

CENTRO DE INVESTIGACIONES EN OPTICA, A.C.

INTRODUCCIÓN

El Centro de Investigaciones en Óptica, A.C. (CIO) es una entidad paraestatal, fundada el 18 de abril de 1980 y actualmente integrada al Sistema de Centros Públicos de Investigación del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología (CONAHCYT). Se caracteriza por ser la única institución mexicana dedicada completamente al área de la óptica y la fotónica en diferentes líneas de investigación.

A cuarenta y tres años de su fundación, el CIO se ha distinguido por su contribución al desarrollo científico y tecnológico en el área de la óptica y la fotónica, así como por la formación de recursos humanos de alto nivel. Cuenta con 50 laboratorios de investigación con equipamiento de primer nivel, 4 laboratorios de metrología certificados ante la EMA, dos talleres (óptico y mecánico) y un museo y planetario distribuidos en más de 20,000 m² de instalaciones en su unidad principal en León, con una unidad más en el Estado de Aguascalientes y el Centro de Innovación y Transferencia Tecnológica de para el sector Automotriz de Aguascalientes (CITTAA) encabezados desde el 20 de febrero de 2019 y hasta el 19 de febrero del 2024 por el Director General, Dr. Rafael Espinosa Luna.

Visión

Ser un Centro de Investigación de excelencia, con liderazgo nacional e internacional en el campo de la óptica y fotónica, ocupando un lugar central en el desarrollo de la ciencia y la tecnología de nuestro país.

Misión

Desarrollar investigación básica y aplicada que contribuya a la generación de conocimiento, tecnología e innovación en el campo de la óptica y la fotónica, que fortalezca el liderazgo tecnológico del país y promueva la formación de nuevas empresas basadas en el conocimiento, ofrecer el mejor programa de posgrado en óptica y fotónica y contribuir al desarrollo de una cultura científica y tecnológica de nuestra sociedad.

Con base en la Misión, los objetivos estratégicos del Centro Son:

- Contribuir a la generación de conocimiento científico, a través de la investigación teórica y aplicada en óptica y fotonica
- Fortalecer la capacidad científica y tecnológica del país, a través de programas de especialidad y posgrados de calidad internacional.
- Contribuir al crecimiento tecnológico del país, a través del desarrollo y la transferencia de tecnología
- Contribuir al desarrollo de una cultura científica y tecnológica en la sociedad mexicana, a través de la divulgación y difusión del conocimiento científico.

Principales Actividades

Investigación:

El CIO es una institución líder a nivel nacional en las áreas de la óptica y la fotónica y su presencia a nivel internacional, ha ido en aumento. Este liderazgo tiene como base la generación de conocimiento de frontera en nuestras áreas estratégicas de investigación:

- Fibras ópticas y láseres
- Ingeniería Óptica
- Nanofotónica y biofotónica
- Óptica no lineal
- Pruebas ópticas no destructivas
- Visión robótica e inteligencia artificial
- Optomecatrónica
- Óptica cuántica
- Energías renovables
- Procesamiento de materiales

A partir de éstas, se tiene impacto principalmente en los sectores de comunicaciones, metrología, energía, salud, alimentos y manufactura.

Formación Académica

Además de Investigación, el Centro de Investigaciones en Óptica realiza actividades de formación Académica, que tienen como objetivo la formación especializada y actualización de recursos humanos de alto nivel.

Nuestros programas de posgrados se encuentran dentro del Programa Nacional de Posgrados de Calidad de CONAHCYT. Este programa es un referente consolidado en nuestro país para reconocer a los posgrados que cuentan con núcleos académicos básicos, altas tasas de graduación, infraestructura necesaria y alta productividad científica o tecnológica, lo cual les permite lograr la pertinencia de su operación y óptimos resultados.

Además, junto con otros seis centros CONAHCYT, el CIO desarrolla el Programa de Posgrados Interinstitucional en Ciencia y Tecnología (PICYT), en los niveles de Maestría y Doctorado.

Por otro lado, el Centro cuenta con programa de colaboración con la División de Ciencias e Ingenierías de la Universidad de Guanajuato, para la impartición de cursos de la Licenciatura en Física e Ingeniería en Física.

Asimismo, estudiantes de otras instituciones de educación superior del país y del extranjero pueden realizar en el CIO diversas actividades de formación, siendo asesorados por los investigadores de nuestra institución tales como estancias de investigación, desarrollo de tesis, prácticas profesionales, veranos de la ciencia, entre otros.

Socialización de la Ciencia

El Centro de Investigaciones en Óptica es una entidad comprometida con la sociedad buscando en todo momento un acercamiento en etapas tempranas de la Ciencia. Realizamos actividades para lograr un mayor entendimiento de la ciencia y la tecnología en la población en general con actividades sencillas y entretenidas que tengan un alto impacto principalmente en la infancia y la juventud.

Recientemente se inauguró el Museo de Óptica “Ilumina: Ana María Cetto” con salas dedicadas a los principios básicos de la óptica y las aplicaciones a la tecnología, y el Planetario “Manuel Peimbert Sierra”.

Autorizó:

Mtro. Oscar Leonel Rodríguez Quiñones

Elaboró:

Mtra. Irma Sánchez Hernández