

InIAT de la IBERO, investigación aplicada con incidencia social

Mé, 4 Sep 2019

> Para realizar sus actividades de investigación, en salud, robótica, desarrollo sustentable y ciencia de datos, el Instituto cuenta con seis laboratorios

El **Instituto de Investigación Aplicada y Tecnología (InIAT)** de la Universidad Iberoamericana Ciudad de México es un centro de desarrollo tecnológico con incidencia social, cuya Misión es propiciar y mantener un ecosistema de investigación aplicada y tecnología, orientado hacia la co-creación inter y transdisciplinar para la solución de problemas complejos con enfoque sistémico y que propicien bienestar en el ser humano y su entorno de manera sustentable.

Creado en el 2015, el InIAT promueve el trabajo colaborativo con diferentes departamentos académicos de la IBERO, como los de **Arquitectura, Urbanismo e Ingeniería Civil; Diseño; Ingeniería Química, Industrial y de Alimentos; Física y Matemáticas;** y **Estudios en Ingeniería para la Innovación;** así como con otras entidades dentro y fuera de la Universidad.

Las instalaciones del Instituto son utilizadas por éste como punto de encuentro para acercar a las áreas de ciencias-ingeniería con las humanidades-sociales, que juntas hacen *networking* para prestar servicios tecnológicos al exterior, además de desarrollar proyectos con financiamiento externo.

Líneas de investigación

Las líneas de investigación vigentes en el Instituto son:

1. **Tecnologías para la salud.** Dedicada al desarrollo de proyectos que permitan mejorar la calidad de vida de las personas, con énfasis en el área de discapacidad e inclusión social. Abarca principalmente temas de ingeniería biomédica para el desarrollo de ayudas técnicas, equipos para la movilidad de las personas (sillas de ruedas, ortesis y prótesis), certificación profesional en temas de atención a la discapacidad y el desarrollo de tecnología para el área médica bajo el contexto de la realidad social y económica de México y Latinoamérica.
2. **Tecnologías para la robótica y la automatización.** Dedicada al estudio teórico y de desarrollo tecnológico de dispositivos robóticos y sistemas automatizados que mejoren procesos en el sector secundario y terciario, así como el acercamiento de estas tecnologías al ámbito social y de servicio de las personas en su vida diaria. Con énfasis en el desarrollo de robots móviles terrestres y aéreos para distintas aplicaciones.
3. **Tecnologías para el desarrollo sustentable.** Dedicada al desarrollo de proyectos que mejoren la relación entre el ser humano y el medio ambiente. Pone énfasis en la generación de energías limpias, el aprovechamiento de residuos y el estudio de fenómenos de los entornos urbanos, como ruido, tráfico y microclimas.
4. **Tecnologías para cómputo y ciencia de datos.** Enfocada al acercamiento del cómputo y la ciencia de datos a diversas necesidades de proyectos inter y transdisciplinarios. Apoya en temas de diseño de bases de datos multimodal (encuestas, lectura de sensores, georeferenciación, redes sociales, internet de las cosas), el desarrollo de aplicaciones de *software* específicas y modelado del comportamiento de sistemas complejos (tráfico vehicular, bienestar social, fenómenos en redes sociales, análisis de riesgos).

Laboratorios y espacios de investigación

Los espacios que impulsa el InIAT en los traslapes de sus líneas de investigación son los siguientes:

- **Laboratorio de Análisis de movimiento.** Equipado con cámaras infrarrojas de alta velocidad, para detectar movimiento (posición, ángulos, velocidades) de personas u objetos. Opera con el *software tracker* (robótica) y NEXUS (biomédica).

Sus aplicaciones y servicio tecnológico son: control de grupos de robots móviles (aéreos y terrestres), análisis biomecánico (motricidad, fisioterapia, deportistas, gestos en rostros), realidad virtual (videojuegos, educación, industria) y medición del desempeño del trabajo (micro movimientos, ergonomía).

Sus temas de investigación son: robótica (móvil, calibración sensores, drones), salud (modelos biomecánicos, evaluación de prótesis, evaluación de terapias educativas/psicológicas) y ciencia de datos (modelos estadísticos, procesamiento de señales).

En la docencia se usa para cursos de robótica, ingeniería de automatización, control aplicado, biomecánica y desarrollo de videojuegos.

- **Centro de Investigación y Tecnologías de Rehabilitación (CITeR).** Espacio para el desarrollo personalizado de tecnología para discapacidades físicas y sensoriales. Cuenta con área de atención a usuarios y taller. Provee de una biblioteca de ayudas técnicas y aplicación de estándares CONOCER, enfocados a discapacidad. Este centro es líder de una red de centros con el mismo nombre, en Colombia, Perú, Ecuador y, próximamente, en Uruguay. Cuenta con proyectos vinculados al Instituto Nacional de Rehabilitación (INR).

Aplicaciones y servicio tecnológico: fabricación de sillas de ruedas y asientos conformados a la medida, recomendación y certificación de terapeutas y maestros de educación (biblioteca de ayudas técnicas) y atención a adultos mayores.

Temas de investigación: prototipado de productos (diseño, materiales, procesos de fabricación), edición del desempeño de las tecnologías de rehabilitación (bienestar, sensores, encuestas).

Docencia: cursos de Ingeniería de rehabilitación, discapacidades físicas, ingeniería de rehabilitación, discapacidades sensoriales e introducción al estudio de la discapacidad.

- **Laboratorio de Ortesis y Prótesis.** Espacio para el desarrollo de tecnología en ortesis y prótesis para personas con discapacidad motriz. Cuenta con área de manufactura, área de prueba y de atención a pacientes. Cuenta con vinculación a asociaciones de prótesis, como **Ampuvalia**.

Aplicaciones y servicio tecnológico: Diseño de prótesis personalizables, desarrollo de ortesis y exoesqueletos (parciales o completos), valoración biomecánica y desarrollo de sistemas de rehabilitación y entrenamiento.

- **Huerto Urbano.** Espacio dedicado a fomentar la innovación en los cultivos urbanos. Se divide en 'Área de encuentro comunitario', para clasificar, sembrar, cosechar y sensibilizar a la comunidad sobre distintos tipos de plantas y estrategias para la agricultura urbana; y 'Área de alta producción', destinada a encontrar parámetros óptimos de producción. Cuenta con una alianza con la empresa Cultiva Ciudad.

Aplicaciones y servicio tecnológico: espacio de prueba para tecnologías relacionadas con cultivos urbanos (sensores, redes inteligentes de energía, captadores de agua, fertilizantes), venta de configuraciones óptimas de producción para viveros industriales, consultoría sobre la instalación de estos huertos en empresas y medición del impacto socioambiental.

Temas de investigación: modelos de microclima en huertos (sistemas complejos, data analytics), control de procesos, estudios de la relación del huerto con la comunidad, implementación de tecnologías apropiadas para la seguridad alimentaria, desempeño de nanofertilizantes y dietas nutricionales.

Docencia: diseño regenerativo, ecodiseño, sensores y actuadores, ingeniería de automatización.

- **Laboratorio de energía solar y modelos climáticos.** Espacio para el desarrollo de tecnología para el aprovechamiento de la energía solar y térmica, y para la instalación de estaciones meteorológicas para la medición/predicción del clima en Santa Fe.

Aplicaciones y servicio tecnológico: generación de productos de energías alternativas relacionados a fenómenos solares/térmicos. Información, por web, del clima en la zona de Santa Fe.

Temas de investigación: prototipado de concentradores solares, instrumentación de estaciones meteorológicas y modelos matemáticos de clima.

Docencia: materiales para aplicaciones sustentables, dinámica de procesos, ciencia de datos, sensores y actuadores.

- **Centro de Investigación y Desarrollo en Ingeniería Biomédica (CIDIBIO).** Espacio asignado por el hospital APEC para el desarrollo de tecnología para las necesidades del área médica. Aplicación de modelos tipo design thinking, para desarrollo rápido de herramientas.

Temas de investigación: métodos de gestión de proyectos interdisciplinarios, procesamiento de señales y data analytics, diseño y procesos de manufactura.

Docencia: Ingeniería clínica, sensores y actuadores, diseño biomédico, procesamiento de señales.

PEDRO RENDÓN/ICM

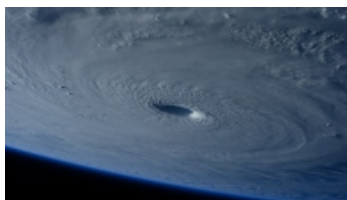
Para mayor información sobre este comunicado llamar a los teléfonos: 59 50 40 00, Ext. 7594, 7759
Las opiniones y puntos de vista vertidos en este comunicado son de exclusiva responsabilidad de quienes los emiten
y no representan necesariamente el pensamiento ni la línea editorial de la Universidad Iberoamericana.

Comunicación Institucional de la Universidad Iberoamericana Ciudad de México
Prol. Paseo de la Reforma 880, edificio T, 5to piso, Col. Lomas de Santa Fe, C.P. 01219

COMPARTIR:

DESTACADOS

[Ver todo...](#)



#CIENCIA 'Dorian' exhibe limitaciones de predictibilidad computacional



#ANÁLISIS Primer o Tercer Informe de Gobierno del presidente López Obrador



Procuradora afirma desde la
IBERO que CDMX es "hostil para
las mujeres"

1 de 3

[siguiente ›](#)
