

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN – VERANO DE INVESTIGACIÓN EN EL PIIT 2025
ESTANCIAS 2 SEMANAS**

ID del proyecto	Centro de Investigación	línea / Proyecto de Investigación	Descripción	Perfil del Estudiante
001	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ)	Evaluar la obtención de extractos a partir de la “Gobernadora (Larrea tridentata)” para su caracterización	El proyecto consiste en: a. Investigación bibliográfica del tema b. Caracterizar el material vegetal (contenido de volátiles, contenido de oleorresina, contenido de humedad) c. Obtención de oleorresina por extracción con solventes	Ing. en Industrias Alimentarias, Químico, Biólogo y Bioquímico
002	Centro de Innovación y Desarrollo de Ventajas Competitivas (CDeVeC)	Soporte en gestión ISO/IEC 17025 Laboratorios CDeVeC Metalsa	Incertidumbre, Validez de los resultados, verificación y análisis del método de ensayos	interés en la investigación, metodología, documentación, seguimiento y entendimiento de estándares. Ing. mecánico, Industrial, estadística, Materiales o carreras afines

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN – VERANO DE INVESTIGACIÓN EN EL PIIT 2025
ESTANCIAS 2 SEMANAS

<p align="center">003</p>	<p align="center">Centro de Desarrollo e Innovación de Monterrey (CDIM Schneider Electric)</p>	<p align="center">Balanceo de cargas eléctricas en sistemas trifásicos de bajo voltaje</p>	<p>Realizar una investigación sobre el balance de cargas en un panel de distribución eléctrica trifásico de bajo voltaje y realizar una propuesta de cómo se podrían balancear dichas cargas a un valor conocido en cada salida/circuito, esto es para medir el aumento de temperatura en diversos puntos del panel para diversas configuraciones (diferentes corrientes de salida).</p> <p>Objetivos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Entender la física sobre el balanceo de cargas en sistemas trifásicos, en gabinetes de distribución eléctrica con diversas salidas de corriente en los interruptores. 2. Proponer un sistema de balanceo de cargas que permita reducir el tiempo de configuración (balanceo de cargas) para pruebas de incremento de temperatura. <p>Entregables:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presentación sobre la ciencia/teoría del balanceo de cargas en sistemas trifásicos (¿qué es? ¿cómo es el comportamiento del sistema eléctrico? ¿cómo funcionan los equipos en las aplicaciones residenciales o industriales? ¿por qué es importante conocer sobre el balance de cargas?. 2. Estado del arte sobre el cálculo y/o equipos utilizados para balanceo de cargas eléctricas en sistemas trifásicos para pruebas de incremento de temperatura. 3. Propuesta de un equipo/sistema que permita entregar el amperaje de salida requerido en cada circuito de un panel de distribución eléctrico trifásico de bajo voltaje, entendiendo que cada circuito en el panel requiere diferentes niveles de corriente a la salida 	<p align="center">Ing. eléctricos, Mecatrónicos, Electrónica y Automatización</p>
---------------------------	---	--	--	---

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN – VERANO DE INVESTIGACIÓN EN EL PIIT 2025
ESTANCIAS 2 SEMANAS

ID del proyecto	Centro de Investigación	línea / Proyecto de Investigación	Descripción	Perfil del Estudiante
004	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Unidad Monterrey (Cinvestav)	Estudio de la sinergia de componentes de aceites esenciales y su efecto anestésico asociado a mecanismos de membrana y su validación en modelos in vivo	El objetivo es evaluar el efecto químico repelente, químico neutral de los aceites esenciales en un modelo animal, para posteriormente realizar evaluaciones de comportamiento y efecto anestésico	Biología, biotecnología o áreas afines a la salud
005	Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA Unidad Monterrey)	Síntesis de Iminas para el Sensado de Black Mass de Baterías de Litio Recicladas	Este proyecto se centra en la síntesis y aplicación de nuevas moléculas tipo imina para la detección y recuperación selectiva de litio y otros metales estratégicos presentes en la black mass producto del reciclaje de baterías de ion-litio. La recuperación eficiente de litio y otros metales estratégicos contenidos en la black mass, es un desafío clave en el reciclaje de baterías de ion-litio debido a la creciente demanda de estos elementos en la fabricación de nuevas baterías y dispositivos electrónicos. La black mass es el residuo resultante del procesamiento mecánico de baterías usadas, que contiene una mezcla compleja de especies metálicas; tales como: Li+, Co2+, Co3+, Ni2+, Mn2+ y Cu2+.	Químico, Ing. en materiales o afín
006	Centro de Innovación y Desarrollo de Ventajas Competitivas (CIDEVeC)	Sistema para la gestión y control de inventario	Desarrollo de herramienta digital para registro, control y gestión de inventario para materiales utilizados en industria automotriz.	Ingeniero en mecánico administrador, Ing. en software

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN – VERANO DE INVESTIGACIÓN EN EL PIIT 2025
ESTANCIAS 2 SEMANAS**

ID del proyecto	Centro de Investigación	línea / Proyecto de Investigación	Descripción	Perfil del Estudiante
007	Centro de Desarrollo e Innovación de Monterrey (CDIM Schneider Electric)	Movimiento automatizado de muestras	<p>Breve descripción: Propuesta de un sistema que permita mover muestras pesadas en el laboratorio de forma autónoma.</p> <p>Objetivos: 1. Entender el funcionamiento de sistemas autónomos en la industria 2. Proponer un sistema para la carga y movimiento de muestras en un laboratorio de pruebas electromecánicas</p> <p>Entregables: 1. Presentación sobre las necesidades y beneficios del uso de sistemas autónomos o a distancia para carga y movimiento de materiales. 2. Estado del arte sobre las aplicaciones de robots y otros sistemas autónomos en la industria 3. Propuesta de un equipo/sistema que permita mover materiales (muestras de productos o componentes electromecánicos, entre otros) dentro de un laboratorio de pruebas electromecánicas.</p>	Ing Mecatrónica, Robótica, Automatización
008	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Unidad Monterrey (Cinvestav)	Evaluación de aceites esenciales contra S. Zeamais	La evaluación del efecto tóxico de aceites esenciales contra el insecto y la posible formulación de un producto para su control en el almacenamiento de maíz	Biología, biotecnología o áreas afines a la salud

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN – VERANO DE INVESTIGACIÓN EN EL PIIT 2025
ESTANCIAS 2 SEMANAS**

ID del proyecto	Centro de Investigación	línea / Proyecto de Investigación	Descripción	Perfil del Estudiante
009	<p align="center">Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA Unidad Monterrey)</p>	<p>síntesis de perovskitas 2D con cationes de coordinación</p>	<p>Este proyecto propone el desarrollo y caracterización de nuevas perovskitas bidimensionales (2D) híbridas utilizando cationes de coordinación derivados de ligantes bidentados neutros como 2,2'-bipiridina (BiPy) y 1,10-fenantrolina. Estos ligantes, al coordinarse con cationes metálicos divalentes, formarán complejos que funcionarán como los cationes orgánicos espaciales (A^{2+}) dentro de la estructura general de las perovskitas 2D tipo Ruddlesden–Popper o Dion–Jacobson. El objetivo es controlar la dimensionalidad y propiedades optoelectrónicas del material a través del diseño racional de los cationes complejados, con potencial aplicación en dispositivos optoelectrónicos, catalizadores, cátodos de baterías, etc.</p>	<p>Químico, Ing en Materiales o afín</p>