

5.- Presentación por el Titular del Centro, del Informe de Autoevaluación correspondiente al ejercicio 2011

5.1.- Actividades sustantivas desarrolladas en el 2011



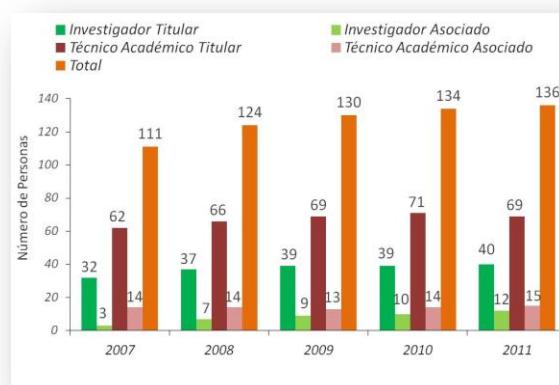
RECURSOS HUMANOS

Al cierre del 2011, el CIMAV contaba con 188 empleados (incluyendo honorarios), de los cuales, el 79% corresponde a personal académico y de apoyo a las actividades sustantivas. ([Anexo Recursos Humanos](#))

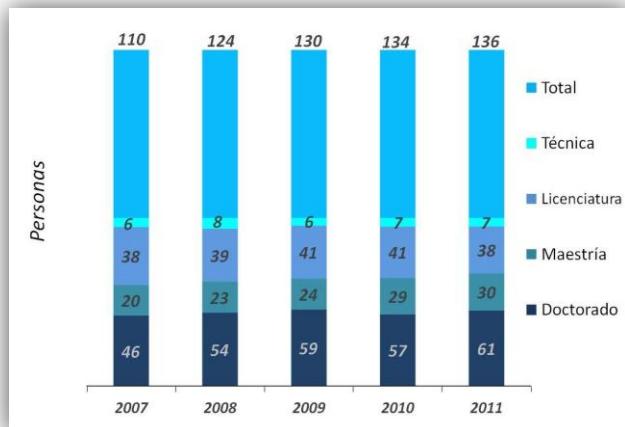
Personal Total



Personal Científico y Tecnológico

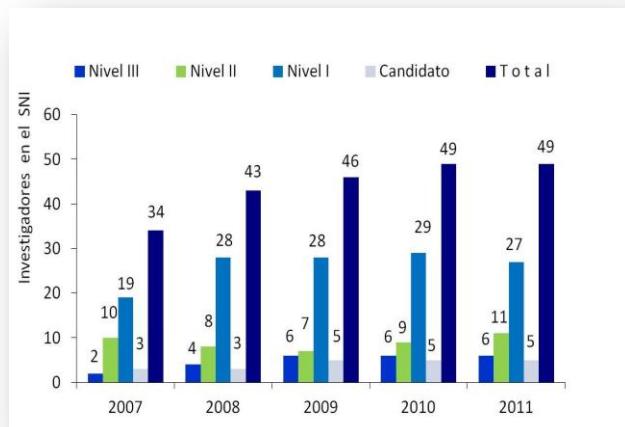


Grado Académico del Personal C y T



El total de los investigadores más 9 técnicos cuentan con doctorado, lo que representa el 45% del personal científico y tecnológico. El 36% de los técnicos tiene grado de maestría.

Participación en el SNI



Al cierre del año el 94% de los investigadores se encontraba adscrito al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Adicionalmente, 6 Técnicos son nivel I y 2 son Candidatos.

Reconocimientos al Personal CyT

Dos investigadores del Centro recibieron en Julio el segundo y tercer lugar del Premio Estatal de Ciencia y Tecnología del Estado de Chihuahua, otorgado por el Consejo Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación de Chihuahua para reconocer las actividades científicas y tecnológicas con impacto significativo en la entidad a través de la formación de recursos humanos de alto nivel, publicación de artículos en revistas científicas y realización de proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico e innovación.

Estancias de Investigación

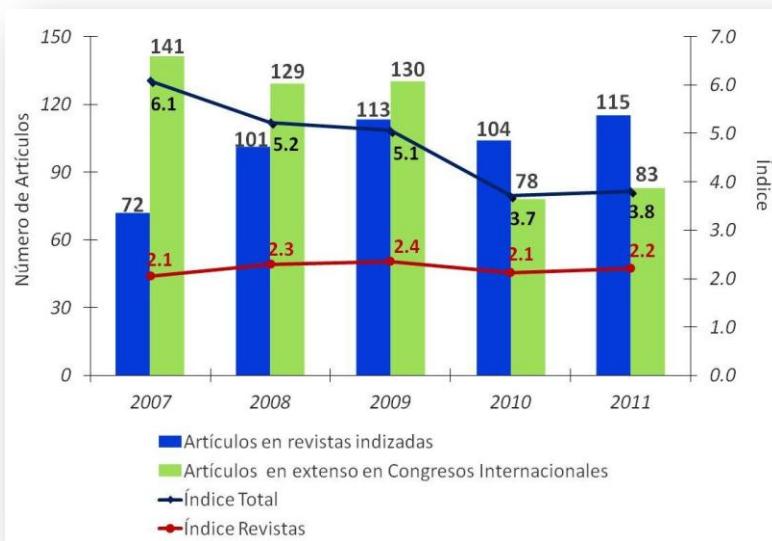
En el periodo dos investigadores realizaron estancias en las siguientes instituciones:

1. Centro de Innovación e Investigación en Ingeniería Aeronáutica de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica- FIME de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL). Proyecto: Apoyar la consolidación y fortalecimiento del programa del Centro de Investigación e Innovación en Ingeniería Aeronáutica-FIME y de la carrera de Ingeniería Aeroespacial.
2. Universidad de las Islas Baleares (UIB), España. Proyecto: Desarrollo de una metodología automatizada basada en las técnicas de análisis en flujo LOV y MSFIA para la determinación de cadmio por ICP-MS en muestras de interés ambiental.

PUBLICACIONES

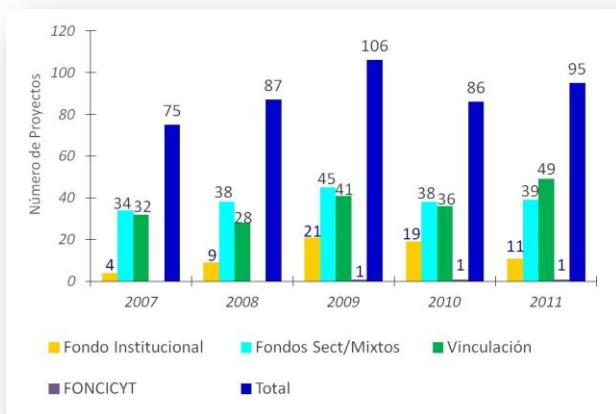
Se publicaron 115 artículos en revistas indizadas, 13 artículos en revistas internacionales, 6 en revistas nacionales, 83 en congresos internacionales y 21 en congresos nacionales. Adicionalmente se publicaron 1 libro nacional, 6 capítulos en libros internacionales y 6 en libros nacionales. (*Anexo Publicaciones*)

Artículos con arbitraje publicados

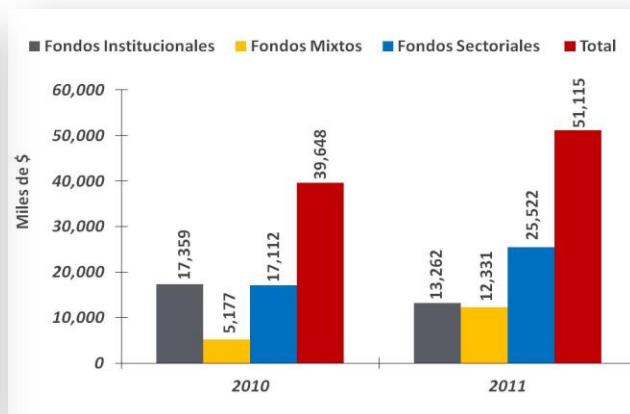


El factor de impacto promedio de las revistas indizadas en las que se publicó en este periodo fue de 2.07 superior al 1.83 del año anterior

No. de Proyectos



Ingresos de Proyectos por Convocatoria



En el 2011 se encontraban 95 proyectos de investigación en desarrollo. El índice de proyectos por investigador fue de 1.8 (**Anexo Proyectos de Investigación**)

El monto de los ingresos de proyectos por convocatoria captados en el periodo fue de \$ 51,115 miles superando en un 29% lo captado el año anterior.

OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS DE RELEVANCIA



- En el mes de febrero se participó en una reunión de trabajo en la Ciudad de Querétaro con personal de la Air Force Office of Scientific Research (AFOSR) para dar seguimiento a los avances relacionados con los proyectos de investigación básica que integran el portafolio de proyectos dentro de la iniciativa “U.S. /Mexico – Basic Research Initiative”.
- Participación en el Foro FONCICYT de Cooperación Científica y Tecnológica: México – Unión Europea realizado en San José del Cabo, B.C.S. los días 24 y 25 de febrero. Sus objetivos principales: dar visibilidad a los proyectos FONCICYT, a las oportunidades de cooperación con la UE, así como al cofinanciamiento de proyectos entre México y Europa, buscando asimismo la creación y reforzamiento de redes de intercambio y cooperación.
- En febrero se iniciaron pláticas con el INECOL para la creación de un laboratorio para evaluar nano materiales en el medio ambiente, su efecto en nichos ecológicos y la bioprospección de moléculas de interés terapéutico y comercial. Este laboratorio estaría ubicado en Coatepec, Veracruz, y el CIMAV fungiría como responsable del área de citotoxicidad.
- A mediados del mes de marzo se participó en la segunda edición de “Venture Monterrey 2011”, organizado por el Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología del Edo. de Nuevo León. Este evento reunió a emprendedores, empresarios, investigadores, científicos y tecnólogos, innovadores, inversionistas y representantes de fondos de capital, con el objetivo de introducir y desarrollar la práctica de la innovación abierta así como conformar una red de innovación abierta en las PYMES.



- Los días 22 y 23 de marzo el CIMAV de manera conjunta con el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y la Red Temática del Agua organizaron el 1er. Seminario Nacional “Flúor y Arsénico en Agua de Consumo Humano en México, Situación Actual, Retos y Perspectivas”. El objetivo de dicho seminario fue integrar grupos de trabajo y generar proyectos de investigación interdisciplinarios, interinstitucionales e intersectoriales, que permitan visualizar la magnitud de la situación actual, el impacto en la salud de la población de las comunidades afectadas, alternativas de remoción de ambos contaminantes y estrategias que permitan mejorar la calidad del agua potable en México.
- En el mes de abril se recibió la visita del Gobernador del Estado de Chihuahua Lic. César Duarte y de su homólogo del Estado de Durango, Lic. Jorge Herrera Caldera. El Director General hizo una presentación sobre las principales actividades y proyectos que se realizan actualmente en el CIMAV. La visita concluyó con un recorrido por las instalaciones del Centro durante la cual los gobernadores expresaron sus felicitaciones a todo el personal por la labor que se realiza así como por la infraestructura de vanguardia con que se cuenta.



- Posgrado Dual “Doctorado en Nanotecnología” con la Universidad de Texas en Dallas. Se realizaron las siguientes actividades: encuentro entre investigadores y elaboración del diagnóstico de la infraestructura científica con que cuentan ambas instituciones, registro de actualización del plan de estudios ante la Dirección de Instituciones Educativas de la SEP y, la selección de tres estudiantes que iniciarán sus estudios en UT Dallas a partir del mes de enero de 2012.



- Se continúa trabajando en la difusión y promoción del Punto Nacional de Contacto Sectorial en Nanotecnología y Nuevos Materiales a través de la distribución de trípticos y posters. Se han identificado 28 talentos mexicanos en el extranjero especializados en el tema y se mantiene contacto con 12 estudiantes mexicanos en el extranjero. Se participó en la 83^a Jornada Informativa del IME (Instituto de los Mexicanos en el Exterior), en las instalaciones de la Secretaría de Relaciones Exteriores, en la ciudad de México, el 09 y 10 de junio.



- Organización del II Meeting of the Brazil-Mexico Nanotechnology Center (CBMNano) el cual se llevó a cabo los días 18 y 19 de agosto en el marco del XX International Materials Research Congress 2011. Este evento contó con la participación de 20 investigadores de Brasil y 57 de México, con el objetivo de integrar a los grupos binacionales y redes en torno a temas estratégicos de interés común en el área de la Nanociencia y Nanotecnología para una futura colaboración. El Simposio se centró en temas como el modelado y la simulación, síntesis, procesamiento, caracterización y aplicación de los nanomateriales y la fabricación de nanodispositivos, aplicados a la agroindustria, la electrónica, la energía, el medio ambiente, la biotecnología, la salud y los sensores.



- Los días 9 y 10 de noviembre el CIMAV conjuntamente con el Instituto de Innovación y Transferencia de Tecnología (I²T²) de Nuevo León, organizaron por tercer año consecutivo en Monterrey, N.L., el evento “Nano Monterrey 2011: Aplicaciones Industriales de la Nanotecnología”. En este foro se contó con la participación 8 conferencistas provenientes de prestigiadas instituciones académicas de Japón, Korea, Estados Unidos, Brasil y México. Al evento asistieron empresarios, académicos, representantes de instituciones gubernamentales y sociedad en general, con el propósito de compartir experiencias de éxito, unir fortalezas y ampliar la visión rumbo a una economía del conocimiento.



- Participación en el “Encuentro Nano Mercosur 2011: Nanotecnología para la Industria y la Sociedad” del 13 al 15 de septiembre en Buenos Aires, Argentina, organizado por la Fundación Argentina de Nanotecnología. En el evento se realizó una feria de empresas e instituciones de I+D con capacidades y proyectos innovadores, así como un seminario internacional con temas claves para el desarrollo de la Nanotecnología. El Director General del CIMAV impartió la conferencia: Casos Exitosos en Transferencia de Tecnología en "Micro y Nano".



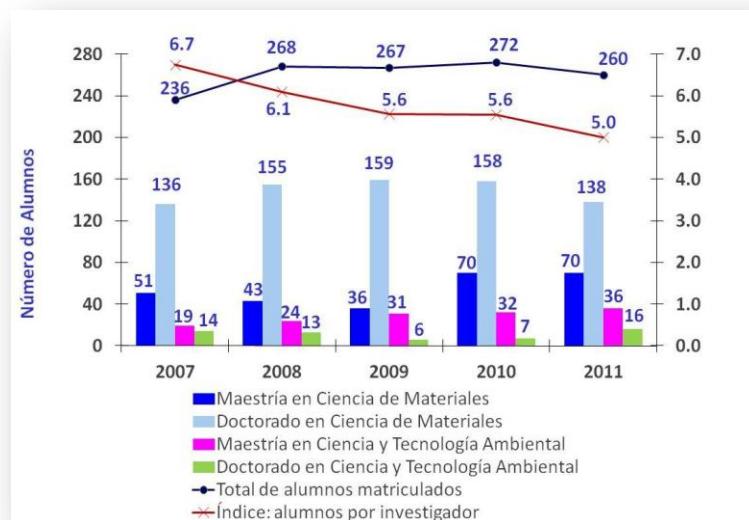
- En el mes de diciembre el CIMAV y el Gobierno del Estado de Chihuahua organizaron el Congreso “Cambio Climático”, cuyo objetivo fue: Conocer el avance de las investigaciones que se han realizado en el Edo. de Chihuahua y crear sinergias entre los participantes, de forma multidisciplinaria, para buscar alternativas de solución y formas de enfrentar el reto del cambio climático. Los temas que se trataron fueron: Agua, Agricultura, Silvicultura /Bosques, Turismo, Transporte, Energía, Industria, Desechos, Ecosistemas, Alimentos y Salud. Entre las instituciones participantes estuvieron la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Servicio Meteorológico Nacional, la Comisión de Cooperación Ecológica (COCEF) y la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de Gobierno del Edo. de Chihuahua. Asistieron al evento más de 250 personas entre estudiantes, investigadores, y representantes de dependencias gubernamentales.
- Al finalizar el año se firmó un Convenio Académico Internacional entre el Instituto de Física de la Universidad de São Carlos, Brasil, y tres centros de investigación CONACYT: CIMAV, IPICYT y CIQA, cuyo objetivo es fomentar la cooperación académica en el área de la Ciencia de los Materiales, para el intercambio de docentes/investigadores, estudiantes y miembros del equipo técnico-administrativo.
- Participación en el taller: “Sistemas Sustentables: Energía Renovable-Hidrógeno” organizado por la Sociedad Mexicana del Hidrógeno y el CINVESTAV-IPN los días 17 y 18 de noviembre. Un investigador del Centro impartió la conferencia: El Impacto de la Nanotecnología en la Economía del Hidrógeno.
- Participación en el Primer Congreso Nacional de Educación, Síntesis y Caracterización de Materiales y en la Tercera Reunión de Materiales 2011, titulada: “Nanotecnología aplicada a Sustentabilidad Ambiental”, el cual fue organizado por la Universidad Juárez del Estado

de Durango y la Universidad Autónoma de Zacatecas del 23 al 25 de noviembre en la Durango. Como resultado de dicha reunión se firmó un convenio de colaboración para la realización de investigación de interés mutuo entre CIMAV y la Universidad Juárez del Estado de Durango.

POSGRADO

El Centro cuenta con 4 programas registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC): Doctorado en Ciencia de Materiales, Doctorado en Ciencia y Tecnología Ambiental, Maestría en Ciencia de Materiales y Maestría en Ciencia y Tecnología, de los cuales 3 son posgrados consolidados y 1 en desarrollo, respectivamente.

Evolución de la matrícula



Al cierre del año la matrícula fue de 260 estudiantes, 154 de doctorado y 106 de maestría. Adicionalmente, la Maestría en Energías Renovables cuenta con una matrícula de 163 alumnos.

Alumnos Graduados



En el periodo se graduaron 34 alumnos, 19 de doctorado y 15 de maestría. El tiempo promedio de graduación fue de 4.0 años para doctorado y 2.9 para maestría. La eficiencia terminal para la maestría generación 2008 fue del 53% de estudiantes graduados, mientras que para el doctorado generación 2007, fue 33%. (**Anexo Alumnos Graduados**)

Estancias en el extranjero

7 de los alumnos activos en los programas de doctorado del posgrado iniciaron estancias en el extranjero.

Nombre	Programa	Inicio	Fin	Institución
Berrellez Reyes Francisco Rafael	Maestría en Ciencia de Materiales	01/11/2011	30/04/2012	University of Texas at Dallas
Elizalde Urías José de Jesús Guadalupe		01/11/2011	30/04/2012	
Leon Salguero Edgardo Uriel		01/11/2011	30/04/2012	
Mizquez Corona Rolando		01/11/2011	30/04/2012	
Valencia Bernal José Alberto		01/11/2011	30/04/2012	
Acosta Elías Mónica Alessandra		01/11/2011	30/04/2012	
Rangel Rodríguez Adriana Marisol	Doctorado en Ciencia de Materiales	01/10/2011	31/12/2011	Instituto de Química Avanzada de Cataluña (IQAC)

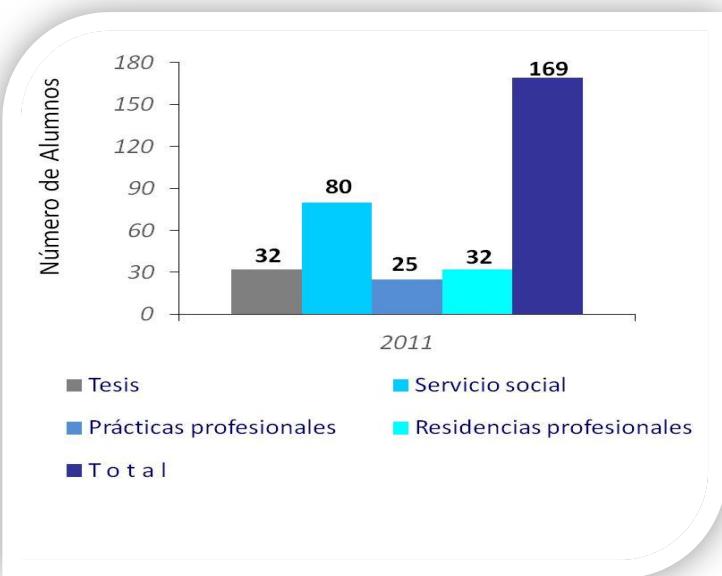
El 90% del personal de investigación llevó a cabo actividades de enseñanza.

Seguimiento de Egresados

Al cierre del año se han graduado un total de 400 alumnos de los 4 programas de posgrado del Centro, los cuales se desempeñan en los siguientes ámbitos: (**Anexo Seguimiento de Egresados**)

Actividad	Egresados	Porcentaje
Estudios de Doctorado	134	34%
Posdoctorado	12	3%
Centros e Institutos de Investigación	34	9%
Instituciones de Educación Superior	139	35%
Sector Productivo	34	9%
Sector Gubernamental	19	5%
Sin ubicación	28	7%
Total	400	100%

Alumnos de Licenciatura Atendidos



Las principales instituciones de las que provienen los alumnos de licenciatura: Institutos Tecnológicos del Estado, la Universidad Autónoma de Chihuahua, Universidad La Salle, Universidad Politécnica y la Universidad Tecnológica de Chihuahua.

Acervo Científico

Se cuenta con un acervo de 2,763 libros especializados en las áreas de Materiales, Medio Ambiente y Energía, mismos que están clasificados y catalogados con el Sistema de LC (Library of Congress). A través de la Biblioteca Digital del Centro se brinda acceso a:

- ✓ 11 Bases de datos científicas por suscripción (Annual Reviews, Ebsco Host, ISI Web of Knowledge, JStor, Metapress, Proquest Dissertations & Theses, Science, Science Direct, Springer y Wiley).
- ✓ 9 Bases de datos de acceso libre (Biblioteca Digital Mundial, DiVA, DOAJ, Digital Repository Infrastructure Vision for European Research, High Wire de la Universidad de Stanford, MIT Open Course Ware, Networked Digital Library of Theses and Dissertations, Proquest Material Science Collection, PQDT Open y Science AAAS).
- ✓ 10 enlaces electrónicos a sitios de difusión científica (Science Daily, Science News, NewScientist, e! Science News, EurekAlert, Chemistry Times, Physorg.com, physics world y Materials Views)
- ✓ 17 revistas especializadas (7 de Educación, 5 de Química, 3 de Física y 2 de Ingeniería)
- ✓ 5 Recursos de consulta (Biocomplexity Thesaurus, Tesauro de Geología, Beilstein Dictionary, EEA Multilingual Environmental Glossary y Glosario Hidrológico Internacional)

Otras actividades relevantes del Posgrado



- **TELmex** En abril se firmó un convenio de colaboración entre TELMEX, INTTELMEX y CIMAV con el objetivo de impulsar la generación de contenidos y experiencias educativas y promover el intercambio de recursos, materiales y herramientas conceptuales y metodológicas.



SEP

- En junio se registró ante la Dirección de Instituciones Educativas de la Secretaría de Educación Pública el Doctorado en Nanotecnología el cual se impartirá en conjunto con la Universidad de Sonora.



- Como parte de las actividades de la Maestría en Energías Renovables que imparte el CIMAV a 14 Universidades Tecnológicas del país, en el mes de junio se llevó a cabo en las instalaciones del CIMAV la primera reunión entre estudiantes, profesores e instituciones involucradas, con el fin de informar resultados y planear las próximas actividades. En el mes de septiembre ingresó la segunda generación con 83 alumnos para una matrícula total de 163.

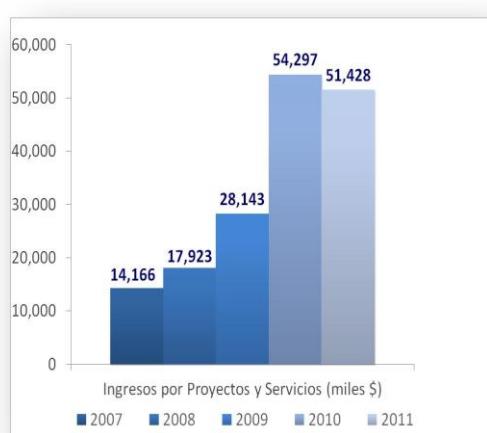


- En relación al Programa “Módulos el Mundo de los Materiales” a la fecha se han capacitado un total de 400 maestros y más de 8000 estudiantes de nivel medio superior. En el mes de julio se llevó a cabo la Segunda Feria de Ciencia y Tecnología con el objetivo de difundir los avances alcanzados en educación científica. La expansión de los módulos abarca actualmente 14 municipios del Estado de Chihuahua con un total de 54 planteles de educación media superior. Para el ciclo escolar 2011-2012 se contempla expandir estos módulos a 15 municipios más. En el mes de octubre dio inicio este programa en el Estado de Nuevo León, el cual es apoyado por el Fondo Mixto del Estado de Nuevo León.

VINCULACIÓN

El número de servicios y proyectos facturados al sector productivo y social en el periodo fue de 950, con un ingreso de \$8,906 miles por servicios y \$42,521 miles por proyectos. ([Anexo Actividades de Vinculación](#))

Ingresos por Proyectos y Servicios



290 Empresas atendidas



Otras actividades relevantes de Vinculación

- En el marco de la convocatoria 2011 del Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación del CONACYT, se aprobaron 22 proyectos a empresas vinculadas con el CIMAV, por un monto total de \$29 millones de pesos.
- En el mes de marzo se presentaron los entregables del convenio No. 01 10/ 187/10 del Fondo Institucional 23-10 celebrado entre el CONACYT y el CIMAV, CIQA e IPICYT, para la identificación de un modelo de operación para las Unidades de Vinculación y Transferencia de Conocimiento (UVTC).
- Al cierre del año se cuenta con un total de 72 solicitudes de registro de patentes de las cuales 18 son títulos otorgados, 2 se encuentran en examen de fondo, 42 pasaron el examen de forma y 10 se encuentran en etapa de registro. (**Anexo Solicitudes y Títulos de Patentes**).
- En el periodo se contó con 180 convenios de colaboración vigentes de los cuales 35 se firmaron en el año. (**Anexo Convenios Vigentes**).
- En materia de acciones de acercamiento a la sociedad, se recibió la visita de 10 empresas nuevas interesadas en conocer las actividades del Centro. En el mes de mayo se transmitió desde las instalaciones del Centro, el Programa de Radio “Viernes en la Ciencia” transmitido por Radio Universidad de la Universidad Autónoma de Chihuahua, en el cual se presentaron y discutieron temas relacionados con la Ciencia y la Tecnología. Adicionalmente, se atendieron 40 visitas de escuelas con un total de 800 alumnos.

UNIDAD MONTERREY

- Se concluyó la construcción de la segunda etapa la cual contempla 1,900 metros cuadrados adicionales a los 2,500 metros cuadrados ya construidos. Esta expansión fue financiada con apoyo del Fondo Mixto del Estado de Nuevo León.
- Se aprobaron dos proyectos para el fortalecimiento de la Infraestructura de la Unidad:
 1. Fortalecimiento de Infraestructura Científica y Tecnológica del Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV) Unidad Monterrey para el apoyo de los sectores industriales del plástico y del hule. Monto \$7,500 miles de pesos. (FOMIX Nuevo León 2010-C31)
 2. Fortalecimiento y Consolidación de la Infraestructura Científica y Tecnológica de los Centros Públicos de Investigación CONACYT 2011-2. Monto \$13,500 miles de pesos. Adquisición de Equipo de Espectroscopía Fotoelectrónica de Rayos X (XPS).
- Al cierre del 2011, la Unidad Monterrey contaba con 31 empleados de los cuales 28 corresponden a personal Científico y Tecnológico y 3 son administrativos. El total de los investigadores más 1 técnico cuentan con doctorado. Al cierre del año sólo un investigador no se encontraba adscrito al S.N.I. Adicionalmente, 1 técnico es Candidato.
- Durante el ejercicio se encontraban en desarrollo 24 proyectos de investigación. El índice de proyectos por investigador de la Unidad fue de 1.6.

- Los ingresos captados por la Unidad por concepto de proyectos por convocatoria representan el 25% del total captado por el CIMAV.
- El personal de la Unidad publicó 21 artículos en revistas indizadas (1.4 por investigador), 1 en revistas internacionales, 2 en revistas nacionales, 12 en congresos internacionales, 1 en congreso nacional y 2 capítulos en libros internacionales.
- A la fecha se cuenta con una matrícula de 34 alumnos en los programas de posgrado: 9 del Doctorado en Ciencia de Materiales y 25 de la Maestría en Ciencia de Materiales. En el mes de diciembre se graduó el primer estudiante de maestría.
- En septiembre de 2011 se graduó la tercera generación de la Maestría en Comercialización de Ciencia y Tecnología, en la que concluyeron 26 alumnos, para un total de 101 maestros capacitados. Asimismo, dio inicio la cuarta generación con 28 alumnos inscritos. Esta maestría es impartida por profesores de la Universidad de Texas que en conjunto con el CIMAV otorgarán el grado en esta área.
- En este periodo la Unidad contribuyó con un 26% de la facturación por venta de proyectos y servicios. Asimismo, se firmaron 16 convenios de colaboración para un total de 50.
- Participación en los siguientes Clústers y AERI's del Estado de Nuevo León:
 1. Clúster de Nanotecnología. Comités de Innovación y Desarrollo de Capital Humano.
 2. Clúster Automotriz. Comité de Innovación y Desarrollo de las sesiones de Planeación de Proyectos
 3. Clúster de Vivienda y Sustentabilidad. Comité de Innovación, presidiendo el subcomité de Materiales Avanzados.
 4. Aero clúster. Desarrollo del documento de prospectiva estratégica para la creación de la AERI del clúster.
 5. AERI METALSA desarrollo de proyecto "Sistemas alternativos de corte y dobles de aceros especiales"

RESULTADOS 2011 DE LOS INDICADORES DEL CAR, PEF Y MATRIZ DE MARCO LÓGICO (MML).

Se presentan únicamente los comentarios relativos a los indicadores cuyos resultados muestran desviaciones negativas con respecto a la meta programada para el ejercicio, agrupados por tema. Los resultados completos se presentan en el **Anexo Apartado de Resultados 2011 CAR PEF MML**.

A manera de comentario general respecto de los resultados del Centro, es preciso aclarar que en los últimos años, el Centro ha privilegiado la calidad sobre la cantidad en algunos de sus productos, incidiendo con ello en los resultados de ciertos indicadores.

Publicaciones

Tipo	Indicador	Desviación %
CAR	Artículos con arbitraje publicados en revistas de circulación internacional indizadas / No. de investigadores	-8.3

Tipo	Indicador	Desviación %
PEF	Número de publicaciones arbitradas publicadas / Número total de publicaciones sometidas	-2.4
E001	(Número de publicaciones arbitradas / Total de publicaciones generadas por el Centro)	-12.5

Las desviaciones negativas que presentan estos indicadores es consecuencia en parte, de la política interna que en los dos últimos años ha seguido el Centro para inducir en mayor medida la publicación de artículos en revistas con mayor factor de impacto, de tal forma que el factor promedio de impacto de las revistas en las que se publica ha ido incrementándose, al pasar de 1.5 en 2008 a 2.1 en 2011.

En la tabla que sigue se observa cómo en los últimos 5 años se han ido aumentando las publicaciones en revistas con factor de impacto entre 2 y 5.

Factor de Impacto	2007	2008	2009	2010	2011
Menor que 1	29	32	23	27	29
Entre 1 y 2	33	49	60	42	30
Entre 2 y 3	8	9	19	20	36
Entre 3 y 5	2	8	9	14	17
Entre 5 y 7	0	0	2	1	3

Formación de Recursos Humanos

Tipo	Indicador	Desviación %
CAR	Sumatoria del número de años para la titulación de los graduados en el año en programas de maestría / Número de graduados de doctorado en el año	-13.8
PEF	Número de alumnos graduados del Doctorado en Ciencia de Materiales de la generación n-48 meses/Número de alumnos matriculados de la generación n-48 meses	-53.5
	Número de alumnos graduados del Doctorado en Ciencia y Tecnología Ambiental de la generación n-48 meses/Número de alumnos matriculados de la generación n-48 meses	-100.0
	Número de alumnos graduados de la Maestría en Ciencia y Tecnología Ambiental de la generación n-30 meses/Número de alumnos matriculados de la generación n-30 meses	-52.9
MML E001	(Alumnos graduados por cohorte / Alumnos matriculados por cohorte)*100	-50.0
	Número de maestros y doctores graduados / Total de investigadores del Centro	-12.5

Tipo	Indicador	Desviación %
MML U001	(Alumnos graduados por cohorte / Alumnos matriculados por cohorte)*100	-11.1
	Número de maestros y doctores graduados / Total de investigadores del Centro	-12.5

Entre las causas que generaron la problemática asociada a los indicadores relacionados con el posgrado del Centro, se identificaron entre las principales, la asignación de estudiantes a profesores con sobrecargas laborales; estudiantes a distancia que incumplen con las asesorías y el envío a tiempo de sus avances; la exigencia para los alumnos de doctorado de la publicación de al menos 2 artículos en revistas indizadas y la falta de continuidad en el seguimiento de estudiantes y tutores en la fase final de la formación de los primeros.

Para solventar esta situación, se han implementado acciones correctivas, encontrándose entre las principales:

1. Reingeniería de procesos en:
 - Ingreso
 - Presentación de protocolos
 - Evaluación semestral de avance de investigación
 - Reingreso
 - Reporte de avance de investigación CONACYT
 - Asignación de cursos
2. Consecución de apoyos para la creación de instalaciones y espacios propios del posgrado (centro de información, aulas y auditorio)
3. Revisión y Modificación del marco normativo de las actividades del posgrado:
 - Reglamento de Estudios de Posgrado
 - Reglamento de becas acorde al Reglamento de CONACYT
 - Reglamento del Centro de Información
4. Conformación del Colegio de Profesores, órgano de carácter consultivo, cuyo objetivo es actuar de forma permanente para elevar la calidad de los alumnos a través de la optimización de los programas, políticas de enseñanza y observación del desempeño de profesores.

Proyectos

Tipo	Indicador	Desviación (%)
E001	(Número de proyectos aprobados en fondos mixtos y sectoriales / Total de proyectos)*100	-16.7

A partir de 2009, un importante esfuerzo institucional se ha orientado a la realización de proyectos de mayor tamaño y complejidad científico tecnológica, por lo que el número de proyectos se ha visto disminuido. En contrapartida, los ingresos por este concepto se han incrementado en forma significativa, tal como a continuación se señala:

Año	Proyectos	Ingresos (miles \$)
2008	38	16.7
2009	45	38
2010	38	39
2011	39	51.1

Promoción

Tipo	Indicador	Desviación %
CAR 1	Número de acciones de acercamiento de la CyT a la sociedad en el año t/Número de acciones de acercamiento de la CyT a la sociedad en el año t-1	-2.8

Se busca mejorar los resultados a través de las siguientes acciones:

Presentaciones del personal académico en medios electrónicos de comunicación masiva regionales (radio, TV); publicar reportajes e inserciones en medios masivos de comunicación; participar en eventos promocionales y en foros académicos de las IES regionales, así como en los organizados por agrupaciones sociales, empresariales y gubernamentales, que fomenten el acercamiento a la I+D+I.

PROYECTO CONSIDERADO CASO DE ÉXITO

LOGROS DEL CIMAV EN NANOTECNOLOGÍA 10 GRANDES INICIATIVAS (2005-2011)

- I. Incorporación de la macro estrategia “Programa Institucional de Nanotecnología” en su Plan Estratégico 2005-2009
- II. 2006 creación del Laboratorio Nacional de Nanotecnología (NaNoTeCh). <http://nanotech.cimav.edu.mx/>
- III. En 2007, a solicitud de la Secretaría de Economía, el Centro realizó el Estudio de Diagnóstico y Prospectiva de la Nanotecnología en México. http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/Nanotecnologia.pdf
- IV. A partir del 2009 el Centro funge como Punto Nacional de Contacto Sectorial en Nanotecnología y Nuevos Materiales. <http://nanotecnologia.mx>
- V. 2009 creación del Centro Virtual Brasileño-Mexicano en Nanotecnología. <http://cbmnano.cimav.edu.mx/>
- VI. 2009 Coordinador de la Red Panamericana de Nanotecnología. <http://pnn.cimav.edu.mx/>
- VII. Participación en el Comité Técnico Académico de la Red Temática de Nano ciencias y Nanotecnología (2009-2011). <http://www.nanored.org.mx>
- VIII. Doctorado en Nanotecnología (Grados Dual con la Universidad de Texas en Dallas y próximamente con la Universidad de Sao Paulo, Brasil). <http://mty.cimav.edu.mx/posgrado/doctoradonano.html>
- IX. Como Parte de la estrategia para el desarrollo de la Nanotecnología en Nuevo León:
 - Creación de la Unidad CIMAV en Monterrey. <http://mty.cimav.edu.mx/>
 - Participación en la Red de Innovación en Nanotecnología.
 - Presidencia del Clúster de Nanotecnología. <http://www.mnc-9.org/>
 - Administración de la Incubadora de Nanotecnología.
 - Organizador del Foro Nano Monterrey (2009-2011). <http://mnc-9.org/nanomonterrey2011/>
- X. Creación de la Maestría en Ciencias en Nanotecnología para las Universidades Tecnológicas-SEP(2011)

COMPORTAMIENTO PRESUPUESTAL DE INGRESOS Y GASTOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 2011

Análisis del Ingreso

La meta de ingresos propios para el primer semestre del ejercicio 2011 por concepto de venta de servicios y proyectos, fue prácticamente alcanzada. Lo anterior se debió principalmente a proyectos como el de la Maestría en Comercialización de Ciencia y Tecnología así como de proyectos provenientes de los Fondos de Innovación. De dichos recursos el 46% fue generado por la Unidad Monterrey. Las Transferencias del Gobierno Federal, los Recursos de Fuentes Externas y los Recursos del Fideicomiso del CIMAV, no presentaron variación alguna entre los recursos programados y recibidos.

En comparación con el ejercicio 2010, los ingresos en 2011 fueron superiores en un 19% derivado principalmente del crecimiento en los apoyos fiscales y las Fuentes Externas donde se presentaron variaciones de 12% y 28% respectivamente.

Fuentes de Ingreso	Programado Modificado	Captado	Variación %
Venta de Servicios	60,000	58,130	3
Fuentes Externas	50,623	50,623	0
Subsidios del Gobierno Federal	153,385	153,385	0
Otros Ingresos	43,958	43,958	0
Suma	307,966	306,096	1

Análisis del Gasto

Al cierre del ejercicio 2011, el presupuesto modificado de recursos fiscales ascendió a 153,385 miles de pesos, el cual fue ejercido de la siguiente manera.

Capítulo	Programado Modificado	Ejercido	Variación %
Servicios Personales	102,162	102,162	0
Materiales y Suministros	6,646	6,646	0
Servicios Generales	20,302	20,302	0
Otras Erogaciones	1,355	1,355	0
Bienes Muebles e Inmuebles	22,920	22,920	0
Obra Pública	0	0	0
Suma	153,385	153,385	0

Comparativamente con el ejercicio al 2010, el presupuesto ejercido en 2011 creció en un 11%, motivado principalmente por la política salarial y los proyectos de infraestructura con recursos IFE-PEF.

Respecto a los recursos propios, el presupuesto programado ascendió a 60,000 miles de pesos, mientras que el presupuesto ejercido ascendió a 58,130 miles de pesos, cifra menor en 1 por ciento respecto al monto programado. La variación se explica principalmente por la captación de recursos por debajo de lo programado.

Capítulo	Programado Modificado	Ejercido	Variación %
Servicios Personales	5,441	2,143	-61
Materiales y Suministros	6,000	5,497	-8

Servicios Generales	12,059	13,330	10
Becas	4,000	3,307	-17
Otras Erogaciones	23,500	28,202	20
Bienes Muebles e Inmuebles	8,000	5,522	-31
Obra Pública	1,000	129	-85
Suma	60,000	58,130	-3

Comparativamente con el ejercicio 2010, el gasto con recursos propios en el ejercicio 2011 fue menor en 9%, derivado de una captación menos en esa misma proporción.

En relación a los recursos recibidos de los distintos fondos (Mixtos, Sectoriales, Fondo Institucional del CONACYT, entre otros), se recibieron 50,623 miles, de los cuales se ejercieron 53,514, destacando el sub ejercicio en el renglón de Materiales y Becas donde los proyectos de ciencia básica están arrancando la etapa de experimentación y no han ejercido la totalidad de los recursos en estos rubro, además de que dichos recursos se recibieron durante el tercer trimestre del ejercicio.

Capítulo	Programado Modificado	Ejercido	Variación %
Servicios Personales	970	1,263	30
Materiales y Suministros	10,289	5,681	-45
Servicios Generales	14,915	15,343	3
Becas	2,628	1,559	-41
Bienes Muebles	21,821	23,591	8
Obra Pública	0	6,078	0
Suma	50,623	53,515	5