



PORTAFOLIO & SERVICIOS de Extensión



Universidad Tecnológica
de Pereira



PORTAFOLIO

S **SERVICIOS**

de Extensión



Universidad Tecnológica
de Pereira

Contacto:

Universidad Tecnológica de Pereira
Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión
Edificio 1 A- 404
Teléfono: (576) 313 75 32
correo: viceiie@utp.edu.co

Cra 27 N° 10 - 02 -Álamos
Pereira - Risaralda - Colombia
www.utp.edu.co

Montaje y producción:

Universidad Tecnológica de Pereira
Recursos Informáticos y Educativos
Diseño Gráfico, Gestión y Promoción de Marca e Identidad UTP
diseno@utp.edu.co

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

Francisco Antonio Uribe Gómez
Jefe Oficina de Planeación

Enrique Demesio Arias Castaño
Decano Facultad de Bellas Artes y Humanidades

Jorge Iván Quintero Saavedra
Decano Facultad de Ciencias Agrarias y Agroindustria

Luis Gonzaga Gutiérrez López
Decano Facultad de Ciencias Ambientales

Hoover Orozco Gallego
Decano Facultad de Ciencias Básicas

Gonzaga Castro Arboleda
Decano Facultad de Ciencias de la Educación

Wilson Arenas Valencia
Decano Facultad de Ciencias Empresariales

Alexander Molina Cabrera
Decano Facultad de Ingenierías

Patricia Granada Echeverry
Decana Facultad de Ciencias de la Salud

Juan Esteban Tibaquirá Giraldo
Decano Facultad de Ingeniería Mecánica

José Reinaldo Marín Betancourth
Decano Facultad de Tecnologías



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 de laboratorios y organismos certificadores.
3. Prácticas Universitarias.
4. Gestión tecnológica, innovación y emprendimiento.
5. Eventos de divulgación académica, cultural y científica (Realización de congresos, conferencias, simposio, coloquios, foros, jornadas)
6. Actividades artísticas, culturales y recreativas.
7. Servicios académicos de extensión (Asesorías, consultorías, interventorías, asistencias técnicas, veedurías, evaluaciones y conceptos)
8. Proyectos de extensión social.

Más información:

Maria Valentina González Orozco
<https://www.utp.edu.co/vicerrectoria/investigaciones>
Tel: (6) 313 7300 Ext: 7532 -7526
Email. extensionuniversitaria@utp.edu.co
Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión

EDUCACIÓN

continua



FACULTAD DE BELLAS ARTES Y HUMANIDADES

Curso Community Manager: Gestión de Redes Sociales

Duración: 48 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Formar en el uso de internet como nuevo canal de venta y como medio para generar relaciones con los usuarios y gestión de la reputación online de la empresa. Los participantes aprenderán a construir, gestionar y moderar comunidades en torno a una marca o empresa en internet.

Más Información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

Taller de Artes Plásticas para niños

Duración: 25 horas

Metodología: PRESENCIAL

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

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

Curso Dibujo y Pintura

Duración: 37 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Promover un proceso de formación en el campo de la pintura y el dibujo, orientado hacia el aprendizaje de conocimientos concretos, experimentación gráfica y sensitiva.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

Curso Preuniversitario en Artes

Duración: 90 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Brindar herramientas y conocimientos básicos relacionados con el collar, el dibujo, la escritura y la apreciación artística con el propósito de motivar en el estudio relacionado con las artes y carreras afines.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230



Curso Caligrafía Artística

Duración: 48 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Enseñar las bases de la caligrafía canónica y expresiva mediante un trabajo procedimental y sistemático, como complemento integral a su formación académica.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

Curso Iniciación a la Fotografía Digital

Duración: 30 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Desarrollar destrezas técnicas en el manejo de todo tipo de cámaras con especial énfasis en la cámara réflex para que el estudiante pueda utilizar conscientemente los dispositivos de la cámara, de 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:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

Curso Oratoria: El Arte de Hablar en Público

Duración: 30 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Liberar la expresividad oral y corporal dotándola de valores estéticos a partir de la exploración de las potencialidades de cada participante (habilidades, destrezas, obstáculos) y desde las exigencias del lenguaje en cuanto a propuestas creativas.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

Curso Yoga: Mente, Cuerpo y Espíritu

Duración: 24 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Superar toda deficiencia y limitación física, emocional y mental, para propiciar la expresión de todas las potencialidades del ser espiritual y lograr una existencia consciente y feliz.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

EDUCACIÓN

continua

Curso Guitarra Popular

Duración: 24 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Enseñar las bases técnicas para la interpretación de la guitarra.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

Curso Fotografía de Retrato e Iluminación

Duración: 30 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Conocer como descubrir los distintos recursos creativos y expresivos de la luz aplicadas al retrato, por medio de conversaciones teóricas y prácticas directas en circunstancias cotidianas de iluminación con luz natural, de ambiente y artificial.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

Curso Narrativas Fotográficas

Duración: 30 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Utilizar los conocimientos técnicos, estéticos en función de construir narrativas fotográficas con mediante el uso de diversas estrategias de creación puestas en obra mediante la producción de imágenes que usan como soporte de inscripción la fotografía, con conciencia conceptual en el contexto del arte y la comunicación documental.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

Curso Postproducción Fotográfica

Duración: 34 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Estudiar las diferentes formas en que Photoshop permite manipular una imagen.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230



Diplomado en Fotografía Digital

Duración: 160 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Desarrollar destrezas técnicas, competencias estéticas, conceptuales y de producción en contextos específicos de la fotografía, profundizando en la técnica y los dispositivos tecnológicos, la iluminación, la teoría del color, la producción, composición, lenguajes, y narrativas.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

Curso Captura Digital Fotográfica y Revelado RAW

Duración: 36 horas

Modalidad: PRESENCIAL

Objetivo: Optimizar la captura digital y el revelado digital fotográfico.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230



Curso Oratoria para Adolescentes: Cuando Expongo me Expongo

Duración: 30 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Preparar al joven para desarrollar su habilidad para actuar con desenvoltura, seguridad y eficacia ante el público, por medio de una práctica continuada y sistemática que le proporcione el dominio necesario de un auditorio.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

Curso Inteligencia Emocional

Duración: 40 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Promover la inteligencia emocional y la psicología positiva en el aula de clase como complemento de la actividad docente.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

Curso Oriente; Raíz de Cristianismo

Duración: 16 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Conocer el origen del cristianismo y los cambios fundamentales.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

Curso Experiencias de Aprendizaje en Contexto

Duración: 40 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Desarrollar competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales que permitan la reflexión y transformación de las prácticas pedagógicas en el contexto universitario, por medio de talleres con enfoque reflexivo vivencial.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

Curso Formación Ciudadana: Teorías Políticas

Duración: 40 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Comprender las teorías políticas que son origen de nuestros contextos sociales, para formar un conocimiento preciso y oportuno de la realidad política de nuestro territorio.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

Curso Ilustración Digital

Duración: 30 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Adquirir el conocimiento y los recursos tecnológicos disponibles para potenciar su creatividad y optimizar su forma de trabajo.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230



Curso Fotografía Digital Nivel II

Duración: 30 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Desarrollar destrezas técnicas, competencias estéticas y conceptuales.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

Curso Hermenéutica y Exégesis Bíblica

Duración: 30 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Estudiar y enseñar a encontrar el significado de los textos antiguos y posibles formas de leer e interpretar un libro, en este caso la biblia.

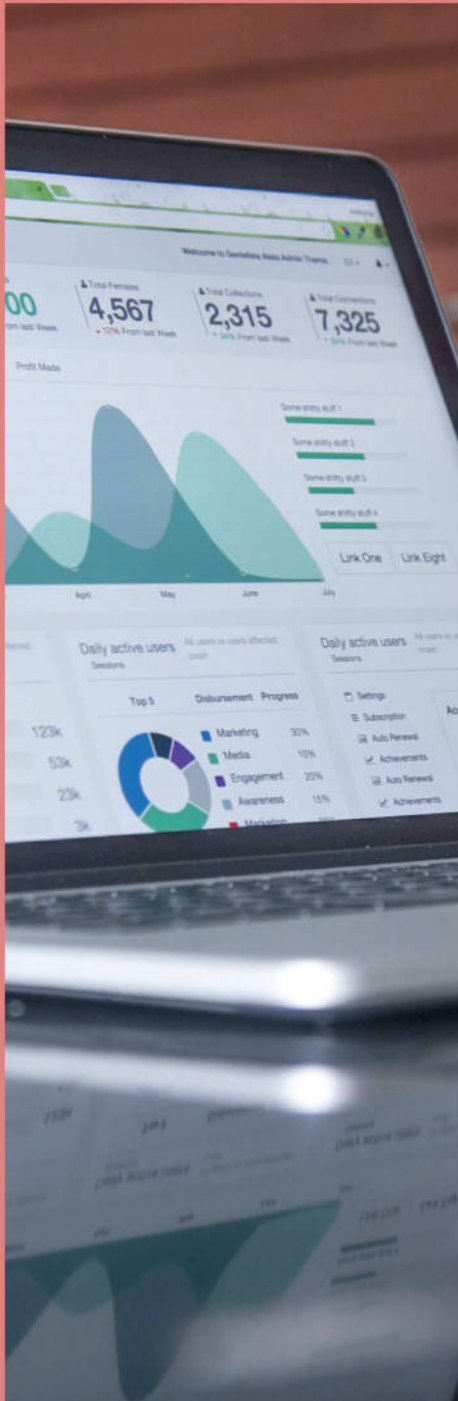
Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230





Community Manager Avanzado

Duración: 48 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Formarse en el uso de internet como nuevo canal de venta y como medio para generar relaciones con los usuarios y gestión de la reputación online de la empresa. Los participantes aprenderán a construir, gestionar y moderar comunidades en torno a una marca o empresa en internet.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

Curso Español para Extranjeros (For Beginners)

Duración: 48 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Establecer un espacio significativo de desarrollo del español como segunda lengua.

Más información:

Carmen Elisa Vanegas Lotero

Email: carvalo@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137230

FACULTAD CIENCIAS AMBIENTALES

Diplomado Internacional Gestión Integral de Guadua Angustifolia

Duración: 117 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Brindar a los participantes conceptos interdisciplinarios para la gestión integral del recurso guadua, teniendo en cuenta aspectos silviculturales, ambientales, procesos poscosecha, procesos industriales, diseño y construcción de estructuras, todo lo anterior en el marco general de sus usos y aplicaciones.

Más información:

Jorge Augusto Montoya Arango

Email: jorgemontoya@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137552

Taller Buenas Prácticas Agrícolas en Propagación In Vitro para Suministrar

Duración: 2 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Permitir al entorno de la educación superior profundizar en temas como la biotecnología vegetal y las buenas prácticas agrícolas (bpa) en material in vitro.



Más información:

Ana María López Gutiérrez

Email: alopez@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137208

Charlas sobre Biotecnología y Propagación In Vitro

Duración: 2 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Permitir al entorno de la educación superior profundizar en temas como la biotecnología vegetal.

Más información:

Ana María López Gutiérrez

Email: alopez@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137208

Taller de Biotecnología y 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:

Ana María López Gutiérrez

Email: alopez@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137208

Seminario de Introducción a la Producción de Vitroplantas

Duración: 24 horas

Metodología: PRESENCIAL

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

Más información:

Ana María López Gutiérrez

Email: alopez@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137208

Taller Material de Siembra de Plátano

Duración: 2 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Socializarles a los productores sobre las buenas prácticas agrícolas (bpa) en material in vitro de plátano.

Más información:

Ana María López Gutiérrez

Email: alopez@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137208



FACULTAD CIENCIAS BÁSICAS

Curso Preicfes

Duración: 120

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Preparar a los estudiantes de grados 10 y 11, en la potenciación de sus competencias para afrontar con éxito el examen de estado y no quedar por fuera De La Universidad Pública.

Más Información:

César Alberto Mayoral Ramírez

Email: cmayoral@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137119

Preuniversitario en las Áreas Básicas

Duración: 166 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Disminuir la mortalidad académica en las Áreas Básicas en Las Universidades Públicas de la Región.

Más información:

Hugo Armando Gallego Becerra

Email: gloargri@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137119



Seminario GREDYA

Duración: 32 horas

Responsable: Alexander Gutiérrez Gutiérrez

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Hacer un análisis cualitativo de algunas ecuaciones diferenciales lineales y no lineales; desde la generación de su modelo matemático partiendo del fenómeno físico (en lo posible), hasta la elección de los parámetros adecuados para obtener comportamientos esperados.

Más Información:

Alexander Gutiérrez Gutiérrez

Email: alexguti@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137119

Curso Fundamentos en Matemáticas

Duración: 90 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Disminuir la mortalidad académica en el área de matemáticas en las universidades públicas de la región. 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

Fernando Mesa

Email: femesa@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137146

Curso Básico de Solidworks

Duración: 30 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Darle a los estudiantes una formación básica en el conocimiento y manejo de programa de dibujo paramétrico de CAD SOLIDWORKS. Al final del curso, los estudiantes estarán en condiciones de dibujar y modelar sólidos en 3d utilizando el programa.

Más Información:

Héctor Aguirre Corrales

Email: hectorac@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137119

Curso Robótica para Niños y Adolescentes

Duración: 80 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Capacitar y motivar el desarrollo de la tecnología en jóvenes mediante la enseñanza de electricidad, electrónica, mecánica, informática y robótica a través de métodos experimentales y vivenciales, como aprender haciendo.

Más información:

José Andrés Chaves Osorio

Email: jachaves@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137119

Curso Teoría de Categorías

Duración: 48 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Brindar formación básica a los estudiantes de la maestría en matemáticas y a los profesores de matemáticas en general en el área de la teoría de categorías.

Más información:

Yuri Alexander Poveda Quiñones

Email: yapoveda@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137119



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

Diplomado Experto en Inversiones y Operaciones Bursátiles

Duración: 120 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Formar como inversionistas profesionales (traders) a todos aquellos interesados en tomar sus propias decisiones de inversión y lograr consistencia en sus rentabilidades.

Más información:

Adriana María Santa Alvarado – Lina
Marcela Marín Romero.

Email: labfinanciero@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137545 -
3207210757

Diplomado Gestión Financiera en el Mundo Digital e Industria 4.0

Duración: 120 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Desarrollar conocimientos y competencias en la gestión empresarial y financiera en la era digital.

Más información:

Adriana María Santa Alvarado – Lina
Marcela Marín Romero.

Email: labfinanciero@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137545 -
3207210757

Diplomado Evaluación y Valoración de Proyectos Verdes

Duración: 120 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Desarrollar competencias financieras para la formulación, valoración y evaluación de proyectos en el marco de la protección y conservación ambiental para la sostenibilidad e innovación financiera.

Más información:

Adriana María Santa Alvarado – Lina
Marcela Marín Romero.

Email: labfinanciero@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137545 -
3207210757

Seminario Auditores internos Sistemas de Gestión

Duración: 24 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Entrega 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 de sus sistemas de gestión, utilizando las técnicas y herramientas establecidas en la norma ISO 19011:2018; logrando así la mejora continua de los sistemas y por tanto de la Organización.

Más información:

Enis Paola García García

Email: qlct@utp.edu.co

Teléfono: (57) 6 3215862

Diplomado Gestión de Riesgos y Modelamiento Cuantitativo

Duración: 120 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Generar competencias para la toma de decisiones financieras en gestión del riesgo a partir del análisis estadístico y modelamiento matemático.

Más información:

Adriana María Santa Alvarado – Lina
Marcela Marín Romero.

Email: labfinanciero@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137545 -
3207210757

Diplomado Experto en Fondos Financieros Públicos

Duración: 120 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Desarrollar conocimientos para la toma de decisiones relacionadas con la administración de recursos públicos para la sostenibilidad desde el punto de vista social, económico y financiero de la institución.

Más información:

Adriana María Santa Alvarado – Lina
Marcela Marín Romero.

Email: labfinanciero@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137545 -
3207210757

Curso Norma ISO 31000:2018 Principios y directrices sobre la Gestión Integral de Riesgos

Duración: 30 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Brinda herramientas para la implementación de modelos de Gestión de Riesgos a nivel empresarial, engranando sus procesos con los de sus contrapartes de acuerdo con la importancia de la administración de riesgos como tema obligatorio y regulatorio a nivel nacional.

Más información:

Enis Paola García García .

Email: qlct@utp.edu.co

Teléfono: (57) 6 3215862

Curso Big data

Duración: 30 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Proporcionar conocimientos para la gestión y análisis de grandes volúmenes de información en la toma de decisiones comerciales y de inversión.

Más información:

Adriana María Santa Alvarado – Lina
Marcela Marín Romero.

Email: labfinanciero@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137545 -
3207210757

Curso Economía digital y Fintech

Duración: 30 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Brindar conocimientos vanguardistas del impacto tecnológico en los nuevos modelos de negocios, los retos y oportunidades de la economía digital y Fintech.

Más información:

Adriana María Santa Alvarado – Lina
Marcela Marín Romero.

Email: labfinanciero@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137545 -
3207210757

Curso Trading Algorítmico

Duración: 30 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Ofrecer conocimientos y herramientas que permitan el uso de algoritmos, reglas y procedimientos automatizados en la ejecución de órdenes de compra y venta en los mercados financieros.

Más información:

Adriana María Santa Alvarado – Lina
Marcela Marín Romero.

Email: labfinanciero@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137545 -
3207210757

Curso Economía Naranja

Duración: 30 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Brindar conocimientos vanguardistas en técnicas de análisis económico y gestión administrativa en las diferentes industrias creativas y de entretenimiento en el marco de la Economía Naranja.

Más información:

Adriana María Santa Alvarado – Lina
Marcela Marín Romero.

Email: labfinanciero@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137545 -
3207210757

Curso R para finanzas

Duración: 30 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Proporcionar conocimientos para el análisis estadístico de datos a través de la programación en R, con el fin de facilitar la toma de decisiones financieras.

Más información:

Adriana María Santa Alvarado – Lina
Marcela Marín Romero.

Email: labfinanciero@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137545 -
3207210757

Curso Riesgos Financieros

Duración: 30 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Brindar conocimientos y herramientas para la adecuada gestión de los riesgos financieros en las organizaciones.

Más información:

Adriana María Santa Alvarado – Lina
Marcela Marín Romero.

Email: labfinanciero@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137545 -
3207210757

Curso de Aplicación del Sistema de Administración del Riesgo de Lavado de Activos y Financiación del Terrorismo “SARLAFT” soportado en la norma ISO 31000-2018

Duración: 30 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Proporciona a los asistentes herramientas y conocimientos técnicos, asociados con la Gestión de Riesgos y la implementación y Gestión del Sistema de Administración de Lavado de Activos y Financiación del terrorismo (LAFT) de acuerdo con la normatividad colombiana con el fin de desarrollar al interior de cualquier organización un sistema dinámico para la administración del riesgo LA/FT.

Más información:

Enis Paola García García

Email: qlct@utp.edu.co

Teléfono: (57) 6 3215862

FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Curso preicfes Facultad Ciencias de la Educación

Duración: 306 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Ofrecer el programa de Precifes para estudiantes bachilleres

Más Información:

María Teresa Zapata Saldarriaga

Email: mateza@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3149700

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:

María Teresa Zapata Saldarriaga

Email: mateza@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3149700



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



Diplomado en Entrenamiento Personal y Fitness

Duración: 200 horas

Metodología: SEMI-PRESENCIAL

Objetivo: Capacitar a los entrenadores e instructores en las metodologías actuales de programación y planificación del entrenamiento personalizado con orientación al fitness

Más información:

Angela Jasmin Gómez Hincapié

Email: jasmin19@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3130392

Taller Imagenología Básica

Duración: 26 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Capacitar en Imagenología Básica a los estudiantes de V semestre e internos del programa de medicina.

Más información:

Francisco Javier Sanchez Montoya

Email: franciscosanchezmd@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137125

Curso Avanzado de Inmovilizaciones Enyesadas en Pacientes Traumatizados

Duración: 16 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Capacitar personal médico y paramédico en la realización de inmovilizaciones enyesadas para pacientes traumatizados, sea como tratamiento definitivo o como medio para manejar el dolor y/o las condiciones de remisión de un paciente.

Más información:

Víctor Manuel Castaño Cardenas

Email: vcaspano@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137125

Seminario Fundamentos Legales para la Administración Pública y Privada

Duración: 32 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Implementar la gerencia de la calidad como una herramienta principal para adquirir habilidades en la implementación de acciones correctivas y/o preventivas en lo

que corresponde al concepto de gestión integrada de la calidad y conocer algunas técnicas utilizadas en la gerencia del talento humano para potenciar este recurso en las organizaciones del deporte y la recreación, complementando con estrategias de desarrollo organizacional fundamentadas en la recreación, para el mejoramiento del clima laboral

Más información:

Angela Jasmín Gómez Hincapié

Email: jasmin19@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3130392

Seminario Metodología de la Investigación - Recreación como Herramienta para el Desarrollo Organizacional

Duración: 24 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Generar un espacio de discusión alrededor de las problemáticas que se han venido generando en el sector del deporte ya la recreación para proponer temas de investigación y de desarrollo para intervenir en las comunidades

Más información:

Angela Jasmín Gómez Hincapié

Email: jasmin19@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3130392

Seminario Administración y Legislación Deportiva

Duración: 40 horas

Metodología: SEMI-PRESENCIAL

Objetivo: Actualizar y unificar



conceptos en los temas de la administración del deporte y la recreación para toda la comunidad deportiva, además de poner en práctica el conocimiento adquirido en las asignaturas de administración deportiva y recreativa y prácticas profesionales

Más información:

Angela Jasmín Gómez Hincapié

Email: jasmin19@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3130392

Seminario Teoría General de la Administración Gerencial

Duración: 32 horas

Metodología: PRESENCIAL

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

Más información:

Angela Jasmín Gómez Hincapié

Email: jasmin19@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3130392



Seminario Planeación Estratégica Aplicada al Deporte y Recreación

Duración: 24 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Fundamentar en los profesionales del sector deportivo los procesos administrativos, de planeación estratégica, principios corporativos, formulación del plan de acción, monitoreo y control para contribuir a la transformación del deporte y la recreación como aspectos determinantes del desarrollo social y económico de nuestra sociedad

Más información:

Angela Jasmín Gómez Hincapié

Email: jasmin19@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3130392

Curso Premédico

Duración: 320 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:

Wilson Pineda Cardona

Email: wpc@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3133487

FACULTAD INGENIERÍAS

Seminario de Actualización en Sistemas Eléctricos

Duración: 16 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Espacio de interacción entre el sector eléctrico y la academia, en el cual los asistentes reciben información actualizada sobre diferentes temas de interés, mediante la exposición de las últimas tendencias y avances en el área de la ingeniería eléctrica por parte de expertos y pares académicos del sector.

Más información:

José Germán López Quintero

Email: jglq2012@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137121

Seminario de Bioelectricidad I

Duración: 40 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Generar competencias en el análisis cuantitativo de los fenómenos bioeléctricos que tienen lugar en las células excitables.

Más información:

Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez

Email: aaog@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137121

Diplomado en Instalaciones Eléctricas NEC

Duración: 90 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Establecer los parámetros y criterios técnicos para diseñar, especificar, ejecutar, inspeccionar y realizar mantenimiento a las instalaciones eléctricas de acuerdo con el código actualizado nec 2017 y las normas legales vigentes en Colombia como el retie, retilap, retiq, ntc 2050 y demás normas complementarias.

Más información:

José Germán López Quintero

Email: jglq2012@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137121



FACULTAD INGENIERÍA MECÁNICA

Seminario Introducción a la Metrología

Duración: 24 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Brindar conocimientos prácticos y teóricos sobre la metrología general y su aplicación en la industria, en el sector educativo y en la ciencia.

Más información:

Johan Andrés Gómez Espinoza

Email: jagomez@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137124

Seminario Aplicación Avanzada de Herramientas CAD en el Proceso de Diseño

Duración: 25 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Desarrollar las competencias sobre 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:

Carlos Andrés Mesa Montoya

Email: caanmesa@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137124

Diplomado en Mantenimiento y Tribología

Duración: 96 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Formar técnicos y profesionales en el área del mantenimiento y tribología de clase mundial, para ser aplicados en su quehacer profesional, llevando al aumento de la productividad, disponibilidad de equipos y mejora de procesos en las empresas, a través de la disminución de los costos de mantenimiento y la actualización tecnológica.

Más información:

Valentina Kallewaard Echeverri

Email: valentin@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137124

Diplomado en Proyectos de Climatización

Duración: 120 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Ofrecer conocimientos específicos en el área de la climatización y el acondicionamiento de aire, a partir de la actualización de conceptos académicos, y normas vigentes relacionados con sectores tales como el de la construcción, hospitalario, turístico entre otros.

Más información:

Álvaro Hernán Restrepo Victoria

Email: arestrep@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137124

Seminario en Termografía Básica

Duración: 20 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Proporcionar los conocimientos sobre la física del calor, el manejo de la cámara termográfica fluke ti-32 y el pre-procesamiento de las imágenes adquiridas.

Más información:

Álvaro Hernán Restrepo Victoria

Email: arestrep@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137124

Seminario Aplicación Básica de Herramientas CAD en el Proceso de Diseño

Duración: 20 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:

Carlos Andrés Mesa Montoya

Email: caanmesa@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137124

Seminario Modelado Avanzado de Superficies en el Proceso de Diseño

Duración: 25 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Dar a conocer al usuario las herramientas que le permitan aplicar técnicas avanzadas en la creación de modelos con geometrías complejas en los procesos de diseño mecánico y de producto de manera eficiente y eficaz. así mismo, el usuario tendrá acceso a las diferentes técnicas de modelado de superficies más utilizadas y conocerá las estrategias de reparación de superficies en procesos de importación de geometrías.

Más información:

Carlos Andrés Mesa Montoya

Email: caanmesa@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137124



FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y AGROINDUSTRIA

Curso Desarrollo Sustentable y Seguridad Alimentaria

Duración: 48 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Generar conocimiento en los participantes sobre la agricultura sostenible en el mundo y la seguridad alimentaria.

Más información:

Lina María Suarez Guzmán

Email: lina.suarezguzman@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137511

Taller de Aguacate

Duración: 16 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Proporcionar al estudiante los conocimientos y fundamentos básicos de la obtención de productos a partir de Aguacate Hass.

Más información:

Lina María Suarez Guzman

Email: lina.suarezguzman@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137511

Curso en Porcicultura

Duración: 48 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Contribuir mediante un enfoque de producción tecnificado integral, propuesto por los avances en porcicultura para la consolidación del desarrollo y funcionamiento de porcícolas sustentables.

Más información:

Lina María Suarez Guzman

Email: lina.suarezguzman@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137511

Taller de Plátano

Duración: 16 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Desarrollar competencias básicas para la transformación y evaluación del plátano que permita a los estudiantes obtener productos innovadores y de calidad, los cuales conlleven al desarrollo de la cadena productiva del fruto en la región.

Más información:

Lina María Suarez Guzmán

Email: lina.suarezguzman@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137511



Taller de Hortalizas

Duración: 16 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Desarrollar competencias básicas para la transformación y evaluación de las hortalizas que permita a los estudiantes obtener productos innovadores y de calidad, los cuales conlleven al desarrollo de la cadena productiva del fruto en la región.

Más información:

Lina María Suarez Guzmán

Email: lina.suarezguzman@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137511

Taller de Cacao

Duración: 16 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Desarrollar competencias básicas para la transformación y evaluación de la fruta de cacao que permita a los estudiantes obtener productos innovadores y de calidad, los cuales conlleven al desarrollo de la cadena productiva del fruto en la región.

Más información:

Jorge Iván Quintero Saavedra

Email: j.quintero1@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137511

Curso de Logística

Duración: 40 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Proporcionar herramientas esenciales a nivel básico sobre el manejo de la logística para contribuir al mejoramiento de la operación de las empresas agroindustriales.

Más información:

Jorge Iván Quintero Saavedra

Email: j.quintero1@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137511

Curso Diseña tu Cerveza Artesanal

Duración: 68 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Obtener los conocimientos necesarios para una correcta selección de materia primera, diseño, elaboración, análisis fisicoquímico, microbiológico y sensorial de cerveza artesanal, así como la normatividad vigente y el registro sanitario Invima.

Más información:

Jorge Iván Quintero Saavedra

Email: j.quintero1@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137511



FACULTAD TECNOLOGÍAS

Curso Taller en Escritura y Redacción de Artículos Científicos

Duración: 32 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Fortalecer conocimientos en escritura y redacción científica.

Más información:

Oscar Marino Mosquera Martinez

Email: omosquer@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137204

Curso Certificación para Docentes en la Herramienta Computacional Solidworks

Duración: 45 horas

Metodología: SEMI-PRESENCIAL

Objetivo: Ayudar a los profesionales que emplean la herramienta computacional Solidworks, a alcanzar la certificación en el manejo del software en los diferentes módulos.

Más información:

Juan Felipe Arroyave Londoño

Email: jfa@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137204



Taller Tribología de Motores de Combustión Interna

Duración: 4 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Informar y debatir con los asistentes acerca de aspectos asociados a la tribología de motores de combustión interna.

Más información:

Dairo Hernán Mesa Grajales

Email: dhmesa@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137204

Taller Leyes de los Gases

Duración: 2 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Comprobar por medio de experimentos en el laboratorio las propiedades y leyes que presentan los gases, adicional, determinar la masa atómica del magnesio por medio de la recolección de un gas Sobre Agua.

Más información:

Rodrigo Londoño García

Email: rogarcia@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137204

Taller Análisis de Soluciones Misteriosas

Duración: 2 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Comprobar por medio de experimentos en el laboratorio las propiedades y leyes que presentan los gases, adicional, determinar la masa atómica del magnesio por medio de la recolección de un gas sobre agua.

Más información:

Rodrigo Londoño García

Email: rogarcia@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137204

Taller de Ácidos y Bases, Polímeros, Comparación de la Capacidad Calorífica del Aire y del Agua

Duración: 3 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Realizar prácticas de

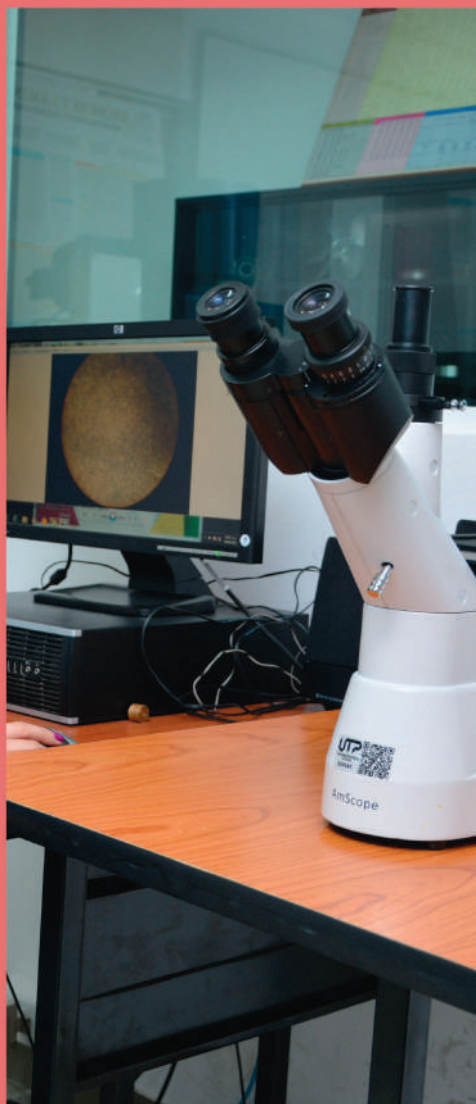
química sobre reacciones ácido - base, polímeros y capacidad calorífica.

Más información:

Rodrigo Londoño García

Email: rogarcia@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137204



UNIVIRTUAL



Diplomado Maestro Virtual

Duración: 120 horas

Metodología: VIRTUAL

Objetivo: Ser maestro virtual, significa ser capaz de transformar los espacios tradicionales de enseñanza en ambientes de aprendizaje que reflejen un fortalecimiento del uso pedagógico de las tic basados en la apropiación de los conceptos básicos de la educación virtual desde una perspectiva socio constructivista, para tener una visión global y concreta sobre los roles asumidos por los docentes, los estudiantes, las prácticas pedagógicas, la estructuración de contenidos, formas de comunicación y de evaluación de los procesos educativos virtuales y/o semipresenciales.

Más información:

Viviana Andrea Lerma García

Email: valerma@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3131104

Diplomado en Gestión Estratégica para la Implementación de TIC en el Aula

Duración: 120 horas

Metodología: SEMI-PRESENCIAL

Objetivo: Implementar Estrategias Didácticas En Un Aula Extendida.

Más información:

Viviana Andrea Lerma García

Email: valerma@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3131104

Curso: Diseño de Instrumentos de Evaluación

Duración: 60 horas

Metodología: SEMI-PRESENCIAL

Objetivo: Diseñar instrumentos evaluativos y elaboración de pruebas saber, a través de los diferentes ítems y dimensiones evaluativas.

Más información:

Viviana Andrea Lerma García

Email: valerma@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3131104

Curso: Herramientas Google para la Productividad

Duración: 50 horas

Metodología: SEMI-PRESENCIAL

Objetivo: Apropiar las herramientas G Suite ofrecidas por la plataforma

de GOOGLE, como medio para fortalecer el trabajo colaborativo de personas y empresas.

Más información:

Viviana Andrea Lerma García

Email: valerma@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3131104

Curso: Excel para la Generación de Informes

Duración: 50 horas

Metodología: SEMI-PRESENCIAL

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

Más información:

Viviana Andrea Lerma García

Email: valerma@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3131104

Diplomado en Habilidades de Dirección

Duración: 80 horas

Metodología: 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:

Viviana Andrea Lerma García

Email: valerma@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3131104

Curso: Importancia y Aplicación de la Biotecnología

Duración: 48 horas

Metodología: VIRTUAL

Objetivo: Relacionar conceptos y aplicaciones de la biotecnología en el contexto regional de Risaralda.

Más información:

Viviana Andrea Lerma García

Email: valerma@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3131104



RECURSOS INFORMÁTICOS Y EDUCATIVOS CRIE

Diplomado CCNA I (Cisco Certified Network Associate)

Duración: 140 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Brindar a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarias para tener éxito en programas de grado y posgrado relacionados con Networking.

Diplomado CCNA II (Cisco Certified Network Associate)

Duración: 140 horas

Metodología: PRESENCIAL

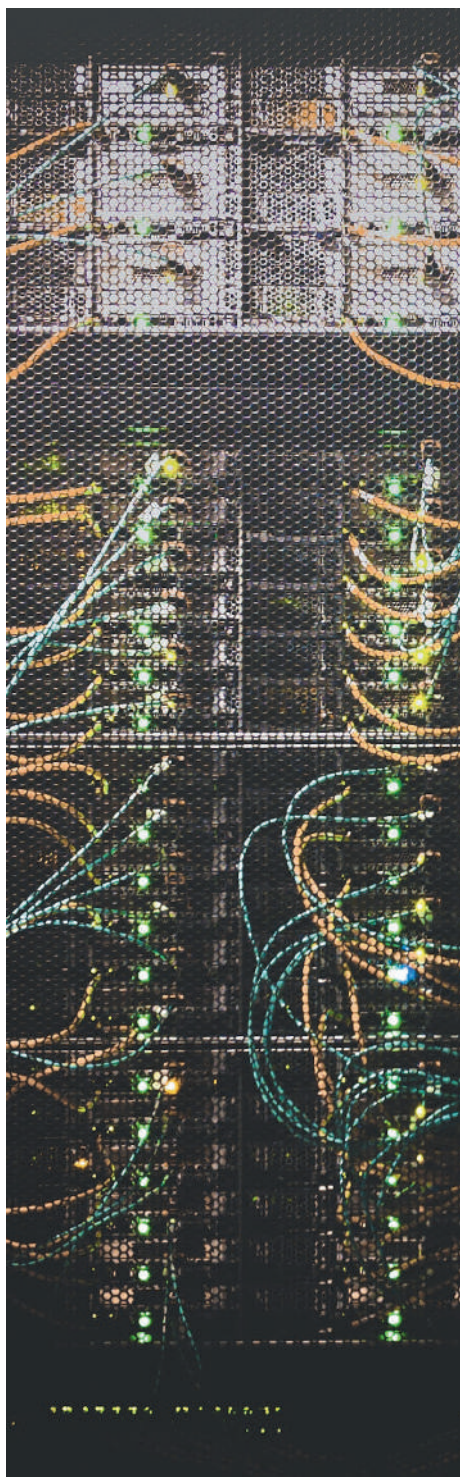
Objetivo: Brindar a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarias para tener éxito en programas de grado y posgrado relacionados con Networking.

Más información:

Juan Carlos Vergara Zapata

Email: jvergara@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137111



INSTITUTO LENGUAS EXTRANJERAS

Curso de Italiano

Duración: 40 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Liderar la promoción de idiomas extranjeros a la comunidad académica y en general.

Más información:

Sandra Milena Grisales Chica

Email: samigrisales@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137346

Curso de Preparación de Pruebas TOEFL IBT APTIS

Duración: 45 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Capacitar a la comunidad docente de la UTP interesada en presentar las pruebas TOEFL IBT, en las características técnicas y metodológicas de la prueba.

Más información:

Sandra Milena Grisales Chica

Email: samigrisales@utp.edu.co

Teléfono: 57 57 (6) 3137346

Curso de Inglés Intersemestral

Duración: 64 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Liderar la promoción de

idiomas extranjeros a la comunidad académica y en general.

Más información:

Sandra Milena Grisales Chica

Email: samigrisales@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137346

Curso de Conversación en Lengua Inglesa

Duración: 40 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Liderar la promoción de idiomas extranjeros a la comunidad académica y en general.

Más información:

Sandra Milena Grisales Chica

Email: samigrisales@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137346

Curso Inglés Blended Learning 80% Virtual

Duración: 60 horas

Metodología: SEMI-PRESENCIAL

Objetivo: Liderar la promoción de idiomas extranjeros a la comunidad académica y en general.

Más información:

Sandra Milena Grisales Chica

Email: samigrisales@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137346

Curso Inglés Empresarial

Duración: 64 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Liderar la promoción de idiomas extranjeros a la comunidad académica y en general.

Más información:

Sandra Milena Grisales Chica

Email: samigrisales@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137346

Curso Portugués

Duración: 40 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Liderar la promoción de idiomas extranjeros a la comunidad académica y en general

Más información:

Sandra Milena Grisales Chica

Email: samigrisales@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137346

Curso de Escritura Académica en Inglés

Duración: 60 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Desarrollar y utilizar estrategias y competencias relacionadas con la escritura académica y científica en inglés.

Más información:

Sandra Milena Grisales Chica

Email: samigrisales@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137346

Curso Alemán

Duración: 40 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Liderar la promoción de idiomas extranjeros a la comunidad académica y en general.

Más información:

Sandra Milena Grisales Chica

Email: samigrisales@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137346





Más información:

Sandra Milena Grisales Chica

Email: samigrisales@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137346

Pruebas TOEFL IBT APTIS

Duración: 5 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Ser centro operador de Las pruebas Toefl Ibt de Inglés

Más información:

Sandra Milena Grisales Chica

Email: samigrisales@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137346

Curso Francés

Duración: 40 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Liderar la promoción de idiomas extranjeros a la comunidad académica y en general

Más información:

Sandra Milena Grisales Chica

Email: samigrisales@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137346

PRUEBAS ILEX

Clasificación en Inglés

Duración: 1 hora

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Determinar el nivel de inglés de los participantes acorde a las competencias de uso del inglés y escucha

**Pruebas en Comprensión
Lectora para Posgrados**

Duración: 2 horas

Metodología: PRESENCIAL

Objetivo: Determinar la suficiencia en comprensión lectora en una segunda lengua a estudiantes de posgrado de la Universidad Tecnológica de Pereira, como requisito para optar por el título del Posgrado

Más información:

Sandra Milena Grisales Chica

Email: samigrisales@utp.edu.co

Teléfono: 57 (6) 3137346



SERVICIOS DE *Laboratorios* Y ORGANISMOS CERTIFICADORES





Los laboratorios son unidades que buscan atender necesidades permanentes del medio, estructuradas y equipadas con los instrumentos, las técnicas y la capacidad instalada necesaria para desarrollar múltiples potencialidades de formación, investigación y extensión en diferentes campos de las ciencias.

La Universidad Tecnológica de Pereira oferta servicios de laboratorio en las diferentes áreas académicas con fines de investigación, prácticas académicas y de extensión, esto implica la realización de ensayos, interpretación y modelación de datos y procesos, diseños operativos, mantenimiento de equipos, entre otros.

Los organismos certificadores son unidades acreditadas por organismos externos para certificar competencias de personas o entidades con base en estándares definidos nacional o internacionalmente durante un período determinado.

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

Laboratorio De Química Ambiental

Objetivo: Laboratorio de ensayo que ofrece soporte técnico y logístico en química analítica ambiental a la comunidad universitaria, personas naturales y organizaciones, que procede bajo criterios de calidad, responsabilidad social y medio ambiental, confidencialidad e imparcialidad, contribuyendo así al efectivo cumplimiento de los objetivos institucionales y al desarrollo ambiental del país.

Servicios prestados:

- Servicios de análisis físicos y químicos de aguas residuales (domésticas y No domésticas), aguas superficiales y aguas subterráneas
- Análisis de Residuos Peligrosos - RESPEL.

Responsable: Clara Inés Arango Sotelo

Número de contacto: (57) 6 3218214

Correo electrónico: laaguas@utp.edu.co

Página web: www.

laboratoriosacreditados.utp.edu.co/
quimica-ambiental/

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira Edificio 10-127

Acreditado por: IDEAM- Norma ISO/IEC 17025



Laboratorio De Ecología Histórica Y Patrimonio Cultural

Objetivo: El Laboratorio 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

Servicios prestados:

- Planes de Manejo Arqueológico en proyectos urbanísticos y de infraestructura:
- 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.
- 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.

- Investigaciones en Cultura y Planificación territorial:
- Generación, actualización y formulación de proyectos en temas de investigación en cultura, patrimonio, planificación territorial y educación ambiental.
- Inventario y registro de bienes patrimoniales:
- Diligenciamiento de la ficha de registro de piezas arqueológicas requeridas por el Instituto Colombiano de Antropología e Historia (ICANH) de acuerdo al Decreto 833 de 2002 de la Ley General de Cultura.
- Asesoría en formación y procesos en educación ambiental en el ámbito cultural:
- Consultoría, asesoría y acompañamiento en procesos pedagógicos, educativos, eventos científicos, académicos para el fortalecimiento de la educación ambiental y la cultura.
- Toma y Análisis de datos culturales y ambientales:
- Contamos con equipos de campo y laboratorio para el procesamiento de los datos arqueológicos y ambientales. Estamos en capacidad de emplear recursos adjuntos de la Universidad para análisis físicos y químicos de las muestras recuperadas en estudios arqueológicos, además de registro y análisis de datos ambientales culturales.



Responsable: Carlos Eduardo López Castaño

Número de contacto: (57) 6 3137342

Correo electrónico: cel@utp.edu.co

Página web: <https://ambiental.utp.edu.co/laboratorio/ecologia/objetivo-general.html>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira Edificio 10-218

Laboratorio Sistemas de Información Geográfica-SIG

Objetivo: Facilitar y difundir el conocimiento, la tecnología y los instrumentos disponibles para el análisis de problemas ambientales con una perspectiva especial para todas aquellas instituciones y personas involucradas en procesos de investigación y toma de decisiones a nivel territorial.

Servicios prestados:

- Apoyo a proyectos por medio de Sistemas de Información Geográfica haciendo uso de análisis espacial y geoestadístico.
- Generación de 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.
- Análisis de información geográfica mediante la aplicación de funciones analíticas.
- Diseño de cartografía temática en el área de la ecorregión Eje Cafetero y cartografía básica a nivel Nacional.
- Edición de cartografía digital, servicio de impresión y plotter, scanner, diseño de mapas, procesamiento de información GPS.

- Alquiler de sala de computadores. (23 quipos)
- Alquiler de equipos para trabajo en campo (Brújulas, GPS, Altímetros, Termohinadagrómetros).
- Programación de cursos de extensión en Sistemas de Información Geográfica, abiertos y dirigidos a grupos.

Responsable: Samuel Guzmán López

Número de contacto: (57) 6 3137249

Correo electrónico: laboratoriosig@utp.edu.co

Página web: <http://portafoliovicieiie.utp.edu.co/laboratorio-de-sistemas-de-informacion-geografica-sig>

Ubicación: Universidad tecnológica de Pereira Edificio 10-212

Laboratorio Biotecnología Vegetal

Objetivo: Desarrollar y aplicar herramientas biotecnológicas para la micropropagación, conservación, manejo y mejoramiento no convencional de recursos genéticos vegetales de interés agrícola nacional que propendan por la sostenibilidad en los sistemas productivos, servir de apoyo en el proceso enseñanza y aprendizaje como soporte a las investigaciones que realice el Grupo de Biodiversidad y Biotecnología y que se relacionen con sus campos de acción, todo ello orientado a la formación de profesionales idóneos, con espíritu investigativo y de servicio a la comunidad y prestar servicios de caracterización varietal y análisis fitopatológicos de especies vegetales de interés agrícola que le permitan al productor mejorar sus procesos productivos.

Servicios prestados:

- Propagación clonal
- Propagación in vitro de mora de castilla (*Rubus glaucus* Benth),

musáceas (plátano dominico hartón y banano gross michel y coco), Heliconias (*H. ortotricha*, *H. caribaea*, *H. Stricta*, *H. bihai*).

- Desarrollo de método de propagación y conservación de germoplasma.
- Estudios de caracterización molecular de especies vegetales y certificación varietal.
- Análisis fitopatológicos de especies cultivadas de interés comercial.
- Asesoría en la formulación de proyectos relacionados con áreas agrícolas.
- Asesoría para el montaje de viveros con cumplimiento de normatividad vigente.

Responsable: Andrés Alberto Duque Nivia

Número de contacto: (57) 6 3137560

Correo electrónico: ubioteve@utp.edu.co

Página web: <http://portafoliovicieiie.utp.edu.co/laboratorio-de-biotecnologia-vegetal>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira Edificio 10 – 115

Laboratorio de Agua y Saneamiento

Objetivo: Generar soluciones técnicas y administrativas, basadas en la investigación y desarrollo, para una gestión integrada de recursos hídricos y gestión integrada de residuos sólidos.

Servicios prestados:

- Diseño de sistemas de tratamiento de agua potable y residual
- Caracterización de aguas superficiales, subterráneas, residuales (doméstica y no doméstica)
- Elaboración de planes de muestreo, modelación de corrientes

hídricas, planes de gestión de riesgo y evaluación ambiental del vertimiento.

- Se ofrecen servicios de evaluación de la calidad del agua, a través de la implementación de sistemas de monitoreo, los cuales incluyen:
1. Programación de jornadas de caracterización: Este componente contempla la planeación (visitas previas a los sitios de muestreo, selección del personal, determinación del número y tipo de muestras a tomar) y la ejecución de las actividades de muestreo, tales como, toma, manejo y preservación de muestras.
 2. Coordinación para la realización de análisis de laboratorio para la determinación de parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos: Este componente incluye la selección del laboratorio, coordinación de detalles operativos como rotulación de los diferentes tipos de envases y recipientes a utilizar en el muestreo, forma de preservación de las muestras, volúmenes mínimos requeridos y horarios de entrega y recolección.
 3. Interpretación de resultados: En este componente se realiza el análisis de la información obtenida, presentando los resultados en forma clara y concisa, incorporando para esto índices de calidad (ICAs) y comparando los datos numéricos con los valores límite o permisibles consignados en la normatividad vigente.

Responsable: Diego Paredes Cuervo
Número de contacto: (57) 6 3137227-
(57) 3013782757
Correo electrónico:
aguaysaneamiento@utp.edu.co

Página web:

www.aguaysaneamientoutp.info

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira Edificio 10-201

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



FACULTAD CIENCIAS BÁSICAS

Laboratorio de Metrología de Variables Eléctricas

Objetivo: El Laboratorio de Metrología de variables eléctricas ofrece servicios de calibración dando cumplimiento, confidencialidad, imparcialidad, confiabilidad, competitividad y eficacia. Este laboratorio satisface necesidades metroológicas presentes y futuras del sector industrial, comercial, salud y de investigación de la nación.

Servicios prestados:

- Calibración de equipos de medidas eléctricas
- Calibración de equipo electromédico

Responsable: Marcela Botero

Número de contacto: (57) 6 3216134

Correo electrónico: maboar@utp.edu.co

Ubicación: Universidad tecnológica de Pereira Edificio 1A-130

Acreditado por: ONAC-Norma ISO/IEC 17025



FACULTAD CIENCIAS EMPRESARIALES

Organismo Certificador de Sistemas de Gestión QLCT

Objetivo: Satisfacer las necesidades de certificación de Sistemas de Gestión de las organizaciones a través de procesos con calidad, imparcialidad, personal idóneo y comprometido con el mejoramiento continuo y el desarrollo del país.

Servicios prestados:

- El Organismo actúa a nivel nacional mediante la acreditación N°10-CSG-001 del 2010-11-29 renovada el 2019-04-22 y emitida por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC), garantiza la competencia del Organismo de Certificación de la

Universidad Tecnológica de Pereira para certificar Sistemas de Gestión de la Calidad, Sistemas de Gestión Ambiental y Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Responsable: Enis Paola García García

Número de contacto: (57) 6 3215862

Correo electrónico: qlct@utp.edu.co

Página web: <https://qlct.utp.edu.co/>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira Edificio 5-444

Acreditado por: Acreditación N°10-CSG-001 emitida por el Organismo Nacional de Acreditación de Colombia (ONAC)

- Análisis estadístico y modelamiento cuantitativo aplicado a finanzas.
- Big Data, Machine Learning, Trading Algoritmico en mercados financieros.
- R para finanzas.
- Consultoría especializada:
 - Gestión de inversiones y riesgos financieros.
 - Gestión de tesorería.
 - Diagnóstico y evaluación financiera de empresas.
- Servicios especializados:
 - Ciencia de datos para la gestión administrativa y financiera.
 - Modelamiento financiero avanzado.
 - Integración digital empresarial.

Responsable: Adriana María Santa Alvarado.

Número de contacto: (57) 6 3137545 – 3207210757.

Correo electrónico: labfinanciero@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira Edificio 5-439

Laboratorio Financiero

Objetivo: Desarrollar soluciones técnicas y administrativas, basadas en conocimiento especializado de gestión de inversiones y riesgos financieros, procurando la sostenibilidad de las organizaciones.

El Laboratorio Financiero, es también Punto de Bolsa de Valores de Colombia, a través de esta alianza se desarrolla la cultura bursátil y el conocimiento de mercados financieros. Igualmente es un espacio para observar, estudiar y analizar los fenómenos que influyen diariamente en el contexto nacional e internacional, acercando a toda la comunidad universitaria, empresarial y la sociedad en general al conocimiento y práctica de economía y finanzas.

Servicios prestados:

- Formación especializada en:
 - Gestión de inversiones y riesgos financieros.
 - Economía Digital, Fintech y Economía Naranja.
 - Gestión financiera en el mundo digital y la industria 4.0.
 - Evaluación y valoración financiera de proyectos verdes.



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Laboratorio de Genética Médica

Objetivo: El laboratorio de genética Médica hace parte de la actividad académica, de investigación y extensión de la Universidad Tecnológica de Pereira, cuenta con autonomía, imparcialidad e integridad para la realización de pruebas de paternidad, utilizando métodos moleculares, basados en normas técnicas, garantizando confiabilidad, calidad y confidencialidad en los procesos, realizados por personal idóneo.

Servicios prestados:

- Pruebas de ADN para paternidad con validez legal
- Paternidad anónima
- Banco de criopreservación de cordón umbilical en convenio con CeMaB.

Responsable: Julieta Henao Bonilla

Número de contacto: (6) 3210111-3210600

Correo electrónico: geneticamedica@utp.edu.co

Página web: <http://www.adnpaternidad.co/>

Ubicación: Calle 14 No 23-41 Sector Álamos

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



FACULTAD INGENIERÍA MECÁNICA

Laboratorio de Metrología Dimensional

Laboratorio de Ensayos No Destructivos CECEND

Objetivo: El Laboratorio realiza actividades académicas, investigación y extensión. Contribuyendo a satisfacer necesidades del entorno productivo.

Servicios prestados:

- Ensayos no destructivos por ultrasonido
- Tintas penetrantes
- Inspección visual
- Termografía
- Partículas magnéticas
- Ensayos a materiales de carrocerías de transporte
- Ensayos a soldaduras bajo normas AWS
- Espesores de tubería
- Ensayos de corrosión
- Ensayos de anclajes en trabajo en altura

Responsable: José Luis Tristancho

Número de contacto: (57) 6 3137124 Ext. 7620

Correo electrónico: cecend@utp.edu.co

Página web: <https://mecanica.utp.edu.co/laboratorio-de-ensayos-no-destructivos.html>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira Edificio 4 - 240

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

Objetivo: Este laboratorio desarrolla actividades metroológicas 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 utilizando la máquina de medición por coordenadas (gage 2000) con una resolución de 0.0001mm.
- Calibración de termómetros digitales, termómetros de resistencia eléctrica RTD, termómetros con termocúplas, termómetros análogos en el intervalo de -30 °C – 130 °C.

Los procedimientos técnicos están normalizados y se basan en la norma NTC-ISO/IEC17025, la norma del NIST NT WS 103 y el procedimiento del Centro Español de Metrología CEM.

- Termografía.
- Medición de la velocidad y flujo de aire en sistemas de ventilación, refrigeración calefacción y aire acondicionado.
- Servicios de extensión en lo relacionado con seminarios, cursos cortos y diplomados en el área de la metrología.

Responsable: Johan Andrés Gómez

Número de contacto: (57) 6 3137487

Correo electrónico: metrologia@utp.edu.co

Página web: <https://mecanica.utp.edu.co/laboratorio-de-metrologia-dimensional.html>

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira Cafetería central - oficina 015

Ensayos para Equipos Acondicionadores de Aire

Objetivo: El laboratorio opera como un centro de soporte académico y científico en el análisis energético de sistemas acondicionadores de aire.

Servicios prestados:

- Cuenta con capacidad para realizar ensayos a equipos acondicionadores de aire, bajo acreditación ante el ONAC, en el intervalo de medición desde 1.17 kW a 10.55 kW, equivalentes a 4000 BTU/h a 36000 BTU/h.
- El LPEA tiene capacidad de realizar ensayos a equipos acondicionadores de aire, por fuera del alcance de acreditación, los cuales incluyen equipos de expansión directa aire-aire, entre 10.55 a 17.58 kW, equivalentes a 36000 BTU/h a 60000 BTU/h. Las tecnologías que pueden ser ensayadas son: Mini Split, Cassette, Piso techo, Pared, Fancoil, Split

central

- Presta servicios y consultoría en gestión energética, proyectos de ventilación, sistemas térmicos en edificaciones – RITE, aire acondicionado 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.

Responsable: Álvaro Restrepo

Número de contacto: (57) 6 3137487

Correo electrónico: jagomez@utp.edu.co

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

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira Cafetería central - oficina 016

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

Laboratorio de Pruebas Dinámicas Automotrices

Objetivo: Operar como un centro de investigación para el desarrollo de proyectos estratégicos del sector automotor y energético de Colombia, desarrollando proyectos de investigación para estos sectores, que involucren:

SERVICIOS
DE laboratorios
< ORGANISMOS
CERTIFICADORES

pruebas dinámicas en vehículos, uso de energías renovables y eficiencia energética; brindando un soporte a la academia, al sector productivo y a la comunidad colombiana en general.

Servicios prestados:

- Pruebas de Aceleración: Medición de los tiempos empleados en la aceleración de 0-100 km/h y seguimiento al comportamiento del vehículo durante 1/4 de milla, determinando potencia y par de torsión.
- Pruebas de potencia y par de torsión.
- Pruebas de consumo específico de combustible.
- Pruebas de emisiones estáticas.
- Rendimiento de combustible (km/gal)
- Simulación de ciclos de conducción: Operación de vehículos en condiciones programadas y simuladas de velocidad, aceleración, pendiente y carga, en ciclos de conducción estandarizados y programados para monitorear el funcionamiento de vehículos automotores.
- Acumulación de kilómetros.
- Asesoría y consultoría en el desarrollo de proyectos para el sector transporte.
- Consultoría en energía, movilidad y transporte.

Responsable: Juan Esteban Tibaquirá

Número de contacto: (57) 6 3137124
Ext. 7523

Correo electrónico: lpda@utp.edu.co

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

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira Edificio 15L - 112

Laboratorio de Resistencia de Materiales

Objetivo: El laboratorio de Resistencia de Materiales es de tipo académico y de extensión. Está orientado a formar en la ejecución de pruebas estandarizadas, orientadas a determinar las propiedades mecánicas de los materiales y a la ejecución de trabajos de investigación. Realiza también ensayos mecánicos de materiales bajo las normas respectivas ASTM y NTC para la comunidad, la industria metalmecánica, de la construcción y de servicios.





Servicios prestados:

- Ensayo de tracción (ASTM E8): Resistencia última, resistencia a la fluencia (resistencia con extensión no proporcional (0,2%), porcentaje de elongación, reducción porcentual del área (cuando aplique), diagrama esfuerzo-deformación, ubicación y tipo de fractura (cuando aplique).
- Ensayo de tracción para aceros de refuerzo en la industria de la construcción civil.
- Ensayo de compresión: compresión completa, compresión simple, - Resistencia última.
- Ensayo de flexión. Metales, maderas, baldosas, materiales de construcción.
- Ensayos de dureza (Brinell, Rockwell, Vickers): ocho indentaciones, dureza media, desviación estándar y rango de mediciones.
- Dureza Shore A y D.
- Ensayo de impacto Charpy, sin mecanizado de probetas.
- Ensayos de maderas según ASTM D143.
- Ensayo de compresión para probetas cilíndricas de concreto, enfocado a la industria de la construcción civil.
- Servicio de consultoría en ensayos mecánicos y deformación elástica y plástica.

Responsable: Gabriel Calle

Número de contacto: (57) 6 3137124
Ext. 7617

Correo electrónico: labresmat@utp.edu.co

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

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

FACULTAD DE TECNOLOGÍAS

Laboratorio de Análisis Químico de Suelos y Foliare

Objetivo: Prestar un servicio a la comunidad agrícola en cuanto a análisis químicos de suelos, materia vegetal y fertilizantes, con procedimientos llevados a cabo con responsabilidad, eficiencia y seriedad mejorando, la 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.

Servicios prestados:

- Análisis Suelos: fertilidad, caracterización, completo, capacidad de intercambio catiónico, granulometría, densidad aparente. Foliare, Fertilizantes, Bromatológico, Abonos Orgánicos (según NTC 5167).

Responsable: German Antonio Munera Vélez

Número de contacto: (57) 6 3213295
Correo electrónico: gemunera@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira Edificio 6-101

Laboratorio de Análisis de Aguas y Alimentos

Objetivo: 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.

Servicios prestados:

- ANALISIS FISICOQUIMICOS PARA:
Aguas: Tratadas, envasadas, crudas, superficiales, residuales e industriales y de piscina.
Alimentos: Materias primas, producto en proceso y productos terminados.
- ANALISIS 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.

Responsable: Carlos Humberto Montoya Navarrete

Número de contacto: (57) 6 3215750
Correo electrónico: labaguas@utp.edu.co

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

Acreditado por: ONAC-Norma ISO/IEC 17025

Laboratorio de Calidad de Productos Naturales

Objetivo: Análisis de pesticidas en café y en diferentes matrices vegetales tales como frutas, Hortalizas, utilizando la técnica de Cromatografía de Gases acoplada a Espectrometría de Masas GC - MS.

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.
- Técnica: Cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas (GC-MS).
- Determinación de Vitamina C en bebidas, Jugos.
- Técnica: Cromatografía Líquida HPLC.

Responsable: Carlos Humberto Montoya Navarrete

Número de contacto: (57) 6 3216252

Correo electrónico: labcpn@gmail.com

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira Edificio 8 Primer piso.

CENTRO INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

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

Responsable: José Jaramillo

Número de contacto: (57) 6 3137316

Correo electrónico: jj@sirius.utp.edu.co
kalios@utp.edu.co

Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira Edificio 15D sótano 2

Laboratorio de Smart Grids

Objetivo: Diseño y desarrollo de dispositivos a nivel de prototipo (TRL 2 a TRL4) para aplicaciones de smart grids, smart cities y energías alternativas

Servicios prestados:

- Caracterización de dispositivos eléctricos, electrónicos
- Desarrollo de productos tecnológicos en las líneas del laboratorio

Responsable: Enrique Isaza
Número de contacto: (57) 6 3137316
Correo electrónico: kalios@utp.edu.co
Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira Edificio 15D- 303

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.

Responsable: Mauricio García
Número de contacto: (57) 6 3137316
Correo electrónico: maogarcia@utp.edu.co / kalios@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
- Analítica de datos
- Ejecución de tareas de gran requerimiento de cómputo.

Responsable: Ramiro Andrés Barrios
Número de contacto: (57) 6 3137316

Correo electrónico: r4m1r0@utp.edu.co / kalios@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 el evaluaciones de redes, topologías y seguridad

Responsable: Ana María López Echeverry
Número de contacto: (57) 6 3137316
Correo electrónico: anamayi@utp.edu.co
Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira Edificio 15D-304

Laboratorio de Desarrollo de Productos

Objetivo: Diseño y validación de productos manufacturados a través de simulación computacional e impresión tridimensional

Servicios prestados:

- Diseño de productos manufacturados, simulación multifísica
- Desarrollo de prototipos a través de impresión tridimensional

Responsable: Enrique Isaza
Número de contacto: (57) 6 3137316
Correo electrónico: kalios@utp.edu.co
Ubicación: Universidad Tecnológica de Pereira Edificio 15D-304

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.



PRÁCTICAS *universitarias*

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.

- 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.

¿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 actividades 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.

Legalización de la Práctica:

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 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 dos (2) meses)
- Disponer de un plan de trabajo definido para el estudiante en práctica por escrito que le garantice oportunidad de desempeño profesional.

¿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

- Interpretación de información contable, financiera y administrativa para la elaboración de presupuestos
- Implantación de procesos de auditoría
- Control de inventarios
- Diseño de sistemas de almacenamiento
- Preparación y presentación de informes
- Investigación de mercados
- Administración de sistemas de producción

Administración del Turismo Sostenible

- Atención de tendencia de desarrollo social y económico planificado.
- Mercado turístico
- Administración de oportunidades institucionales, comunitarias y empresariales
- Desarrollo sostenible
- Responsabilidad cultural y ambiental



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

- Análisis, planeamiento, diseño, construcción, operación y mantenimiento de los sistemas de generación, transmisión, distribución y uso final de la energía eléctrica
- Medidas e instrumentación
- Planeamiento, operación, gestión, control, regulación, calidad y confiabilidad de los sistemas de energía eléctrica
- Nuevos modelos de transportes
- Diversificación de la matriz energética
- Energías renovables y sostenibilidad ambiental

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

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 soluciones 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 de Manufactura

- Manufactura de bienes de capital y consumo
- Desarrollo de la industria de productos manufacturados, a nivel local, regional, nacional e internacional
- Diseñar, planear, organizar, dirigir, evaluar y controlar proyectos, procesos, operaciones y productos en industrias de bienes de consumo y de capital
- Proponer soluciones innovadoras a problemas de producción, control y administración de unidades fabriles.

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

- Utilización eficiente y efectiva de los recursos empleados en los procesos
- Diseñar, desarrollar, analizar, controlar y manejar procesos generadores de productos o servicios
- Establecer planes estratégicos de mercadeo para el corto, mediano y largo plazo
- Analizar, validar, auditar y diagnosticar situaciones empresariales con base en estados e información financiera.
- Diseñar, desarrollar y solucionar problemas para situaciones que implican la optimización de una función sujeta a restricciones

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, químicas y biotecnológicas 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

- Análisis de calidad de materias primas, productos intermedios y terminados
- Control de operaciones y procesos químicos en la industria

- 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 soluciones adecuadas a los problemas técnicos y de contaminación que se presenten en la industria química

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 Física

- Desarrollar programas, guías, proyectos en Matemática, Física y Pedagogía
- Diseñar, desarrollar y evaluar proyectos curriculares en matemática y física
- Coordinar y fomentar actividades para el aprendizaje y aplicación de las Matemáticas y de la Física
- Inducir en los estudiantes el liderazgo en la comunidad para que propenda por la tolerancia, la democracia y la discreción libre
- Realizar investigación en las áreas de Matemáticas, Física o Pedagogía.
- Innovar en las nuevas tecnologías de la educación

Licenciatura en Bilingüismo

- Generar espacios educativos que conduzcan al desarrollo de la competencia comunicativa en inglés basada en las políticas curriculares del Ministerio de Educación Nacional
- Utilizar sus conocimientos pedagógicos disciplinares y tecnológicos para integrar reflexivamente las tecnologías en los procesos educativos
- Potencializar habilidades de pensamiento crítico, espíritu investigativo, conciencia intercultural, plurilingüismo, pluriculturalidad y compromiso social
- Solucionar problemas pedagógicos y sociales a través de la investigación en contextos educativos

Licenciatura en Filosofía

- Competencias de lecto-escritura
- Teorías sobre las ciencias sociales, humanas 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 Comunicación e Informática Educativa

- El Licenciado en Comunicación e Informática Educativa podrá 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 diseña, implementa y evalúa proyectos pedagógicos mediados por las Tic en diferentes modalidades. En el campo profesional como gestor de proyectos educativos mediados por las Tic; en las Ong, Org medios de comunicación educativa para apoyar procesos de transformación socio-cultural.

- Productores de material educativo y ambientes de aprendizaje mediados por las Tic para diferentes contextos.

Licenciatura en Educación Básica Primaria

- La docencia para propiciar procesos de desarrollo integral en la población escolar vinculada al ciclo de Educación Básica Primaria.
- La ejecución de investigaciones educativas y sociales.
- El desarrollo de proyectos pedagógicos, para la intervención de diferentes contextos socioculturales de la población escolar vinculada al ciclo de Educación Básica Primaria, en el ámbito local, regional y nacional.
- La administración, orientación y asesoría de programas, en instituciones públicas y privadas, que atiendan las necesidades de la población.
- La participación en equipos interdisciplinarios que estudien y realicen trabajo para intervenir la realidad sociocultural de la infancia.
- La gestión de los programas y proyectos en Educación Básica Primaria, generando convenios interinstitucionales a nivel nacional e internacional.

Licenciatura en Etnoeducación

- Está formado para la docencia en el campo de la Etnoeducación y de las Ciencias Sociales y Humanas.
- Promueve el desarrollo de las ciencias aplicadas a la Etnoeducación, estimulando la investigación como eje transversalizador del maestro.
- Tiene competencias para el trabajo con grupos cultural y socialmente diferenciados.

- Desarrolla investigación social, en el área de la educación en contextos donde la diversidad cultural, social, política y étnica son transversales.
- Lidera, acompaña y participa en diagnósticos para comunidades caracterizadas por la diversidad.
- Promueve la relación escuela, familia y comunidad como escenario de etnoeducación.
- Produce y recrea la memoria histórica de sujetos, grupos, colectivos y comunidades, en pro de una ciudadanía diversa, diferenciada y posible.
- Comprende y trabaja con los territorios y las territorialidades en pro de una etnoeducación en contexto.



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 Pedagogía Infantil

- La docencia para facilitar y propiciar procesos de desarrollo integral en la población infantil.
- La ejecución de investigaciones educativas y sociales en el sector infantil.
- El desarrollo de proyectos pedagógicos, para la intervención de diferentes contextos socioculturales de la población infantil, en el ámbito local, regional y nacional.
- La administración, orientación y asesoría de programas, en instituciones públicas y privadas, que atiendan las necesidades de la población.
- La participación en equipos interdisciplinarios que estudien y realicen trabajo para intervenir la realidad sociocultural de la población infantil.
- La gestión de los programas y proyectos en educación infantil, generándolos convenios interinstitucionales a nivel nacional e internacional.

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

Tecnología Industrial

- Área de producción y calidad en los procesos de producción
- Salud ocupacional higiene y seguridad industrial
- Métodos y tiempos
- Entrenamiento de personal
- Almacenes industriales
- Recursos humanos
- Planeación, programación y control de producción

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
- 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.



PROGRAMAS DE CIENCIAS DE LA SALUD

Ciencias del Deporte y la Recreación

- El Sistema Nacional del Deporte como director o coordinador planes, programas y proyectos, recreador social, interventor o entrenador en el nivel formativo.
- El Sistema Nacional de Salud como integrante de equipos interdisciplinarios que desarrollan los programas de promoción, prevención y atención.
- 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).
- El sector público y privado como direccionador de programas enfocados a bienestar social laboral (ocupacional y organizacional).
- La Desarrolla investigación básica y aplicada de aspectos relacionados con su campo profesional

Medicina

Componente Psicobiológico

- Realizar atención en salud al individuo, 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 durante 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

- **Emprendimiento:** Orientado hacia la creación y asesoría de empresas de diversa índole como: clínicas veterinarias, granjas productivas, empresas transformadoras o agroindustrias.
- **Sectores productivos:** Pueden prestar sus servicios en granjas pecuarias productivas, en haciendas ganaderas de carne, leche y doble propósito. En clínicas veterinarias de pequeños y grandes animales, en centros de protección de especies silvestres como zoológicos, bioparques, albergues y hogares de paso.
- **Autoridades ambientales:** Ejerciendo el control del Estado sobre las actividades de los diferentes sectores productivos y de la población en general, que impactan en la salud y bienestar de las comunidades por el contacto con los animales.

- **Sanidad Animal:** Ejecutando y planeando programas de control y erradicación de enfermedades de importancia en medicina veterinaria que afectan a las diferentes regiones del país
- **Laboratorios clínicos:** Efectuando procedimiento de laboratorio y realizando métodos que permitan el diagnóstico de diferentes enfermedades en animales.
- **En la investigación:** Como investigadores en diferentes entidades científicas o universidades con el fin de participar en la solución de problemas de importancia médica o productiva en el campo de las ciencias veterinarias.

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: (57)(6)3137115 - (57)(6)3137308.

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

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

GESTIÓN *tecnológica* INNOVACIÓN — < EMPRENDIMIENTO



Consiste en administrar los activos de conocimiento de la Universidad a través de la formulación de estrategias y aplicación de lineamientos para la gestión tecnológica, innovación y emprendimiento, que permita la consolidación de las capacidades científicas y tecnológicas institucionales, el fortalecimiento de los vínculos con la sociedad a partir de la generación de redes de trabajo y el intercambio de conocimiento, con el fin de contribuir al desarrollo económico y social del entorno.

Son aquellas acciones encaminadas a la generación de proyectos de Desarrollo Tecnológico e Innovación que promuevan la transferencia de tecnología y activos de propiedad intelectual, resultantes de actividades de investigación y docencia realizadas por diferentes unidades académicas de la Universidad.

Dentro de la modalidad de Gestión Tecnológica, Innovación y Emprendimiento se reconocen:



- Licenciamiento de productos tecnológicos (software, patentes, signos distintivos, secretos industriales, diseño industrial, esquemas de circuito integrado, variedades vegetales)
- Licenciamiento de productos empresariales (Spin off, Start up, emprendimientos de base tecnológica)
- Licenciamiento de obras de creación artística (Obras de creación en arte, arquitectura y diseño)

SOFTWARE DE LA *universidad*



TECNOLÓGICA DE PEREIRA

Un software es la suma total de los programas de cómputo, procedimientos, reglas, documentación técnica y de usuarios, y datos asociados, que forman parte de las operaciones de un sistema de cómputo, cuyo propósito es el de apoyar el procesamiento de información. El software compila el conocimiento en procesos de solución de problemas de diverso grado de dificultad. De forma que el software se desarrolla, no se fabrica. Por lo general, un producto o sistema de software consiste en¹:

- Diversos programas independientes.
- Archivos de configuración que se utilizan para ejecutar estos programas.
- Un sistema de documentación que describe la estructura del sistema.
- La documentación para el usuario que explica cómo utilizar el sistema.
- Sitios en internet que permitan descargar la información de productos reciente

La Oficina de Registro de la Dirección Nacional de Derecho de Autor, presta el servicio gratuito de registro de obras literarias y artísticas, entre ellas el soporte lógico o software.

En este sentido, la finalidad del registro es la de otorgar mayor seguridad jurídica a los titulares respecto de sus derechos autorales y conexos, dar publicidad a tales derechos y a los actos y contratos que transfieren o cambien su dominio y dar garantía de autenticidad a los titulares de propiedad intelectual y a los actos y documentos a que a ella se refieran.

En este contexto, dentro del marco del proceso de Administración Institucional de gestión tecnológica, innovación y emprendimiento de la Vicerrectoría de investigaciones, innovación y extensión y con el propósito de visibilizar los productos que cuentan con registro Nacional de Derechos de Autor (DNDA), se construye este inventario de software, cuyo fin es dar a conocer los activos de desarrollo tecnológico generados en la Universidad.

¹ Modelo de medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y de reconocimiento de investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación año 2017

SECTOR EDUCATIVO

Labsoftfísica1

Número de registro: 13-70-135

Fecha de aprobación: 19/11/2018

Autores: Sebastián Martínez García, Leonardo Bohórquez Santiago y Nancy Janet Castillo Rodríguez

Aplicación o uso efectivo: Está enfocado al desarrollo de 5 prácticas de laboratorio, presenta el contenido necesario para el desarrollo y análisis de las actividades relacionadas con estadística básica, determinación de incertidumbre de medidas directas y adicional a esto presenta un módulo de administración del software donde el usuario puede además complementar las variables, unidades de medición y generar preguntas adicionales para el módulo de evaluación desarrollado.

Datos de contacto

Autor: Sebastián Martínez García

Correo electrónico: smartinez@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7119

Facultad: Ciencias Básicas

Multidesc

Número de registro: 13-69-315

Fecha de aprobación: 12/10/2018

Autores: German Andrés Holguín Londoño, Mauricio Holguín Londoño y Juan Felipe Grajales González

Aplicación o uso efectivo: Es un software que permite clasificar conjuntos de hasta seis clases de imágenes mediante Máquinas de soporte vectorial (svm), ya sea por medio de descriptores de forma

(hog) o histogramas de color (rgb, lab y hsv), siendo cada una de estas características independiente de la otra. Este permite, además, realizar el análisis de validación del entrenamiento ante variaciones de la base de datos seleccionada y ejecutar seguimiento a imágenes de prueba con base en los modelos entrenados.

Datos de contacto

Autor: German Andrés Holguín Londoño

Correo electrónico: gahol@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Monitorcec V1.0

Número de registro: 13-66-313

Fecha de aprobación: 20/03/2018

Autores: Edwin Andrés Quintero Salazar, Luisa María Puerta González y Oscar Eduardo Pulgarín Duque

Aplicación o uso efectivo: Monitorcec es una aplicación desarrollada en Matlab® que permite monitorear la perturbación de la capa ionosférica de la tierra ocasionada por la actividad solar, más específicamente por las llamaradas solares, fenómeno que emite energía en forma de rayos-x o energía ultravioleta extrema hacia la tierra.

Datos de contacto

Autor: Edwin Andrés Quintero Salazar

Correo electrónico: equintero@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7147

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Pinet

Número de registro: 13-64-434

Fecha de aprobación: 13/12/2017

Autores: Mauricio Holguín Londoño, Andrés Escobar Mejía y Juan Felipe Grajales González

Aplicación o uso efectivo: Es un software portable multiplataforma desarrollado en el lenguaje python, bajo el paradigma de la programación orientada a objetos. Este lenguaje, además de ofrecer módulos que permiten el tratamiento de arreglos y cálculos matemáticos, posee la librería pygame, la cual permite el desarrollo de software que se basa en módulos de videojuegos en 2d, y siendo ideal para la creación de interfaces que requieren de una mayor interacción entre el usuario y el sistema, como lo es pinet.

Datos de contacto

Autor: Mauricio Holguín Londoño

Correo electrónico: mau.hol@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Mathtic

Número de registro: 13-64-210

Fecha de aprobación: 15/11/2017

Autores: Vivian Libeth Uzuriaga López, Julio Hernando Vargas Moreno, Leonardo Vega Timaná y Juan Diego Saldarriaga Rojas

Aplicación o uso efectivo: El software Mathtic permitirá a los estudiantes navegar por algunos temas de matemáticas I, para profundizar en sus conceptos, autoevaluarse y mostrar sus habilidades matemáticas en la solución de juegos y desafíos

que permiten concebir la matemática más allá de números, teoremas y ecuaciones.

Datos de contacto

Autor: Vivian Libeth Uzuriaga López

Correo electrónico: vuzuriaga@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7119

Facultad: Facultad Ciencias Básicas

Vispadrx

Número de registro: 13-64-145

Fecha de aprobación: 30/10/2017

Autores: Iván Darío Arellano Ramírez, Sebastián Martínez García

Aplicación o uso efectivo: El software vispadrx fue desarrollado con el fin de complementar de una forma didáctica, el tema de difracción de rayos X del curso de física de estado sólido del programa de ingeniería física de la universidad tecnológica de Pereira.

Datos de contacto

Autor: Iván Darío Arellano

Correo electrónico: arellano@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7119

Facultad: Ciencias Básicas



Evaluador Financiero

Número de registro: 13-63-259

Fecha de aprobación: 20/09/2017

Autores: Sandra Estrada Mejía, Andrés Felipe Restrepo Penagos, Daniel Steven Castellanos Sánchez y Juan José Rojas Cano

Aplicación o uso efectivo: La herramienta computacional “evaluador financiero”, les permite a los usuarios ingresar la información requerida para generar la evaluación financiera y administrativa, y al final permite desarrollar el plan estratégico ambidiestro de manera dinámica.

Datos de contacto

Autor: Sandra Estrada Mejía

Correo electrónico: sestrada@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7205

Facultad: Ciencias Empresariales

Sistema de Gestión Energética con Inyección a Red

Número de registro: 13-62-339

Fecha de aprobación: 22/08/2017

Autores: Luis Enrique Isaza Velásquez, Jorge Alberto Hoyos Linton, Edgar Alonso Salazar Marín, Andrés Felipe Gómez Gómez y Jaime Alberto Forero Laguna

Aplicación o uso efectivo: La plataforma fue desarrollada en un ambiente dinámico de fácil uso para proporcionar una herramienta útil para todos sus usuarios que buscan monitorear y controlar los datos suministrados por diferentes dispositivos electrónicos que cuentan con la capacidad de transmitir información por tcp/ip.

Datos de contacto

Autor: Luis Enrique Isaza Velásquez

Correo electrónico: kalios@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7130 - 7124

Facultad: Ingeniería Mecánica

Asteroid Position V1.0

Número de registro: 13-62-306

Fecha de aprobación: 18/08/2017

Autores: Edwin Andrés Quintero Salazar y Santiago Ardila Giraldo

Aplicación o uso efectivo: Es una aplicación desarrollada en Matlab® que permite estimar las coordenadas j2000 de ascensión recta y declinación, que determinan la posición de un asteroide o cometa presente en una fotografía astronómica capturada en formato *.fit, *.fits o *.fts. Además, esta herramienta también arroja el error presente en la medición de la posición del objeto, obteniéndose de esta manera datos mucho más confiables, con los cuales es posible adelantar la reducción astrométrica de las observaciones.

Datos de contacto

Autor: Edwin Andrés Quintero Salazar

Correo electrónico: equintero@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7147

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Plataforma de Emulación de Servicios sobre Redes Inteligentes

Número de registro: 13-62-144

Fecha de aprobación: 2/08/2017

Autores: Ana María López Echeverry y Miller Ramírez Giraldo

Aplicación o uso efectivo: Emulación para redes de datos de operadores de servicio con protocolos bgp y mpls. Permite emular procesos a priori de una implementación real y analizar el comportamiento antes de llevarlo a la red en producción. Las empresas prestadoras de servicios de telecomunicaciones podrían realizar pruebas en una plataforma diferente a la red de operación para validar los comportamientos de la red bajo las nuevas condiciones, evitando fallas en el servicio a los usuarios conectados, y minimizando los costos de compensación de clientes por la no disponibilidad de los servicios. Adicionalmente, sobre esta plataforma se pueden desplegar las actividades prácticas relacionadas con los cursos de capacitación generados sobre los protocolos de comunicación bgp y mpls.

Datos de contacto

Autor: Ana María López Echeverry
Correo electrónico: anamayi@utp.edu.co
Teléfono: 3137300 Ext. 7123
Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Metodología para el Análisis de Casos en el Tiempo (Regresión Loess)

Número de registro: 13-60-118
Fecha de aprobación: 10/05/2017
Autores: José William Martínez y Juan Camilo Martínez Muñoz
Aplicación o uso efectivo: Es un lenguaje de programación de código abierto que permite realizar análisis estadísticos. Este programa hace

parte de la lista de paquetes del proyecto gnu, el cual exige total libertad de uso y control de sus paquetes por parte de los usuarios para el desarrollo de tecnología.

Datos de contacto

Autor: José William Martínez
Correo electrónico: jose01william@utp.edu.co
Teléfono: 3137300 Ext. 7125
Facultad: Ciencias de la salud

Lambda for Lhires III

Número de registro: 13-59-299
Fecha de aprobación: 5/04/2017
Autores: Angélica María Guapucha, Iván Darío Arellano Ramírez y Jairo Alberto Aguirre Galvis
Aplicación o uso efectivo: Lambda for Lhires iii fue desarrollado para el espectrógrafo lhires iii, el cual permite a un usuario conocer la posición estimada del tornillo micrométrico del espectrógrafo lhires iii para una longitud de onda específica. Lambda for Lhires iii muestra una imagen con las longitudes de onda que le permiten al usuario tener como referencia espectros de calibración para espectros de cuerpos celestes. Este programa fue desarrollado usando guide, una interfaz de usuario gráfica de Matlab.

Datos de contacto

Autor: Angélica María Guapucha
Correo electrónico: amguapacha@utp.edu.co
Teléfono: 3137300 Ext. 7147
Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

MACUTP: Aplicación Móvil para la Enseñanza de la Química Analítica

Número de registro: 13-59-286

Fecha de aprobación: 5/04/2017

Autores: Carlos Augusto Meneses Escobar, Cesar Augusto Jaramillo Acevedo y Gloria Edith Guerrero Álvarez

Aplicación o uso efectivo: 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.

Datos de contacto

Autor: Gloria Edith Guerrero Álvarez

Correo electrónico: gguerrero@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 465

Facultad: Facultad de Tecnología – Escuela de química



Symacos

Número de registro: 13-57-164

Fecha de aprobación: 6/12/2016

Autores: Andrés Escobar Mejía, Walter Julián Gil González y German Andrés Holguín Londoño

Aplicación o uso efectivo: Software para el diseño de aplicaciones prácticas de estabilización de sistemas de potencia. También cuenta con una parte para el análisis del modelo de segundo orden lineal y no lineal de la máquina para diferentes hamings y potencia.

Datos de contacto

Autor: Andrés Escobar Mejía

Correo electrónico: andreses1@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Monomorf

Número de registro: 13-57-165

Fecha de aprobación: 6/12/2016

Autores: German Andrés Holguín Londoño, Mauricio Holguín Londoño y Andrés Escobar Mejía

Aplicación o uso efectivo: Software para reconocimiento y clasificación de objetos donde la morfología es el factor discriminante principal, empleando el descriptor de histogramas de gradientes orientados y un clasificador basado en una máquina de vectores de soporte.

Datos de contacto

Autor: Mauricio Holguín Londoño

Correo electrónico: mau.hol@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Cacont

Número de registro: 13-55-414

Fecha de aprobación: 29/09/2016

Autores: Alfonso Alzate Gómez,
Mauricio Holguín Londoño y Jesser
James Marulanda Durango

Aplicación o uso efectivo: Permite obtener las formas de onda de los controladores de voltaje monofásicos y trifásicos con diferentes tipos de carga y ángulos de disparo de los tiristores. Además, obtiene en forma rápida la potencia activa, reactiva, aparente, distorsión armónica y valor eficaz de las formas de onda del circuito.

Datos de contacto

Autor: Alfonso Alzate Gómez

Correo electrónico: alalzate@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329

Facultad: Ingenierías Eléctrica,
Electrónica, Física y Ciencias de la
Computación

Uslife

Número de registro: 13-55-154

Fecha de aprobación: 31/08/2016

Autores: Andrés Escobar Mejía y
Mauricio Holguín Londoño

Aplicación o uso efectivo: El software uslife es una herramienta útil que permite la estimación de la vida remanente en activos de mantenimiento, usando los datos de fallas disponibles en la mayoría de las empresas. También permite el cálculo de la tasa de fallos para modelar el desgaste por medio de una distribución de probabilidad weibull.

Datos de contacto

Autor: Andrés Escobar Mejía

Correo electrónico: andreses1@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329

Facultad: Ingenierías Eléctrica,
Electrónica, Física y Ciencias de la
Computación

Pandora - Plataforma de Administración de Objetos Reutilizables de Aprendizaje

Número de registro: 13-54-348

Fecha de aprobación: 26/07/2016

Autores: Andrés Sucerquia Osorio

Aplicación o uso efectivo: Es un repositorio de objetos virtuales de aprendizaje (conocidos también como objetos de aprendizaje reutilizables - oar) en cuya plataforma también se permite la construcción y administración (gestión) tanto de los mismos oar y los recursos necesarios para su funcionamiento.

Datos de contacto

Autor: Andrés Sucerquia Osorio

Correo electrónico: sucerquia@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7123

Facultad: Ingenierías Eléctrica,
Electrónica, Física y Ciencias de la
Computación



Optinet

Número de registro: 13-54-33

Fecha de aprobación: 23/06/2016

Autores: Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, Mauricio Holguín Londoño y Mauricio Alexander Álvarez López

Aplicación o uso efectivo: Optimiza costos de operación en sistemas de transporte de gas, simulando datos de oferta demanda y flujo para análisis de confiabilidad y factibilidades de inversión. Tiene presente factores de mantenimiento y situaciones fenomenológicas.

Datos de contacto

Autor: Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez

Correo electrónico: aaog@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Líneas de Deseo

Número de registro: 13-53-441

Fecha de aprobación: 10/06/2016

Autores: Orlando Antonio Sabogal Cardona, Vanessa Velásquez Gómez y Juan Sebastián Silva López

Aplicación o uso efectivo: Visualización para explorar los patrones de viajes de un área urbana

Datos de contacto

Autor: Orlando Antonio Sabogal Cardona

Correo electrónico: oasabogal@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7205

Facultad: Ciencias empresariales

Modelo de Escalado Multidimensional

Número de registro: 13-53-440

Fecha de aprobación: 10/06/2016

Autores: Orlando Antonio Sabogal Cardona, Vanessa Velásquez Gómez y Viviana Marcela Carmona Arias

Aplicación o uso efectivo: Se usa la técnica de escalado multidimensional para explorar la accesibilidad en las ciudades de Pereira y Dosquebradas.

Datos de contacto

Autor: Orlando Antonio Sabogal Cardona

Correo electrónico: oasabogal@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7205

Facultad: Ciencias empresariales

Oportunidades Acumuladas

Número de registro: 13-53-442

Fecha de aprobación: 10/06/2016

Autores: Orlando Antonio Sabogal Cardona, Juan Sebastián Silva López, Vanessa Velásquez Gómez y Andrés Giraldo Carvajal

Aplicación o uso efectivo: Visualización del modelo de oportunidades acumuladas para explorar y entender la accesibilidad.

Datos de contacto

Autor: Orlando Antonio Sabogal Cardona

Correo electrónico: oasabogal@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7205

Facultad: Ciencias empresariales

Identificación y Control de Sistemas

Número de registro: 13-53-361

Fecha de aprobación: 27/05/2016

Autores: Eduardo Giraldo Suarez

Aplicación o uso efectivo: Este programa realiza la identificación y

control de sistemas multivariables lineales utilizando métodos de identificación en tiempo real y métodos de control de espacio en estados adaptativos.

Datos de contacto

Autor: Eduardo Giraldo Suarez

Correo electrónico: egiraldos@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

eléctricos de máquinas de inducción a partir de los datos entregados por el fabricante en la placa. Los parámetros son estimados mediante la técnica heurística de levert-marquard.

Datos de contacto

Autor: Mauricio Holguín Londoño

Correo electrónico: mau.hol@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Epmi

Número de registro: 13-50-274

Fecha de aprobación: 24/11/2015

Autores: Mauricio Holguín Londoño, Jesser James Marulanda Durango y Andrés Escobar Mejía

Aplicación o uso efectivo: Software para la estimación de los parámetros

```

65 //if the element is hidden
66 if (!t.is('visible')) {
67     //if become hidden
68     t.appeared = false;
69     return;
70 }
71
72 //is the element inside the visible window
73 var a = w.scrollLeft();
74 var b = w.scrollTop();
75 var o = t.offset();
76 var x = o.left;
77 var y = o.top;
78
79 var ax = settings.aex;
80 var ay = settings.acy;
81 var tx = settings.tex;
82 var ty = settings.tcy;
83 var tw = t.width();
84 var th = t.height();
85
86 if (y + th + ay >= b &&
87     y <= b + wh + ay &&
88     x + tw + ax >= a &&
89     x <= a + ww + ax) {
90     //trigger the custom event
91     if (!t.appeared) t.trigger('appear', settings.data);
92 } else {
93     //if scrolled out of view
94     t.appeared = false;
95 }
96
97 //create a modified fn with some additional logic
98 var modifiedFn = function() {
99     //mark the element as visible
100     t.appeared = true;
101
102     //is this supposed to happen only once?
103     if (settings.one) {
104         //remove the check
105         w.unbind('scroll', check);
106         var i = $.inArray(check, $.fn.appear.checks);
107         if (i >= 0) $.fn.appear.checks.splice(i, 1);
108     }
109
110     //trigger the original fn
111     t.trigger(settings.trigger);
112 }

```

Ditram

Número de registro: 13-50-275

Fecha de aprobación: 24/11/2015

Autores: Mauricio Holguín Londoño, Jesser James Marulanda Durango y Andrés Escobar Mejía

Aplicación o uso efectivo: Software para diseño de transformadores de media y alta frecuencia que emplean núcleos de diversos materiales. El software se basa en el método del kg para dimensionar el núcleo y las bobinas del transformador.

Datos de contacto

Autor: Mauricio Holguín Londoño

Correo electrónico: mau.hol@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Sicoconv

Número de registro: 13-49-261

Fecha de aprobación: 22/09/2015

Autores: Mauricio Holguín Londoño, Jesser James Marulanda Durango y Joan Sebastián González Ramírez

Aplicación o uso efectivo: Software para simulación comportamental de sistema compuesto por banda transportadora (conveyor), revisión de peso y dispensado de maletas. Los elementos poseen simulación dinámica y responden a acciones externas al equipo anfitrión.

Datos de contacto

Autor: Mauricio Holguín Londoño
Correo electrónico: mau.hol@utp.edu.co
Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329
Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Sicotank

Número de registro: 13-49-260

Fecha de aprobación: 22/09/2015

Autores: Mauricio Holguín Londoño, Jesser James Marulanda Durango y Andrés Felipe López Grisales

Aplicación o uso efectivo: Software para simulación comportamental de sistema compuesto de tanques interconectados, válvulas, motobombas, agitador y calentador. Los elementos poseen simulación dinámica y responden a acciones externas al equipo anfitrión.

Datos de contacto

Autor: Mauricio Holguín Londoño
Correo electrónico: mau.hol@utp.edu.co
Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329
Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Convcc

Número de registro: 13-47-344

Fecha de aprobación: 10/06/2015

Autores: Jesser James Marulanda

Durando, Alfonso Álzate Gómez y Mauricio Holguín Londoño

Aplicación o uso efectivo: Software para analizar y obtener las características de operación de convertidores cc-cc como: buck, boost, buck-boosts, cuk, y los de fuentes conmutadas: flyback, forward, push-pull y fuente conmutada alimentada en corriente.

Datos de contacto

Autor: Jesser James Marulanda Durango
Correo electrónico: jjmarulanda@utp.edu.co
Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329
Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Tutorial para Enseñanza de Estructura de Datos

Número de registro: 13-43-233

Fecha de aprobación: 8/08/2014

Autores: Guillermo Roberto Solarte Martínez, Carlos Alberto Ocampo Sepúlveda y Carlos Augusto Meneses Escobar

Aplicación o uso efectivo: Programa creado con netbeans ide 7.4 con programación en java, sirve como apoyo a la academia en la Universidad Tecnológica de Pereira para el programa de ingeniería de sistemas y computación en el curso

Datos de contacto

Autor: Guillermo Roberto Solarte Martínez
Correo electrónico: roberto@utp.edu.co
Teléfono: 3137300 Ext. 7123
Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Ciudades Inteligentes para la Infancia Libro Diseño Conceptual y Pedagógico y Ciudades Inteligentes para la Infancia Videojuego

Número de registro: 13-43-174

Fecha de aprobación: 23/07/2014

Autores: Patricia Granada Echeverri, Diomedes Tabima García y Luz Angela Cardona Arce

Aplicación o uso efectivo: “Garantya, ciudades inteligentes para la infancia”, es un software interactivo sobre una ciudad virtual enfocada en la construcción y desarrollo de una ciudad que se construye y se transforma constantemente, para garantizar entornos humanos ecológicamente sostenibles, cuyo eje central es la garantía de los derechos y la protección integral de sus miembros, de los cuales los niños, niñas y jóvenes son una prioridad.

Datos de contacto

Autor: Patricia Granada Echeverri

Correo electrónico:

patriciagranada@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7125

Facultad: Ciencias de la Salud

permite integrar datos de la oferta, la demanda y las estadísticas del servicio en el sistema de transporte. El modelo simula las diversas contingencias o restricciones que se pueden presentar en los sistemas de producción, transporte y demanda a partir de funciones de distribución de probabilidad específicas para cada uno de los agentes y usuarios del sistema.

Datos de contacto

Autor: Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez

Correo electrónico: aaog@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Simmotrans

Número de registro: 13-43-63

Fecha de aprobación: 7/07/2014

Autores: Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, Mauricio Holguín Londoño y Mauricio Alexander Álvarez López

Aplicación o uso efectivo: Es un software que implementa un modelo para la simulación de un sistema de transporte específico (como sistemas de transporte de gas). El modelo propuesto consta de las siguientes características: el modelo



Sicapro

Número de registro: 13-43-59

Fecha de aprobación: 4/07/2014

Autores: Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, Mauricio Holguín Londoño y Mauricio Alexander Álvarez López

Aplicación o uso efectivo: Es un software para la creación de perfiles de mantenimiento mediante simulación Montecarlo desde datos históricos de acciones programadas, no programadas y de eventos especiales, empleando funciones de distribución pertinente.

Datos de contacto

Autor: Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez

Correo electrónico: aaog@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Desired

Número de registro: 13-46-60

Fecha de aprobación: 4/06/2014

Autores: Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, Mauricio Holguín Londoño y Mauricio Alexander Álvarez López

Aplicación o uso efectivo: Desired representa gráficamente, sobre mapa geográfico, la estructura de una red compuesta por nodos y tramos de transporte, para un sistema dividido en red primaria y secundaria. Desired entrega, además, la matriz de incidencia de la red. El aplicativo permite visualizar en un mapa la red del sistema construida, además entrega una matriz de incidencia en la cual se expresa de manera matricial la forma en la cual está conectada la red de transporte estructurada.

Datos de contacto

Autor: Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez

Correo electrónico: aaog@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Anvimec

Número de registro: 13-42-4

Fecha de aprobación: 18/03/2014

Autores: Héctor Fabio Quintero Riaza, Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, Juan Fernando López y Hernán Darío Vargas Cardona

Aplicación o uso efectivo: Software para predicción de fallos basado en rotaciones (máquinas rotativas). El objetivo final del proyecto es desarrollar un prototipo de bajo costo que permita realizar un diagnóstico preventivo de las máquinas rotativas y así mejorar la calidad de los procesos productivos, evitando las paradas de operación por daño.

Datos de contacto

Autor: Héctor Fabio Quintero Riaza

Correo electrónico:

Teléfono: 3137300 Ext. 7124

Facultad: Ingeniería Mecánica

Sintlogic

Número de registro: 13-40-157

Fecha de aprobación: 27/11/2013

Autores: Mauricio Holguín Londoño, German Andrés Holguín Londoño y Jesser James Marulanda Durango

Aplicación o uso efectivo: Es una herramienta de software diseñada especialmente para tratar la síntesis de funciones booleanas al permitir introducir una función, ya sea desde su definición por tabla de verdad o como la suma de términos en forma

sop o pos, y al entregar diversas formas de representación de la misma función. Además, permite realizar la simplificación de funciones de forma individual, global y con presencia de términos prescindibles.

Datos de contacto

Autor: Mauricio Holguín Londoño

Correo electrónico: mau.hol@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Pwmclick

Número de registro: 13-39-286

Fecha de aprobación: 3/10/2013

Autores: Jesser James Marulanda Durango, Alfonso Álzate Gómez y Mauricio Holguín Londoño

Aplicación o uso efectivo: Este software analiza circuitos convertidores de corriente continua a corriente alterna de tipo monofásico o trifásico con diversas estrategias de control, como la modulación por ancho de pulso sinusoidal SPWM o la técnica de control espacial SVPWM, entre PTRPS. Permite ver parámetros relevantes en el convertidor y la carga, sus formas de onda y espectros armónicos.

Datos de contacto

Autor: Jesser James Marulanda Durango

Correo electrónico: jjmarulanda@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Monitoreo de Variables Físicas y Fisiológicas en Niños y Adolescentes en Edad Escolar en el Departamento de Risaralda

Número de registro: 13-39-225

Fecha de aprobación: 24/09/2013

Aplicación o uso efectivo: Este proyecto surge de conocer la carencia de herramientas oportunas y eficaces para detectar problemas de crecimiento y desarrollo en la población escolar, inicialmente en el departamento de Risaralda y a largo plazo en el país. Esta iniciativa es desarrollada por los grupos de investigación ADA y cultura de la salud de la Universidad Tecnológica de Pereira. Esta plataforma se necesita para el monitoreo de variables físicas y fisiológicas de niños en el departamento de Risaralda.

Autores: Paula Andrea Villa Sánchez, Carlos Eduardo Nieto García, Luz Estela Valencia Ayala Dolly Cuero Angulo, Juliana Londoño Loaiza, Ana Teresa Cortes Hurtado y Jorge Adalberto Hoyos Linton

Datos de contacto

Autor: Carlos Eduardo Nieto García

Correo electrónico: nickeniega@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext 7125

Facultad: Ciencias de la salud



Optimización Mediante Algoritmo Genético “Omag”

Número de registro: 13-39-42

Fecha de aprobación: 26/08/2013

Autores: María Elena Bernal Loaiza, German Cock Sarmiento, Jorge Hernán Restrepo Correa y Gerardo Alexander Rangel Enríquez

Aplicación o uso efectivo: El software “optimización mediante algoritmo genético”. Es una herramienta, creada por la necesidad de contar con un sistema que permita optimizar la función objetivo $\cos(x/10) * \sin(x/15) + 2$. Utilizando parámetros tales como tamaño de la población, tamaño de cromosomas, método de selección, modo de optimización e iteraciones. El desarrollo de la aplicación facilita la fundamentación matemática utilizadas para encontrar soluciones de buena calidad.

Datos de contacto

Autor: María Elena Bernal Loaiza

Correo electrónico: mbernal@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7205

Facultad: Ciencias empresariales

AHP: Procesos Jerárquicos, Analíticos, Aplicados a la Localización de Planta Física

Número de registro: 1-2013-48421

Fecha de aprobación: 26/08/2013

Autores: German Cock Sarmiento, María Elena Bernal Loaiza y Jorge Hernán Restrepo Correa

Aplicación o uso efectivo: Software diseñado para ser usado como herramienta que simula problemas de

localización de una planta física. Este problema plantea la elección de un lugar para localizar una planta física de una empresa de manufactura dedicada a la confección de camisas.

Datos de contacto

Autor: German Cock Sarmiento

Correo electrónico: cook@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7205

Facultad: Ciencias Empresariales

Portal Web 2.0 del Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación

Número de registro: 13-38-482

Fecha de aprobación: 15/08/2013

Autores: Paula Andrea Villa Sánchez, Silvia Alejandra Celis Ríos, Sandra Marcela Díaz Henao, Oswaldo Rodríguez González y Luz Estela Valencia Ayala

Aplicación o uso efectivo: El objetivo es reestructurar el sitio web del programa de ingeniería de sistemas y computación (isc) de la Universidad Tecnológica de Pereira (utp) aplicando los estándares institucionales de visualización establecidos.

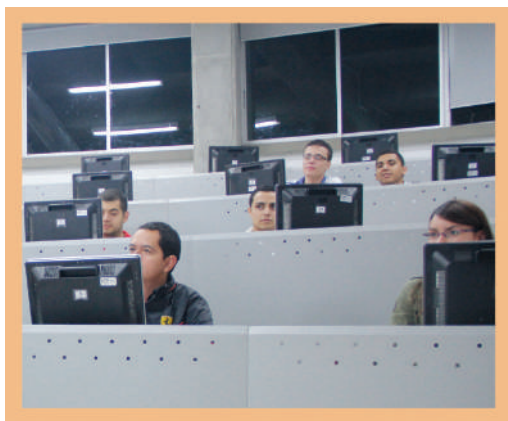
Datos de contacto

Autor: Paula Andrea Villa Sánchez

Correo electrónico: pavaji@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7121

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación



Visiopen

Número de registro: 13-38-245

Fecha de aprobación: 23/07/2013

Autores: Jimmy Alexander Cortes Osorio, Jairo Alberto Mendoza Vargas y José Andrés Chaves Osorio

Aplicación o uso efectivo: Software desarrollado para la plataforma Windows en 32 bits y 64 bits que permite realizar el análisis del experimento del péndulo simple mediante visión por computador; este calcula el período de oscilación del péndulo, al igual que su incertidumbre, con un error relativo inferior al 1%. De igual forma realiza una estimación de la gravedad y de la longitud de péndulo; todo lo anterior haciendo uso, con instrumento de captura de una cámara web conectada al computador.

Datos de contacto

Autor: Jimmy Alexander Cortes Osorio

Correo electrónico: jacoper@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7119

Facultad: Ciencias Básicas

Astrocorr V 1.0

Número de registro: 1-2013-34595

Fecha de aprobación: 25/06/2013

Autores: Edwin Andrés Quintero Salazar, Mauricio Holguín Londoño y Ana Carolina Acuña Escobar

Aplicación o uso efectivo: Es un programa diseñado en Matlab® para la correlación de señales radioastronómicas, está incluido dentro de la suite de programas astro, desarrollada dentro del grupo de investigación en astronomía orión de la Universidad Tecnológica de Pereira, encargada del procesamiento de señales e imágenes astronómicas.

Datos de contacto

Autor: Edwin Andrés Quintero Salazar

Correo electrónico: equintero@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7147

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación



Grados UTP-Códigos de Barras

Número de registro: 13-37-373

Fecha de aprobación: 17/06/2013

Autores: María Elena Bernal Loaiza, German Cock Sarmiento, Gerardo Alexander Rangel Enríquez y Wilson Arenas Valencia

Aplicación o uso efectivo: Software diseñado para ser usado como herramienta de control de los ingresos al evento de los grados de la universidad tecnológica de Pereira. Tiene como propósito controlar las actividades de ingreso de los graduandos y sus invitados por medio de código de barras.

Datos de contacto

Autor: María Elena Bernal Loaiza

Correo electrónico: mbernal@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7205

Facultad: Ciencias empresariales

Evento Egresados

Número de registro: 13-37-371

Fecha de aprobación: 17/06/2013

Autores: María Elena Bernal Loaiza, German Cock Sarmiento, Gerardo Alexander Rangel Enríquez y Wilson Arenas Valencia

Aplicación o uso efectivo: Creado por la necesidad de contar con un sistema de control, que permita manejar y optimizar las diferentes actividades de un evento. Diseñado con el propósito de controlar las actividades de un evento con códigos de barras.

Datos de contacto

Autor: María Elena Bernal Loaiza

Correo electrónico: mbernal@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7205

Facultad: Ciencias empresariales



SECTOR EMPRESARIAL

Dpntec

Número de registro: 13-68-336

Fecha de aprobación: 21/08/2018

Autores: Mauricio Holguín Londoño, Andrés Escobar Mejía y Andrés Felipe Giraldo de los Ríos

Aplicación o uso efectivo: Es un software para el análisis de datos en

redes de distribución a partir de los métodos de clasificación bagging y adaboost, de modo que permita la optimización de recursos y de costos en los procesos de revisiones, y a su vez, la reducción del indicador estratégico de pérdidas. El Software está diseñado de tal forma que usuarios de distintas empresas del sector eléctrico puedan establecer los posibles usuarios irregulares a partir de bases de datos propias.

Datos de contacto

Autor: Mauricio Holguín Londoño
Correo electrónico: mau.hol@utp.edu.co
Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329
Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Herramienta Informática para la Detección de Usuarios Infractores - Discover de la Línea Smart Grids

Número de registro: 13-62-350
Fecha de aprobación: 22/08/2017
Autores: Mauricio Granada Echeverri, Harold Salazar Isaza, Oscar Gómez Carmona y Carlos Julio Zapata Grisales
Aplicación o uso efectivo: El sistema Discover es un aplicativo web, alojado en un servidor en la nube cuya finalidad es el manejo de información y detección de fraudes en redes de distribución eléctrica de tipo residencial. Este sistema puede ser aplicado también a sistemas de agua y gas. Propone presentar una metodología mediante el uso de software, que no sólo apunta a la detección de fraudes, sino que también permite descubrir anomalías

que no corresponden directamente a los usuarios, como por ejemplo la detección de medidores defectuosos y con ello mitigar el efecto económico negativo al sistema eléctrico y a los usuarios, lo que se traduce en un ahorro efectivo de tiempo, dinero, materiales e incomodidades al no contar con un buen servicio.

Datos de contacto

Autor: Mauricio Granada Echeverri
Correo electrónico: magra@utp.edu.co
Teléfono: 3137300 Ext. 7122 - 7329
Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Inteligencia Institucional para la Toma de Decisiones en Ambientes Colaborativos (Prisma)

Número de registro: 13-62-305
Fecha de aprobación: 18/08/2017
Autores: José Gilberto Vargas Cano
Aplicación o uso efectivo: La plataforma es un sistema web cuyo propósito es generar un ecosistema de la innovación a partir de la creación de enlaces colaborativos entre los actores que participan en el desarrollo de productos y su posterior aplicación a la solución de problemas de carácter sectorial.

Datos de contacto

Autor: José Gilberto Vargas Cano
Correo electrónico: gilberto@utp.edu.co
Teléfono: 3137300 Ext. 7123
Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación



Aplicaciones Soporte para Seguridad de la Información en el Sector Financiero (SICI)

Número de registro: 13-62-137

Fecha de aprobación: 2/08/2017

Autores: Ana María López Echeverry, Paula Andrea Villa Sánchez y Juan Manuel Velásquez Isaza

Aplicación o uso efectivo: Esta plataforma permite soportar 4 procesos de seguridad de la información: realizar auditorías de seguridad información, gestión riesgos, realizar políticas de seguridad información y realizar gestión de activos con la implementación de estos procesos las empresas salvaguardan información como activo más importante de las organizaciones. Los cuales están soportados en estándares internacionales iso 27001 e iso27005. Esta aplicación fue desarrollada pensando en beneficiar al sector de cooperativas relacionadas con el área financiera, sin embargo, como obedece a estándares aplicables a cualquier sector se pueden ver beneficiadas las entidades estatales pues sirve de base para la implementación de los aspectos relacionados con seguridad de la información (sgsi) de la estrategia

de gobierno en línea. Se benefician las empresas en general porque son más competitivas, garantizan el cumplimiento de normatividad relacionada con seguridad de la información y protección de datos personales.

Datos de contacto

Autor: Ana María López Echeverry

Correo electrónico: anamayi@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7123

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Calidad Soft

Número de registro: 13-62-138

Fecha de aprobación: 2/08/2017

Autores: Luz Estela Valencia Ayala, Paula Andrea Villa Sánchez, Jhon Alexander Holguín Barrera Jovanny Antonio Castaño Mejía, Santiago Mejía Sánchez, Luis Miguel Echeverry Arroyave y Gina Castaño Hurtado

Aplicación o uso efectivo: La plataforma cuenta con 11 módulos, que tienen por finalidad apoyar la gestión de proyectos y la gestión documental, transformando el proceso de producción de software, por medio de la mejora continua de los procesos, el aseguramiento de la calidad de software, perfeccionando los roles y tareas de las empresas de software, garantizando la inmersión de los atributos de calidad en el producto y una mayor agilidad en la implementación.

SOFTWARE DE LA
universidad

Datos de contacto

Autor: Luz Estela Valencia Ayala
Correo electrónico: levayala@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7121

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Sistemas de Información y Proyección para la Administración y Gestión de Políticas Públicas Sociales

Número de registro: 13-61-310

Fecha de aprobación: 5/07/2017

Autores: Ana María López Echeverry y Delany Ramírez Del Rio

Aplicación o uso efectivo: La aplicación tiene como funcionalidad ejecutar el modelamiento matemático de una problemática con base en información recolectada que pueda dar indicios sobre un fenómeno específico y sobre el cual se cuente con información que permita describir en cierto grado el fenómeno. Permite diagnosticar niveles de carencias de la población, realizar análisis de escenarios de inversión y seguimiento los programas definidos para una política pública.

Datos de contacto

Autor: Ana María López Echeverry
Correo electrónico: anamayi@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7123

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Herramientas de Gestión para Proyecto de Software

Número de registro: 13-57-59

Fecha de aprobación: 30/11/2016

Autores: Gina Castaño Hurtado, Jhon Alexander Holguín Barrera, Carolina Ramírez Arias, Dairo Alexander Toro López, Jovanny Antonio Castaño Mejía, Leonardo Ardila Osorio, Luz Estela Valencia Ayala, Luis Miguel Echeverry Arroyave, Oscar Andrés Granada Baquero, Paula Andrea Villa Sánchez y Santiago Mejía Sánchez

Aplicación o uso efectivo: El software apoya la gestión del ciclo de vida de los proyectos de software, fortalecimiento en procesos internos de las empresas de software en aspectos de: seguridad, negocios y producción, cuenta con módulos, por cada fase del ciclo de vida, gestión de proyectos, gestión de requisitos de software, gestión de diseño de software, gestión de arquitectura de software, gestión de implementación de software, y para gestión de implantación de software.

Datos de contacto

Autor: Paula Andrea Villa Sánchez
Correo electrónico: pavaji@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7123

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Plataforma de Buenas Prácticas de Software

Número de registro: 13-57-58

Fecha de aprobación: 30/11/2016

Autores: Gina Castaño Hurtado, Jhon Alexander Holguín Barrera, Jovanny Antonio Castaño Mejía, Paula Andrea Villa Sánchez, Santiago

Mejía Sánchez, Luz Estela Valencia Ayala y Luis Miguel Echeverry Arroyave

Aplicación o uso efectivo: La plataforma cuenta con 11 módulos, que tienen por finalidad apoyar la gestión de proyectos y la gestión documental, transformando el proceso de producción de software, por medio de la mejora continua de los procesos, el aseguramiento de la calidad de software, el perfeccionando los roles y tareas de las empresas de software, garantizando la inmersión de los atributos de calidad en el producto y una mayor agilidad en la implementación.

Datos de contacto

Autor: Paula Andrea Villa Sánchez
Correo electrónico: pavaji@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7123

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Módulo de Gestión de Auditoría Soportado en TIC para la Gestión de Comunicaciones, Seguimiento y Revisión del SGI

Número de registro: 13-48-297

Fecha de aprobación: 27/07/2015

Autores: Ana María López Echeverry y Edward Fabián Penagos Granada

Aplicación o uso efectivo: En este trabajo se presenta el desarrollo para la realización del modelado y sistematización de los procesos de auditoría interna de los aspectos “gestión de comunicaciones y operaciones” y “cumplimiento” de la norma iso 27001:2005 con el

objetivo de realizar un aporte a la competitividad de las empresas de la región, junto con los resultados obtenidos en una empresa colaboradora usando la herramienta creada en bizagi.

Datos de contacto

Autor: Ana María López Echeverry

Correo electrónico: anamay@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7123

Facultad: Facultad de Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Definición de Procesos de Auditoría Interna del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información Soportado en TICS

Número de registro: 13-40-110

Fecha de aprobación: 26/11/2013

Autores: Paula Andrea Villa Sánchez y Ana María López Echeverry

Aplicación o uso efectivo: Este aplicativo se construyó para realizar los procesos de auditoría interna para la seguridad de la información soportada en tics, para los aspectos de política de seguridad, gestión de activos, seguridad física y del entorno y, control de acceso.

Datos de contacto

Autor: Paula Andrea Villa Sánchez

Correo electrónico: pavaji@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7123

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Software para Evaluar la Eficiencia Relativa de los Dirigentes Organizacionales

Número de registro: 13-37-188

Fecha de aprobación: 22/05/2013

Autores: José Adalberto Soto Mejía, Sandra Estrada Mejía y Carlos Mauricio Zuluaga Ramírez

Aplicación o uso efectivo: Permite calcular el nivel relativo de eficiencia de los dirigentes de la región en cuanto a su actividad como líderes, esto posibilita tener un diagnóstico de cómo se encuentran las personas en relación a ciertas variables estudiadas a través del modelo desarrollado. Una vez analizadas dichas variables de liderazgo, el software también puede determinar cuáles de ellas deben ser potenciadas, con el fin de mejorar la dimensión estudiada y por ende el desempeño como líderes que tienen los dirigentes.

Datos de contacto

Autor: José Adalberto Soto Mejía

Correo electrónico: jomejia@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7205

Facultad: Ciencias Empresariales



SECTOR TRANSPORTE

Aplicación de Técnicas Matheurísticas para la Solución del Problema de Ruteo de Vehículos con Entregas y Recogidas Simultáneas

Número de registro: 13-67-41

Fecha de aprobación: 26/04/2018

Autores: Pedro Pablo Ballesteros Silva

Aplicación o uso efectivo: El software diseñado como aplicación de técnicas matheurísticas para la solución del problema de ruteo de vehículos con entregas y recogidas simultáneas en forma automática, facilita la integración de las siguientes implementaciones: algoritmo genético de chu – beasley, clustering, generador de matrices y graficador, cuyo objetivo es obtener el conjunto de rutas de costo mínimo, que permita satisfacer la demanda de los clientes.

Datos de contacto

Autor: Pedro Pablo Ballesteros Silva

Correo electrónico: ppbs@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7239

Facultad: Facultad de tecnología – Escuela de Tecnología Industrial

Megaruta

Número de registro: 13-58-395

Fecha de aprobación: 24/02/2017

Autores: José Adalberto Soto Mejía, Sandra Estrada Mejía, Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez, Diego Armando Galindres, Julián Alberto Granada Baquero, Alejandro Ramírez Arango, Carlos Andrés Devia Valencia, John Alexander Henao Aguirre, Alexis Bohórquez Pareja y Esteban Cassetta Oviedo

Aplicación o uso efectivo: Es una plataforma tecnológica que permite la planeación, control y gestión de rutas en un sistema de transporte público con corredor dedicado (brt), además de proveer a todos los usuarios información sobre el sistema.

Datos de contacto

Autor: José Adalberto Soto Mejía

Correo electrónico: jomejia@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7205

Facultad: Ciencias Empresariales

App Megaruta

Número de registro: 13-57-274

Fecha de aprobación: 12/12/2016

Autores: José Adalberto Soto Mejía, Sandra Estrada Mejía, Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez y Carlos Andrés Devia Valencia

Aplicación o uso efectivo: Es la aplicación móvil bajo el sistema operativo Android, en donde se manejan todas las opciones de usuario de la plataforma megaruta con las cuales el usuario puede generar su ruta de viaje en la plataforma de bus articulada, ubicar estaciones más cercanas, ver los horarios de los buses y los destinos de cada una de las rutas del sistema integrado de transporte público.

Datos de contacto

Autor: José Adalberto Soto Mejía

Correo electrónico: jomejia@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7205

Facultad: Ciencias Empresariales

Sistema de Visión Artificial para la Detección Fuera de Línea de Placas Vehiculares

Número de registro: 13-54-32

Fecha de aprobación: 23/06/2016

Autores: Juan David Hincapié Zea, Juan David Gil López, Esteban Mauricio Correa Agudelo y Andrés Mauricio Hernández Camacho

Aplicación o uso efectivo: El software es la implementación de un algoritmo de visión por computador que permite extraer la ubicación, segmentar y convertir a un carácter ascii una imagen de un vehículo que contenga una placa vehicular colombiana.

Datos de contacto

Autor: Juan David Hincapié Zea

Correo electrónico: judaz@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 1767

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación



Sistema de Visión Artificial para la Medición de Variables de Tráfico en Tiempo Real y Detección de Invasión de Carril Exclusivo

Número de registro: 13-53-341

Fecha de aprobación: 26/05/2016

Autores: Juan David Hincapié Zea, Andrés Mauricio Hernández Camacho, Juan David Gil López y Esteban Mauricio Correa Agudelo

Aplicación o uso efectivo: Este software está en la capacidad de realizar medición de variables de tráfico como: cantidad de vehículos, tipo de vehículos y velocidad, el software también está en capacidad de reconocer cuando un vehículo invade el carril exclusivo del brt (bus rapid system), viene integrado con una interfaz gráfica web y un servicio para habilitar el streaming de video a otros usuarios.



Datos de contacto

Autor: Juan David Hincapié Zea

Correo electrónico: judaz@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 1767

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Gauss Simulation RT

Número de registro: 13-53-130

Fecha de aprobación: 29/04/2016

Autores: Juan David Hincapié Zea, David Albeiro Taborda Álvarez, David Alejandro Jiménez Osorio y Juan Manuel Amariles Zambrano

Aplicación o uso efectivo: Sistema para estimación y predicción de tráfico cercano al tiempo real.

Datos de contacto

Autor: Juan David Hincapié Zea

Correo electrónico: judaz@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 1767

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación

Simulador de Control de Flota

Número de registro: 13-52-440

Fecha de aprobación: 5/04/2016

Autores: José Adalberto Soto Mejía, Sandra Estrada Mejía, Alvaro Ángel Orozco Gutiérrez Richard Andrey Salazar Serna

Aplicación o uso efectivo: Es una aplicación desarrollada en Python que permite cerrar la brecha que pueda llegar a existir entre la hora estimada de llegada a una estación y hora programada de llegada a la misma mediante la variable de decisión holding.

Datos de contacto

Autor: José Adalberto Soto Mejía

Correo electrónico: jomejia@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7205

Facultad: Ciencias Empresariales

Simulador de Frecuencias Óptimas y Generación de Tablas Horarias para un Sistema BRT Usando un Modelo Multiobjetivo

Número de registro: 13-52-441

Fecha de aprobación: 5/04/2016

Autores: José Adalberto Soto Mejía, Sandra Estrada Mejía, Álvaro Ángel Orozco Gutiérrez y Rafael Pinzón Rivera

Aplicación o uso efectivo: Es una aplicación desarrollada en Python que permite parametrizar el sistema (demanda, capacidad de los buses, tiempo de abordaje, tiempo de espera) y obtener las frecuencias óptimas para las rutas de un modelo de sistema de transporte.

Datos de contacto

Autor: José Adalberto Soto Mejía

Correo electrónico: jomejia@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7205

Facultad: Ciencias Empresariales

Cvtraffic 2014

Número de registro: 13-52-194

Fecha de aprobación: 2/03/2016

Autores: Juan David Hincapié Zea, Esteban Mauricio Correa Agudelo, Diego Alejandro Agudelo España, Juan David Gil López y Jon Bernardo Jiménez Becerra

Aplicación o uso efectivo: Es un sistema de visión artificial para la detección, conteo y clasificación vehicular en tiempo real.

Datos de contacto

Autor: Juan David Hincapié Zea

Correo electrónico: judaz@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 1767

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación



SOFTWARE DE LA
universidad

Gauss

Número de registro: 13-52-79

Fecha de aprobación: 15/02/2016

Autores: Fabián Leandro Muñoz Tobón, Juan Sebastián Arias Hernández, Juan David Hincapié Zea y David Alejandro Jiménez Osorio

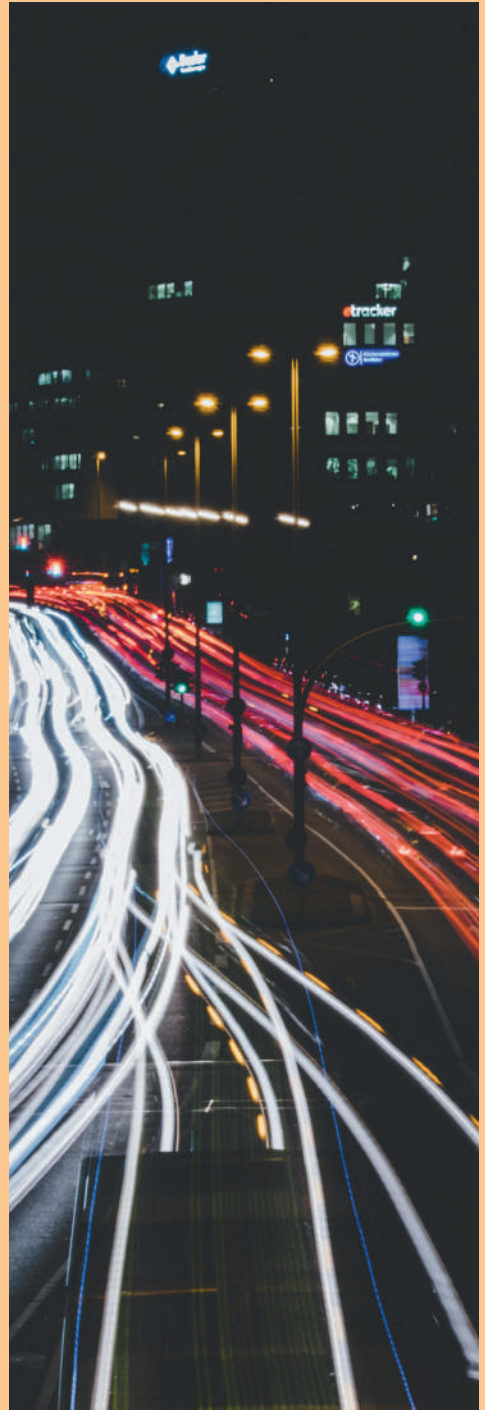
Aplicación o uso efectivo: Software para la calibración de los modelos de tráfico

Datos de contacto

Autor: Fabián Leandro Muñoz Tobón
Correo electrónico: falmo@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7123

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación



SECTOR AGRÍCOLA

Aplicación Web para Determinar el Nivel de Severidad de la Enfermedad Antracnosis en Cultivos de Mora (Morant)

Número de registro: 13-62-145

Fecha de aprobación: 2/08/2017

Autores: Ana María López Gutiérrez, Andrés Felipe Calvo Salcedo, Arley Bejarano Martínez, Leidy Esperanza Pamplona Berón, Santiago Morales García, Claudia Patricia Villegas Llano y Jorge Alonso Toro Hoyos

Aplicación o uso efectivo: Es un aplicativo web que permite la detección del porcentaje de severidad de la enfermedad antracnosis en las plantas de mora, utilizando técnicas de procesamiento digital de imágenes y técnicas de aprendizaje de máquina. Este aplicativo sirve para establecer alarmas tempranas y decisiones de manejo del cultivo.

Datos de contacto

Autor: Andrés Felipe Calvo

Correo electrónico: afcalvo@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 7121

Facultad: Ingenierías Eléctrica, Electrónica, Física y Ciencias de la Computación



Aplicación Móvil para la Postproducción y Comercialización de la Mora en la Región de Santuario, Asociación la Amorosa

Número de registro: 13-60-25

Fecha de aprobación: 2/05/2017

Autores: Gloria Edith Guerrero Álvarez, Cesar Augusto Jaramillo Acevedo, Andrés Mauricio Agudelo Julián Andrés Tamayo Valencia

Aplicación o uso efectivo: Aplicación móvil que busca generar valor agregado a los productos del agro que tengan características especiales de producto dadas por el sitio de cultivo y manejo del mismo y cumplan con los requisitos de denominación de origen. El aplicativo busca difundir la calidad de la mora que se produce

en la reserva planes de San Rafael de Santuario Risaralda, resaltando su perfil nutricional, sensorial y contenido de antioxidantes asociando estos parámetros a su localización logrando promover el ecoturismo en la región.

Datos de contacto

Autor: Gloria Edith Guerrero Álvarez
Correo electrónico: gguerrero@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 465

Facultad: Facultad de Tecnología – Escuela de química



Seguimiento de la Calidad y Caracterización de los Cultivos de Aguacate Papelillo Cultivados en Marsella, Asociación COOPRAMAR

Número de registro: 13-58-145

Fecha de aprobación: 20/01/2017

Autores: Gloria Edith Guerrero Álvarez, Alejandro Rodas Vásquez, Ana María López Gutiérrez Cesar Augusto Jaramillo Acevedo y Cesar Manuel Castillo Rodríguez

Aplicación o uso efectivo: Este aplicativo fue creado con la finalidad de llevar un seguimiento (trazabilidad) de la calidad y caracterización de los cultivos de aguacate papelillo cultivados en Marsella Risaralda, por la asociación coopramar.

Datos de contacto

Autor: Gloria Edith Guerrero Álvarez
Correo electrónico: gguerrero@utp.edu.co

Teléfono: 3137300 Ext. 465

Facultad: Facultad de Tecnología – Escuela de química



PATENTES

DE *universidade*
TECNOLÓGICA
DE LA 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. Entre las diversas maneras en las cuales se ha destacado la contribución de las universidades al desarrollo tecnológico y a la innovación, sobresale su relación con el sector industrial y en general con el entorno; la transferencia tiene lugar a través de distintos mecanismos, como los contratos conjuntos de investigación, la creación de spin-offs o el registro de patentes.

Dentro de estos mecanismos, los derechos de propiedad industrial no se consideran únicamente un documento legal, sino que, en algunos casos, están presentes en aspectos que van desde el intercambio de conocimientos hasta la obtención de fondos para la investigación, la protección y la transferencia de resultados. Por ello, las patentes universitarias han generado un interés, tanto desde el punto de vista de la investigación académica como del de las políticas diseñadas para incentivar el cambio.

Bajo este contexto, el proceso de Administración Institucional de gestión tecnológica, innovación y emprendimiento de la Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión, en su compromiso de contribuir en la solución de las necesidades, retos y oportunidades del entorno y de gestionar adecuadamente la propiedad intelectual de los activos de conocimiento de la Universidad, presenta su Portafolio de Patentes, el cual pretende visibilizar y difundir las tecnologías producto de años de investigación en la Institución.

Extracto de Crisálida de Gusano de Seda



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

La invención describe un extracto pasteurizado extraído a partir de crisálidas de *Bombyx mori* Linn Híbrido Píamo 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.

El producto presenta un análisis microbiológico donde, el aceite pasteurizado obtenido tiene una alta estabilidad microbiológica cumpliendo con los requerimientos de la normativa nacional exigida a los insumos cosméticos en general y a los cosméticos de bebé y área de los ojos. Cabe resaltar que durante el proceso de investigación se han logrado diferentes tipos de aceites que han sido consolidados en tres patentes, siendo la última la que contiene las mejores propiedades y beneficios del gusano de seda.

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.

Adicionalmente, debido a las dificultades presentadas hace algunos años en el sector sericultor en Colombia, la demanda de seda ha disminuido, ocasionando, por consiguiente, un decrecimiento en la cría de gusano de seda en el país. Debido a este déficit, es necesario involucrar actividades que propendan por un aprovechamiento integral de los productos y subproductos de la sericultura, ya que sólo de esta manera se podría contribuir al mejoramiento social y económico del sector.

Ventajas

- Potenciales propiedades cicatrizantes, antioxidantes y emolientes
- Alta calidad del aceite
- Materia prima disponible
- Aporta vitamina E y fitoesteroles
- Aceite derivado de un animal, lo cual genera una mayor afinidad con la piel humana
- Poca cantidad de aceite para ser incluido en productos finales, a un precio competitivo.

Mercado

El sector de belleza y cuidado personal actualmente mueve alrededor de 500 mil millones de dólares y es una de las industrias más representativas a nivel mundial. Se caracteriza por una fuerte tendencia de nuevos competidores en la industria farmacéutica y de alimentos y bebidas que están

introduciendo productos que ayudan al cuidado de la piel y del cabello (Euromonitor International, 2017), y en la industria de cosméticos.

Las evidencias tecnológicas demuestran que el extracto de gusano de seda, por sus propiedades, es un candidato ideal, utilizable para mejorar el aspecto de aquellas pieles que tienen tendencia a alteraciones dérmicas, basadas en crecimientos anómalos de la capa córnea (psoriasis y enfermedades similares), de la pigmentación (manchas, lunares, lentigos, etc.) a las cuales ayudaría a recuperar su tersura y luminosidad; favorece la desaparición de manchas y ayuda a desarrugar la piel de manera que se logra alcanzar un aspecto más joven. En este sentido, la principal aplicación del extracto es en el sector dermocosmético y los potenciales adoptantes son las empresas procesadoras y comercializadoras de aceites con capacidad de obtener directamente el aceite de crisálida de seda.

Sectores de aplicación

Industria cosmética y Productos Biológicos, Empresas procesadoras o comercializadoras de aceites

Qué se busca para la tecnología

Cooperación tecnológica y licenciamiento.

Estado de protección

Título: Extracto pasteurizado de crisálida de Bombyx mori linn Híbrido Píamo 1

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

Nivel de protección: Patente de invención

Fecha de aprobación: concedida 5 de febrero de 2018

No de registro: 16 055872

Micropropagación de Mora de Castilla por Inmersión Temporal



Automatizando la propagación de plantas

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).

Ventajas

- Mayor capacidad de producción de material a través del Sistema de Inmersión Temporal

- Reducción de costos por explante
- Mayor optimización biológica gracias a los altos coeficientes de multiplicación de la técnica
- Es el método más eficaz para la obtención de plantas totalmente libres de enfermedades
- Se aumenta el rendimiento en un 20% a un 40%, producto del saneamiento y rejuvenecimiento que provoca el cultivo in vitro
- Producciones homogéneas
- Ciclos productivos sincrónicos que facilitan la planificación de las actividades de siembra y cosecha

Mercado

Para el caso colombiano, la mora es una de las frutas más consumidas de acuerdo con las cifras de la Asociación Hortifrutícola de Colombia (Asohofrucol), ocupando la quinta posición con una participación de 12%, superada por otros productos como el limón (18%); mango (15%); guayaba (14%) y tomate de árbol (14%).

A pesar de la riqueza y del gran potencial de la mora, esta especie no ha adquirido el grado de importancia esperado, lo cual puede atribuirse a varias limitaciones dentro de las que se destaca, por un lado, la dependencia de un número reducido de variedades y la baja calidad genética del material de siembra. En Colombia se cultiva, en mayor medida, la mora de Castilla, ampliamente adaptada que, sin embargo, presenta limitaciones de susceptibilidad fitosanitaria y bajo contenido de grados Brix2.

Directamente los agricultores y las asociaciones de mora, constituyen los clientes promisorios de la tecnología, sin embargo, a través de ellos se podría acceder a un cliente indirecto, la industria de alimentos. Para esta

industria es fundamental la mora de buena calidad, puesto que este sector se encarga del procesamiento y transformación en productos de consumo final como jugos, néctares, mermeladas, refrescos, helados, pulpas, compotas, entre otros.

Sectores de aplicación

Sector agroindustrial (agricultores, asociaciones de moricultura, transformadores, industria de alimentos), sector agronómico y productos biológicos

Qué se busca para la tecnología
Validación o licenciamiento

Estado de protección

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 aprobación: concedida 5 de febrero de 2018

No de registro: 12 030808

Micropropagación In Vitro de la Planta Morera (Morus Indica)



Método eficiente para la regeneración de morera

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).

Ventajas

- Plantas libres de enfermedades y plagas (material sano y de alta calidad genética)
- Producciones homogéneas
- Menor requerimiento de espacio lo cual facilitan el transporte de las plántulas desde el vivero hasta el lugar de cultivo
- Producción de plántulas en cualquier época del año
- Número reducido de material de partida para la producción masiva de plantas

Mercado

La morera como único alimento base del gusano de seda, juega un papel importante en la industria de la seda. La micropropagación in vitro de la planta, constituye un método que permitiría aumentar la eficiencia en la producción de la planta en cuanto a cantidad y calidad.

Adicionalmente, la búsqueda de especies vegetales con potencial para la alimentación animal en los países de América Latina, ha llevado al estudio de las plantas nativas e introducidas no utilizadas de forma

convencional en los sistemas de producción silvopastoril en el trópico. En este sentido, y en dependencia de las condiciones intrínsecas de cada país, mediante el flujo de evaluación de materiales promisorios se reporta una elevada cantidad de especies arbustivas y herbáceas con potencial para la alimentación animal, dentro de las cuales, la morera (*Morus indica* var. Kanva 2) ha mostrado un comportamiento particular en diferentes condiciones de cultivo, manejo y sistemas de explotación.

De esta forma, la morera se convierte en una planta multipropósito, no solo apreciada por sus hojas como insumo fundamental en la sericultura, sino también por su fruta (consumida fresca, en jugo o en conservas), como delicioso vegetal (hojas y tallos tiernos) y por sus propiedades medicinales en infusiones y como forraje animal.

Sectores de aplicación

Dentro de los sectores con alto potencial para esta tecnología, se destacan el sector agroindustrial, frutícola, de alimentos y sistemas agropecuarios.

Qué se busca para la tecnología

Convenios de investigación o licenciamiento

Estado de protección

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 aprobación: concedida 6 de febrero de 2018

No de registro: NC2016/0000351

Propagación In Vitro de *Heliconia Bihai* (L) cv. Lobster Salmon



Alternativa para propagar plantas con calidad genética y fitosanitaria

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.

Ventajas

- Plantas libres de enfermedades y plagas (material sano y de alta calidad genética)

- Producciones homogéneas
- Menor requerimiento de espacio que facilita el transporte de las plántulas desde el vivero hasta el lugar de cultivo
- Producción de plántulas en cualquier época del año
- Número reducido de material de partida para la producción masiva de plantas
- La oferta comercial de heliconias micropropagadas es escasa y restringida a algunos cultivares, casi todos de *H. psittacorum*

Mercado

Con más de 40 años de experiencia exportadora, Colombia es el segundo exportador de flores del mundo después de Holanda. Con gran variedad de rosas, claveles, astromelias, crisantemos, pompones, hortensias, anturios, heliconias, follajes, entre otros; las heliconias y otras flores tropicales, representan una mínima parte de las exportaciones de flores colombianas; se considera que este es un mercado que apenas se está desarrollando. Las heliconias, son conocidas en el exterior como exóticas tropicales, por su variedad de colores, formas, tamaños y larga durabilidad.

Los clientes potenciales de la tecnología, pueden ser los principales departamentos productores de flores (Cundinamarca, Antioquia, Cauca, Huila, Eje Cafetero, Boyacá y Valle del Cauca), la asociación del sector de las flores y follajes más destacada del país, ASOCOLFLORES y en general las secretarías de los departamentos y municipios que permitan realizar los acercamientos entre la tecnología y las entidades gubernamentales para propiciar programas productivos para los agricultores.

Sectores de aplicación

Sector floricultor (asociaciones, productores y agricultores, exportadores)

Qué se busca para la tecnología

Cooperación tecnológica o licenciamiento

Estado de protección

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 aprobación: concedida 12 de noviembre de 2014

No de registro: 11 148344

Proceso para la Preservación, la Conservación y el Secado de la Guadua



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

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.)

Ventajas

- Concentraciones de sales de bórax adecuadas para garantizar la protección del material
- Menores impactos ambientales por vertimientos líquidos
- Disminución en tiempo para los procesos pos-cosecha de la guadua como preservación y secado comparado con los métodos tradicionales
- La perforación del diafragma propicia una penetración más profunda de la solución en los tejidos de la Guadua

Mercado

A partir de la gran demanda de productos manufacturados y artesanales producidos de guadua en Colombia, ha existido la necesidad de fortalecer la cadena productiva e industrializar procesos que antes se realizaban de forma empírica y manual como la aplicación directa de preservativos sobre la guadua mediante diversos sistemas de penetración. Muchos nuevos enfoques han sido evaluados, desafortunadamente, muchas de las técnicas implican el uso de compuestos que son nocivos o tóxicos para la salud o para el medio ambiente.

Los productos naturales manufacturados requieren tratamientos especiales para garantizar su durabilidad en el tiempo y para que sean competitivos al momento de compararlos con los materiales convencionales, por lo que la fase de preservación, conservación y secado se convierte en el punto de partida clave de calidad y confiabilidad que otorga un producto de guadua, que puede ser tan diverso, desde una artesanía, un mueble o una estructura para una construcción.

Sectores de aplicación

Asociaciones de productores e industriales de guadua, sector maderero, sector de la construcción y del mueble y sector de procesos químicos industriales.

Qué se busca para la tecnología

Licenciamiento.

Estado de protección

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 aprobación: concedida 18 de junio de 2018

No de registro: NC2016/0000127

Entorno de Trabajo con Compartimientos Servoasistidos



Asistencia automatizada en cualquier entorno

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.

Ventajas

- Facilita el proceso de almacenamiento y recuperación de diversos elementos de trabajo
- Permite la optimización de espacios
- Propicia mejores posturas en el trabajador al evitar movimientos repetitivos e integrar medidas ergonómicas en la superficie de trabajo
- Es adaptable a cualquier entorno

Mercado

La llegada de multinacionales al mercado de muebles en Colombia implica un desafío en cuanto a competitividad especialmente para las pequeñas y medianas empresas. La competitividad en el sector depende de su capacidad de innovación, las empresas logran ventajas frente a los mejores competidores debido a las presiones y desafíos, ésta puede darse debido

a mejoramientos tecnológicos, a la introducción de cambios incorporados en la producción y al mejor aprovechamiento de los recursos, que permitan generar la mayor cantidad de bienes en el menor tiempo posible; y a un costo competitivo con el fin de maximizar los beneficios. A pesar de estas presiones, se ha evidenciado un crecimiento en este sector en el país, que obedece a estrategias que han implementado los productores como cambios en las materias primas, en los procesos de producción y en las estrategias de ventas; sin embargo, su industrialización es lenta por lo cual gana terreno la informalidad, a su vez no hay mucha tecnología de punta que optimice los procesos y asegure altos estándares de calidad.

En este contexto la presente tecnología, aporta grandes beneficios de innovación al sector que se constituye en una ventaja competitiva para diversificar los productos de este tipo en el país.

Sectores de aplicación

Sector mobiliario, Sector mecánico: campo técnico de los entornos de trabajo tipo escritorio, Sector industrial, Sector eléctrico y electrónico

Qué se busca para la tecnología

Validación funcional del prototipo y cooperación tecnológica.

Estado de protección

Título: Entorno de trabajo con compartimientos servoasistidos

Inventores: Álvaro Eduardo Vargas Cardona

Nivel de protección: Patente de invención

Fecha de aprobación: concedida 17 de mayo de 2018

No de registro: NC2016/0000133

Equipo Portátil para Evitar la Contaminación Vehicular en las Estaciones de Servicio



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

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 consecuencias 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.

El equipo portátil electrónico se divide en dos partes, la primera corresponde al sistema que identifica el combustible usado en el vehículo, el cual funciona a través de sensores de gases que se asemejan a una nariz que “huele” e identifica los gases que salen del tanque cuando es abierta la tapa para el llenado del combustible, y la segunda parte es la interfaz electrónica entre el surtidor del combustible y el sistema de

detección de gases, con la cual se controlan las válvulas que permiten el paso del combustible hacia la boquilla de llenado.

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.

Ventajas

- Portable y de fácil instalación sobre la boquilla de dosificación de combustible
- Proceso de suministro de combustible automatizado, en cuanto a la seguridad de la clase de combustible que será adicionado al automotor
- Mejoramiento en la calidad del servicio al asegurar el correcto suministro de combustible
- Limita las consecuencias reduciendo los gastos de limpieza y remediación innecesarios
- Disminución importante en

el riesgo de que producir contaminación ambiental en estaciones de servicio

- Adaptabilidad a otros usos dado su concepto de nariz electrónica

Mercado

Los sensores de gas se han utilizado para monitorear gases inflamables y tóxicos en entornos domésticos e industriales. Los sensores de gas capturan los cambios de la composición química de la atmósfera y los convierte en una señal eléctrica que se puede medir y almacenar. Las aplicaciones potenciales de estos sensores químicos incluyen monitoreo ambiental, monitoreo de emisiones automotrices y monitoreo de salud en los vehículos aeroespaciales.

La mayoría de los sensores de gas están formados por la combinación de un material sensible y un sensor básico. En las últimas décadas, muchos tipos de sensores de gas han sido desarrollados basados en la diferencia de los materiales sensibles. Sin embargo, una aplicación donde no existe un desarrollo importante es la que tiene que ver con el correcto repostaje de combustible cuando un vehículo ingresa a una estación de servicio, estos lugares actualmente no cuentan con un sistema que evite suministrar equivocadamente el combustible en los automóviles, de hecho, la información que aparece en las diferentes fuentes sobre el tema es poca. Es por esto que para el sector de los hidrocarburos y particularmente para el sector de distribución de derivados del petróleo, el dispositivo electrónico para la detección e identificación de combustibles en estaciones de servicio es de gran utilidad.

Sectores de aplicación

Distribuidor de hidrocarburos, sector industrial y sector eléctrico, electrónica y telecomunicaciones.

Qué se busca para la tecnología

Validación funcional del prototipo y licenciamiento.

Estado de protección

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 aprobación: concedida 30 de mayo de 2017

No de registro: 14 277014

Banco de Pruebas para Simulación y Diagnóstico de Fallas en Máquinas Rotativas



Entrenamiento para el análisis de vibraciones en máquinas rotativas

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 asimilar 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 independientemente.

Su estructura de soporte es en aluminio e incluye un motor eléctrico variador de velocidad, un eje, un acople y un volante, se encuentra instrumentado por medio de acelerómetros y sensores de voltaje y corriente. Tiene un sistema de adquisición y procesamiento de señales en tiempo-frecuencia y un software que permite la utilización de diferentes técnicas de análisis, además de un software de diagnóstico y clasificación de fallas de desarrollo propio. Adicionalmente permite implementar métodos de análisis para efectuar técnicas de diagnóstico de falla temprana y estimación de la vida útil de rodamientos.

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.

En este sentido, el entrenamiento es fundamental para que el operario diferencie entre niveles de vibraciones normales, aceptables y los estados en que se requiere atención inmediata o sustituir los equipos con problemas. Adicionalmente, para obtener una comprensión a fondo de las diferentes firmas de vibración, donde si bien el análisis de una sola falla de maquinaria puede ser beneficiosa, hay muchas ocasiones en que el análisis es el resultado de la interacción entre la rigidez dinámica, la resonancia y la velocidad, entre otros tipos de fallas y realizar experimentos controlados en un dispositivo que emule la maquinaria del mundo real es sumamente necesario.

Ventajas

- Entrenamiento de fácil acceso y a bajo costo
- Permite implementar nuevas técnicas de análisis y enriquecer la base datos para la clasificación de fallas
- Permite definir diferentes condiciones de operación
- Flexibilidad al realizar diferentes experimentos para la enseñanza
- Permite una fácil comprensión de los espectros de vibración real
- Procesa un rango amplio de frecuencias de las señales de vibración
- El aprendizaje de la técnica de análisis de vibraciones es de fácil uso, precisa, eficiente y económica

Mercado

El mantenimiento predictivo utiliza el monitoreo directo de la condición

mecánica, la eficiencia del sistema y otros indicadores para determinar el tiempo promedio de falla o la pérdida de eficiencia de cada máquina y sistema en la planta. Según un estudio de Market Research Future (2017) se espera que el mercado global de mantenimiento predictivo crezca en USD 6334 millones para 2022, en un 27% de CAGR entre 2016 y 2022, indicando la tendencia actual un aumento repentino en el mercado dada su capacidad de mantener el tiempo de actividad y buen rendimiento del equipo, proporcionar una mayor vida operativa, entre otros. Sin embargo, el mayor requerimiento de mano de obra calificada, la falta de capacitación para los operadores y la falta de confianza en la tecnología de mantenimiento predictivo están restringiendo el mercado y se convierten en una amenaza importante.

El requerimiento de mano de obra y capacitación está siendo suplido por empresas dedicadas a prestar servicios de consultoría especializada en áreas de mantenimiento, fiabilidad y gestión de activos, quienes ofrecen mediante la educación continuada cursos y planes de entrenamiento que les permita a sus usuarios capacitarse en el uso e implementación de técnicas modernas de mantenimiento. También, organismos certificadores abarcan distintos procesos de formación y suministran al personal técnico los conocimientos de la tecnología de vibraciones para su maquinaria. En este sentido, el sector de servicios se constituye como el principal aliado y beneficiario del banco de pruebas para la simulación y diagnóstico de fallas en máquinas rotativas.

Sectores de aplicación

Empresas de servicios de consultoría en mantenimiento o ingeniería, organismos certificadores, sector industrial, sector educativo.

Qué se busca para la tecnología

Validación funcional del prototipo y cooperación tecnológica.

Estado de protección

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 aprobación: concedida 24 de junio de 2016

No de registro: 13 197652



PROYECTOS *de* extensión UNIVERSITARIA



OBSERVATORIO ASTRONÓMICO

AstroViernes

Un espacio dedicado a la observación de los cuerpos celestes como la Luna, Marte, Júpiter, Saturno, nebulosas, cúmulos estelares, galaxias, entre otros. Además, tertulias acerca de temas relacionados con la astronomía, orientadas por los integrantes del grupo de astronomía.

Horario: Todos los viernes de 6:30 p.m. a 9:30 p.m.

Lugar: Observatorio Astronómico, Edificio 13, UTP.

Público al que va dirigido: Público en general.

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, cohetes 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.

Hora: Acordada con la institución educativa.

Lugar: Instituciones educativas en la ciudad de Pereira.

Público: Niños y adolescentes de Instituciones educativas.

Club de Astronomía Orión

Este es un espacio para todas las personas interesadas en conocer la astronomía básica, identificación de constelaciones, manejo de carta celeste, observación con telescopios y salidas de campo para poner en práctica todo lo aprendido.

Horario: Todos los miércoles de 6:00 p.m. a 8:00 p.m.

Lugar: Planetario UTP

Público: Público en general.

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.

Horario: Miércoles de Luna en cuarto creciente de cada mes, de 6:30 p.m. a 9:00 p.m.

Lugar: Parque Lago Uribe Uribe.

Público: Público en general.

Más información:

Facultad de Ciencias Básicas.

Ubicación: Edificio 13A - 511

E-mail: obsastronomico@utp.edu.co

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

Tel.: 314 503 85 04

Facebook: ObservatorioAstronomicoUTP

Instagram: @poautp twitter: @poautp

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 planes estratégicos con ideas y soluciones creativas, desarrolladas mediante la implementación de recursos tecnológicos, informáticos 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
- Medios Digitales
- Producción Audiovisual
- Mercadeo y Comunicación

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:

Ubicación: Edificio 3 - 307

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

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

Tel: 57 (6) 3137141

JARDÍN BOTÁNICO DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA

Giras de interpretación ambiental, recorridos pedagógicos, recorridos temáticos, avistamiento de aves y reconocimiento de artrópodos; vacaciones recreativas para niños y cumpleaños de aventura.

Realizamos a través de nuestro vivero forestal, propagación, producción y comercialización de material vegetal. Además, prestamos los servicios de asistencia técnica y consultoría en temas relacionados con Educación Ambiental, Biodiversidad, Silvicultura Urbana y Reforestación. Contamos además con servicio de alquiler de salas múltiples para la realización de eventos (3 salones con capacidad para 40 personas c/u).

Más información:

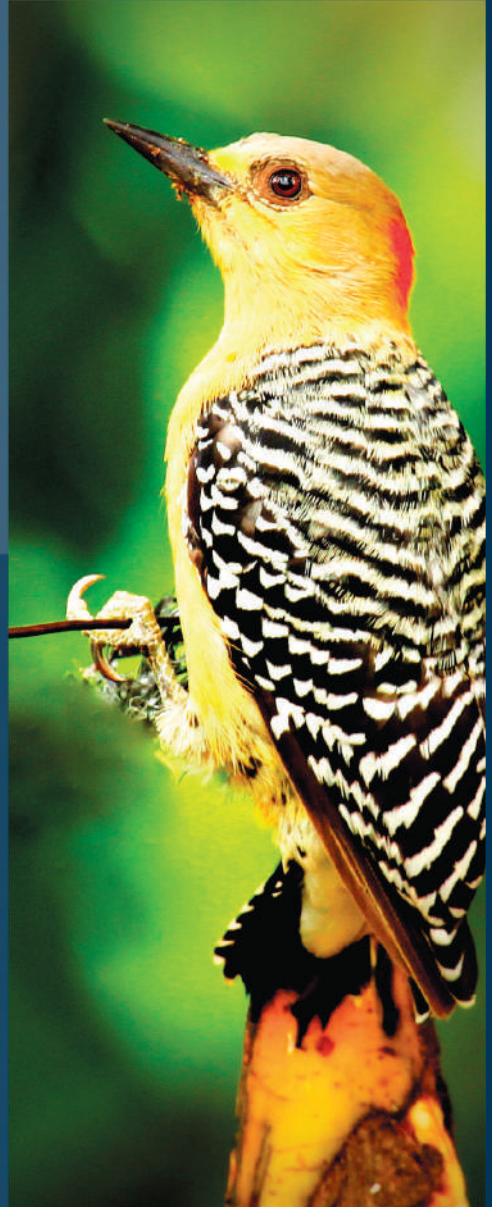
Ubicación: Edificio 11

Email: jardinbotanico@utp.edu.co

www.utp.edu.co/jardin

www.facebook.com/jardinbotanicoutp

Tel.: 57 (6) 3212523, 3137500, 3137497, 3137538



PLANETARIO

El Planetario hace parte del “PARQUE DE CIENCIA” ubicado en el campus Universitario el cual tiene: Un Planetario, un Observatorio Astronómico, Un péndulo de Foucault, un reloj de sol, Un sistema fotovoltaico que transforma energía solar en energía eléctrica, Un sistema solar a escala en tamaños y distancias (en la Ruta planetaria), un equipo para la simulación de los agujeros negros y dos antenas parabólicas para la reflexión del sonido.

Con el software “Layered Earth” se puede explorar en imágenes 3d nuestro planeta Tierra. Placas tectónicas, atmosfera y mares

Más información:

E-mail: jorodri@utp.edu.co

Web: <http://utp.edu-co/planetario>

www.facebook.com/poa.utp

Teléfono: (57) 6 3137574 - 3137300 ext.7431

Celular: 3147907778

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:

Ubicación: Edificio 13B - 211

E-mail: gestionambiental@utp.edu.co

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

Tel.: (57) 6 3137245

RED HIDROCLIMATOLÓGICA DEL DEPARTAMENTO DE RISARALDA

Servicios: Monitoreo de variables hidroclimatológicas 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 hidroclimatológicas, 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 climatológico. Levantamiento de secciones topobatemétricas; 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:

Ubicación: Edificio 10 - 212

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

Tel: 3137249

Cel: 3148141462 - 3136355940

Facultad de ciencias Ambientales, Oficina 10-212

LABORATORIO PARA ESTUDIOS DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE POTENCIA



Somos un Laboratorio para Estudios de Sistemas Eléctricos de Potencia, referentes nacionales en servicios de consultoría empresarial y educación no formal en el área de sistemas eléctricos, dirigidos a empresas del sector eléctrico nacional e internacional, entidades regulatorias, de planeamiento y de vigilancia e inspección, vinculadas con el sector eléctrico.

Servicios:

• Educación no formal: Cursos, talleres, capacitaciones, seminarios, diplomados, jornadas, encuentros, conferencias, presentaciones, congresos.

• 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.

Más información:

Ubicación: Dirección: Edificio 15-C-S 104

E-mail: esep@utp.edu.co

Teléfono: 57 3174155360

Web: <https://www.utp.edu.co/facultades/tecnologias/laboratorios/estudios-sistemas-electricos/>

CENTRO REGIONAL DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA EJE CAFETERO

El CRPML-E 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 Auditores 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; Gestión Integral de Guadua angustifolia (GIGa).

3. Mediciones: Realizamos mediciones de Material Particulado y Gases de Combustión fines diagnósticos debido a que la ACREDITACIÓN se encuentra actualmente EN PROCESO: Medición de Material Particulado; Concentración de Gases de Combustión; Cromatografía de gases; Medición de Emisión de Ruido, Ruido Ambiental y vibraciones mecánicas.

Más información:

Ubicación: Edificio 10 - 315

Email: jorgemontoya@utp.edu.co

capacitación@produccionmaslimpia.org

www.produccionmaslimpia.org



CENTRO DE RECUPERACIÓN Y REGENERACIÓN DE GASES REFRIGERANTES EJE CAFETERO

Tel.: (57) 6 3137457- 3137552

El CRRR - EC desarrolla actividades de forma conjunta con la empresa C.I. Metales La Unión S.A.S. en donde se prestan los servicios de: Recolección de gases: Contamos con el servicio de transporte de cilindros de gas recuperado.

- **Recuperación:** Recuperamos gases R12, R22 y R134a desde diferentes sistemas de refrigeración; neveras, aire acondicionado, chiller, entre otros.
- **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:

Ubicación: Edificio 10 - 315

E-mail: jorgemontoya@utp.edu.co

info@produccionmaslimpia.org

www.produccionmaslimpia.org

Tel.: (57) 6 3137457 - 3137552



EDITORIAL

UTP

El catalogo editorial puede ser consultado en : <https://www.utp.edu.co/editorial-utp/catalogo-editorial.html>

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

La Editorial UTP cuenta con el registro de editoriales de Colciencias.

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



Datos de contacto

Luis Miguel Vargas Valencia

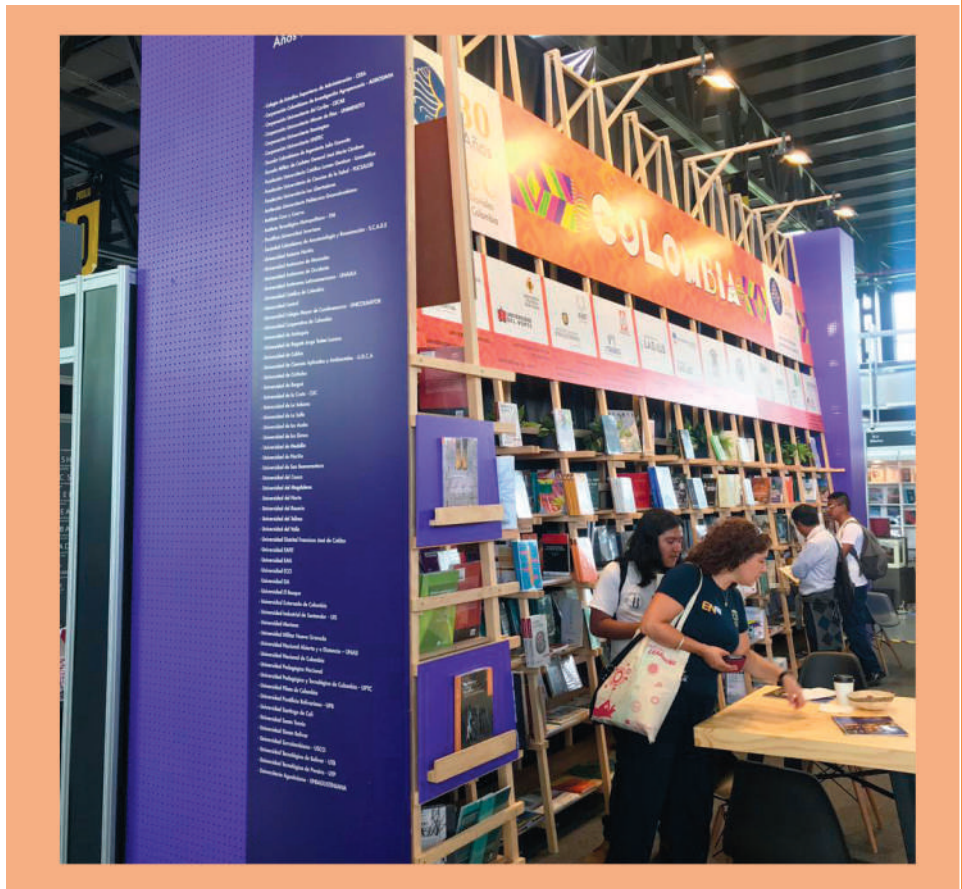
luismvargas@utp.edu.co

Coordinador Editorial Universidad
Tecnológica de Pereira

**Vicerrectoría de Investigaciones,
Innovación y Extensión**

PBX: (57)(6) 3137381

Pereira, Risaralda – Colombia



SOLI



La Vicerrectoría de Investigaciones, Innovación y Extensión de la Universidad Tecnológica de Pereira ha trabajado en la creación de esta Plataforma con el objetivo de aportar en la gestión del conocimiento y propiciar el encuentro de actores con diferentes contextos y experiencias, para construir relaciones colaborativas que permitan la creación conjunta de soluciones que al ser apropiadas o aplicadas, podrán impactar positivamente en la calidad de vida de la sociedad y la productividad de las empresas.



Es un espacio virtual que tiene como propósito encontrar alternativas de solución a las necesidades del entorno a partir de la **articulación** de la oferta de productos y servicios científico - tecnológicos de la **academia** con las oportunidades y retos del **entorno**.

En este sentido, SOLI entrega información de alto valor que dinamiza la relación entre organizaciones externas que requieren la solución de retos, oportunidades o necesidades científicas - tecnológicas y grupos de investigación de la Universidad que cuenten con las capacidades y el conocimiento para solucionarlos.



La plataforma permite:

- Difundir capacidades científicas – tecnológicas
- Divulgar demandas empresariales de I + D + i
- Dinamizar el conocimiento en ciencia y tecnología
- Generar y gestionar conexiones efectivas

Los principales resultados de las conexiones que se generen a través de la Plataforma pueden ser:

1

Alianzas tecnológicas o trabajos de cooperación a través de proyectos en I+D conjuntos.



Cooperación o alianza tecnológica
Proyectos I+D bajo contrato, conjuntos..

2

Prestación de servicios de extensión tales como asistencias técnicas, prácticas universitarias, consultorías técnico-científicas o educación continua (cursos, talleres, seminarios, etc.).



Servicios de extensión
Asistencia técnica, prácticas, consultoría,
capacitaciones

3

Acuerdos de licencia de la propiedad intelectual de la Universidad como patentes, software, entre otros.



Acuerdos de licencia-Propiedad
intelectual
patentes, software, secreto industrial

Contacto:

**Vicerrectoría de Investigaciones
Innovación y Extensión**

Administración Institucional de la
Gestión Tecnológica, la Innovación y el
Emprendimiento

Universidad Tecnológica de Pereira
Bloque 1-A Oficina 404

Teléfono: (036) 313 73 51

Pereira - Risaralda, Colombia

Si tiene alguna duda, comentario o inquietud
sobre la Plataforma SOLI, por favor
comuníquese al correo electrónico:
soli@utp.edu.co

<http://soli.utp.edu.co/home/>

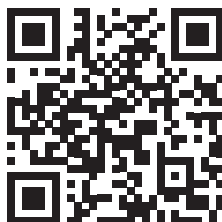


EVENTOS DE *divulgación* ACADÉMICA & CULTURAL



**Conoce los eventos
Académicos y Culturales
que la Universidad tiene
para tí.**

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





Universidad
Tecnológica
de Pereira

Vigilada Mineducación

Reacreditada como Institución de Alta Calidad por el MEN 2013-2021
Certificada en Gestión de Calidad ISO 9001:2008 – Gestión Pública NTC GP 1000:2009
Conmutador:(57) (6) 313 73 00, Dirección: Cra 27 N° 10 - 02
Los Álamos - Pereira - Risaralda - Colombia
CÓDIGO POSTAL: 660003 / A.A. 97

Síguenos en:



UTPereira

www.utp.edu.co