

## CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y DE EDUCACIÓN SUPERIOR DE ENSENADA, BAJA CALIFORNIA

### INTRODUCCIÓN

El Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) fue la segunda institución creada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) para descentralizar las actividades científicas y tecnológicas en México.

El decreto presidencial de creación del CICESE, publicado el 18 de septiembre de 1973, lo define como un organismo descentralizado de interés público, con personalidad jurídica y patrimonio propios para realizar “investigación científica básica y aplicada inicialmente en los campos de la geofísica, oceanografía física, física e instrumentación, principalmente orientadas a la solución de problemas nacionales y en particular a los regionales de la península de Baja California, así como a las actividades docentes en estas áreas de la ciencia en los niveles de maestría y doctorado”.

Desde su creación, el CICESE se ha dedicado a formar maestros y doctores en ciencias en las áreas académicas de su competencia. El desarrollo institucional ha permitido pasar de un esquema académico que contemplaba originalmente tres programas de maestría (en Oceanografía, en Geofísica y en Física Aplicada), a un padrón integrado por 16 posgrados que cubren todas las áreas de investigación que actualmente se cultivan, y de los cuales egresan anualmente, en promedio, 80 estudiantes de maestría y 20 de doctorado. El CICESE es una institución de referencia en el contexto científico nacional e internacional, su excelencia académica apoya el desarrollo nacional, la formación de recursos humanos y contribuye a generar el conocimiento que puede coadyuvar en la solución de problemas que afectan el entorno social y económico de México.

Actualmente el CICESE es un Centro Público de Investigación el más grande de los 27 que integran el Sistema de Centros Públicos de Investigación del CONACYT. Tras una reestructuración convenida en un nuevo decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación del 29 de agosto de 2000, las actividades de investigación, docencia y vinculación del CICESE se concentran en ciencias biológicas, físicas, de la información, del mar y de la Tierra, dentro de un marco de responsabilidad, ética y liderazgo en beneficio de la sociedad.

#### Misión

Generar y transferir conocimiento científico de frontera y desarrollar tecnología para contribuir a la solución de problemas regionales, nacionales y universales; así como formar recursos humanos a nivel de posgrado en ciencias biológicas, físicas, de la información, del mar y de la Tierra, dentro de un marco de responsabilidad, ética y liderazgo en beneficio de la sociedad.

#### Visión

Ser líderes y referentes a nivel nacional e internacional por la calidad e impacto de nuestras investigaciones y de los recursos humanos que formamos; consolidar las disciplinas emergentes en energías alternativas, desarrollo biomédico, ciencia de datos, cambio climático y sustentabilidad ambiental, liderando proyectos multidisciplinarios de gran envergadura.

#### Objetivos

- Generar conocimiento científico a través de proyectos de investigación en las áreas de especialidad del centro.
- Formar recursos humanos a nivel de maestría y doctorado en las áreas de especialidad del centro a través de programas de posgrado de calidad reconocida.
- Fortalecer la vinculación con los sectores público, privado y social a través de proyectos de investigación y desarrollo, servicios tecnológicos, de consultoría y programas de capacitación.

### Objetivos estratégicos PEMP 2013-2018

- Fortalecer a los grupos de investigación en las disciplinas consolidadas y emergentes
- Incrementar la pertinencia y eficiencia de los posgrados
- Fortalecer la innovación, la vinculación e incrementar la transferencia de conocimiento
- Fomentar y desarrollar proyectos multidisciplinarios o de gran envergadura
- Promover la apropiación social de la ciencia y elevar la visibilidad institucional
- Modernizar los procesos administrativos y de apoyo

### Descripción de las actividades del ejercicio 2015

Durante el ejercicio el CICESE, en aspectos de investigación se desarrollaron alrededor de 209 proyectos de con recursos fiscales, 114 con recursos CONACYT y 34 con Otras Instituciones. La investigación científica básica y de frontera se desarrolla a través de los departamentos académicos, cuyos objetivos y retos científicos están claramente definidos y donde se mantiene un esfuerzo constante de integración y conducción. El gran reto es ligar la investigación científica de alto nivel con problemas que afectan a las comunidades y al país en general. Por ejemplo colaboramos activamente con la Secretaría de Marina y el Centro Nacional de Prevención de Desastres Naturales en la creación del sistema Nacional de Alerta de Tsunamis; colaboramos con el Gobierno del Estado de Baja California para atender contingencias sísmicas, en educación y en la elaboración de un atlas de riesgos por desastres naturales para Baja California; se inició el grupo de energías alternas en el CICESE y se tienen proyectos de investigando las propiedades de microalgas como posibles fuentes de biocombustibles. Realizamos la evaluación hídrica del Valle de Guadalupe y se está trabajando con expertos mundiales en el tema de cambio climático.

Se cuenta con dos megaproyectos, el proyecto CeMIE-Geo que inicio en 2014 y el proyecto de Hidrocarburos que inició durante el primer semestre de 2015, con un presupuesto de fondos CONACYT aprobado combinado de 2,504.800 pesos. También es importante mencionar que finalmente se han tenido avances en la negociación PEMEX para la renovación del convenio del proyecto Metoceánico.

Se considera que los grupos de investigación trabajan de manera coordinada, trabajando en aspectos de cambio climático, energías alternas, biomedicina, tecnologías espaciales, oceanografía física, IMECOCAL, acuicultura, hidrografía, biotecnología marina y sustentabilidad energética. Además, desde el 2013 se conformaron dos grupos más, interdisciplinarios e interinstitucionales, quienes presentaron sendas propuestas de megaproyectos ante los fondos de hidrocarburos y sustentabilidad energética.

En lo que se refiere a la formación de recursos humanos, los 18 programas de posgrado de CICESE están dentro del PNPC: tres programas de competencia internacional, doce consolidados y tres en desarrollo.

## **Alineación al Plan Nacional de Desarrollo**

Meta

Meta 3. México con educación de calidad para todos.

- Objetivo 3.1. Desarrollar el potencial humano de los mexicanos con educación de calidad.
- Objetivo 3.5. Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible.

Estrategias

- Estrategia 3.5.1. Contribuir a que la inversión nacional en investigación científica y desarrollo tecnológico crezca anualmente y alcance un nivel de 1% del PIB.
- Estrategia 3.5.2. Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel.
- Estrategia 3.5.3. Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente.
- Estrategia 3.5.4. Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores público, social y privado.
- Estrategia 3.5.5. Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica del país.

Estrategia transversal

- Estrategia II. Gobierno Cercano y Moderno.