

# Taller de Mini Drones desde cero con Arduino

## Descripción

Este taller práctico enseña a construir y programar un mini dron desde cero utilizando componentes accesibles como microcontroladores, sensores MPU, y motores coreless. Los participantes aprenderán a leer y procesar datos inerciales para obtener la orientación, controlar los motores, y finalmente integrar estos sistemas en una arquitectura de control de vuelo básico para estabilizar un mini dron. Este proyecto es una opción ideal para introducirse al mundo del control de vehículos aéreos no tripulados. El taller incluye demostraciones prácticas, guía paso a paso, y fundamentos teóricos esenciales, con énfasis en el aprendizaje experimental. Al finalizar el taller, se discutirá cómo lograr un vuelo completamente autónomo.



Foto ilustrativa

## Temario:

- Objetivos del taller.
- Introducción a los mini drone y sus componentes.
- Conexión, filtrado y calibración de MPU.
- Obtención de orientación y visualización en tiempo real.
- Comunicación y control de motores coreless en lazo abierto.
- Matriz de asignación y control en lazo cerrado.
- Conclusiones y mejoras futuras para la obtención de un vuelo autónomo.

COMPROB 2025

Capacidad máxima para asistentes: 20 asistentes.

Requisitos para los asistentes:

Se recomienda contar con conocimientos básicos de programación y electrónica, Laptop sería deseable.

Listado del kit completo del robot a armar:

- Marco (Se puede hacer con abatelenguas, imprimir en 3D o comprarlo)
- [Motores coreless + hélices entre \\$160](#)
- [MPU 6050 \\$100 aprox](#)
- [Mini super esp32 C3 \\$84](#)
- [2 x módulos puentes H DRV8835 \\$110](#)
- Opcional [Batería lipo](#) + [módulo cargador](#) \$70

Duración del Taller: 6 horas

Fechas:

11-13 de noviembre 2025 - Horario: 16:00-18:00

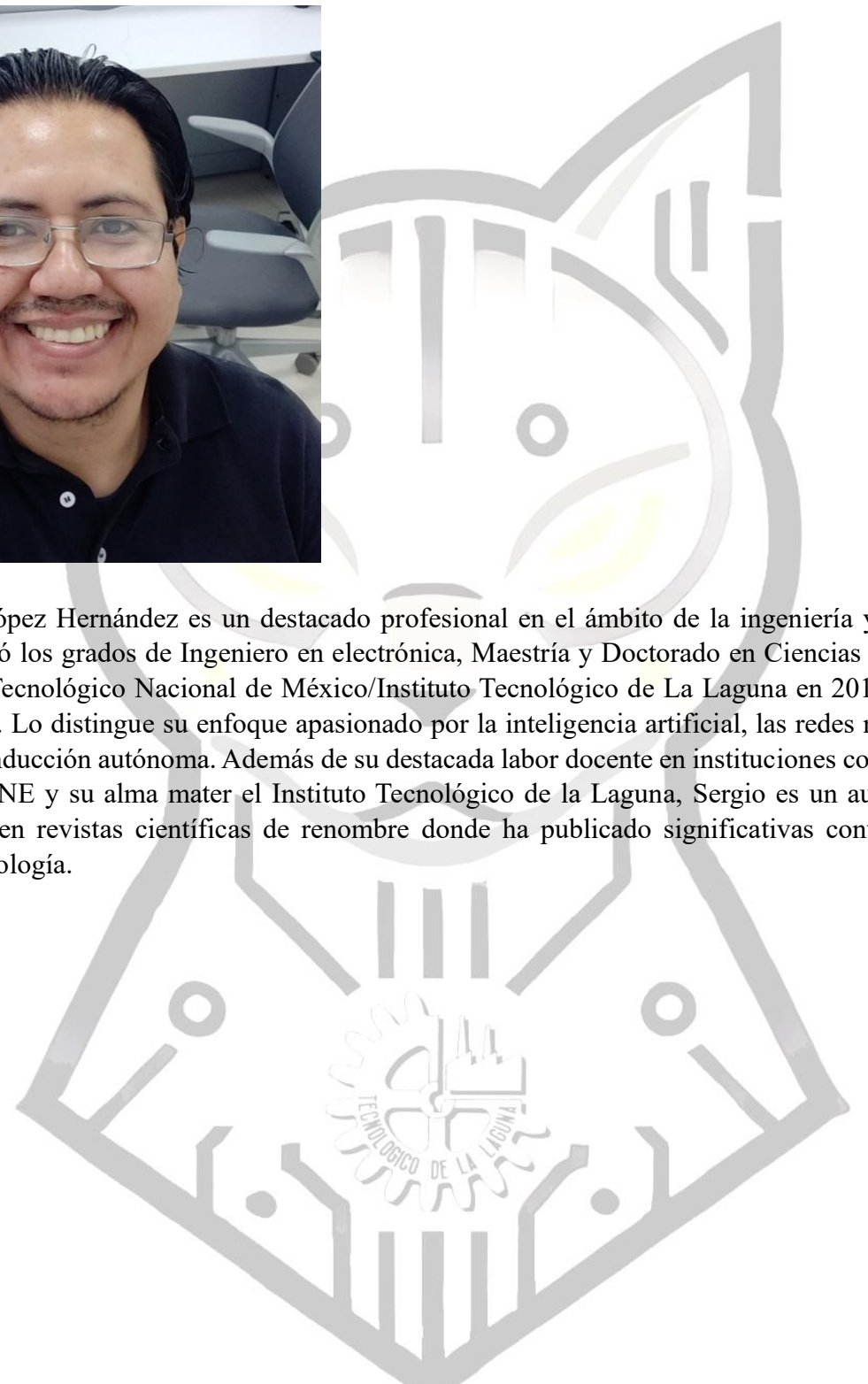
Instructor:



COMROB 2025



El Dr. Sergio López Hernández es un destacado profesional en el ámbito de la ingeniería y la inteligencia artificial. Recibió los grados de Ingeniero en electrónica, Maestría y Doctorado en Ciencias de la Ingeniería Eléctrica en el Tecnológico Nacional de México/Instituto Tecnológico de La Laguna en 2014, 2017 y 2022 respectivamente. Lo distingue su enfoque apasionado por la inteligencia artificial, las redes neuronales y los proyectos de conducción autónoma. Además de su destacada labor docente en instituciones como Ibero, UAL, Tecmilenio, UANE y su alma mater el Instituto Tecnológico de la Laguna, Sergio es un autor prolífico de investigaciones en revistas científicas de renombre donde ha publicado significativas contribuciones a la ciencia y la tecnología.



# COMROB 2025