



Universidad  
Tecnológica de Panamá  
Vicerrectoría de  
Investigación,  
Postgrado y Extensión

## Innovación en Manufactura y en Ciencia e Ingeniería de los Materiales (IMCIM)

**Sede:** Centro Regional de Azuero

**Unidad:** Centro Regional de Azuero

**Fecha de creación:** 25 de abril de 2024

**Coordinadora:** Dra. Nacarí Marin (CR Azuero)

**Correo coordinadora:** nacari.marin@utp.ac.pa

**Coordinador:** MSc. Guillermo López (CVLS)

**Correo coordinador:** guillermo.lopez2@utp.ac.pa

### Objetivo General:

Desarrollar conocimiento que induzcan la comprensión de las propiedades y aplicaciones de nuevos materiales innovadores, mediante investigaciones interdisciplinarias en Ciencia e Ingeniería de Materiales y procesos de manufactura, garantizando aportes científicos que conduzcan a avances tecnológicos sostenibles y soluciones prácticas para diversas industrias en conjunto con el sector académico.

### Objetivos Específicos:

- Establecer colaboraciones entre especialistas de diversas disciplinas y Ciencia de los Materiales para investigar y comprender las propiedades multifacéticas de los materiales en todas sus clasificaciones, facilitando así el desarrollo de soluciones innovadoras en diversas áreas de aplicación.
- Potenciar la capacidad científica e innovación tecnológica, mediante actividades investigativas de carácter I+D+i.
- Fomentar la investigación en temas de sostenibilidad de materiales, mediante la exploración de alternativas ecoamigables, analizando su ciclo de vida, impacto ambiental y posibilidades de reciclaje para contribuir a la creación de materiales más respetuosos con el medio ambiente.
- Aportar en la definición de metodologías y procesos de manufactura centradas en la elaboración y procesamiento de materiales, que integren el panorama completo de la economía circular inducido hacia la eficiencia del aprovechamiento de los recursos o materias y minimizando los residuos asociados a los procesos de producción.
- Explorar sinergias entre la ciencia e ingeniería de los materiales, procesos de manufactura y la inteligencia artificial para diseñar y optimizar materiales con propiedades específicas, utilizando algoritmos de aprendizaje automatizados para predecir comportamientos de los materiales.
- Generar con el sector industrial un canal de comunicación para transferir tecnologías y conocimientos, promoviendo la aplicación práctica de descubrimientos en ciencia e ingeniería de los materiales para la mejora de sus procesos de fabricación, productos y operabilidad en sus sistemas.

**Misión:** Expandir la frontera del conocimiento, explorando de manera integral las propiedades y aplicaciones de los materiales en colaboración con expertos en diversas disciplinas. Inspirados por impulsar la innovación a través de la convergencia del conocimiento multidisciplinario, con el objetivo de desarrollar soluciones transformadoras que contribuyan a la formación de una nueva generación de científicos e ingenieros capacitados para abordar problemas multidisciplinarios, fomentando la colaboración y la excelencia en la investigación para impactar positivamente en la sociedad siempre de manera respetuosa con el medio ambiente.

**Visión:** Ser líderes en investigación multidisciplinaria en Ciencia e Ingeniería de los Materiales, impulsando la innovación a través de la convergencia de los conocimientos en diseño, manufactura y aplicaciones de los materiales, abordando desafíos científicos y tecnológicos para promover la sostenibilidad de manera respetuosa al medio ambiente.

**Áreas de Investigación:**

Ciencias de los Materiales, Manufactura

**Línea de Investigación:**

- Modelado y simulación en Ingeniería Mecánica
- Técnicas de optimización aplicadas a la Ciencia e Ingeniería de los Materiales
- Estudios medioambientales, reciclado y gestión de residuos
- Ciencias, ingeniería y tecnologías de los materiales
- Procesos de Manufactura, innovación de productos y procesos

**Vinculación:** Research in Mechanical Engineering Sciences REMES GRUPO DE INVESTIGACIÓN INICIATIVA DE INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE SOLUCIONES INGENIERILES Diseño, Manufactura y Materiales (DM+M), Grupo de Investigación: Iniciativa de Integración de Tecnologías para el Desarrollo de Soluciones Ingenieriles (I2TEDSI)

**Integrantes del Grupo:**

**Docentes:** Dr. Humberto Álvarez, Dr. Alexis Tejedor

**Investigadores:**

**Administrativos:**

**Estudiantes:** Sergio González-Serrud, Aristides Quintero, Adalberto Nieto, Virna Montenegro

**Colaborador Externo:** Dr. David Vera y Dr. Francisco Jurado (Universidad de Jaén), Dra. Marina Arriera (Universidad Politécnica de Madrid), José Luis Cantero Guizández (Universidad Carlos III de Madrid)

**Sitio Web:**