

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 19 posgrados que cubren todas las áreas de investigación que actualmente se cultivan, y de los cuales egresan anualmente, en promedio, 119 estudiantes de maestría y 31 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 el mas grande de los 27 Centros 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 13 de octubre de 2006, 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.

En el CICESE realizamos investigación científica, formamos recursos humanos, divulgamos el conocimiento científico, damos difusión a nuestras actividades y desarrollamos y transferimos tecnología.

Todo lo anterior a través de cuatro áreas de investigación principales:

- Biología Experimental y Aplicada, con enfoque en la investigación en biotecnología marina, microbiología, biología de la conservación e innovación biomédica
- Ciencias de la Tierra, con las áreas de geofísica aplicada, geología y sismología. Aquí se encuentra adscrito el Centro Mexicano de Innovación en Energía Geotérmica.
- Física Aplicada, desarrollando investigación en ciencias de la computación, electrónica y telecomunicaciones, y óptica.
- Oceanología, con acuicultura, ecología marina, oceanografía biológica y oceanografía física. Cuenta además con un departamento de servicio denominado Embarcaciones Oceanográficas, y con el Subsistema Nacional de Recursos Genéticos Acuáticos (SUBNARGENA)

- Se cuenta además con tres unidades foráneas ubicadas en La Paz, Baja California Sur; Monterrey, Nuevo León y Tepic, Nayarit.

MISIÓN

Generar conocimiento y tecnología que contribuya a la solución de problemas universales, nacionales y regionales, realizando investigación básica y aplicada y formando recursos humanos a nivel 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 el centro público de investigación con un gran impacto transformador en la sociedad a través de la investigación científica, desarrollo tecnológico y de la formación de recursos humanos de excelencia internacional.

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

- Fortalecer a los grupos de investigación, identificar áreas de oportunidad y aumentar la colaboración internacional.
- Fomentar y desarrollar proyectos multidisciplinarios, de gran envergadura, nacionales e internacionales de alto impacto social.
- Mantener la pertinencia de los posgrados e incrementar su calidad.
- Impulsar la transferencia tecnológica y la innovación.
- Promover la apropiación social de la ciencia y elevar la visibilidad institucional.
- Fortalecer el desarrollo del Centro.
- Gestionar y fomentar la captación de recursos propios.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL EJERCICIO 2021

Durante el ejercicio el CICESE, en aspectos de investigación se desarrollaron alrededor de 204 proyectos con recursos fiscales, 130 con recursos Fondos en Administración CONACYT y otros, así como 19 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 la parte internacional, se tienen convenios con instituciones de 28 países tales como Australia, Nueva Zelanda, Estados Unidos, Rusia, Cuba, España, Italia, Corea del Sur, Reino Unido, Argentina, Chile, Brasil, Perú, Canadá, y muchos más.

Se encuentran en desarrollo el megaproyecto del Consorcio de Investigación del Golfo de México, que inició durante el primer semestre de 2015, con un presupuesto de fondos CONACYT aprobado por \$1,546.3 millones de pesos, el cual continuará hasta el 2022 gracias a una ampliación por 138 millones de pesos y 18 meses otorgada por el Fondo SENER -CONACYT, dicha prórroga contempla el desarrollo de la aplicación de desarrollos tecnológicos con interés para PEMEX como son el monitoreo de las variables críticas del Golfo de México así como la generación de modelos numéricos en modo pronóstico para su aplicación en las operaciones de extracción de hidrocarburos en el Golfo de México.

Al cierre del ejercicio 2021, se contaba con 395 investigadores y técnicos de los cuales 193 son investigadores, entre investigadores y técnicos 180 se encuentran inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores. Así mismo se contaron con 31 cátedras CONACyT de los cuales 28 (90.3%) ya son miembros del Sistema Nacional de Investigadores.

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.

En relación a Propiedad Intelectual, durante el ejercicio 2021 se sometieron 5 solicitudes de patentes.

En lo que se refiere a la formación de recursos humanos, en 2021 nuestra población estudiantil se ha incrementado en un 5%, respecto al 2020 ya que, al 31 de diciembre de 2021, la matrícula es de 565 estudiantes inscritos: 358 de maestría y 206 de doctorado. Los 19 programas de posgrado del CICESE están acreditados en el Programa Nacional de Posgrados (PNPC): siete programas de competencia internacional, nueve consolidados, dos en desarrollo y uno de reciente creación.

ALINEACIÓN AL PROGRAMA ESPECIAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (PECITI)

Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (Peciti) establece las bases estratégicas de una política de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación (HCTI) que contribuya al bienestar social, el cuidado ambiental y la protección de la riqueza biocultural de México, a partir de los principios del humanismo, la equidad y la no discriminación. De tal manera que se garantice para las y los mexicanos el derecho humano a la ciencia y el acceso universal al conocimiento.

Objetivos prioritarios del Programa Institucional del CICESE 2021-2024	Objetivos prioritarios del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2012-
---	---

CUENTA PÚBLICA 2021

	2024
1.- Fortalecer las capacidades de los grupos de investigación del CICESE para formar recursos humanos con posgrados en la frontera del conocimiento y potenciar su impacto en el desarrollo del país y la atención de los problemas prioritarios a nivel nacional.	1.- Promover la formación y actualización de especialistas de alto nivel en investigación científica, humanística, tecnológica y socioeconómica que aporten a la construcción de una bioseguridad integral para la solución de problemas prioritarios nacionales, incluyendo el cambio climático y así aportar al bienestar social.
2.- Identificar y desarrollar proyectos multidisciplinarios, nacionales e internacionales, para impulsar soluciones a los problemas prioritarios relacionados con la salud, alimentación, energía, agua, ambiente y fenómenos y desastres naturales, a nivel regional y nacional.	2.- Alcanzar una mayor independencia científica y tecnológica y posiciones de liderazgo mundial, a través del fortalecimiento y la consolidación tanto de las capacidades para generar conocimientos científicos de frontera, como de la infraestructura científica y tecnológica , en beneficio de la población. 4- Articular las capacidades de CTI asegurando que el conocimiento científico se traduzca en soluciones sustentables a través del desarrollo tecnológico e innovación fomentando la independencia tecnológica en favor del beneficio social, el cuidado ambiental, la riqueza biocultural y los bienes comunes.

Objetivos prioritarios del Programa Institucional del CICESE 2021-2024	Objetivos prioritarios del Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2012-2024
3.- Formar capital humano a nivel de posgrado, de alta especialización, en las áreas de competencia del CICESE, que contribuyan a resolver los problemas prioritarios a nivel regional y nacional.	1.- Promover la formación y actualización de especialistas de alto nivel en investigación científica, humanística, tecnológica y socioeconómica que aporten a la construcción de una bioseguridad integral para la solución de problemas prioritarios nacionales, incluyendo el cambio climático y así aportar al bienestar social.
4.- Impulsar la transferencia del conocimiento, de la tecnología y la innovación que se desarrolla en el CICESE, orientadas a la solución de los problemas prioritarios regionales y nacionales y en beneficio de la sociedad.	3.- Articular a los sectores científico, público, privado y social en la producción de conocimiento humanístico, científico y tecnológico, para solucionar problemas prioritarios del país con una visión multidisciplinaria, multisectorial, de sistemas complejos y de bioseguridad integral.
5.- Fortalecer la apropiación social de la ciencia a través de actividades de difusión y divulgación del conocimiento científico para dar a conocer su impacto y beneficios a nivel nacional.	5.- Garantizar los mecanismos de acceso universal al conocimiento científico, tecnológico y humanístico y sus beneficios, a todos los sectores de la población , particularmente a los grupos subrepresentados como base del bienestar social.
	6.- Articular la colaboración entre los diferentes niveles de gobierno, IES y centros de investigación , para optimizar y potenciar el aprovechamiento y reutilización de datos e información sustantiva y garantizar la implementación de políticas públicas con base científica en beneficio de la población .