

**Avance en el Programa de Trabajo 2011
1 de enero al 31 de diciembre**

En el programa de trabajo 2011, se plantearon 8 objetivos estratégicos siguientes:

1. Consolidar grupos de investigación en áreas prioritarias, que nos permitan la participación en temas estratégicos para el país tales como: agua, energías alternas, cambio climático, medio ambiente y sustentabilidad.
2. Incrementar la generación de recursos propios.
3. Mejorar la calidad de los programas de posgrado.
4. Elevar la visibilidad institucional ante la sociedad, que proyecte la pertinencia e impacto académico y social de nuestras labores.
5. Mejorar los procesos administrativos.
6. Mejorar y fortalecer la vinculación (participación y colaboración con los sectores público, privado, social y académico).
7. Promover la comunicación y el trabajo interdisciplinarios.
8. Generar un clima laboral que favorezca la productividad.

Para dar cumplimiento a los objetivos planteados, durante el 2011, se realizaron las siguientes actividades:

Investigación.

Se estuvo trabajando en un total de 421 proyectos, de los cuales al cierre del cuarto trimestre quedaron 334 vigentes. De estos proyectos vigentes: 144 son proyectos internos, 100 son proyectos CONACYT y 90 con otras instituciones. Los proyectos CONACYT nos generaron recursos por \$91'264,198.19 pesos, los proyectos con otras instituciones y servicios: \$143'296,548.67 pesos, para dar un total de \$234'560,746.86 pesos en ingresos no fiscales, lo cual representó el 38% de los ingresos durante el 2011.

Ciencia básica. En este aspecto se estuvo trabajando en varios proyectos, como son: "Transcriptoma del desarrollo gonádico del abulón *haliotis spp*", "Respuesta del ecosistema pelágico al cambio climático: patrones y procesos en el Sur de la Corriente de California durante el período 2000-2011", "Subsistencia, tectónica y slip asísmico en el Valle de Mexicali", "Caracterización del aparato secretor en hifas de *neurospora crassa*", "Implicancias evolutivas de la interacción planta-herbívoro en la estructura trófica y dinámica de praderas de pastos marinos templadas".

En la convocatoria de Ciencia Básica SEP-CONACYT 2010, se aprobaron 15 proyectos, con un monto superior a los 18.6 millones de pesos, de los cuales, ocho lo fueron para la División de

Física Aplicada, cuatro para Ciencias de la Tierra, dos para Oceanología y uno para Biología Experimental y Aplicada.

En cuanto a **prevención de desastres**, el 11 de marzo se envió a la Coordinación General de Protección Civil de la Secretaría de Gobernación, el pronóstico del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) de los efectos esperados del tsunami de Japón para la costa occidental de México, en donde se puntualizaba tanto el tiempo de llegada como la altura esperada del tsunami a nuestras costas, lo que permitió enviar una alerta temprana a la población.

La red de observatorios instalados en los puertos mexicanos y las predicciones de los modelos matemáticos desarrollados por el Dr. Modesto Ortiz y colaboradores, serán la base del Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis, cuya integración se prevé para 2011. Su operación estará a cargo de la Secretaría de Marina, y participan como instituciones colaboradoras, el Instituto Mexicano del Transporte, las secretarías de Gobernación y de Comunicaciones y Transportes, la UNAM, el CICESE y el Centro Nacional de Prevención de Desastres.

La Comisión de Seguridad Pública de la XX Legislatura de Baja California, en el marco del Congreso Estatal de Seguridad Pública y Participación Ciudadana 2011 llevó a cabo sesiones en las instalaciones del CICESE.

Firman convenio SEGOB y CICESE para promover la protección civil en materia de tsunamis el 16 de abril.

En cuanto a prevención de desastres naturales se dio a conocer que el gobierno de Baja California, en coordinación con el CICESE, ha implementado una red acelerométrica para facilitar la toma de decisiones en Mexicali, con 11 sensores que dan información de acciones a tomar en caso de desastres.

Medio ambiente y ecología. Con el Instituto Nacional de Ecología se ha estado trabajando en proyectos como son: "Implementación de un esquema de monitorización acústica para la vaquita", "Evaluación de los impactos de las redes de arrastre sobre el ecosistema del Alto Golfo de California", "Establecimiento de línea base en aguas profundas del Golfo de México en respuesta al derrame petrolero asociado a la plataforma Deepwater Horizon".

Con el fin de establecer lazos para poder hacer desarrollos tecnológicos y aplicaciones en materia de energías alternas, el Lic. David Muñoz Andrade, Director General de la Comisión Estatal de Energía de Baja California (CEE) y el Dr. Federico Graef Ziehl, Director General del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) firmaron dos convenios de colaboración, uno general y otro específico al que se asignaron 250 mil pesos para el desarrollo de un calculador energético. La calculadora energética es un software que estará en una página web donde cualquiera podrá estimar cuántos paneles solares necesita, cuánto ahorrará y en cuánto tiempo lo pagará.

En marzo se realizó en San José del Cabo, Baja California Sur, el primer Taller sobre el riesgo climático y seguridad hídrica en el continente Americano, organizado por la Universidad de Arizona (UA), el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI, por sus siglas en inglés) y el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE).

CICESE ofreció en febrero el seminario “Marco jurídico de la evaluación de impacto ambiental en México” para analizar los problemas o deficiencias que tiene este marco, se destacaron cerca de 10, agrupadas en dos rubros: de procedimiento y de participación pública.

Participación en el taller “Reservas marinas como instrumento de manejo pesquero y restauración de ecosistemas”, dirigido a cooperativas pesqueras, que se llevó a cabo el 11 y 12 de abril en la ciudad de Ensenada, Baja California, la asociación civil de conservación marina y desarrollo comunitario “Comunidad y Biodiversidad” (COBI), el CICESE, la Federación regional de sociedades cooperativas de la industria pesquera “Baja California” (FEDECOOP) y la Universidad de Stanford.

Como resultado del Encuentro Nacional para la Conservación y el Desarrollo Sustentable de las Islas de México, que se llevó a cabo en junio de 2009 en instalaciones del CICESE, y con apoyo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Instituto Nacional de Ecología (INE), The Nature Conservancy, Conservación de Islas, UC MEXUS y este centro de investigación, se publicó el libro Islas de México, un recurso estratégico en noviembre.

Vinculación.

Se estuvo trabajando en proyectos de investigación para diversas instituciones del sector privado y paraestatal como son: PEMEX con los proyectos: “Medición y análisis meteoceánico del Golfo de México” y “Evaluación del potencial petrolero en el norte del Golfo de California y la margen del Pacífico de Baja California”; en el área de salud: Laboratorios Silanes, S. A. de C. V., Fundación Produce; en aspectos de conservación con: Instituto Nacional de Ecología, Energía Costa Azul, S. A. de C. V.; en el tema de tecnología con: Intel Tecnología de México, S.A. de C.V., la empresa Plamex, S.A. de C.V.; entre otros.

Así también, durante el primer semestre representantes de los programas Ecos - Nord (Evaluación – Orientación de la Cooperación Científica) y el Programa de Cooperación de Posgraduados (PCP) Franco-Mexicano visitaron las instalaciones del CICESE con el fin de promocionar ante empresarios, académicos y estudiantes de la ciudad los programas llevan a cabo con el fin de impulsar la colaboración entre las comunidades académicas y científicas de ambos países.

La firma de un convenio general entre la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) y el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), el 11 de abril de 2011, vino a reforzar y formalizar la sinergia que se estableció entre ambas a partir del proyecto de la Ciudad del Conocimiento Nayarita.

Se presentaron dos investigaciones del CICESE en el foro InnovatecBaja 2011 que se llevó a cabo durante el 31 de agosto, 1 y 2 de septiembre del 2011, que están listas para lanzarse al mercado en un afán por convertirse en casos de éxito que amalgamen ciencia-empresa.

El 9 de septiembre se firmó un convenio de colaboración entre este centro de investigación y LES México, una federación de sociedades e individuos orientados hacia los negocios y la transferencia de tecnología.

Para diciembre de 2011 se integró el CICESE a la Red Nacional para el Impulso de la Banda Ancha (Red NIBA).

El 15 de diciembre, el Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (CIBNOR), el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) y Avanza Capital se unieron para constituir la primera Unidad de Vinculación y Transferencia del Conocimiento (UVTC), bajo la figura de sociedad anónima promotora de inversión. Lo anterior en el marco de las reformas efectuadas a la Ley de Ciencia y Tecnología en 2009.

Otras actividades de vinculación incluyen eventos, entre muchos otros:

- Visita el CICESE el titular de la Comisión Municipal de Protección Civil de Tijuana.
- Estancia académica en este centro de investigación de un total de 17 estudiantes de diferentes planteles del COBACH-BC y colegios incorporados, ganadores del XXVIII Concurso Científico Interbachilleres que organiza a nivel estatal el Colegio de Bachilleres de Baja California (COBACH-BC).
- Participación en la décimo cuarta videoconferencia temática "Los retos de la salud pública en México".
- Participación en la Primera reunión nacional para la creación y consolidación de un consorcio para el estudio de la conectividad marina en México.
- Participación en la 26ª Conferencia en Genética de Hongos, en Pacific Grove, California, bajo el auspicio de la Sociedad Genética de América.
- Primera reunión nacional para la creación y consolidación de un consorcio para el estudio de la conectividad marina en México, del 14 al 16 de marzo de 2011 en la ciudad de Ensenada, Baja California.
- El 8 de abril de 2011, directores y representantes de ocho museos pertenecientes a la Asociación Mexicana de Museos y Centros de Ciencia y Tecnología (AMMCCyT), viajaron a Ensenada para conocer las instalaciones del CICESE y establecer lazos de colaboración.
- Paseo ciclista ecológico XII familiar 2011 - TELNOR y CICESE. 10 de abril.
- La décimo sexta edición de la Olimpiada Estatal de Ciencias de la Tierra el 20 de mayo en las instalaciones del CICESE.
- Del 28 al 30 de abril en las instalaciones del CICESE se llevó a cabo el Taller de Ciclos Biogeoquímicos Marinos 2011.
- El 2 de agosto, autoridades académicas del CICESE inauguraron la Escuela de verano 2011 en óptica y optoelectrónica.
- Primera visita al CICESE del Dr. José Enrique Villa Rivera, director general del CONACYT, acompañado de sus colaboradores y directores adjuntos, 4 de agosto.
- Sesión ordinaria del Consejo Consultivo del Sistema de Centros Públicos de Investigación del CONACYT celebrada el 5 de agosto en las instalaciones del CICESE.
- El 10 de septiembre se llevó a cabo la Expo Pelicano 2011.
- Del 28 al 30 de septiembre el quinto Encuentro internacional de estudiantes de oceanografía física (IMSPO, por sus siglas en inglés).
- 13 de octubre: conferencia Materiales fotorrefractivos, efectos y dispositivos (PR'11): Luz en materiales estructurados no lineales, un evento que además de ser importante por su carácter extremadamente internacional -hubo representación de 20 países.
- 24 de octubre: La sexta Jornada Bibliotecológica de Baja California "El bibliotecario hoy: contribuyendo a formar usuarios en la sociedad de la información"
- 27 de octubre: Inauguración del Segundo foro "La sociedad mexicana digital en la era de la banda ancha", que se realizó en el auditorio institucional del CICESE.
- 27, 28 y 29 de octubre - 9º Taller de América del Norte sobre aplicaciones de la física de los medios porosos.
- 3 de noviembre: La ExpoCICESE 2011 ¡Haz química con la ciencia!
- El 14 de noviembre se inaugura Simposio Internacional de Microbiología Médica.

- 1 de diciembre: Salomón Chertorivski, Secretario de Salud Federal, visita el CICESE.
- 5 al 9 de diciembre: Curso sobre los ciclos biogeoquímicos marinos: impactos de los cambios globales y a escala regional en los ecosistemas de México.

Formación de Recursos Humanos.

Durante el 2011 se graduaron a 112 estudiantes de nuestros posgrados, 87 de maestría y 25 de doctorado. La distribución por programa de posgrado es la siguiente:

Programa / Orientación	LC	MC	DC
Acuicultura	0	10	0
Ciencias	0	0	0
Biotecnología Marina	0	0	0
Acuicultura	0	0	0
Microbiología	0	0	0
Ciencias de la Computación	0	13	4
Ciencias de la Tierra	0	9	2
Geofísica Aplicada	0	6	0
Geociencias Ambientales	0	2	1
Sismología	0	0	0
Geología	0	1	1
Ciencias de la Vida	0	10	3
Microbiología	0	3	0
Biotecnología Marina	0	7	3
Ecología Marina	0	15	0
Electrónica y Telecomunicaciones	0	8	7
Telecomunicaciones	0	2	3
Instrumentación y Control	0	6	2
Altas Frecuencias	0	0	2
Física de Materiales	0	5	5
Oceanografía Física	0	5	3
Óptica	0	12	1
Optoelectrónica	0	9	1
Óptica Física	0	3	0
Total por nivel académico Doctorado/Maestría	0	87	25
TOTAL		112	

NOTA: Los renglones en color gris indican el nombre del programa y los renglones en blanco indican la orientación.
Por razones de seguridad, la información que presentamos en el WEB tiene 24 hrs. de retraso, en relación a la información del Sistema de Escolar.

Para los indicadores del marco lógico no se consideran los graduados del posgrado en Física de Materiales.

Productos.

Al primer corte del 2011 se reportaron en total 448 productos:

Producto	Arbitrados	No arbitrados
Artículos publicados	127	10
Artículos aceptados	21	0
Libros y capítulos en libros publicados	8	5
Libros y capítulos en libros aceptados	4	0
Participaciones en congresos	49	104
Cursos externos		10
Tesis externas		14
Otros productos		47
Manuales		1
Informes técnicos		48
Total	209	239

Las presentaciones en congresos fueron tanto nacionales como internacionales.

Cumplimiento de Indicadores.

El cumplimiento de metas planteadas en el programa de trabajo 2011, se presentan a continuación:

Indicadores del Marco Lógico y PEF.

Enero- Diciembre 2011

Nombre del Indicador	Unidad de Medida	Numerador	Denominador	Índice
1 Excelencia de investigadores	Investigadores en S.N.I./total de investigadores	149	177	0.84
2 Generación de conocimiento	Número de publicaciones arbitradas/total de publicaciones generadas por el Centro	135	150	0.90
3 Excelencia de los posgrados	Número de programas en el PNPC / Total de programas de posgrado	18	18	1.00

4	Generación de recursos humanos especializados	Número de Graduados de Maestría y doctorado / número total de investigadores	102	177	0.63
5	Eficiencia terminal **	Alumnos graduados maestría y doctorado por cohorte/Alumnos matriculados por cohorte	297	421	0.71
6	Inserción en el mercado laboral	Alumnos graduados de maestría insertados en el mercado laboral más alumnos que ingresan a un doctorado /alumnos graduados de maestría localizados	1002	1197	0.84
		Alumnos graduados de doctorado insertados en el mercado laboral /alumnos graduados de doctorado localizados	307	329	0.93
7	Contribución del conocimiento a la competitividad	Número de proyectos aprobados en fondos mixtos y sectoriales /total de proyectos CONACYT y otras instituciones	21	262	0.08
		Número de tesis de posgrado concluidas orientadas al desarrollo socio-económico / total de tesis concluidas	40	102	0.36
8	Transferencia social del conocimiento	Proyectos de transferencia social del conocimiento (proyectos CONACYT y otras instituciones) / Total de proyectos desarrollados	262	421	0.62
9	Proyectos por investigador	Total de proyectos / Total de investigadores	421	177	2.38

Batería de Indicadores de Desempeño

1		Número de proyectos relacionados con el desarrollo regional / Total de proyectos, Cyt. Y O.Inst.	74	262	0.28
2		Monto de recursos auto generados / Monto del presupuesto total *	143,297	525,198	0.27

*Miles de pesos

** Se están considerando las generaciones para maestría del 2007-2009, para doctorado 2004-2006