulicos y electro-neumáticos.
- Instrumentación y sistemas automatizados.



Ingeniería en Procesos Agroindustriales

- Planear, diseñar, simular y modelar las operaciones físicas y químicas dentro de un proceso.
- Optimizar las actividades productivas a través de toda la cadena agroindustrial.
- Conocer, analizar y valorar las materias primas en el ámbito agroindustrial para la agregación de valor con base en las buenas prácticas.
- Diagnosticar la actividad agroindustrial en la cadena o proceso y sugerir las acciones de mejora.
- Diseñar productos agroindustriales competitivos y plantas dedicadas a la actividad agroindustrial.
- Articular, promover y gestionar las relaciones organizacionales, administrativas y tecnológicas de las cadenas agroindustriales.

Química Industrial

- Realizar análisis de calidad de materias primas, productos intermedios y terminados administrando la gestión total de calidad en la industria química y afines.
- Desarrollar nuevos procesos y productos a través de la investigación, planeación y análisis de alternativas de mejora-

miento continuo en la industria química ajustados a las normas ambientales vigentes.

- Dirigir y controlar operaciones y procesos químicos en la industria.
- Realizar labores de dirección, organización, gestión, certificación y auditorías en el sector químico.
- Validar técnicas y metodologías de análisis de calidad durante toda la cadena de producción.
- Proponer y coordinar soluciones adecuadas a los problemas técnicos y de contaminación que se presenten en la industria química.

Ingeniería en Procesos Sostenibles de las Maderas

- Resuelve problemas de manera autónoma con base en el lenguaje y procedimientos de las Ciencias Básicas.
- Reconoce conocimientos básicos de la cadena productiva, para la identificación y utilización sostenible de bienes naturales de origen biológico, empleados en los procesos agroindustriales y de las maderas, teniendo en cuenta sus características fisicoquímicas, bioquímicas y microbiológicas.
- Administra los procesos operativos,

con criterios de pertinencia, liderazgo, calidad, productividad y sostenibilidad ambiental.

- El IPSM es un ser humano integral que respeta y promueve las responsabilidades individual y colectiva en todas las acciones de su vida personal y profesional.
- El IPSM reconoce las Maderas como recursos Biológicos, Renovables y parte de los ecosistemas con potencial de generar desarrollo económico y social en un modelo de crecimiento verde.
- El IPSM comprende y aplica los conceptos de cadena productiva, calidad, productividad y competitividad al diseño y operación de procesos de transformación de la madera.
- El IPSM caracteriza, interpreta y aplica las relaciones entre las propiedades físicas y químicas de las Maderas en los Procesos de Transformación Física de la Madera.
- El IPSM caracteriza, interpreta y aplica las relaciones entre las propiedades físicas y químicas de las Maderas en los Procesos de Transformación Química de la Madera.
- El IPSM caracteriza, interpreta y aplica las relaciones entre las propiedades físicas y químicas y estéticas de las Maderas en los Procesos de diseño y construcción



de artículos base Madera.

- El IPSM conoce, aplica y propone técnicas y herramientas para realizar procesos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico en procesos de transformación de la madera.

PROGRAMAS DE LICENCIATURAS

Licenciatura en Música

- Líder comunitario y realizador de trabajo social con compromiso, ética, espiritualidad y respeto por lo que hace.
- Planificador e implementador de investigaciones sociales y musicales.
- Fomentar la conciencia social, cultural

y Humanista, mediante el ejercicio de la docencia.

- Interpretar las políticas que el sistema educativo determine en el campo musical.
- Responder a las necesidades musicales básicas del medio a nivel académico, cultural y artístico.

Licenciatura en Bilingüismo

El licenciado en bilingüismo con énfasis en inglés de la Universidad Tecnológica de Pereira puede desempeñarse en:

- Docencia en lengua inglesa.



- Desarrollo e implementación de pedagogías y proyectos innovadores en el área de la enseñanza de la lengua inglesa.

- Diseño e implementación de cursos de lengua inglesa.

- Desarrollo de proyectos curriculares relacionados con la enseñanza-aprendizaje de la lengua inglesa en el ámbito local, regional y nacional.

- Desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo alrededor de investigaciones realizadas en este campo del saber.

- Participación en la administración, orientación y asesoría de programas de inglés en instituciones públicas y privadas que atiendan las necesidades de la población.

- Participación en equipos interdisciplinarios que estudien y realicen trabajo en el tema de la enseñanza-aprendizaje de la lengua inglesa.

- Gestión de los programas y proyectos en la enseñanza-aprendizaje del inglés como lengua extranjera, generando los convenios interinstitucionales a nivel nacional e internacional.

Licenciatura en Filosofía

- Competencias de lecto-escritura.
- Teorías sobre las ciencias sociales, hu-

manas y las ciencias en general.

- Desarrollar proyectos que estén relacionados con las ciencias que tienen como fin el bienestar humano, el desarrollo cognitivo y moral.
- Ejercicio de la política, la crítica y el análisis de hechos que requieren ser dilucidados razonablemente.

Licenciatura en Artes Visuales

- Educador e investigador socioeducativo de las artes visuales.
- Diseñador y ejecutor de programas de servicio a la comunidad.
- Agente de cambio y desarrollo cultural, artístico y comunitario.
- Pedagogo con capacidad para proponer y desarrollar innovaciones en las áreas artísticas.

Licenciatura en Educación Básica Primaria

La licenciatura forma profesionales en básica primaria, capacitados para desempeñarse como:

- Educadores en el nivel de la educación básica primaria.
- Diseñadores y ejecutores de proyectos educativos en diferentes contextos socioculturales de la población escolar



vinculada al nivel de educación básica primaria, en el ámbito local, regional y nacional.

- Agentes de cambio y de desarrollo personal, social, ambiental y comunitario en el campo educativo.
- Innovadores en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el nivel de educación básica primaria, en espacios formales y no formales.
- Evaluadores de proyectos pedagógicos en educación básica primaria, en diversos espacios formales y no formales.
- Líderes en la elaboración y ejecución de estrategias educativas flexibles que permitan la atención a la diversidad en múltiples espacios educativos.
- Promotores de programas educativos

comunitarios en el marco de la educación básica primaria.

- Administradores, orientadores y asesores de programas en instituciones públicas y privadas, que atiendan las necesidades de las infancias.
- Gestores y partícipes de programas y proyectos interdisciplinarios e interinstitucionales en educación básica primaria.

Licenciatura en Ciencias Sociales

- El licenciado en Ciencias Sociales de la Universidad Tecnológica de Pereira podrá desempeñarse en los campos de la docencia, la investigación y la administración educativa.
- Docente en instituciones de educación formal y no formal en el nivel de la educación básica y media.
- Con capacidades de trabajo educativo con poblaciones vulnerables, étnicas, adultas, de bajo nivel educativo o con necesidades de flexibilidad curricular y de aprendizaje.
- Diseña y construye herramientas pedagógicas y didácticas que le proporcionan la habilidad de relacionar el currículo con la realidad y el contexto.
- Implementa metodologías que convocan el diálogo y la investigación interdis-

ciplinar en el aula, como escenario de inclusión.

Licenciatura en Literatura y Lengua Castellana

- El Licenciado en Literatura y Lengua Castellana tiene como campo laboral la docencia en los niveles de la educación básica secundaria y la educación media, en el área de la literatura y la lengua castellana.
- Dentro de su perfil se contempla el desarrollo de proyectos relacionados con el conocimiento, la pedagogía y la didáctica de la literatura y la lengua en contextos educativos que impliquen la participación de equipos interdisciplinarios.

Licenciatura en Tecnología

- Puede desempeñarse en las instituciones escolares en los niveles de la básica secundaria y media vocacional, como docente de aula en el área de tecnología o “líder de apoyo” que diseñe, implemente y evalúe proyectos pedagógicos mediados por las TIC en diferentes modalidades de corte investigativo, en virtud de las exigencias del medio y del Ministerio de Educación Nacional.
- En el campo profesional, como gestor

de proyectos educativos mediados por las TIC. En las Ong, Org., instituciones y medios de comunicación educativos para apoyar procesos de transformación socio-culturales y productores de material educativo y ambientes de aprendizaje mediados por las TIC para diferentes contextos.

PROGRAMAS DE TECNOLOGÍAS

Tecnología Mecánica

- Diseño, montaje y mantenimiento mecánico.
- Dirección y control de procesos de manufactura.
- Selección y pruebas de materiales.
- Calibración de instrumentos de medición.
- Inspección de calidad de materias primas y productos.
- Selección y control de máquinas térmicas.
- Ejecución de ensayos en laboratorios de inspección y control.

Tecnología Química

- Seleccionar y adaptar métodos de análisis químicos para control de calidad.

- Supervisar programas de control de calidad.
- Colaborar en el diseño y organización de laboratorios químicos de control de calidad.
- Administrar laboratorios químicos de control de calidad.
- Controlar procesos y operaciones previamente planificadas de producción en la industria química.
- Seleccionar y adaptar tecnología de procesos y operaciones a nivel de microindustria.
- Participar en programas de investigación aplicada.

Tecnología Industrial

- Gestor de producción.
- Líder de calidad en la organización.
- Líder de seguridad y salud en el puesto de trabajo.
- Analista de métodos y tiempos.
- Gestor de entrenamiento de personal.
- Coordinador/asistente de talento humano.
- Asistente de costos.
- Asistente de planeación de la producción.
- Coordinador de logística.
- Creación y administración de su empresa.

Tecnología Eléctrica

- Diseñar instalaciones eléctricas residenciales y multifamiliares.
- Diseñar redes de distribución en baja tensión.
- Diseñar sistemas de iluminación.
- Montar redes de media y baja tensión.
- Operar plantas de generación y subestaciones eléctricas.
- Auxiliar en sistemas de telecomunicaciones.
- Aplicaciones en sistemas digitales y en electrónica de potencia.

Tecnología en Desarrollo de Software

- Codificador en aplicativos de software bajo estándares de calidad.
- Asistente en desarrollo de aplicativos web.
- Programador de aplicativos de escritorio, web, testing y documentador de software.
- Técnicas, metodologías que le permitan desarrollos competitivos en el área del software.
- Innova en procesos y productos que permitan explotar las herramientas y metodologías.
- Diseña y opera de manera eficiente y con criterios de calidad y sostenibilidad

procesos de transformación del software.

Tecnología en Producción Hortícola

- Planear y controlar la utilización de recursos para la producción hortícola.
- Controlar las operaciones de la producción hortícola.
- Recomendar cambios operacionales para asegurar el cumplimiento de procedimientos y cuotas de producción.
- Garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.



- Comprar materiales y equipo general o especializado, bienes y servicios, para uso de la agroempresa o futuro procesamiento.
- Determinar la cantidad, calidad y tipos de cultivo a sembrar.
- Planear actividades de siembra, fertilización y cosecha, así como manejo poscosecha.
- Realizar planes de formulación y aplicación de bioinsumos.
- Fertilizar aplicando diferentes métodos de acuerdo con requerimientos específicos del cultivo.

Tecnología en Producción Forestal

- Auxiliar en procesos de investigación, inventarios forestales y establecimiento de prácticas de manejo forestal.
- Puede desempeñarse en empresas de producción forestales maderables y no maderables, de servicios forestales, de procesamiento de madera y de procesos de certificación forestal voluntaria.
- Producción de material vegetal para el desarrollo de actividades de reforestación.
- Administración de flujo de madera en industrias forestales.
- Puede desempeñarse en el sector energético.

PROGRAMAS CIENCIAS DE LA SALUD

Ciencias del Deporte y la Recreación

- En el Sistema Nacional del Deporte como director o coordinador planes, programas y proyectos, recreador social, interventor o entrenador en el nivel formativo.
- En el Sistema Nacional de Salud como integrante de equipos interdisciplinarios que desarrollan los programas de promoción, prevención y atención.
- En el Sistema Nacional de Educación como coordinador de programas y proyectos deportivo recreativos de carácter formativo (actividades curriculares y extracurriculares orientadas a la actividad física para la salud, inclusión y diversidad, bienestar universitario e institucional, entre otros).
- En el sector público y privado como direccionador de programas enfocados a bienestar social laboral (ocupacional y organizacional).
- Desarrollo de investigación básica y aplicada de aspectos relacionados con su campo profesional.

Medicina

Componente Psicobiológico

- Realizar atención en salud al indivi-

duo, la familia y la comunidad, mediante acciones de promoción de la salud, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de la enfermedad, interpretando los fenómenos biológicos, psicológicos y sociales que influyen en el proceso patológico.

- Prestar la atención adecuada y oportuna en los niveles primario, secundario y terciario y remitir los pacientes que requieren atención en un nivel superior, siguiendo las normas de remisión.
- Diligenciar y registrar las actividades inherentes al ejercicio de su profesión.
- Realizar actividades de acuerdo con las leyes y normas establecidas, para cada profesión.
- Actualizar en forma permanente sus conocimientos científicos.

Componente Administrativo

- Administrar una unidad de salud o empresa en el nivel primario de atención.
- Diseñar, coordinar y supervisar programas de salud orientados a la persona, la familia, la comunidad y el ambiente.
- Participar en la elaboración del presupuesto y supervisar su ejecución con un criterio de prioridades, equidad y justicia.
- Dirigir, programar, supervisar y evaluar

las actividades del personal a su cargo.

- Incorporar a la comunidad en el proceso de planeación, evaluación y prestación de servicios.
- Evaluar los programas y servicios que presta una institución, de acuerdo con técnicas actualizadas. Establecer correctivos y elaborar los informes correspondientes.
- Divulgar en la comunidad los resultados de su gestión administrativa.
- Utilizar la informática como instrumento de trabajo profesional.
- Promover las actividades intersectoriales e Interdisciplinarias, buscando la integración de recursos.



Componente Social y Humanístico

- Cumplir a cabalidad con el juramento médico y el juramento Tecnológico tomados el día de su grado.
- Promover el desarrollo integral de sí mismo.
- Identificar las características de la comunidad para contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida de la población.
- Promover y participar en los programas tendientes al desarrollo social y humanístico del individuo, la familia y la comunidad.
- Conocer, respetar, valorar e interpretar las costumbres y creencias de la comunidad en relación con el proceso salud-enfermedad.

Componente Investigativo

- Diseñar o participar o realizar investigaciones en las áreas: social y clínica.
- Divulgar y utilizar los resultados de las investigaciones, a fin de generar y promover el desarrollo científico-tecnológico, proponiendo alternativas de solución a los problemas de la comunidad.

Componente Docente

- Realizar actividades educativas duran-

te el desempeño profesional.

- Educar y motivar a la comunidad sobre los problemas de salud.
- Diseñar, desarrollar y evaluar programas de promoción de la salud y prevención de las enfermedades en la comunidad, de acuerdo con las características particulares de cada comunidad y su entorno.
- Diseñar, desarrollar y evaluar programas de capacitación para el personal colaborador.
- Participar en la formación del estudiante de pregrado de las áreas de la salud.

Medicina Veterinaria y Zootecnia

- Clínicas y hospitales veterinarios: Puede trabajar en clínicas veterinarias que brindan atención médica a animales domésticos y de compañía. Aquí se encargaría de realizar diagnósticos, tratamientos y brindar cuidados preventivos.
- Granjas agropecuarias: Puede desempeñarse en granjas pecuarias, haciendas ganaderas y otras producciones agropecuarias. Su rol sería el de supervisar y gestionar el manejo de los animales, incluyendo la reproducción, nutrición, salud y programas de bienestar animal.
- Autoridades ambientales y de salud pública: Puede trabajar en entidades gu-

bernamentales encargadas de controlar y regular las actividades relacionadas con los animales y su impacto en la salud pública y el medio ambiente. Esto puede involucrar el control de enfermedades, la inspección de establecimientos y la vigilancia sanitaria.

- Empresas agroindustriales y de transformación de alimentos: Puede asesorar y trabajar en empresas dedicadas a la producción y transformación de alimentos de origen animal, asegurando el cumplimiento de los estándares de calidad, inocuidad y bienestar animal.
- Centros de protección de especies silvestres: Puede colaborar en centros de protección y conservación de especies silvestres como zoológicos, bioparques, albergues y hogares de paso. Su labor estaría enfocada en la atención médica y el bienestar de los animales.
- Laboratorios de diagnóstico e investigación: Puede trabajar en laboratorios clínicos veterinarios, realizando pruebas de diagnóstico y análisis de muestras para identificar enfermedades en animales. También puede involucrarse en proyectos de investigación científica en universidades u otras instituciones.
- Consultoría y emprendimiento: Puede establecer su propia consulta veterina-

ria o brindar servicios de consultoría en áreas como el manejo de granjas, la gestión de la salud animal y la planificación estratégica en el ámbito agropecuario.

Tecnología en Atención Prehospitalaria

- El TAPH se desempeña en el ambiente extra-hospitalario y puede trabajar en los departamentos de bomberos, servicios de ambulancias públicas o privadas, fuerzas armadas, equipos de socorrismo, Hospitales o defensa civil. Debe ser flexible para cambiar en el sitio de emergencias ya que la situación puede ser compleja y el cuidado del paciente debe ser iniciado inmediatamente.
- Manejo de programas en atención de emergencias y desastres. El Tecnólogo en Atención Prehospitalaria estará capacitado para realizar programas de prevención de emergencias y desastres en instituciones de salud, educativas, públicas y privadas. Miembro activo en la intervención de emergencias y desastres participando en la realización de acciones de análisis de riesgo, intervención avanzada a personas en situaciones de emergencias, canalización de comunicaciones y dirigiendo las personas a los destinos adecuados para optimizar recursos.

- Investigación. Como integrante de grupos interdisciplinarios de investigación en salud.

- Docencia. En varios niveles de formación en instituciones públicas, privadas y en actividades de educación e instrucción a la comunidad o a través de Organizaciones no Gubernamentales.

Mayor información:

Página web: <https://www.utp.edu.co/vicerrectoria/investigaciones/practicas-universitarias.html>

E-mail: practicas@utp.edu.co

Teléfonos: (606) 3137115 - (606) 3137308

Facebook: <https://www.facebook.com/practicas.universitariasutp>

Instagram: <https://www.instagram.com/practicasutp/>



PROYECTOS DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA

ESCANÉAME



PLANETARIO:

Somos un escenario dedicado a la enseñanza y difusión de la ciencia y de la astronomía entre la comunidad universitaria, las instituciones educativas de la región y el público en general. Esta labor de divulgación científica se realiza a través de actividades como festivales de astronomía, talleres de astronomía para niños, cursos, conferencias, proyección de documentales en Full domo y recorridos guiados por el parque de la ciencia y por el cielo nocturno en el Planetario.

Nuestra misión es proporcionar a la región cafetera un espacio dedicado a la enseñanza y difusión de la ciencia, especialmente de la astronomía y la astrofísica mediante experiencias de inmersión y actividades significativas que contribuyan al despertar del pensamiento crítico y aumentar el conocimiento sobre los fenómenos que ocurren en el universo.

Actividades:

- Pereira bajo las estrellas.
- Inmersión en torno a la ciencia y la astronomía, talleres para niños.
- Vacaciones astronómicas.

- Experiencia didáctica en torno a la ciencia y la astronomía.
- Pasaporte al cielo y la naturaleza.
- Club de astronomía orión.

E-mail: planetar@utp.edu.co

Tel: 606-3137574-3137300 ext.74

cel: 3225398563

Instagram: @POAUTP

<https://www2.utp.edu.co/planetario>

OBSERVATORIO ASTRONÓMICO:

Facultad de Ciencias Básicas

El Grupo de Investigación en Astronomía Alfa Orión de la Universidad Tecnológica de Pereira es una agrupación investigativa abierta a toda la comunidad universitaria interesada en la astronomía, cuyo fin es crear un espacio ameno para la investigación, discusión y el aprendizaje de esta ciencia, por medio de la realización de actividades de difusión del conocimiento que permita la integración de todos sus miembros.

Eventos:

• Luna al Parque

Observación de la Luna por parte del público en general de la ciudad, desde el Parque Lago Uribe Uribe, y a través de los telescopios del Grupo de Investigación en Astroingeniería Alfa Orión. Entrada libre.

• Luna al Cerro

El Club de Astronomía Orión es el encargado de llevarle al público pereirano este evento, gracias a su experiencia en eventos similares, como es el caso de “Luna al Parque”. Los voluntarios del Club de Astronomía, encargados del acompañamiento, tratan diferentes aspectos relacionados con nuestro satélite natural, recordando e incentivando el valor simbólico, cultural y científico que tiene la Luna. En esta actividad al aire libre, es posible realizar la observación directa de la Luna, mediante uno de los telescopios del Club de Astronomía Orión.

• Astronomía en tu Escuela

Consiste en una serie de herramientas didácticas, lúdicas y pedagógicas encaminadas a generar experiencias significativas en torno a la astronomía. Actividades del sistema solar, coherencia hidráulica, las capas de la Tierra, cráteres lunares y muchas otras actividades que buscan que la

población estudiantil comprenda de manera interactiva los fenómenos físicos que tienen lugar en el universo, aportando en su formación integral fomentando el pensamiento científico y despertando su curiosidad por la naturaleza.

<http://observatorioastronomico.utp.edu.co/>

E-mail: planetar@utp.edu.co

Teléfono - WhatsApp: 3225398563

Facebook: Planetario y Observatorio Astronomico UTP

RECURSOS INFORMÁTICOS Y EDUCATIVOS CRIE:

En Recursos Informáticos y Educativos CRIE - UTP, lideramos procesos de acción e impacto para brindar soluciones a través de la gestión del servicio a nivel educativo y empresarial con resultados, bajo tres áreas generales:

1. Administración de Marca y Recursos Multimediales

Diseñamos y ejecutamos mediante planes

estratégicos, ideas y soluciones creativas, desarrolladas con recursos tecnológicos y de comunicación, en medios digitales y físicos, con la finalidad de satisfacer las necesidades de nuestros clientes, tanto a nivel educativo, como empresarial.

Diseño Gráfico

Desarrollo web y medios digitales.

Producción Audiovisual

Mercadeo.

2. Administración de Redes y Seguridad de la Información

Mantenemos, configuramos y actualizamos la infraestructura física y lógica de los servicios relacionados con las telecomunicaciones, para la transmisión de voz, datos y video, de acuerdo con los estándares de calidad internacional, garantizando la interconectividad de dispositivos móviles y fijos en la comunicación tanto al interior, como al exterior de las organizaciones, incorporando normas de seguridad para salvaguardar la información de datos digitales y físicos.

3. Administración de Servicios Especiales Mediados por TIC para Actividades Educativas y Empresariales

Desarrollamos proyectos, ofrecemos capacitaciones, facilitamos espacios físicos y virtuales, enfocados en las áreas de la educación (básica, media y superior) a fin de fortalecer el proceso de enseñanza – aprendizaje, mediante la implementación de recursos brindados por las tecnologías de la información y comunicación TIC a nivel educativo y empresarial.

Más información:

<http://www.utp.edu.co/crie/>

E-mail: crie@utp.edu.co, oswaldo@utp.edu.co

Tel: (60-6) 3137141

CENTRO DE CIENCIA JARDÍN BOTÁNICO:

Contamos con recorridos de interpretación ambiental, pedagógicos, temáticos, avistamiento de aves, reconocimiento de artrópodos, vacaciones creativas para niños, cumpleaños de aventura, talleres de siembra y talleres de conocimiento de la biodiversidad. Realizamos a través de nuestro vivero forestal propagación, pro-



ducción y comercialización de material vegetal.

“Nos ocupamos de la conservación de la biodiversidad para entregar un servicio distintivo en procesos de gestión ambiental”

Más información:

Email: jardinbotanico@utp.edu.co

www.utp.edu.co/jardin

www.facebook.com/jardinbotanicoutp

Tel: (60-6) 3212523 - 3137500 - 3137497-3137538

CENTRO DE GESTIÓN AMBIENTAL:

El Centro de Gestión Ambiental desarrolla continuamente proyectos desde dos procesos fundamentales. El primero se relaciona con la Gestión Ambiental Universitaria que busca el fortalecimiento del campus y extensión para promover en la academia la dimensión ambiental en el desarrollo de nuestra institución a través de actividades de educación, como los programas UTP Recicla, Campus UTP: un aula viva para la interpretación ambiental y gestión de la información ambiental de la Universidad Tecnológica de Pereira.

El segundo proceso se relaciona con la

Gestión Ambiental Comunitaria donde se desarrollan proyectos de extensión ambiental a nivel regional sustentados en acompañamientos a comunidades y consultorías, especialmente en temas de seguridad y soberanía alimentaria, agroecología, política pública, educación ambiental, y desarrollo comunitario.

Actualmente, se lideran procesos de gestión ambiental como las asesorías a instituciones educativas de Pereira con énfasis en primera infancia, el mercado Agroecológico Alimentos para la Vida y el acompañamiento a los procesos de agricultura alternativa que se presentan en la región.



¡Únete a la construcción de un campus sostenible!

Más información:

<http://www.utp.edu.co/centro-gestion-ambiental/>

Tel: (60-6) 3137245

E-mail: gestionambiental@utp.edu.co

RED HIDROCLIMATO- LÓGICA DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA RED:

Servicios: Monitoreo de variables hidroclimáticas a través de 75 puntos instrumentados o de monitoreo en el departamento de Risaralda, generado boletines

hidroclimatológicos diarios, mensuales y anuales de cada uno de los puntos, al igual que la visualización en tiempo real de las estaciones telemétricas en la página web www.redhidro.org. Adicionalmente se realizan mediciones puntuales de caudal mediante la realización de aforos por vadeo o bote cautivo, metodologías adoptadas por IDEAM en corrientes superficiales.

Se llevan a cabo procesos de instrumentación ambiental y mantenimiento de estaciones hidroclimáticas, sensores de nivel por presión de lámina de agua para fuentes superficiales y aguas subterráneas, pluviómetros digitales y sensores de humedad del suelo, se realizan calibraciones de equipos de monitoreo climático. Levantamiento de secciones topo-

batimétricas; Diseño e implementación de sistemas de alertas tempranas por fenómenos hidroclimatológicos; Estudios de balance hídrico o estudios hidrológicos (oferta y demanda del recurso hídrico); Modelación de calidad de agua en fuentes superficiales; Evaluación de medidas de adaptación al cambio climático en el contexto de la gestión integral del recurso hídrico.

Más Información:

E-mail: jmc@utp.edu.co; redh.info@gmail.com

Tel: (60-6) 3137249

Cel: 3148141462-3136355940

Dirección: Facultad de ciencias Ambientales. Oficina 10-212

CENTRO REGIONAL DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA EJE CAFETERO, CRPML-EC:

El CRPML-EC cuenta con el personal idóneo, los equipos especializados, los espacios adecuados para la prestación de los siguientes servicios:

1. Asesoría y consultoría: Incorporación de procesos de producción más limpia y eco-eficiencia en empresas del sector industrial, de servicios y en los diferentes sectores productivos; Implementación de Evaluación del Desempeño Ambiental y Análisis del Ciclo de Vida; Elaboración e implementación de Programas de ahorro y uso eficiente materias primas; Asesoría en Gestión Integral de Residuos Peligrosos (RESPEL) y Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE); Cálculo de Concentración de Emisiones Atmosféricas mediante aplicación de Métodos Indirectos.

2. Capacitación: El CRPML-EC Cuenta con docentes expertos y personal idóneo en el manejo de los diferentes temas ambientales que permiten suplir las necesidades de capacitación que su empresa requiere. Formación de Audi-

tores Internos de Sistemas de Gestión Ambiental bajo la NTC - ISO 14001; Formación de Auditores Internos de Sistemas de Normas Técnicas de Sostenibilidad Turística; Producción Más Limpia y Eco-eficiencia; y por último capacitación en Gestión Integral de Guadua angustifolia (GIGa).

3. Laboratorio de Calidad de Aire-LCA: Realizamos mediciones de Emisión de Ruido, Ruido Ambiental, vibraciones mecánicas, material particulado, Mediciones Isocinéticas de gases de combustión para chimeneas y cromatografía de gases con fines diagnósticos.

Más información:

E-mail: jorgemontoya@utp.edu.co

E-mail: LCA@utp.edu.co (Laboratorio de la Calidad del Aire)
capacitacion@produccionmaslimpia.org
www.produccionmaslimpia.org

Tel: (60-6) 3137457-3137552

CENTRO DE RECUPERACIÓN, RECOLECCIÓN Y REGENERACIÓN DE GASES REFRIGERANTES EJE CAFETERO, CRRR-EC:

El CRRR - EC desarrolla actividades de forma conjunta con la empresa C.I. Metales La Unión S.A.S., para la prestación de servicios de Recuperación, Recolección y Regeneración de gases Refrigerantes:

- **Recuperación:** Recuperamos gases R22 y R134a desde diferentes sistemas de refrigeración como neveras, aire acondicionado, chiller, entre otros.
- **Recolección:** La recolección se hace por la empresa C.I. Metales la Unión, www.metaleslaunion.com
- **Regeneración:** Contamos con los equipos necesarios para la regeneración de gases refrigerantes donde se retira la humedad, aceite y no condensables; entregando un gas apto para uso en sistemas de refrigeración.
- **Pruebas de calidad:** Realizamos las pruebas exigidas por la ARI 700 que han sido recomendadas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tales

como cromatografía de gases, donde se certifica que el gas cuenta con características óptimas.

Más información:

E-mail: LCA@utp.edu.co; (Laboratorio de la Calidad del Aire)
info@produccionmaslimpia.org
www.produccionmaslimpia.org
Tel: (60-6) 3137457-3137552

COMITÉ DE BIOÉTICA:

El Comité de Bioética (CBE) de la Universidad Tecnológica de Pereira se encuentra encargado de evaluar y hacer seguimiento a las propuestas de investigación institucionales y externas que soliciten el aval bioético antes de su ejecución, con el fin de asegurar el respeto, los derechos, la dignidad y la seguridad de los sujetos participantes en dichas investigaciones, así como la integridad de los datos obtenidos.

El CBE se rige por la Resolución 8430 de 1993, Resolución 2378 de 2008, Guías de Obligatorio cumplimiento del INVIMA, estándares propios del Comité, Declaración de Helsinki y las normas Internacionales para la Buena Práctica Clínica.

Más Información:

Email: comitedebioetica@utp.edu.co
Teléfono: (60-6) 3137450

EDITORIAL UTP:

La Editorial Universidad Tecnológica de Pereira es una dependencia adscrita a la Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión, dedicada a la divulgación del saber científico, técnico y humano a partir de una variedad de productos editoriales enmarcados en cuatro líneas editoriales, compuestas por los trabajos de investigación, textos académicos, ensayos-obra literaria y tesis laureadas.

Presta sus servicios de edición de libros a la Institución, a otras instituciones de educación superior y al público externo interesado en sus procesos de:

- Evaluación por pares externos
- Corrección de textos
- Diagramación
- Impresión
- Comercialización

En la Editorial UTP también se encuentran y pueden ser adquiridas las Publicaciones institucionales en versión impresa o digital de los libros de investigación, textos académicos y ensayos producidos por los docentes e investigadores de la Universidad.

El catalogo editorial puede ser consultado en:

<https://www.utp.edu.co/editorial-utp/catalogo-editorial.html>

Los libros digitales pueden ser consultados en el repositorio institucional en:

<https://repositorio.utp.edu.co/collections/f150a064-3573-4529-8f74-8ed1ff0c9419?cp.page=1>

<https://cienciabierta.utp.edu.co>

Datos de contacto

E-mail: procesoeditorial@utp.edu.co
Teléfono: (60-6) 3137381

CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO CIDT:

El Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico (CIDT) de la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) es un actor del Sistema Nacional Ciencia, Tecnología e Innovación (SNCTI) reconocido por Min-Ciencias como un Centro de Innovación y Productividad.

El CIDT espera contribuir a la transformación productiva y social del territorio, a la vez que se impacta positivamente la industria regional y nacional utilizando soluciones basadas en las industrias 4.0 que promuevan la sostenibilidad ambiental.

Los siguientes son los servicios ofrecidos desde el CIDT orientados a las empresas y al sector productivo.



Gestión de la innovación empresarial:

Ayudamos a tu empresa a aumentar el valor generado a través de la aplicación de nuevas metodologías y procesos que le permitan liderar la transformación de su mercado.

Vigilancia estratégica:

Te guiamos en la implementación de un proceso organizado, selectivo y permanente que le permita a la organización estar al día en las últimas novedades del sector aumentando así su competitividad y mejorando la toma de decisiones.

Transformación para la economía digital:

Te orientamos en el proceso de transformación digital de tu organización para que puedas aprovechar e integrar la tecnología digital en todas las áreas mejorando la eficiencia y aumentando el valor ofrecido al cliente.

Formulación y gerencia de proyectos:

Somos expertos en la formulación y gerencia de proyectos relacionados con el sector TI y las industrias 4.0.

Infraestructura tecnológica:

Contamos con espacios de laboratorios especializados en tecnologías 4.0 para potenciar procesos de investigación apli-

cada en: Smart grids, Animación digital, Emulación de redes, Computación de alto desempeño, Computación cuántica y Desarrollo de producto. Estos espacios están abiertos tanto para investigadores de la región como para empresas que requieran desarrollos en las temáticas.

Ideación y materialización de soluciones:

Realizamos pruebas de concepto, prototipado, desarrollo y validación de productos orientados a la maduración y el escalamiento de tecnologías.

Fomento al emprendimiento “Ruta especializada 4.0 –TI” articulada a barrenqueros UTP y Red de emprendimiento Risaralda.

Espacios de conexiones de valor entre capacidades, oferta y demanda: Networking, Work Shop, Martes 4.0.

Contacto:

Tel: (60-6) 313 7316

E-mail: cidt@utp.edu.co

Dirección: Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico. Carrera 27 No. 10-02. Edificio 15, Bloque D-Oficina 405

CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO AGROINDUSTRIAL-CDTA:

El CDTA de la Universidad Tecnológica de Pereira (UTP) se define como un espacio de materialización de proyectos a través del desarrollo tecnológico, y la generación de metodologías, protocolos y prototipos, productos tecnológicos validados para el sector agroindustrial de la región y del país, priorizando inicialmente las cadenas agro-productivas de aguacate, cacao, mora y plátano (incluye cultivos asociados a los priorizados y hortalizas).

Oferta de servicios:

- Consultoría especializada por demanda.
- Estudios de caracterización, potencial de materias primas y valoración de subproductos agroindustriales.
- Desarrollo, mejora, prototipado y validación de productos.
- Evaluación de parámetros físico-químicos, microbiológicos y sensoriales de productos en proceso y terminados para cumplimiento de norma con ficha técnica.

- Desarrollo de sistemas de información sectoriales.
- Evaluación de vida útil, rotulado y etiquetado de productos en cumplimiento de norma.
- Diseño y mejora de procesos agroindustriales.
- Cursos especializados, entrenamiento: formación a medida.
- Aceleración tecnológica: uso de infraestructura y plataforma tecnológica CDTA.
- Estudios de prospectiva y mercados.

Contacto:

Tel: 3168641783

E-mail: cdta@utp.edu.co



Entidad Prestadora de Servicios de Extensión Agropecuaria EPSEA UTP:

La Universidad Tecnológica de Pereira ha sido habilitada como entidad prestadora de servicios de extensión agropecuarios EPSEA por la Agencia Nacional de Desarrollo Rural, lo cual la faculta para ejecutar planes departamentales de extensión agropecuaria – PDEA, a través de la prestación de servicios públicos de extensión agropecuaria de forma integral con cobertura en el territorio nacional.

Con ello la Rectoría espera fortalecer los procesos de investigación aplicada, transferencia de tecnología e innovación, extensión, capacidades técnicas, comercialización, agronegocios, asociatividad, y gestión ambiental, apostando a ser parte de la transformación productiva y competitiva del sector agropecuario y agroindustrial de Risaralda, Eje Cafetero y Colombia.

Productos y servicios:

- Formulación e implementación de PDEA y Planes Estratégicos de Ciencia

Tecnología e Innovación Agropecuaria Digital.

- Capacitación en capacidades técnicas de la producción agropecuaria y agroindustrial de acuerdo a las demandas del mercado.
- Elaboración y ejecución de planes integrales de formación para la innovación agropecuaria dirigidos a profesionales del sector agropecuario y afines.
- Prestación de servicios de extensión agropecuaria a través de la implementación de los PDEA en el territorio nacional.

Más información:

Tel: 312 884 28 54

E-mail: epsea@utp.edu.co

<https://epseaweb.utp.edu.co>

Centro de Liderazgo:

Centro que busca comprender y fortalecer la gestión del liderazgo, empresarial, público, académico, social e individual en la región formando de líderes consientes, eficaces y éticos en todos los ámbitos sociales.

Servicios prestados:

Insignia digital en liderazgo.

Consultoría:

- Alineación y articulación de equipos de trabajo.
- Procesos de Desarrollo Organizacional.
- Programas y escuelas de formación In Company.
- Diagnósticos de género.
- Estudios de clima organizacional

Formación especializada:

- Diplomado Liderazgo para la Transformación Organizacional.
- Programa de Liderazgo para jóvenes.
- Programa para la alta dirección empresarial.
- Taller laboratorio de cambio.
- Taller/seminario Liderazgo Femenino.
- Taller/seminario equidad de género en la organización.

Más información:

Número de contacto: (57) 6 3137205

Correo electrónico: emecheverri@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira. Edificio 5-438

The background features a collage of images related to university events, including students in a laboratory, a person in a white lab coat, and a person in a white dress. Overlaid on the left side are large, semi-transparent geometric shapes in shades of red and white, including circles and squares.

EVENTOS DE DIVULGACIÓN **ACADÉMICA, CIENTÍFICA, ACTIVIDADES ARTÍSTICAS, CULTURALES Y RECREATIVAS**

*Conoce las actividades académicas,
científicas y culturales que la Universi-
dad tiene para ti*

ESCANÉAME







GESTIÓN TECNOLÓGICA, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO

En el marco del proceso de Administración Institucional de la Gestión Tecnológica, Innovación y Emprendimiento de la Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión, y buscando transferir de manera efectiva y visibilizar la oferta científica y tecnológica en los diferentes ámbitos de actuación de la Universidad Tecnológica de Pereira, disponemos de un conjunto de portafolios e inventarios que se presentan a continuación:

PORTAFOLIO DE CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS:

El portafolio de capacidades científico tecnológicas de 96 grupos de investigación en las áreas de Procesos industriales, Física, química y matemáticas, salud y calidad de vida, Tecnologías de información y telecomunicaciones, Medio ambiente y desarrollo sostenible, Energía, Gestión empresarial, Educación y formación, Bellas artes y humanidades.

Este portafolio se constituye en un puente entre los grupos de investigación y el sector externo, con el objetivo de generar servicios o soluciones tecnológicas, alianzas estratégicas o proyectos conjuntos y multidisciplinarios de Ciencia, Tecnología

y Innovación, en los que participen activamente Universidad-Empresa-Estado- Sociedad civil, y que contribuyan a la competitividad del de la región y el país, y a la mejora de la calidad de vida del conjunto de la sociedad.

Para conocer información adicional lo invitamos a escanear el siguiente código:



SOFTWARE :

El inventario de software de la Universidad Tecnológica de Pereira consolida la información de los software desarrollados por los grupos de investigación y diferentes dependencias institucionales con aplicaciones en los sectores: Educativo, Empresarial, Transporte, Agrícola y Salud. Para conocer información adicional lo invitamos a escanear el siguiente código:



**PATENTES DE LA
UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
DE PEREIRA**

Las patentes, históricamente utilizadas como indicadores para medir el grado de innovación, hoy son consideradas, además, como una valiosa fuente de información científico-tecnológica para la estrategia competitiva.

El portafolio de patentes de la Universidad Tecnológica de Pereira consolida la información de 9 patentes de invención con potencial de transferencia que se describen a continuación:



EXTRACTO DE CRISÁLIDA DE GUSANO DE SEDA:

Insumo cosmético natural con potenciales beneficios para la salud de la piel

Estado de protección

Título: Extracto pasteurizado de crisálida de *Bombyx mori linn* Híbrido Pílamo 1

Inventores: Gloria Edith Guerrero, Diego Horacio Rosero, Diana Maritza Orozco

Nivel de protección: Patente de invención

Fecha de concesión: Concedida 5 de febrero de 2018

No de registro: 16 055872

La invención describe un extracto pasteurizado extraído a partir de crisálidas de *Bombyx mori Linn* Híbrido Pílamo 1, el cual contiene 4 componentes principales: ácido palmítico, oleico, linolénico y linoleico; además incluye vitamina A, vitamina E, proteínas, aminoácidos esenciales, ácido fólico, azúcares, oligoelementos, fósforo, azufre y nitrógeno en diferentes formas.

Oportunidad

Nace la oportunidad de incursionar con materias primas para dermocosméticos de origen natural que benefician la salud de la piel. Los consumidores buscan variedad de productos, resultados eficaces y, sobre todo, una filosofía de vida más saludable, interesándose principalmente en productos seguros y obtenidos de fuentes naturales ya que se convierte en la mejor alternativa porque, en general, es mucho menos agresiva y resulta más apta para cualquier tipo de piel.





MICROPROPAGACIÓN DE MORA DE CASTILLA POR INMERSIÓN TEMPORAL:

Automatizando la propagación de plantas

Título: Micropropagación de Mora de Castilla por inmersión temporal

Inventores: Martha Leonor Marulanda, Luis Gonzaga Gutiérrez y Lina María Arbeláez

Nivel de protección: Patente de invención

Fecha de concesión: Concedida 5 de febrero de 2018

No de registro: 12 030808

La presente invención se relaciona con la multiplicación de la especie vegetal denominada *Rubus glaucus* (Benth), también llamada comúnmente mora de castilla; el proceso de invención permite una mayor eficiencia de la multiplicación de *R. glaucus* en dos sistemas de propagación in vitro: inmersión temporal y medio sólido. Los resultados obtenidos mostraron una tasa de multiplicación mayor en el Sistema de Inmersión Temporal (SIT), comparado con el medio sólido, además de una mejor respuesta en cuanto a la altura de

las plántulas, longitud de hoja y presencia de raíz.

Oportunidad

La automatización del proceso de propagación de plantas, a través de un SIT, reduce los costos del medio de cultivo y disminuye la manipulación, permitiendo obtener plantas en mayor cantidad (aumenta el coeficiente de multiplicación) y calidad (permite mayor incorporación y asimilación de nutrientes).



MICROPROPAGACIÓN IN VITRO DE LA PLANTA MORERA (*MORUS INDICA*):

Método eficiente para la regeneración de morera

Título: Micropropagación in vitro de *Morus indica* var kanva-2 por vía organogénica y embriogénica con producción de inflorescencias e infrutescencias

Inventores: Luis Gonzaga Gutiérrez, Natalia Hurtado Castaño y Diego Felipe Sandoval

Nivel de protección: Patente de invención

Fecha de concesión: Concedida 6 de febrero de 2018

No de registro: NC2016/0000351

La presente invención se refiere a métodos de regeneración in vitro de la planta Morera variedad Kanva 2 (*Morus indica*). Particularmente, se desarrollan protocolos de regeneración vía organogénica con producción de inflorescencias y vía embriogénica con producción de infrutescencias in vitro, que permitirían la transformación genética y la micropropagación de la especie.

Oportunidad

Mediante la invención se obtienen métodos eficientes por micropropagación para la regeneración de esta planta con fines comerciales y de transformación genética, por medio de la inducción de la embriogénesis somática y la organogénesis a partir de yemas axilares (segmentos nodales).



PROPAGACIÓN IN VITRO DE *HELICONIA BIHAI* (L) CV. *LOBSTER SALMON*:

Alternativa para propagar plantas con calidad genética y fitosanitaria

Título: Propagación in vitro de *Heliconia bihai* (L) cv. *Lobster Salmon*

Inventores: Marta Leonor Marulanda Ángel, Luis Gonzaga Gutiérrez y Liliana Isaza Valencia

Nivel de protección: Patente de invención

Fecha de concesión: Concedida 12 de noviembre de 2014

No de registro: 11 148344

La invención consiste en la propagación in vitro a partir de meristemos florales de *Heliconia bihai* cv. *Lobster Salmón*. A pesar de que esta técnica requiere mayor tiempo en la fase de establecimiento y multiplicación, permite mayores porcentajes de sobrevivencia y una menor contaminación, ofreciendo resultados promisorios para ser aplicados a un número diverso de heliconias de interés comercial.

Oportunidad

La propagación comercial de heliconias

es generalmente vegetativa, a través de rizomas, sin embargo, este método conlleva a una diseminación y acumulación de agentes causantes de enfermedades que son transmisibles entre cultivares, dificultando la manifestación del verdadero potencial productivo. En este sentido, la micropropagación presenta una alternativa viable para la producción a gran escala de plantas de heliconia con calidad genética y fitosanitaria.





PROCESO PARA LA PRESERVACIÓN, LA CONSERVACIÓN Y EL SECADO DE LA GUADUA:

Método innovador para proteger la guadua contra el ataque de agentes biológicos

Título: Proceso para preservación, la conservación y el secado de la guadua mediante tratamiento con temperatura en sales de bórax

Inventores: Jorge Augusto Montoya Arango

Nivel de protección: Patente de invención

Fecha de concesión: Concedida 18 de junio de 2018

No de registro: NC2016/0000127

La presente invención se relaciona con un proceso para la preservación y conservación de la guadua mediante inmersión en una solución de bórax con el fin de evitar su pronta degradación a causa del ataque de agentes biológicos como insectos y microorganismos.

En particular, proporciona un proceso que consta de lavar y perforar la guadua previamente a su inmersión en una solución de bórax y posteriormente escurrir y secar la guadua tratada mediante un programa de secado específico. Los resultados de ataques de insectos a la guadua son de 0% en una producción de 10.000 metros lineales.

Oportunidad

El procedimiento de preservación del bambú o de la guadua, siempre ha sido una de las principales problemáticas del proceso de producción, debido a sus altos contenidos de azúcares y de almidón que se concentran en las células parénquima, lo que hace al material un alimento muy atractivo para los insectos xilófagos y ataques de tipo bióticos.

Esta tecnología ofrece un método innovador que combina variables de concentración de sales de bórax y temperatura para

proteger la guadua contra el ataque de insectos Xilófagos (*Dinoderus minutus*, *Cryptotermes ssp.* (Termitas), etc.) y el ataque de hongos (*Penicillium*, *Trichoderma*, etc.)



ENTORNO DE TRABAJO CON COMPARTIMIENTOS SERVOASISTIDOS:

Asistencia automatizada en cualquier entorno

Título: Entorno de trabajo con compartimientos servoasistidos

Inventores: Álvaro Eduardo Vargas Cardona

Nivel de protección: Patente de invención

Fecha de concesión: Concedida 17 de mayo de 2018

No de registro: NC2016/0000133

La presente invención se refiere a un entorno de trabajo tipo escritorio donde sus compartimientos yacen en el interior de un espacio limitado y pueden ser seleccionados a través de una interfaz electrónica con la finalidad de suministrarlos al usuario aplicando la menor intervención sobre todo el conjunto. Dicho sistema está destinado a mejorar la productividad

del proceso desarrollado sobre el entorno, mediante la asistencia de múltiples elementos electromecánicos y mecanismos clásicos, resguardando a su vez el bienestar del usuario al evitar movimientos repetitivos e indeseados e integrando medidas ergonómicas en la superficie de trabajo.

Oportunidad

La presente invención soluciona el problema del uso excesivo de espacio, utilizando en vez de mecanismos implementados en la parte inferior de las mesas de trabajo, una sección de almacenamiento con espacio reducido y geometría cilíndrica, la cual cuenta con subdivisiones en su interior en donde reposan los múltiples compartimientos. De esta forma, se reduce la cantidad de piezas y mecanismos implementados para el traslado de dichos componentes y al mismo tiempo el usuario cuenta con espacio disponible para tomar posturas corporales adecuadas sin necesidad de reubicar los mecanismos y demás objetos funcionales del entorno. Dichas características mecánicas y la implementación de aditamentos electrónicos brindan al usuario asistencia electromecánica capaz de agilizar y mejorar

el proceso de almacenamiento y recuperación de diversos elementos de trabajo.



EQUIPO PORTÁTIL PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN VEHICULAR EN LAS ESTACIONES DE SERVICIO:

Nariz electrónica que identifica el tipo de combustible que utiliza un vehículo

Título: Equipo portátil para evitar la contaminación vehicular en las estaciones de servicio

Inventores: Hernán Alberto Quintero Vallejo

Nivel de protección: Patente de invención

Fecha de concesión: concedida 30 de mayo de 2017

No de registro: 14 277014

La invención describe un equipo electrónico que es capaz de leer el tipo de gas que emana desde el interior de los tanques de combustible y entregar una señal que pueda ser usada para permitir o no el suministro de carburante, de acuerdo a si existe o no coincidencia en el tipo de combustible a surtir. Cabe indicar que las con-

secuencias de esta equivocación pueden llegar a ser muy graves para el automotor y las correcciones asociadas van desde simplemente una limpieza general a todo el sistema de inyección hasta el daño parcial o total del motor.

Oportunidad

¿Diésel o gasolina? Surtir de combustible a un vehículo supone una tarea que no reviste ninguna dificultad, sin embargo, dicho proceso tiene oculto un riesgo inherente a la actividad humana, el cual consiste en la posibilidad de equivocarse en el tipo de combustible que se adiciona al automóvil, debido a que, a diferencia de otros países, en Colombia, la anchura de la boca del depósito es igual para la mayoría de los vehículos, las mangueras de las estaciones de servicio también son de igual tamaño y el proceso de suministrar el carburante es realizado manualmente. Las consecuencias de esta equivocación pueden ser económicas, siendo la estación de servicio quien asume los montos que varían de acuerdo con el daño causado, también laborales, de servicio y ambientales, ya que el carburante mezclado no puede ser usado nuevamente y la disposición final no está controlada.



BANCO DE PRUEBAS PARA SIMULACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE FALLAS EN MÁQUINAS ROTATIVAS:

Entrenamiento para el análisis de vibraciones en máquinas rotativas

Título: Banco de pruebas para simulación y diagnóstico de fallas en máquinas rotativas

Inventores: Héctor Fabio Quintero, Álvaro Ángel Orozco, Edison Henao Castañeda y Juan Fernando López

Nivel de protección: Patente de modelo de utilidad

Fecha de concesión: concedida 24 de junio de 2016

No de registro: 13 197652

La invención describe un banco de pruebas que mediante el análisis de vibraciones permite diagnosticar fallas en máquinas rotativas. El banco está compuesto por tres módulos: análisis de alineación y balanceo, análisis de rodamiento y análisis de falla en transmisiones dentadas, que conforman una unidad de entrenamiento para formar personal en análisis de vibraciones y assimilar las técnicas actuales de análisis. En los módulos de entrenamiento se puede implementar



ensayos controlados en los que se varíen las condiciones de operación como: grado de desbalanceo, velocidad de operación, grado de desalineación y estado de los rodamientos, que permitan al usuario determinar las firmas características de cada tipo de falla independiente.

Oportunidad

En los últimos años la industria nacional ha implementado planes de mantenimiento basado en el diagnóstico. Hoy en día es común encontrar en el sector industrial, la existencia de departamentos

de mantenimientos en los que utilizan el análisis de vibraciones para determinar el estado de sus equipos. Sin embargo, solamente la adquisición de equipos para realizar este análisis no es suficiente, las empresas y los profesionales del área requieren capacitación y certificación en la aplicación de técnicas de análisis, para entender el por qué se produce la vibración y la forma en que se manifiesta.



PROPAGACIÓN IN VITRO DE *PIPER UMBELLATUM*:

Metodología costo eficiente para la propagación in vitro de *Piper umbellatum*

Título: Propagación in-vitro de *Piper umbellatum*

Inventores: Oscar Marino Mosquera, Liliana Isaza, Andrea Ospina Duque, Erika Yulieth Castro

Nivel de protección: Patente de invención

Fecha de concesión: Concedida en el año 2021

No de registro: NC2016/0000127

La presente invención se refiere a un nuevo método de micropropagación *in vitro* de *Piper umbellatum* a partir de explantes del material vegetal, obteniendo callos que luego son proliferados. Particularmente, se refiere a un método que incluyen la selección y desinfección del material vegetal de partida, obtención y establecimiento de los explantes hasta conseguir los callos, división y posterior cultivo de éstos.

Oportunidad

Ante la dificultad de acceder al cultivo de *Piper umbellatum* en su estado silvestre, se ha desarrollado una técnica de cultivo *in vitro*, de forma que se pueda acceder a material de la planta y sus diferentes partes para la evaluación de actividades biológicas. La prospección de nuevos compuestos y extractos con potenciales efectos analgésicos y neuroprotectores.



CALCETÍN PROTECTOR DE PIERNA:

Tejido protector de fibra de carbono

Título: Calcetín protector de pierna

Inventores: Adonai Zapata Gordon, José Andrés Chaves Osorio, Edward Andrés González Ríos

Nivel de protección: Patente de invención

Fecha de concesión: Concedida 27 septiembre 2019

No de registro: NC2018/0004655

El calcetín está compuesto por un recubrimiento de pierna semi elástico y resistente que se selecciona de un tejido conformado por una matriz de algodón e hilos de fibra de carbono bidireccional dispuestos en una matriz de resina epóxica; el recubrimiento de pierna semi elástico y resistente se encuentra entre dos elásticos: el borde de caña y el final de caña, para asegurar la protección de la espinilla, canilla, pantorrilla, tobillo y áreas conexas; el calcetín posee un arnés de seguridad que cruza la zona del puente del pie para darle resistencia a la fricción y soporte en el usuario. El tejido tiene alta resistencia

al impacto y un diseño ergonómico que permite un buen ajuste a la pierna garantizando una protección de 360 grados a la pierna del usuario.

Oportunidad

Es una necesidad el desarrollo de accesorios de protección corporal en deportes de alto contacto o trabajos de alto riesgo, que sean cómodos y ergonómicos, pero que al mismo tiempo protejan a los usuarios de los impactos. En los deportes de colisión y de contacto (por ejemplo, fútbol, hockey, o rugby), las lesiones son comunes entre los jugadores. Los elementos de protección suelen ser muy rígidos o no flexibles, lo que dificulta la adaptación a la forma del cuerpo y no protegen todo el miembro; por ejemplo, las canilleras en el fútbol americano protegen solo la sección anterior, exponiendo la pantorrilla y los músculos de la parte lateral del cuerpo. La solución propuesta permitirá que la energía del impacto se extienda por el área del orificio del miembro del cuerpo cubierto por el tejido evitando lesiones dado que el impacto no se enfoca en el punto afectado.



PRESA DIDÁCTICA PARA GRABADO PORTÁTIL:

Disfrute de la facilidad de imprimir sus grabados en cualquier lugar y en cualquier momento

Título: Prensa didáctica para grabado portátil

Inventores: Ramón Jaramillo

Nivel de protección: Patente de invención

Fecha de concesión:

No de registro: NC2019/0005463

La invención describe una prensa portátil de técnicas de grabado de impresión para el diseño gráfico y la industria de la impresión. Se desarrolló un equipo didáctico portátil para la enseñanza y motivación de aprendizaje de la técnica de grabado, la cual comprende una maleta o portaprensa y compartimientos que almacenan y transportan tablas, base, papel y fieltros, además su base tiene ruedas para su fácil transporte.

Esta nueva imprenta artesanal portátil que consta de un único dispositivo para técnicas de grabado es cómoda y fácil de instalar y utilizar en cualquier lugar y en cualquier momento.

Oportunidad

Las prensas para procesos de grabado y litografía son difíciles de transportar debido a su peso y dimensiones y tienen sistemas de instalación complejos. Alternativas como la impresión digital son costosas y requieren diferentes dispositivos para el proceso. La nueva imprenta portátil para manualidades propuesta consta de un único equipo para todo el proceso creativo de fácil instalación y transporte.



DISPOSITIVO PARA MEDIR LA CANTIDAD DE LUZ QUE ES TRANSMITIDA A TRAVÉS DE UN VIDRIO CON MEDIOS DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICA:

Cuantificando el nivel de opacidad de un vidrio

Título: Dispositivo para medir la cantidad de luz que es transmitida a través de un vidrio con medios de comunicación inalámbrica

Inventores: Daniel Fernando Quintero, Juan David Pérez, Andrés Patiño Álzate, Henry William Peñuela

Nivel de protección: Patente de Modelo de Utilidad

Fecha de concesión: concedida 05 octubre 2020

No de registro: NC2018/0004741

La invención se relaciona con aparatos portables de gran precisión que permiten medir la polaridad de un medio traslucido que puede ser un polímero, una resina, un cristal, un vidrio en donde dichos materiales pueden ser oscurecidos químicamente por adición de pigmentos en su estructura durante su formación o físicamente por la incorporación de películas adhesivas, mediante el uso de un emisor de luz como, por ejemplo, un LED y un receptor de luz como, por ejemplo, una celda fotovoltaica.

Oportunidad

Las leyes de tránsito nacionales modernas exigen que los vidrios de los vehículos ofrezcan al conductor y sus ocupantes un cierto grado de visibilidad; siendo este mayor para el piloto y el copiloto que para los pasajeros. Particularmente exige que las películas permitan la transmisión de al menos el 60% de la luz en las ventanas laterales delanteras y los parabrisas, en tanto que para las ventanas laterales traseras

la transmisión de luz debe ser de al menos el 55%. Cuando no se cumplen estos requisitos, el usuario del vehículo deberá ser multado. El equipo desarrollado soluciona el problema de la medición actual de la polaridad de un medio traslucido el cual genera imprecisión, baja confiabilidad y poca capacidad de homologación.



PROCESO DE REDUCCIÓN DE LA TASA DE COMPRESIÓN DE LOS MOTORES CONVERTIDOS EN GAS NATURAL PARA SU USO COMO COMBUSTIBLE:

Transformamos motores diésel a gas natural

Título: Compression rate reduction process by adding cold material at the cylinder head of engines converted to natural gas to be used as fuel

Inventores: Luís Guillermo Gaviria Arboleda

Nivel de protección: Patente de invención

Fecha de concesión: Concedida 4 de septiembre de 2019

No de registro: US10253688B2

Uno de los procesos necesarios para la conversión de un motor diésel para que pueda utilizar gas natural como combustible es la reducción de la relación de compresión, ya que la que tiene originalmente el motor diésel es mayor que la necesaria para el óptimo funcionamiento con gas natural. El proceso propuesto consiste en añadir material frío a la culata de cilindros o culata del motor mediante metalización

o arco eléctrico o proyección de plasma para formar una cámara de combustión en su interior.

Oportunidad

Actualmente existen problemas ambientales y de salud pública en los que las emisiones de los motores diésel son una de las principales causas de la contaminación del aire, por lo que es necesario reducir estas emisiones y el costo de operación de los motores. Debido a los altos precios de los combustibles líquidos por factores externos, el Vehículo a Gas Natural (GNV) surgió como una alternativa para la transformación de los motores diésel, mejorando la eficiencia del motor con menos desgaste y más potencia principalmente en camiones que operan 24x7.



SISTEMA Y MÉTODO PARA LA ESTIMACIÓN DE LA PRESIÓN INTERNA EN MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA:

Entrenamiento para el estudio experimental de pérdidas mecánicas de motores

Título: Sistema y método para la estimación de la presión interna en motores de combustión interna

Inventores: Héctor Fabio Quintero, Julián David Echeverry Correa, Juan Fernando López López, Cesar Augusto Marín Moreno, Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, Carlos Alberto Romero

Nivel de protección: Patente de invención

Fecha de concesión: concedida 01 julio 2020

No de registro: NC2018/0005787

La invención describe un dispositivo y método para la estimación de la energía disponible en motores de combustión interna, el cual estima el valor de la energía disponible a partir de la presión en la cámara de combustión, utilizando como señales de entrada la vibración mecánica y la posición angular del cigüeñal. A partir de la medición de la vibración se puede realizar el monitoreo de condición de los motores para las operaciones de mantenimiento preventivo y predictivo.

Oportunidad

Los equipos actuales presentan métodos de medición y estimación de la presión en

la cámara de combustión y otras variables del motor para aplicaciones como el control de parámetros de la combustión en la unidad del control del motor, pero no se presentan desarrollos para la detección de falla ni el monitoreo de flota mediante el manejo de órdenes de medición, en la aplicación de planes de mantenimiento. Con la presente invención se pretende proveer un dispositivo y un método para solucionar al menos una de las limitaciones mencionadas y ofrecer una alternativa de solución para la enseñanza y entrenamiento de la identificación y análisis de componentes del motor que intervienen en las pérdidas mecánicas, a partir de dicha identificación se pueden seleccionar mejores materiales y lubricantes que permitan incrementar la eficiencia de los motores de combustión interna.

Para conocer información adicional lo invitamos a escanear el siguiente código:



INVENTARIO DE APLICACIONES MÓVILES:



SIGATOK:

Aplicativo móvil para la detección de la sigatoka negra en los cultivos de plátano

Sigatok, es un aplicativo móvil que tiene como objetivo determinar el estado en el que se encuentra la enfermedad de la sigatoka negra producida por el hongo *mycosphaerella fijiensis* en los cultivos de plátanos a través de la captura de imágenes, y la generación de alertas a partir de la temperatura y la humedad que se presente en el lugar en donde se encuentre la plantación. Este desarrollo genera una herramienta de monitoreo para la generación de alertas tempranas utilizando TICS, que les permita a los agricultores tomar decisiones frente a esta problemática.



MATHIC:

Herramienta de apoyo para reforzar y ampliar el conocimiento en matemáticas

MathTIC es una plataforma que sirve como herramienta de apoyo para reforzar y ampliar el conocimiento en matemáticas de una manera más entretenida e interactiva. Cuenta con cinco secciones, donde se pueden encontrar diferentes elementos que sirven para poner en práctica lo aprendido. Esta plataforma permite estudiar un tema específico, ponerlo en práctica realizando diferentes ejercicios, juegos, desafíos, entre otros y permite que el usuario que haga uso de la misma evalúe sus conocimientos y a su vez que sean evaluados por un experto.



IHASS:

Aplicación móvil para medir el grado de madurez poscosecha del aguacate HASS

Plataforma tecnológica con arquitectura móvil mediante procesamiento de imágenes digitales, realidad aumentada y técnicas de inteligencia artificial para la detección temprana del grado de madurez de aguacate Hass, basado en el estudio de la composición física y química, estableciendo el tiempo de cosecha con fines

de atender la demanda nacional e internacional.



MMACUTP:

Aplicación móvil para la enseñanza de la química analítica

App móvil Android para la enseñanza y simulación en química analítica en el tópico del análisis cualitativo -marcha analítica de cationes. Contiene el procedimiento experimental de todas las pruebas, los cationes según los 5 grupos de solubilidad, así como una ayuda visual con el resultado esperado, facilitándole al estudiante la interpretación de sus análisis y disminuyendo el tiempo de la práctica y el gasto de reactivos en el laboratorio.

Para conocer información adicional lo invitamos a escanear el siguiente código:



