



Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C.

**INFORME DE AUTOEVALUACIÓN
CORRESPONDIENTE AL EJERCICIO 2012**



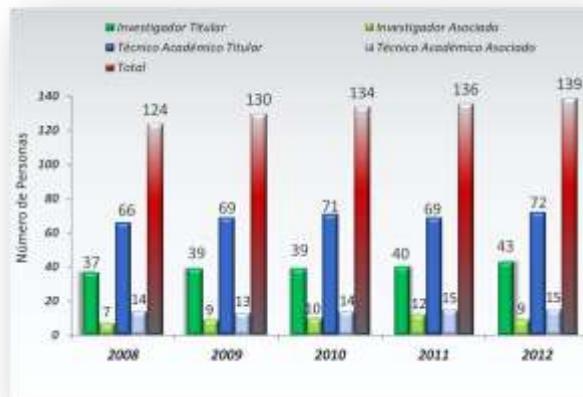
CAPITAL HUMANO

Al cierre del año 2012, el CIMAV contaba con una plantilla de 190 empleados (incluyendo honorarios), de los cuales, el 79% correspondía a personal académico y de apoyo a las actividades sustantivas. (Anexo Recursos Humanos)

Personal Total

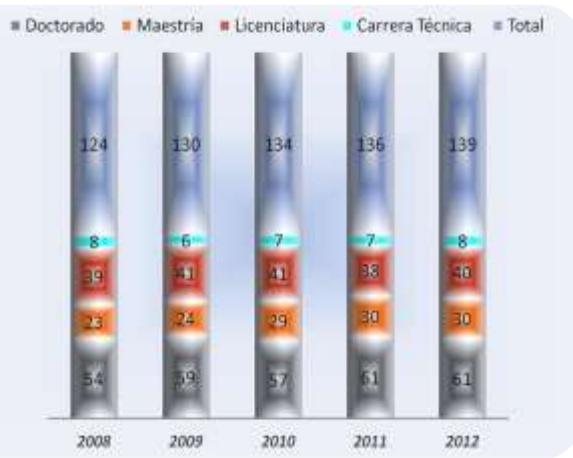


Personal Académico



Del personal Científico y Tecnológico el 44% cuenta con doctorado, el 22% con maestría y el 29% tienen grado de licenciatura.

Grado Académico del Personal CyT



Participación en el SNI



Del total de investigadores, 49 se encuentran adscritos al Sistema Nacional de Investigadores (S.N.I.). Adicionalmente, 6 técnicos cuentan con nivel I y 1 es Candidato.

Reconocimientos al Personal CyT

Con el objeto de reconocer a distinguidos científicos mexicanos y buscar la superación académica de la comunidad estudiantil, la Facultad de Química de la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ) creó la Cátedra Especial "Dr. Jesús González Hernández", en la que se rinde homenaje a dicho investigador. Destacado autor de 17 patentes nacionales y 11

internacionales, por ello reconocido como el quinto autor mexicano más prolífico con 66 artículos en películas delgadas; ha publicado más de 250 artículos indizados con más de tres mil citas a sus trabajos; director fundador de la unidad Querétaro del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados, CINVESTAV, del IPN.

De manos del Gobernador del Estado de Chihuahua, Lic. César Duarte Jáquez, recibió el Dr. Luis Fuentes Cobas, investigador del CIMAV, el galardón “Premio Estatal de Ciencia y Tecnología 2012”, reconocimiento otorgado por su contribución académica en el periodo 2007-2012.

En el marco del Día Internacional de la Mujer y en sesión solemne, la Comisión de Equidad de Género del Congreso del Estado de Chihuahua llevó acabo la entrega de reconocimientos a mujeres chihuahuenses destacadas. La Dra. Lorena Álvarez Contreras, investigadora del CIMAV, recibió el galardón María Esther Orozco 2012, reconocimiento que se otorga a las mujeres chihuahuenses destacadas en el Campo Científico.

Estancias de Investigación

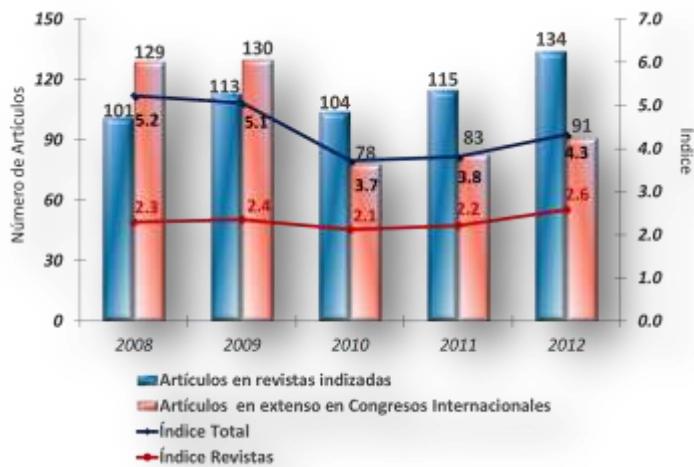
En el periodo tres investigadores realizaron estancias en las siguientes instituciones:

1. Ecole Européenne de Chimie Polymères et Matériaux (ECPM), LIPHT EAc 4379 de la Université de Strasbourg (UDS).
2. Universidad de Toulouse II-Le Mirail.
3. Universidad de las Islas Baleares.

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA-TECNOLÓGICA

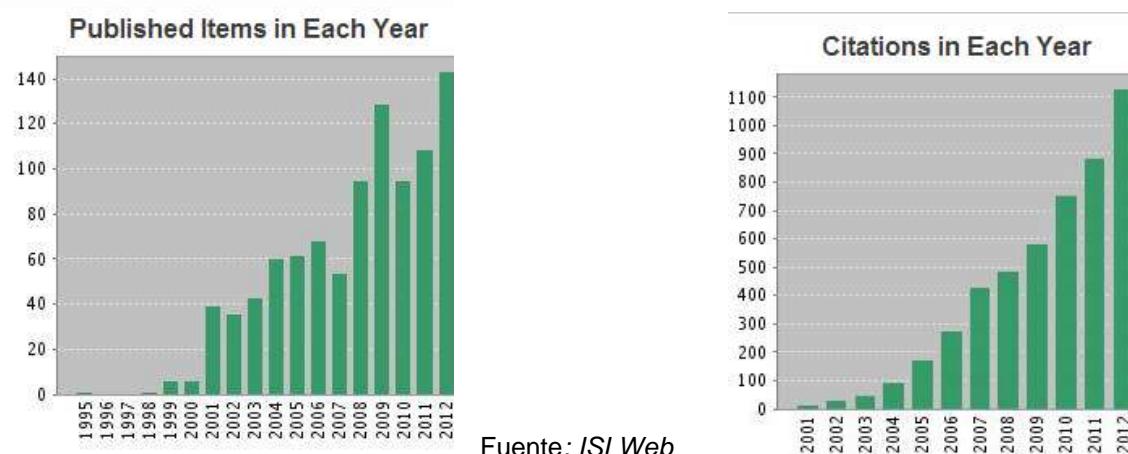
Publicaciones

En este periodo se publicaron 272 artículos con arbitraje, de los cuales 134 fueron publicados en revistas indizadas, 19 en revistas internacionales, 91 en congreso internacional y 28 en congresos nacionales. Adicionalmente se publicaron 13 capítulos de libros con arbitraje.(Anexo Publicaciones)



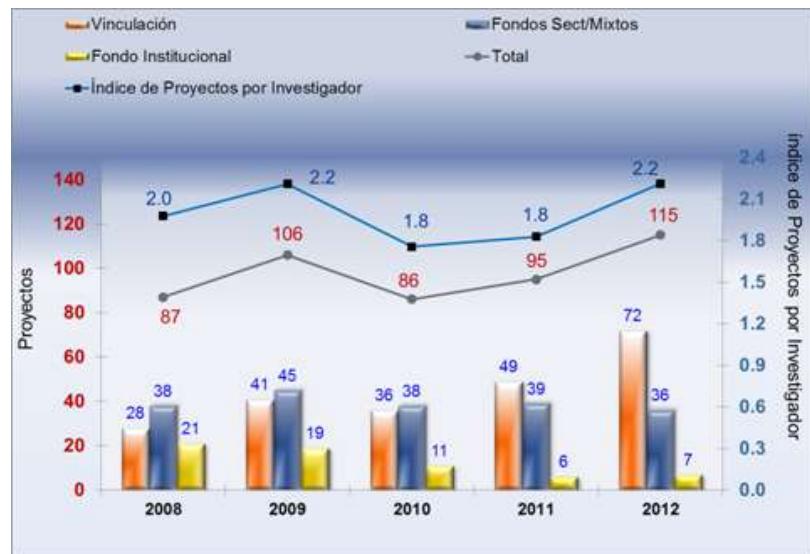
El factor de impacto promedio de las revistas en las que se publicó en el periodo fue de 2.31 superando el 2.07 del año anterior. Revista con el mayor factor de impacto en que se publicó en el año fue de 8.01.

Artículos Publicados y Citas



Proyectos de investigación científica y/o desarrollo tecnológico

Durante el año se tuvieron un total de 115 proyectos de investigación en desarrollo. El índice de proyectos por investigador fue de 2.2 superando en un 47% la meta anual programada de 1.5. Adicionalmente, se tuvieron 35 proyectos vigentes para el fortalecimiento de: programas de posgrado, formación de recursos humanos, infraestructura y equipamiento, así como iniciativas estratégicas del Centro. (*Anexo Proyectos de Investigación*)



El monto de los ingresos de proyectos por convocatoria captados en el periodo fue de \$60,879 miles superando en un 19% lo captado el año anterior.

Ingresos de Proyectos por Convocatoria



Adicionalmente se recibieron \$11,700 miles de los cuales 2.5 millones fueron destinados a la Maestría en Comercialización de Ciencia y Tecnología y 9.2 millones para construcción de la Unidad Monterrey.

Se llevaron a cabo diversas actividades de índole académico que promueven la colaboración en actividades científico tecnológicas, con instituciones y organismos nacionales e internacionales, destacando:

- En el mes de febrero se recibió la visita de representantes de la Wichita State University con el fin de conocer las capacidades y alcances del CIMAV, con el objetivo primordial de establecer futuras colaboraciones en materia aeroespacial. En esta reunión se contó con la participación de autoridades de diversos sectores como la Secretaría de Economía de Gobierno del Estado de Chihuahua, Desarrollo Económico A.C, CANACINTRA-Chihuahua, El Consejo Estatal de Ciencia Tecnología e Innovación de Chihuahua, Asociación de Maquiladoras y Exportadoras de Chihuahua, A.C. y, algunas empresas como Interceramic y Zodiac Weber Aircraft .
- A principios del mes de marzo se participó en el Foro “Políticas Internacionales y Nacionales de Clima y Medio Ambiente” organizado de manera conjunta por la Fundación Konrad Adenauer, la Cátedra de Economía Social de Mercado en Chihuahua, Canacintra, Coparmex y USEM Chihuahua. El objetivo de dicho evento fue hacer conciencia sobre la necesidad de una política medioambiental, de fomentar la participación y difundir ampliamente las estrategias, acciones y principales resultados en el combate del desafío global, el cambio climático. Investigadores del departamento de Energías Renovables y Protección del Medio Ambiente del CIMAV participaron en el panel “Cambio Climático: Definición y Mitigación”. Entre las instituciones participantes estuvieron presentes SEMARNAT, la Dirección de Ecología de Gobierno del Estado de Chihuahua, y la PROFEPA.

- Participación del CIMAV en el XXIV Congreso de la ADIAT. El CIMAV estuvo presente en el XXIV Congreso de la ADIAT celebrado del 21 al 23 de marzo en las instalaciones de INTERMEX en la Cd. de Monterrey.
- En el marco del 4º aniversario de CIMAV Monterrey, los días 26 y 27 de Marzo, se llevó a cabo el “Coloquio Multidisciplinario de Nanociencia y Nanotecnología”. El evento contó con la presencia del Dr. Jaime Parada Ávila y el Mtro. Juan Carlos Romero Hicks, ambos exdirectores del CONACYT, además de 30 investigadores del CIMAV.
- A principios del mes de mayo la Unidad Monterrey recibió la visita de una delegación cubana encabezada por el Dr. Fidel Castro Díaz-Balart y el Embajador de Cuba en nuestro país, Lic. Manuel Aguilera de la Paz. El objetivo principal de la visita fue presentar la prospectiva de la Nanotecnología en México y particularmente las actividades que en esta materia realiza el Centro.
- Participación en el 7º Congreso TIC Latinoamericano de Clústers (CLAC 2012) que se llevó a cabo en la ciudad de Monterrey Nuevo León del 29 de mayo al 1 de junio. El objetivo principal de este congreso fue generar un espacio de vinculación e intercambio de experiencias, donde se haga énfasis en tres pilares prioritarios: “colaboración, sectorización e innovación”, en torno a la clusterización para las regiones de los países de América Latina. Este evento contó con la participación de reconocidos expertos en la materia. La organización estuvo a cargo del TCI Network (The Competitiveness Institute) y de los 10 clústers del Estado de Nuevo León. El CIMAV participó en el panel “La investigación e innovación en los Clústers” con el tema “CIMAV-Monterrey: Impulsando la innovación a través de la colaboración.
- En el mes de junio se llevó a cabo en las instalaciones del Centro una reunión con investigadores del CIMAV y representantes de la Asociación de la Industria Navarra (España) con el propósito de analizar futuras colaboraciones para la realización de proyectos de investigación.
- Participación en el Taller Binacional en Nanociencias y Nanotecnología que se llevó a cabo los días 21 y 22 de junio en las instalaciones del CONACYT. Este evento fue organizado por el Centro Virtual Mexicano-Argentino en Nanociencias y Nanotecnología (CAMEN) con el objetivo de dar a conocer las capacidades de ambos países en materia de Nanotecnología. Se contó con la participación de 30 investigadores especializados en esta temática. Este taller forma parte de los compromisos establecidos en el convenio de creación del Centro Virtual Mexicano-Argentino en Nanociencias y Nanotecnología (CAMEN). Cabe mencionar que el Director General del CIMAV es el Coordinador Mexicano de este centro virtual, el cual tiene como objetivos principales: promover el intercambio, la transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos; estimular la creación de empresas binacionales para la generación de productos y procesos nanotecnológicos, así como estudiar cuestiones relativas a patentes y propiedad intelectual e industrial para la comercialización de productos nanotecnológicos.
- El Centro de Investigación en Materiales Avanzados (CIMAV) y el Gobierno del Estado de Chihuahua, a través de la Secretaría de Desarrollo Urbano, realizaron el Segundo Congreso “Cambio Climático del Estado de Chihuahua”, cuyos principales objetivos fueron por una parte, conocer los avances en la investigación sobre

Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en el Estado de Chihuahua y por la otra, mantener un espacio de intercambio para conocer las áreas de oportunidad para el desarrollo de investigación sobre esta temática. Se contó con la asistencia de investigadores y estudiantes de instituciones de educación superior y centros de investigación, personal de las organizaciones de sociedad civil y sector empresarial, así como dependencias y entidades gubernamentales para un total de 472 asistentes.

- Por cuarto año consecutivo se realizó, los días 29 y 30 de noviembre, el Foro Internacional Nano Monterrey: Industrial Applications of Nanotechnology. Asistieron a este evento más de 300 personas, entre académicos, empresarios, estudiantes y autoridades gubernamentales. Se contó con la participación de conferencistas nacionales e internacionales de países como Brasil, Estados Unidos, España, Suecia, Rusia y Alemania. Este evento es organizado por el Clúster de Nanotecnología de Nuevo León del cual es presidente el Dr. Jesús González Hernández.

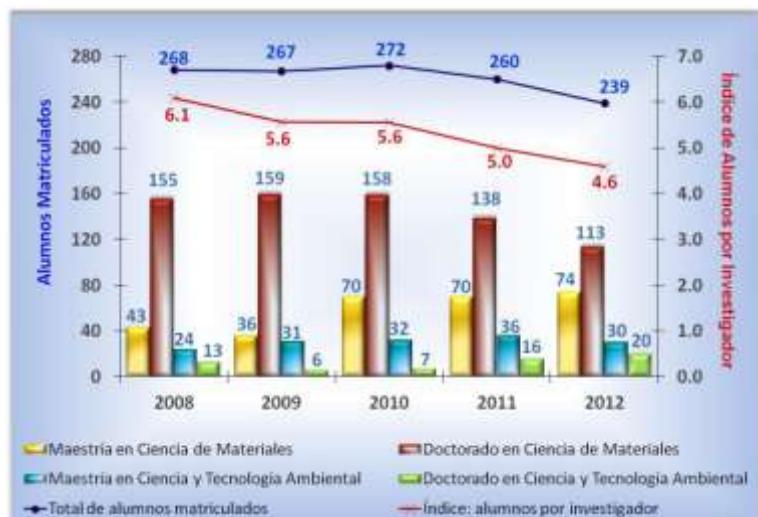
FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Programas de Posgrado

A la fecha el Centro cuenta con 5 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, Maestría en Ciencia y Tecnología y de reciente creación el Doctorado en Nanotecnología. De estos programas, tres se encuentran como consolidados, uno en desarrollo y uno de reciente creación.

Se recibieron un total de 38 alumnos de nuevo ingreso y 201 de reingreso para una matrícula total de 239 estudiantes, lo que da como resultado 4.6 estudiantes atendidos por investigador.

Evolución de la matrícula



Debido a las medidas implementadas para mejorar la eficiencia terminal, año con año se ha disminuido el número de alumnos atendidos por investigador.

Alumnos Graduados



En este periodo se graduaron 72 alumnos, 40 de maestría y 32 de doctorado. De los graduados en el 2012, el tiempo promedio de graduación fue de 2.6 años y 5.0 años respectivamente. La eficiencia terminal para los programas de maestría de la generación 2009 fue de 50% mientras que para los programas de doctorado de la generación 2008 fue de 14%. (*Anexo Formación de Recursos Humanos*)

Estancias Nacionales e Internacionales

En este periodo 11 alumnos de los programas de posgrado del Centro realizaron estancias de investigación en instituciones internacionales de reconocido prestigio como el Fritz Haber Institut der Max Planck Gesell Schaft, la Universidad de Texas, y la Universidade Federal de Pernambuco, por mencionar sólo algunas. Adicionalmente 5 alumnos realizaron estancias nacionales en instituciones como la UNAM, la UANL y la UAM.

Seguimiento de Egresados

En el año 2012, con apoyo de la ANUIES dio inicio el programa de capacitación de seguimiento de egresados. A través de este proceso se logró la conformación del instrumento institucional de seguimiento de egresados que ha sido aplicado exitosamente a todos los egresados del 2011 y 2012.

Del seguimiento de los alumnos graduados en el periodo se tienen los siguientes resultados: el 60% continua con estudios de posgrado y el 39% se encuentran laborando, de los que se encuentran laborando 80% se desempeña en instituciones académicas y el 20% restante en empresas privadas.

Alumnos de Licenciatura Atendidos



Las principales IES con las que se tiene relación son los Institutos Tecnológicos del Estado, la Universidad Autónoma de Chihuahua y la de Cd. Juárez, Universidad Politécnica y Universidad Tecnológica de Chihuahua, entre otras.

Acervo Científico

El Centro cuenta con un acervo de 2,135 títulos y 2,589 ejemplares distribuidos en 5 colecciones: Colección de tesis, colección de consulta y reserva, acervo general, colección de normas, colección de revistas en formato impreso, en su mayoría especializados en las áreas de Materiales, Medio Ambiente y Energía. A través de la Biblioteca Digital del Centro se brinda acceso a 17 bases de datos científicas por suscripción, así como a bases de acceso libre, enlaces electrónicos a sitios de difusión científica, revistas electrónicas especializadas y a recursos de consulta.

Otras actividades relevantes del Posgrado

-  Se continúa impartiendo la Maestría en Energías Renovables a personal docente de 14 Universidades Tecnológicas del país. En el mes de agosto se graduaron 18 alumnos de la primera generación. La matrícula al cierre del año fue de 77 alumnos.
-  El 9 de marzo dio inicio la Maestría en Nanotecnología para docentes del sistema de Universidades Tecnológicas, con una matrícula de 144 docentes, de 40 Universidades Tecnológicas de todo el país.
-  Durante el primer semestre del ciclo escolar 2012-2013 se capacitó un total de 90 Maestros nuevos y 2500 estudiantes del estado de Chihuahua. 110 maestros nuevos entrenados en Nuevo León para un total de 1600 estudiantes provenientes de instituciones como la UANL, CECYTE y el CONALEP. Adicionalmente, en el mes de septiembre se participó con un stand en la 19 Semana Nacional de Ciencia y Tecnología en el Zócalo del D.F., y en el Forum on Materials Education Strategies for a Rapidly Changing World, IUMRS Congress, Yokohama

(Japón). Como caso de éxito se estableció la asignatura MWM en el CONALEP a nivel nacional.



- **8vo Verano de Investigación Científica**
del 18 de junio al 30 de julio 2012. El Octavo Verano de Investigación Científica se llevó a cabo del 18 de junio al 20 de Julio del 2012 con 42 alumnos participantes. Esta estancia corta está dirigida a estudiantes de nivel superior que tengan interés en participar activamente en la investigación y producción científica. Los proyectos están enfocados al estudio e investigación de nuevos materiales para aplicaciones específicas, así como a la preservación del medio ambiente. El objetivo de este evento es fomentar el interés de los estudiantes por la investigación en ciencia y tecnología de vanguardia, y a su vez, incrementar la formación de recursos humanos de calidad.



- En el mes de octubre se llevó a cabo el Octavo Congreso CIMAV con la temática de Nanotecnología, al cual asistieron científicos de instituciones nacionales y extranjeras para exponer sus más recientes avances dentro de la especialidad. Como parte del evento se ofrecieron cursos básicos de Microscopía Electrónica de Barrido y de Difracción de Rayos X, desarrollándose también un taller de Materiales Nanoestructurados base Carbono.

VINCULACIÓN CON EL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL

Proyectos, Servicios e Ingresos

El número de servicios y proyectos facturados al sector productivo y social en el periodo fue de 1110, con un ingreso de \$9,039 miles por servicios y \$52,421 miles por proyectos, para un total de \$61,460 miles. Se atendieron un total de 303 empresas de las cuales 51 son micro y pequeña empresa, 54 del Sector Público, 60 de Industria Maquiladora y de Exportación y 136 Mediana y Grande Empresa. (Anexo Actividades de Vinculación)



Otras actividades relevantes de Vinculación

- En el marco de la convocatoria 2012 del Programa de Estímulos a la Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación se aprobaron 30 proyectos a empresas vinculadas con el CIMAV, por un monto total de \$47,432 miles de pesos. Cabe mencionar el incremento del 500% del año 2009 al 2012 en el número de proyectos aprobados a empresas vinculadas con el CIMAV a través de esta convocatoria.
- En relación con la Unidad de Vinculación y Transferencia de Conocimiento (UVTC), ahora nombrada OT, Oficinas de Transferencia de Conocimiento, se trabajó en los entregables comprometidos en la Convocatoria de FINNOVA en la cual se obtuvo el recurso para la conclusión de la etapa de Pre – Certificación. Asimismo, se realizaron avances en los documentos requeridos para participar en la Etapa de Certificación. Estos documentos giran en base a las ocho secciones en que se divide los requerimientos de la certificación: Generación o vínculo a la innovación, Ventanilla única, Política estandarizada para la gestión del conocimiento, Política de conflictos de interés, Plantillas estandarizadas para la transferencia de conocimiento, Política de evaluación y monitoreo del desempeño, Obligatoriedad de implementación de políticas y procedimientos y el Plan de negocios.
- En este periodo se registraron 9 solicitudes de registro de patente, para un total de 80 solicitudes de registros de patentes de las cuales 23 son títulos otorgados, 2 se encuentran en examen de fondo, 46 pasaron el examen de forma, 7 están en etapa de registro y 2 se encuentran publicadas. (*Anexo Solicitudes y Títulos de Patentes*).
- Se cuenta con 175 convenios vigentes de los cuales 23 se firmaron en el periodo. (*Anexo Convenios Vigentes*).
- Durante el año 2012 se realizaron las acciones previstas para la acreditación Nadcap, con el propósito de estar en posibilidad de brindar servicios técnicos especializados a la industria aeroespacial. Para ello, se realizaron auditorías con base a los requisitos de la industria aeroespacial y planeación de la brecha existente entre los Sistemas de Gestión de la Calidad (Quality System Requirements for Nadcap Accreditation AC7006, AC7101) y los Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de ensayo y calibración (ISO/IEC 17025), así como los criterios de auditoría de los procesos Químicos (AC7108, AC7108/1 y AC7108/2) y los requerimientos para los laboratorios de Prueba de Materiales (AC7101, AC7101/1-9, AC7101/11 y AC7006).
- En materia de acciones de acercamiento a la sociedad, se participó en más de 13 eventos de vinculación y se atendieron 161 empresas nuevas. Adicionalmente, se recibieron 16 visitas de escuelas con un total de 300 alumnos.

ACTIVIDAD DE IMPACTO 2012

El 13 de abril del año 2012 se llevó a cabo el evento para la instalación del Grupo Estratégico Regional de la Calidad (GER) en Chihuahua, organizado por la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (“ema”) y el CIMAV en calidad de anfitrión, contando con la participación de la Lic. María Isabel López, Directora Ejecutiva de la ema. En dicho evento se dieron a conocer

a los sectores empresarial, educativo y gubernamental de Chihuahua, la acreditación y sus ventajas, la importancia del cumplimiento de las normas mexicanas y los beneficios que conlleva el estar acreditado tanto para las autoridades regulatorias, como para las empresas, los consumidores y los trabajadores, todo ésto a través del Sistema Mexicano de Metrología, Normalización y Evaluación de la Conformidad (SISMENEC).

Por decisión unánime de los integrantes del GER, se eligió al Dr. Jesús González Hernández como líder de este Grupo. En el mes de mayo sesionó el GER por primera vez y se contó con la participación de representantes del sector gubernamental, empresarial, organismos de certificación y consultores en el tema, habiéndose aprobado el programa de trabajo 2012-2013.

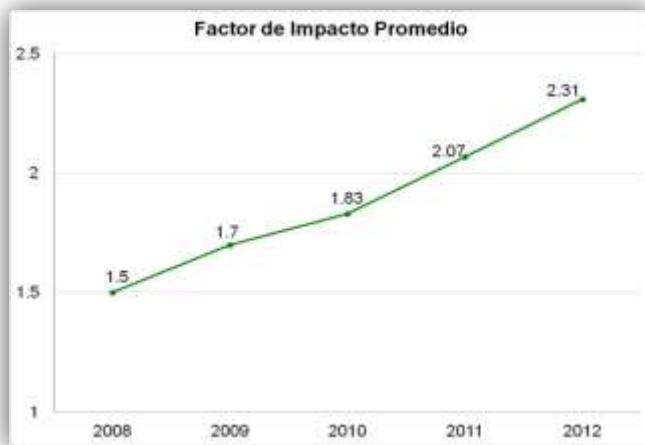
RESULTADOS DE LOS INDICADORES DEL CAR, PEF Y MATRIZ DE MARCO LÓGICO

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 2012 CAR, PEF y MML*.

Publicaciones

Tipo	Indicador	Desviación %
E001	(Número de publicaciones arbitradas / Total de publicaciones generadas por el Centro)	-17

Este indicador presenta una desviación negativa del 17%. Ésto, se debe primordialmente al incremento de publicaciones en revistas de mayor calidad (revistas con mayor factor de impacto), sacrificando cantidad por calidad. La siguiente gráfica muestra el incremento del factor de impacto promedio de las revistas en las que se ha publicado en los últimos cinco años.



Aunado a lo anterior, es preciso mencionar que en los últimos 5 años se han publicado en revistas indizadas del orden de 5, 7 y hasta 8 de factor de impacto.

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 maestría en el año	- 4.0
CAR	Sumatoria del número de años para la titulación de los graduados en el año en programas de doctorado / Número de graduados de doctorado en el año	-25.0
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	-80.3
	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
	Número de alumnos graduados de la Maestría en Ciencia de Materiales y Tecnología Ambiental de la generación n-30 meses/Número de alumnos matriculados de la generación n-30 meses	-58.5
MML E001	(Alumnos graduados por cohorte / Alumnos matriculados por cohorte)*100	-68.7
MML U001	(Alumnos graduados por cohorte / Alumnos matriculados por cohorte)*100	-50.0

En lo que respecta a los indicadores relacionados con la Formación de Recursos Humanos , estas desviaciones son producto de la decisión tomada por la Institución de enfocar los esfuerzos para graduar en primer orden a los alumnos que presentan rezago, situación que impacta de manera negativa en la eficiencia terminal y en la sumatoria del número de años, pero que es preciso tomar en cuenta para efectos de calidad y mejora del posgrado institucional. Por otro lado, cabe mencionar que este esfuerzo se refleja en el indicador de Generación de Capital Humano de Alto nivel, (Número de maestros y doctores graduados / Total de investigadores del Centro) el cual fue superado en un 72.5%.

Proyectos

Tipo	Indicador	Desviación (%)
E001	(Número de proyectos aprobados en fondos mixtos y sectoriales / Total de proyectos)*100	-35.0%

Del indicador “Contribución a la solución de demandas regionales” medido a través del número de proyectos aprobados en fondos mixtos y sectoriales con respecto al total de proyectos, es preciso mencionar que en este indicador se contemplan también los proyectos que se tuvieron en desarrollo en el periodo. Cabe mencionar que año con año, se mantiene la participación en

las convocatorias de Fondos Mixtos y Sectoriales. En el año 2012 se sometieron un total de 39 propuestas a dichos fondos, resultando aprobadas 6.

No obstante, que el resultado alcanzado en este indicador muestra una desviación negativa del 35%, es importante señalar que por otra parte se ha incrementado el número de proyectos vinculados con empresas a través de la Convocatoria de Estímulos a la Innovación. Este incremento es del 500% en el año 2012 comparado con el año 2009. Cabe señalar que en el año 2009 el 100% de estos proyectos fueron realizados con empresas ubicadas en otros Estados de la República Mexicana, en cambio para el año 2012 el 40% de los proyectos se realizaron con empresas ubicadas en el Estado de Chihuahua contribuyendo con ello en la solución de demandas regionales.

CASO DE ÉXITO

CIMAV Factor Dinamizador en el Estado de Chihuahua

ACCIONES DE IMPACTO DESTACADAS



1. Promoción de las Vocaciones Científico Tecnológicas
2. Aplicaciones Industriales de la Nanotecnología
3. Propuesta Centro Mexicano de Innovación en Energía Solar (CEMIE-SOL)
4. Sustentabilidad y Protección del Medio Ambiente
5. Proyectos de Innovación
6. Sistema Estatal de Innovación
7. Acreditación NADCAP y proyectos con la industria aeroespacial
8. Grupo Estratégico Regional para la Calidad en el Estado de Chihuahua

Nota: el detalle de estas acciones se incluyen en la presentación.

ANÁLISIS PRESUPUESTAL DE INGRESOS Y GASTOS AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2012

Comportamiento de los ingresos

Para el ejercicio 2012 se programaron ingresos por un monto de \$ 287.7 millones de pesos de los cuales, 54.6% son de recursos fiscales, 24.3% de recursos propios y el 21.1% de fuentes externas, sin incluir los recursos del Fideicomiso. La captación total al cierre del ejercicio fue de \$ 288.5 millones de pesos, observándose una variación del .28% en los recursos propios, en tanto que los rubros complementarios no reflejaron variación.

De los ingresos propios captados se destaca la generación de recursos por proyectos que representa el 73.5%, 23.5% de la venta de servicios y el 3% de otros ingresos.

En términos reales el gasto modificado programable para el ejercicio 2012 tuvo un incremento respecto al 2011 del 0.07%, en tanto que el gasto devengado en términos reales fue mayor respecto al 2011 en 0.99%; para mayor referencia a continuación se realiza un análisis por fuente de financiamiento.

Análisis de los ingresos por fuente de financiamiento

De las transferencias del gobierno federal se tuvo un incremento del 2.44% respecto al ejercicio previo, no existiendo variaciones del presupuesto obtenido respecto al programado modificado.

Respecto a los recursos propios se obtuvo un ingresos superior en un 1.15% respecto al programado modificado.

Miles de pesos

Fuentes de Ingreso	Programado Modificado	Captado	Variación
			%
Ingresos propios	70,000	70,807	1.15%
Fuentes Externas	60,567	60,567	0.00%
Subsidios del Gobierno Federal	157,126	157,126	0.00%
Sub total	\$ 287,692	\$ 288,499	0.28%
Otros Ingresos	41,431	41,431	0.00%
Suma	\$ 329,123	\$ 329,931	0.25%

Análisis del Gasto

Transferencias

Para el ejercicio 2012 se devengo un gasto de \$ 157.1 miles de pesos, de los cuales el 69.7% corresponden a servicios personales, 20.6 gasto de los capítulos 2000 y 3000, 5.7 gasto de inversión y el 4% para el concepto de becas, el gasto devengado en el 2012 tuvo incremento del 13.5% en el gasto de operación, contrastando con una disminución del 60.8% en el gasto de inversión respecto al ejercicio 2011.

Miles de pesos

Concepto del gasto	Programado Modificado	Ejercido devengado	Variación %
Servicios Personales	109,431	109,431	
Materiales y Suministros	9,342	9,342	
Servicios Generales	23,009	23,009	
Becas	6,355	6,355	
Bienes Muebles e Inmuebles	8,988	8,988	
Obra Pública	0	0	

Suma	\$157,126	\$157,126	0.0%
------	-----------	-----------	------

Recursos propios

Para el ejercicio 2012 el CIMAV programó un gasto total de \$ 70.0 millones de pesos que representa un incremento del 16.7% respecto al ejercicio 2011. De acuerdo al análisis mostrado se destaca el sobre ejercicio en el capítulo 4000, así mismo se aprecia un sub ejercicio en el gasto de operación (1000, 2000 y 3000) del 38.9% y en el renglón de adquisición de bienes del 40.1%. Cabe mencionar que las variaciones en el gasto devengado respecto al programado modificado no limitaron el alcance de las metas del Centro.

Miles de pesos.

Concepto del gasto	Programado Modificado	Ejercicio devengado	Variación
			%
Servicios Personales	4,570	3,796	-16.9%
Materiales y Suministros	8,770	4,957	-43.5%
Servicios Generales	19,080	11,042	-42.1%
Transferencias y otras erogaciones	33,380	41,724	25.0%
Bienes Muebles e Inmuebles	4,201	2,516	-40.1%
Obra Pública	0	0	
Suma	\$ 70,000	\$ 64,035	-8.5%

Gasto programado con recursos obtenidos por diversas fuentes de fomento a la ciencia y tecnología

Con el objetivo de fortalecer la actividad científica del Centro, se obtienen recursos derivados de diversas convocatorias.

Las variaciones mostradas en los distintos rubros son el resultado de las adecuaciones mismas a los proyectos, entre las que destacan su reprogramación técnica, así mismo el sub ejercicio del 8.3% del total del gasto no representa un riesgo en el alcance de los objetivos de los proyectos, ya que el ejercicio del gasto se realiza paralelamente con las actividades sustantivas de los proyectos.

Miles de pesos

Concepto del gasto	Programado Modificado	Ejercicio devengado	Variación
			%
Servicios Personales	1,953	2,676	37.0%
Materiales y Suministros	19,108	9,955	-47.9%
Servicios Generales	18,602	16,060	-13.7%
Transferencias y otras erogaciones	3,032	4,920	62.3%
Bienes Muebles e Inmuebles	15,872	19,951	25.7%
Obra Pública	1,550	1,550	0.0%
Suma	\$ 60,118	\$ 55,112	-8.3%