

DR. ALEXANDRO LÓPEZ GONZÁLEZ



Departamento: Estudios en Ingeniería para la Innovación.

Línea de investigación: Sistemas Dinámicos y Control.

Ubicación de Oficina: CPB-05.

Email: alexandro.lopez@ibero.mx

Página WEB: <https://orcid.org/0000-0002-5517-1419>

Robots suaves. Con por financiamiento en la Convocatoria 14 de la Dirección de Investigación de la Ibero (enero 2020 a diciembre 2022).

Modelado dinámico de sistemas no lineales usando métodos de inteligencia artificial. Con financiamiento (mayo 2019 a noviembre 2020).

Enero 2019 - Presente, Profesor investigador en la Universidad Iberoamericana.

Agosto 2017 - Enero 2019, Estancia Posdoctoral en el IPN-ESIME Estudio de reconfiguración y planificación de movimiento en sistemas de robots autoreconfigurables y sus posibles aplicaciones en ingeniería.

Septiembre 2017 - Presente, Integrante del Sistema Nacional de Investigadores Nivel Candidato a partir de 2017.

Mayo 2016 - Julio 2016, Clase de robótica multiagente, Universidad Católica del Uruguay.

Enero 2015 - Presente, Profesor de la materia de robótica UIA.

PROYECTOS REPRESENTATIVOS:

- Agosto 2014 - Diciembre 2016, Diseño y construcción de una plataforma de robots móviles heterogéneos con retroalimentación por medio del sistema Vicon de posicionamiento espacial.
- Agosto 2014 - Diciembre 2016, Proyecto Dron con la Policía Federal. Participé en el proyecto conjunto UIA-Conacyt-PF en el que se diseñó y construyó una aeronave de ala rotatoria tipo cuadricóptero, dicha aeronave fue entregada a la PF y se encuentra trabajando en operaciones de campo. Mi trabajo permitió la selección de componentes para el ensamble del prototipo, así como el análisis del modelo dinámico para el diseño de las leyes de control implementadas.
- Diciembre 2011, Diseño y análisis mecánico de un robot biomimético antropomórfico basado en el hecho de que todos los mamíferos poseen el mismo número de secciones óseas, dejando entonces a la naturaleza el método de optimización. El robot es capaz de caminar de forma bípeda y cuadrúpeda. El diseño incluye músculos neumáticos como actuador, y un diseño innovador de columna vertebral actuada por medio de motores rotacionales. Todas las piezas diseñadas fueron analizadas por métodos de elemento finito.

VINCULACIÓN:

- Universidad católica del Uruguay
- Escuela de Ingeniería de Antioquia
- IPN-ESIM

INTERESES DE INVESTIGACIÓN:

- Inteligencia artificial, robótica móvil, robótica suave, sistemas dinámicos, redes complejas.

PUBLICACIONES REPRESENTATIVAS:

1. **A. Lopez-Gonzalez**, E. D. Ferreira, E. G. Hernandez-Martinez, J. J. Flores-Godoy, G. Fernandez-Anaya y P. Paniagua-Contro, *Multi-robot formation control using distance and orientation*, *Advanced Robotics*, volumen 30, número 14, páginas 901-913, 2016, doi 10.1080/01691864.2016.1159143
2. **A. López-González**, J.A. Meda Campaña, E.G. Hernández Martínez, P. Paniagua Contro, *Multi robot distance based formation using Parallel Genetic Algorithm*, *Applied Soft Computing Journal*, Volumen 86, January 2020