



INFORME DE AUTOEVALUACIÓN

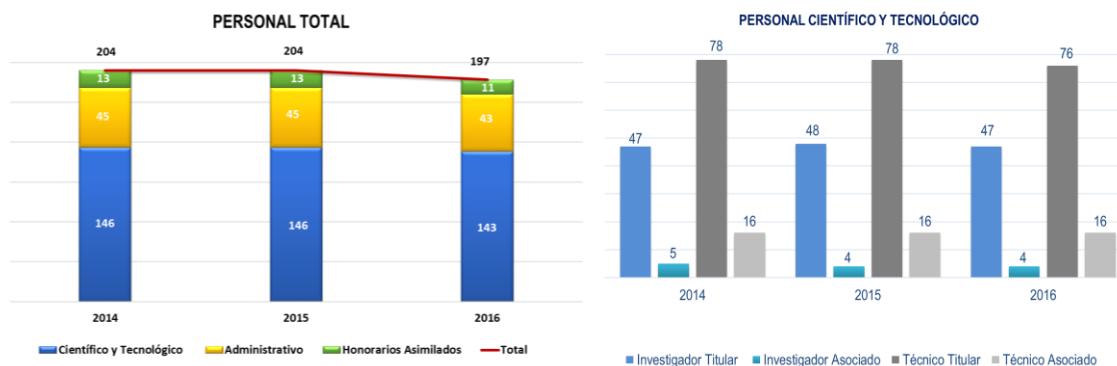
AÑO 2016

CONTENIDO

CAPITAL HUMANO	3
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA	4
Objetivo Estratégico	4
Avances en el periodo	4
Resultados de los indicadores asociados a la Investigación Científica	7
FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	8
Objetivo Estratégico	8
Avances en el periodo	8
Resultados de los indicadores asociados a la Formación de Recursos Humanos ...	11
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y VINCULACIÓN	12
Objetivo Estratégico	12
Avances en el periodo	12
Resultados de los indicadores asociados a la Transferencia Tecnológica y la Vinculación	14
SUFICIENCIA PRESUPUESTAL	15
Avances en el periodo	15
Resultados de los indicadores asociados a la gestión presupuestal	17
DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN	17
Avances en el periodo	17
Resultados de los indicadores asociados a la Difusión y Divulgación.....	17
REFLEXIÓN AUTOCRÍTICA	18

CAPITAL HUMANO

El personal científico y tecnológico se integró de 51 investigadores y 92 técnicos, el personal administrativo fue de 43; además de 11 honorarios asimilados. La disminución del personal respecto al año 2015, corresponde principalmente a plazas desocupadas, por jubilaciones y renuncias, las cuales al finalizar el año no se habían ocupado.



La adscripción mayoritaria del personal Científico y Tecnológico, al Sistema Nacional de Investigadores implica un mayor aporte del Cimav a la generación de conocimiento en las áreas de su competencia. En 2016, se adscribieron a dicho sistema 1 investigador y 3 técnicos más. Asimismo, se promovieron 2 investigadores, 1 a nivel I y, el otro a nivel II. A la fecha, el 100% de los investigadores están adscritos al S.N.I., de los cuales 6 son nivel III, 17 nivel II, 25 nivel I y, 3 Candidatos. El 45% de los investigadores son niveles II o III, porcentaje igual respecto al del año anterior.



Además, se incrementó el número de técnicos adscritos al S.N.I., respecto al año anterior, de 8 a 10, de los cuales 2 poseen nivel II, 7 nivel I y, 1 es Candidato.

Actualmente, se mantienen 13 cátedras de jóvenes investigadores adscritas al Cimav, 6 se encuentran en la sede de Chihuahua, 5 en Durango y 2 en Monterrey. De estos investigadores, 10 pertenecen al S.N.I., 2 nivel I y 8 Candidatos.

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

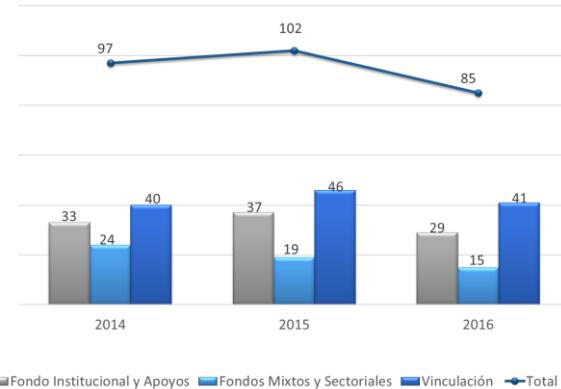
Objetivo Estratégico

Generar conocimiento científico y tecnológico pertinente y de calidad, para su aprovechamiento por los sectores productivo, académico y social. El planteamiento de este objetivo está alineado con el objetivo 3.5 “Hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación pilares para el progreso económico y social sostenible” del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

Avances en el periodo

Es a través de los proyectos de investigación y desarrollo que el conocimiento se genera, al plantear una idea y verificarla a través del método científico. En 2016 se tuvieron 85 proyectos en desarrollo de los cuales 44 fueron financiados con fondos CONACYT y, 41 vinculados con empresas. El índice de proyectos por investigador fue de 1.67.

PROYECTOS VIGENTES



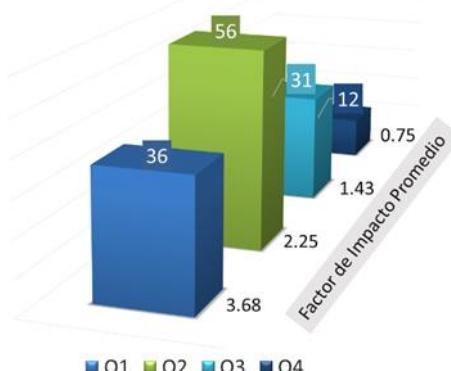
■ Fondo Institucional y Apoyos ■ Fondos Mixtos y Sectoriales ■ Vinculación ■ Total

Resultado de los proyectos de investigación, se realizaron 285 publicaciones científicas: 135 en revistas indizadas, 42 en revistas con arbitraje, 92 en memorias en congresos, 14 capítulos de libro y 2 libros. El índice de artículos arbitrados publicados por investigador fue de 5.6 superior al 5.4 del año 2015.



De los 135 artículos publicados en revistas indizadas el 68% se publicaron en revistas que se sitúan en los cuartiles 1 y 2. Del total de artículos indizados el 52% se publicó en revistas con factor de impacto mayor a 2. El índice de artículos indizados publicados por investigador fue de 2.7.

Artículos en Revistas indizadas (Cuartil)



Participar en convocatorias nacionales e internacionales de apoyo a proyectos de investigación, brinda la oportunidad de financiar las tareas asociadas a la investigación, permitiendo asimismo el apoyo para la formación de estudiantes y la producción de artículos o patentes. Resultado de la participación en las distintas convocatorias de fondos y programas de apoyos del CONACYT fueron aprobadas 11 propuestas al Centro, por un monto total de \$ 35 millones de pesos.

Fondo-Programa CONACYT	No. Proyectos aprobados	Monto Total (millones \$)
Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica 2016	4	\$20
Foncicyt Innovatek UK	1	\$6
Proyectos de Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales 2015	2	\$5
Investigación Científica Básica 2015	4	\$4
Total	11	\$35

Destaca el proyecto aprobado “Desarrollo y validación de sensores de bajo costo y tecnologías de filtración: Remoción de flúor y determinación en tiempo real de contaminantes del agua potable (As/F), por el Foncicyt en conjunto con Innovate UK, ésta última contribuye con México en la financiación de I+D industrial, desarrollo de capacidades y la creación de redes de organizaciones de la tecnología y la innovación a través de proyectos de colaboración como el antes mencionado.

Por otro lado, los investigadores del Centro continúan orientando sus esfuerzos e intereses hacia el desarrollo de un área del conocimiento en un marco cooperativo de trabajo a través de la participación en los Consorcios de investigación BIOMIMIC y de Energía; el Programa de Investigación Largo Aliento (PILA) del Sector Energético; las Estrategias para la Atención a la Industria Automotriz y la de Hidrocarburos. Asimismo, se participó en 9 redes temáticas afines a las líneas de investigación del Centro, tales como la Red Temática Nacional de Aeronáutica, la de Materiales Compuestos, la de Energía Solar, y la de Nanociencias y Nanotecnología.

Respecto a la participación del Cimav en el ámbito científico-tecnológico internacional se efectuaron las siguientes acciones:

- Participación en más de 30 congresos internacionales lo que dio como resultado la publicación de 92 artículos en memorias de congresos. La asistencia a congresos y talleres con reconocimiento internacional, permite a los investigadores ponerse al día en los últimos avances en las temáticas afines al Cimav.



- El Cimav en coordinación con la Sociedad Mexicana de Cristalografía, la Unión Internacional de Cristalografía (IUCr) y; el patrocinio de PANalytical México, llevó a cabo el 3er. OpenLab en Cristalografía. En el marco de este evento se presentaron conferencias en las temáticas de

nanomateriales, policristales, principios de cristalografía y aplicaciones avanzadas en Difracción de rayos X. La organización de este tipo de eventos, estimula la creación de grupos, asociaciones y redes de científicos, que pueden dar lugar a significativos avances en los campos del conocimiento materia del congreso que se organiza.

- Firma de convenio de colaboración con la Universidad Tecnológica de Toyohashi, de Japón, para promover el intercambio de estudiantes entre ambas instituciones.
- Participación en el Taller NANOMXCN-2016, en el cual se reunieron especialistas de China y México, el tema principal de este evento fue la aplicación de nanomateriales para la obtención de energía renovable y el cuidado del medio ambiente.





- Representantes de la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) visitaron las instalaciones del Cimav con el propósito de crear esquemas de colaboración que fortalezcan el desarrollo científico y tecnológico de la industria militar de nuestro país. Los principales temas de interés comprendieron innovaciones del vestuario de campaña, servicios y proyectos relacionados con medio ambiente y energía; desarrollo de aleaciones, metales y metamateriales.

- Estancias sabáticas de seis investigadores del Cimav en las siguientes instituciones del ámbito internacional:

Institución	Proyecto
Universidad Nacional de Singapur	Rectificación térmica a nanoescalas
Colegio de Tecnología de Houston	Síntesis y análisis de compuestos quitosano-nanoestructuras de carbono mediante molienda mecánica y sinterización
Universidad de las Islas Baleares	DFT conceptual en el estudio de nuevos inhibidores moleculares de los productos finales de la glicación avanzada (AGES)
Instituto Nacional de Nanotecnología	Collaborative study of bimoxw1-xo6 and mo1-xwxo3 tungstanates by electron microscope techniques
Universidad de Texas en San Antonio	Síntesis de multiferroicos nanoestructurados ferrita/perovskita core-shell y estudio de sus propiedades estructurales, magnéticas, ferroelásticas-piezomagnéticas y mecánicas Estudio avanzado in-situ por microscopía electrónica de materiales nanoestructurados funcionales

Resultados de los indicadores asociados a la Investigación Científica

Los indicadores asociados a la investigación científica miden la productividad y la calidad del trabajo científico-tecnológico de los investigadores y técnicos del Centro.

No.	PROGRAMA	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	META	RESULTADO	% Avance
				2016	2016	
1	Investigación Científica	Generación de Conocimiento de Calidad	Número de publicaciones arbitradas	302	285	129.53%
			Número de investigadores del Centro	70	51	
			Meta	4.31	5.6	
2		Proyectos Externos Por Investigador	Número de proyectos de investigación financiados con recursos externos	94	85	124.11%
			Número de investigadores del Centro	70	51	
			Meta	1.34	1.67	

El indicador “Generación de conocimiento de calidad” presenta un avance de 129.53% respecto a la meta anual programada, lo que representó 5.6 artículos arbitrados publicados por investigador.

Por otra parte, el número de proyectos por investigador fue de 1.67, superando en un 24%, la meta anual programada de 1.34 proyectos por investigador.

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Objetivo Estratégico

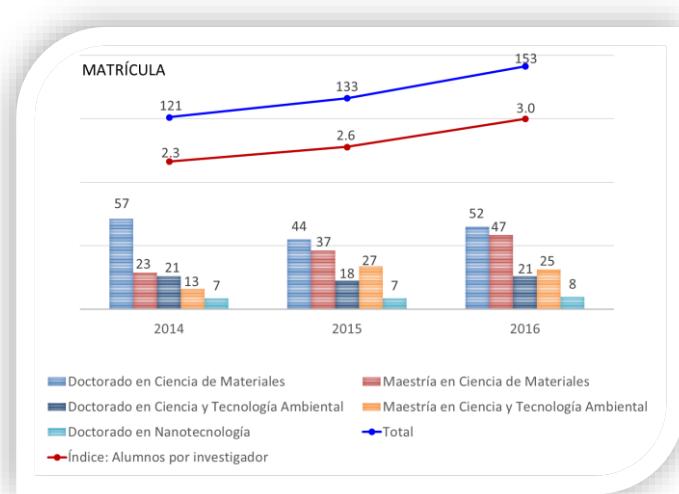
Formar recursos humanos de excelencia, en las áreas de Materiales, Energía y Medio Ambiente, a través de los programas de posgrado del Centro. Los 6 programas de posgrado con que cuenta la institución aportan de manera directa al cumplimiento de la estrategia 3.5.2. “Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel” del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

Avances en el periodo

Se conserva la vigencia de 4 grados duales con instituciones del ámbito internacional, 2 con la Universidad de las Islas Baleares, para los programas de Maestría en Ciencia y Tecnología Ambiental y Doctorado en Ciencia y Tecnología Ambiental; 1 con la Universidad de Texas en Dallas programa Doctorado en Nanotecnología, y 1 más con la Universidad Pontificia Bolivariana de Colombia.

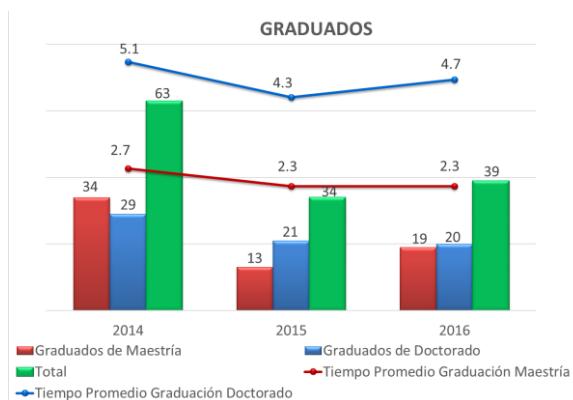
Actualmente, se tienen dos programas de posgrado de nivel internacional "Maestría en Ciencia de Materiales" y "Maestría en Ciencia y Tecnología Ambiental"; 2 con nivel consolidado "Doctorado en Ciencia de Materiales" y "Doctorado en Ciencia y Tecnología Ambiental" y; 2 de reciente creación "Doctorado en Nanotecnología" y "Maestría en Ciencia de Materiales-Modalidad Posgrado con la Industria". Cabe mencionar que los programas con nivel internacional del Cimav son los únicos con este nivel en el Estado de Chihuahua.

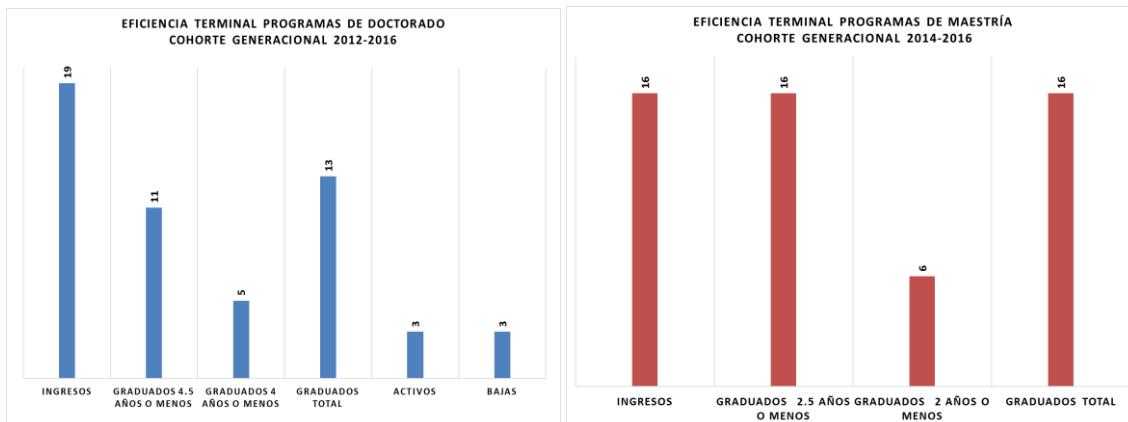
Al finalizar el año, la matrícula ascendió a 153 estudiantes, de los cuales el 53% correspondía a alumnos de los programas de doctorado y 47% a los de maestría. Cabe señalar el incremento en el número de alumnos atendidos por investigador, respecto al 2014 de 2.3 a 3.0 en 2016.



De los estudiantes matriculados en los programas del Centro, 13 realizaron estancias de investigación en el extranjero, 9 de ellos de los programas de doctorado y, 4 de los de maestría; en instituciones de reconocido prestigio como la University of Houston, Cardiff Bristish, European Synchrotron Radiation Facility, entre otras. Si bien el porcentaje de movilidad es aún bajo, se está trabajando para aumentarlo a través de recursos propios; ya que este tipo de experiencias permiten a nuestros alumnos complementar y enriquecer su formación.

Se graduaron 20 alumnos de los programas de doctorado y 19 de maestría. El tiempo promedio de graduación de los alumnos de maestría fue de 2.3 años y de 4.7 años para los de doctorado.





De 19 alumnos de la generación 2012-2016 de los programas de doctorado, a la fecha se han graduado 13, en un tiempo promedio de 49 meses; 3 continúan activos y, 3 se dieron de baja. Del total de graduados de doctorado el 85% se graduó en 4.5 años o menos. Por otra parte, de los 16 alumnos de la generación 2014-2016 de los programas de maestría, a la fecha se ha graduado el 100%, en un tiempo promedio de 26 meses.

Respecto al Doctorado en Nanotecnología (programa de 3 años), se tuvo 1 sólo ingreso en la generación 2013-2016, el cual se graduó en el 2016.

Por otra parte, las encuestas de seguimiento de egresados de los programas del doctorado arrojaron que 99% se encuentran ocupados, laborando principalmente en IES y centros de investigación. De los egresados de maestría 58% labora en IES, 20% continua estudios de doctorado y, el resto no respondieron la encuesta.

Desde hace más de 10 años el Centro cuenta con tres grandes programas para la promoción de las vocaciones científicas:

1. Programa "Módulos del Mundo de los Materiales"

Este programa permite a estudiantes del nivel medio superior, recibir conocimientos prácticos, activos y amigables de matemáticas, biología, física y química, buscando interesarlos en la ciencia de los materiales y en estudiar esta materia a nivel de licenciatura y posgrado. Respecto a las actividades de los módulos, en el mes de mayo la Secretaría de Educación, Cultura y Deporte en coordinación con el Centro de Investigación en Materiales Avanzados, CIMAV, difundió los principales avances logrados en educación científica en el nivel medio superior.



2. Programa "Verano de la Investigación Científica en el CIMAV"

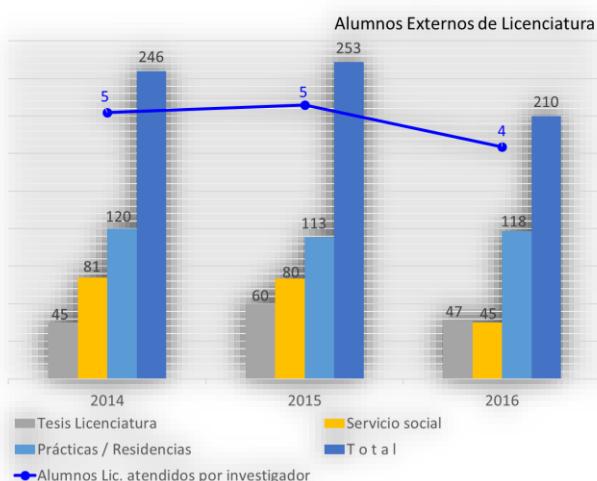


Este verano consiste en la estancia de estudiantes de licenciatura en las instalaciones del Centro durante un mes, trabajando con investigadores que manejen un proyecto en algún área de su interés.

En esta ocasión 37 jóvenes participaron en el 12º Verano de Investigación Científica del CIMAV, durante el periodo del 4 de junio al 4 julio del 2016. Este programa tiene como propósito promover las vocaciones científicas en los estudiantes mexicanos y es un proyecto apoyado por la convocatoria "Jóvenes Talentos" de Conacyt.

3. Alumnos Externos de Licenciatura

Se atendieron 210 alumnos externos de nivel de licenciatura para la realización de tesis, servicio social y prácticas profesionales. Aproximadamente, el 90% de estos estudiantes provienen de IES del Estado de Chihuahua y el resto de otras entidades del país.



Resultados de los indicadores asociados a la Formación de Recursos Humanos

El indicador "Calidad de los Posgrados" mide de manera ponderada la calidad del posgrado del Centro, considerando un factor diferenciado para cada uno de los programas académicos de maestría y doctorado impartidos por el Centro y registrados en alguna de las categorías reconocidas en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad.



No.	PROGRAMA	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	META	RESULTADO	% Avance
				2016	2016	
3	Formación de Recursos Humanos	Calidad de los posgrados	No. de programa registrados en el PNPC de reciente creación + (2*) No. de programa registrados en el PNPC en desarrollo + (3*) No. de programa registrados en el PNPC consolidados + (4*) No. de programa registrados en el PNPC de competencia (4*)No. de Programas de Posgrado reconocidos en CONACYT en el PNPC	(1*2)+(2*1)+(3*2)+(4*2) =18	16	104.17%
				4*7=28	24	
			Meta	0.64	0.67	
4		Generación de Recursos Humanos Especializados	No. de alumnos graduados en programas de Especialidad del PNPC + No. de alumnos graduados en programas de Maestría del PNPC + No. de alumnos graduados en No. de Investigadores del Centro	0+32+25=57	0+19+20=39	94.41%
				70	51	
			Meta	0.81	0.76	

Destaca la creación del programa Maestría en Ciencia de Materiales-modalidad “Posgrado con la Industria”, el cual se impartirá a personal de la Empresa Grupo Cementos de Chihuahua, con una duración de tres años; el plan de estudios está adecuado a temas de cerámicos, ahorro energético y cementos. Así, al finalizar el año se contó con 6 programas registrados en el PNCP, 2 nivel Internacional, 2 Consolidados y, 2 de reciente creación, lo que permitió superar la meta anual programada en un 4.17%.

Por otra parte, el indicador “Generación de Recursos Humanos Especializados” presenta una desviación negativa de 5.6%, la cual se debió principalmente a que no se alcanzaron ni el número de investigadores ni el de alumnos proyectados en el Plan Estratégico 2014-2018.

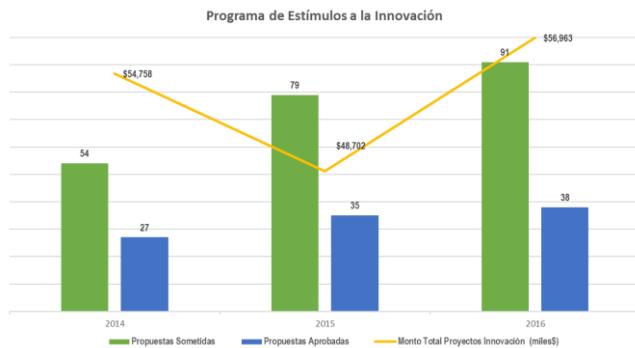
TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y VINCULACIÓN

Objetivo Estratégico

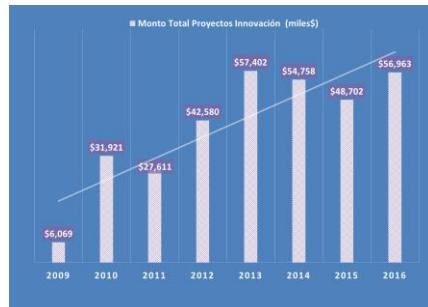
Transferir el conocimiento generado en los ámbitos de competencia del Centro a los sectores productivo, académico y social. La consecución de este objetivo, promueve la fabricación de productos y prestación de servicios con mayor valor agregado, apoyando asimismo la sustentabilidad.

Avances en el periodo

En el marco de la convocatoria 2016 del Programa de Estímulos a la Innovación (PEI), de 91 propuestas sometidas por las distintas empresas vinculadas con el CIMAVER, fueron aprobadas 38 (índice de aprobación de 42%) por un monto total de \$ 56, 963 miles de pesos; superando los resultados de la convocatoria 2015, en 3 proyectos y, \$ 8 millones de pesos, respectivamente.



Cabe señalar que, del año 2009 en que inició el PEI al 2016, el monto total de los proyectos de innovación incrementó de \$ 6 millones a \$ 56 millones. Así, el índice de proyectos de innovación por investigador pasó de 0.13 en 2009, a 0.75 en 2016.



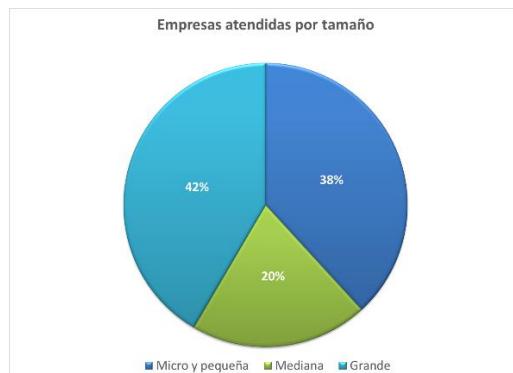
Adicional a los 38 proyectos de innovación, se tuvieron vigentes 3 proyectos de vinculación directa, 1 con la Fuerza Aérea de los Estados Unidos de Norteamérica y, 2 con empresas nacionales.



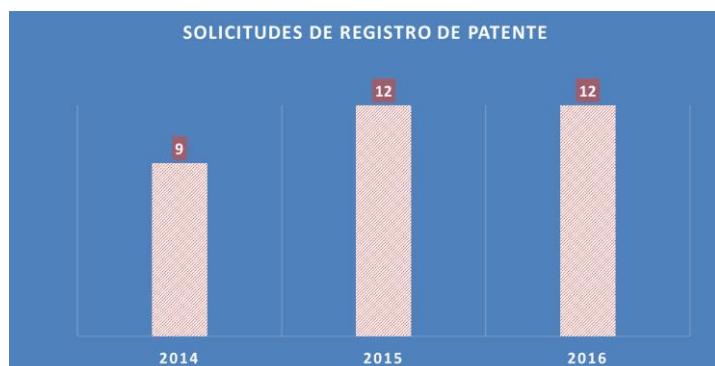
Comex



Durante el año se atendieron un total de 503 empresas, de las cuales 38% son micro y pequeña, 20 % mediana y 42% grande. Se desarrollaron a estas empresas 1598 servicios de análisis de laboratorio, se impartieron 25 cursos y asesorías y; se facturaron 40 proyectos en su mayoría de innovación; lo que representó un monto total de \$ 74.03 millones de pesos por servicios y proyectos. Adicionalmente, ingresaron al Centro \$ 8.14 millones de pesos por concepto de inscripciones de posgrado más \$ 5 millones de pesos por otros ingresos financieros, tales como diferencia en tipo de cambio, rendimientos bancarios, etc.



Se registraron 12 solicitudes de patente. En el acumulado, el Centro cuenta con 58 solicitudes en proceso, de las cuales 33 se encuentran en examen de forma y, 25 en examen de fondo. Además, se han concedido al Centro 50 títulos de patente, de los cuales 5 se han abandonado y 45 continúan vigentes. En 2016 no se licenciaron patentes.



En el último trimestre del año se trabajó con 100 empresas vinculadas con el Centro, concretándose 111 propuestas sometidas a la Convocatoria 2017 del Programa de Estímulos a la Innovación del CONACYT, por un monto total superior a los \$ 200 millones de pesos. Los resultados de dicha convocatoria se publicarán en el mes de febrero de 2017.

Resultados de los indicadores asociados a la Transferencia Tecnológica y la Vinculación

El Indicador de Proyectos interinstitucionales mide la capacidad del Centro para vincularse con otras instituciones u organizaciones públicas, privadas o sociales, a través de la realización de proyectos de investigación en cooperación. Del total de proyectos desarrollados, 50 estuvieron vinculados con empresas y/o en colaboración con otras instituciones del ámbito académico; lo que permitió alcanzar la meta anual en un 100%.

No.	PROGRAMA	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	META	RESULTADO	% Avance
				2016	2016	
5	Vinculación	Proyectos Interinstitucionales	No. de Proyectos Interinstitucionales	55	50	100.53%
			No. de Proyectos de Investigación	94	85	
			Meta	0.59	0.59	

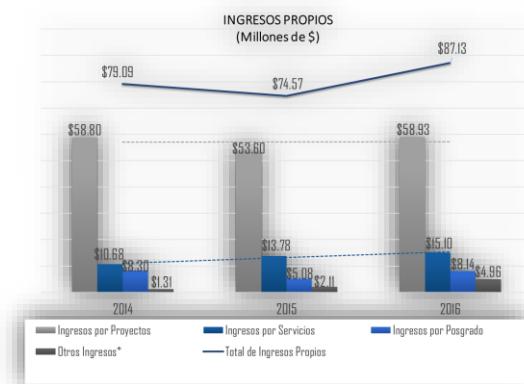
Por otra parte, el indicador Transferencia de Conocimiento que mide la capacidad del Centro para formalizar las actividades de transferencia del conocimiento generado, mediante contratos o convenios; se contabilizaron 85 contratos vigentes superando la meta anual programada de 83. De igual manera, el indicador de solicitudes de patente alcanzó la meta anual programada al registrar 12 solicitudes de patente en el año.

No.	PROGRAMA	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	META	RESULTADO	% Avance
				2016	2016	
6	Transferencia del Conocimiento e Innovación	Transferencia de Conocimiento	No. de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social, económica o ambiental. Firmados, vigentes alineados al PECITI en el año n	83	85	102.41%
			No. de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social, económica o ambiental. Firmados, vigentes alineados al PECITI en el año n-1	72	72	
		Meta	1.15	1.18		
7		Propiedad Industrial Solicitada	No. de solicitudes de patentes + No. de solicitudes de modelos de utilidad + No. de solicitudes de diseños industriales en el año n	12 + 0 + 0 = 12	12	100.00%
			No. de solicitudes de patentes + No. de solicitudes de modelos de utilidad + No. de solicitudes de diseños industriales en el año n-1	12 + 0 + 0 = 12	12	
		Meta	1	1		

SUFICIENCIA PRESUPUESTAL

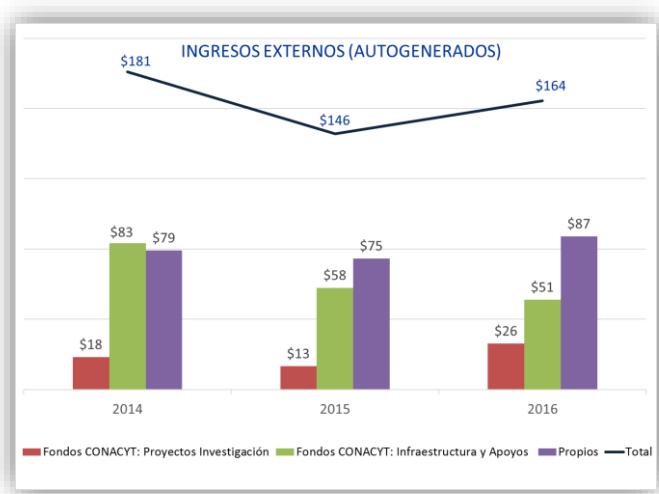
Avances en el periodo

El monto total de ingresos propios ascendió a \$ 87.13 millones, superando en 42% la meta anual programada de \$ 61.2 millones. Cabe destacar que, este año se alcanzó una cifra récord en estos ingresos, al superar los \$83.6 millones de ingresos propios del año 2013.

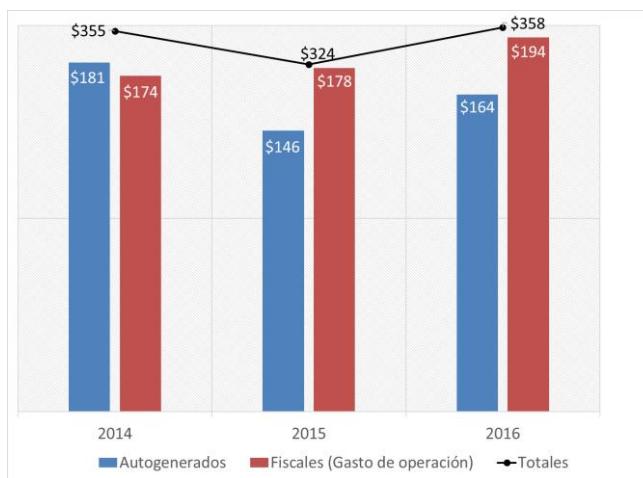


Es importante señalar que del 2014 al 2016, se incrementaron 42% los ingresos por concepto de servicios de laboratorios, actividad 100% realizada por el personal técnico.

Respecto a los recursos provenientes de las convocatorias de los distintos fondos del CONACYT, se obtuvieron ingresos por \$ 77 millones de pesos para el desarrollo de proyectos de investigación, fortalecimiento de infraestructura y apoyos institucionales; cifra que sumada a los ingresos propios nos da un total de \$ 164 millones de pesos de recursos autogenerados; lo que representó un incremento de 12.8% respecto al año anterior.



La autosuficiencia fue de 46% respecto al total de ingresos en el periodo, \$164 millones de ingresos autogenerados (propios y fondos) y \$194 millones de pesos de recursos fiscales (gasto de operación).





Resultados de los indicadores asociados a la gestión presupuestal

No.	PROGRAMA	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	META	RESULTADO	% Avance
				2016	2016	
9	Gestión Presupuestal	Índice de Sostenibilidad Económica	Monto de Ingresos Propios (miles \$)	\$ 61,210.00	\$ 87,129.00	125.42%
			Monto de Presupuesto Total del Centro (miles \$)	\$224,310.00	\$ 254,577.00	
			Meta	0.27	0.34	
10	Gestión Presupuestal	Índice de Sostenibilidad Económica para la Investigación	Monto total obtenido por proyectos de investigación financiados con recursos externos (miles \$)	\$104,655.00	\$ 164,254.00	116.71%
			Monto total de recursos fiscales destinados a la investigación (miles \$)	\$128,843.00	\$ 173,261.00	
			Meta	0.81	0.95	

DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN

Avances en el periodo

Se impartieron 12 conferencias en distintos foros e instituciones académicas, se difundieron en la radio 3 entrevistas a personal científico y tecnológico, se publicaron 17 artículos en prensa digital, se grabaron 5 videos de divulgación científica, se realizaron 14 entrevistas a investigadores para la página web. Adicionalmente, se facilitaron 99 visitas de instituciones académicas y empresas de la región, a las instalaciones del Centro.

Resultados de los indicadores asociados a la Difusión y Divulgación.

El indicador actividades de divulgación cuantifica el promedio per cápita de las acciones que lleva a cabo el personal académico para dar a conocer el conocimiento generado a través de conferencias, teleconferencias, videoconferencias, presentaciones en radio y TV/radio, acciones vía internet, visitas guiadas, entre otras.

No.	PROGRAMA	INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	META	RESULTADO	% Avance
				2016	2016	
8	Difusión y Divulgación	Actividades de Divulgación por Personal C y T	No. de actividades de divulgación dirigidas al público en general	146	150	147.28%
			No. de Personal de Ciencia y Tecnología	205	143	
			Meta	0.71	1.05	

Este indicador superó la meta anual programada de 0.71, al realizar 1.05 actividades de divulgación por personal científico y tecnológico. Una actividad que sin duda ha tenido gran aceptación, son las visitas que realizan al Cimav, alumnos y profesores de Instituciones de Educación Superior así, como directivos de empresas de la región, con el propósito de conocer las capacidades, la infraestructura, los programas de posgrado y la oferta tecnológica del Centro.

REFLEXIÓN AUTOCRÍTICA

En cumplimiento a lo dispuesto por su Instrumento Jurídico de Creación y de acuerdo al ejercicio de Planeación Estratégica realizado en el CIMAV, la entidad estableció tres grandes objetivos:

Objetivo Estratégico 1: Generar conocimiento científico y tecnológico pertinente y de calidad.

Objetivo Estratégico 2: Formar recursos humanos de excelencia.

Objetivo Estratégico 3: Transferir el conocimiento generado a los sectores productivo, académico y social.

En cuanto al objetivo estratégico 1, el CIMAV superó las metas establecidas en los indicadores, al registrar 5.6 publicaciones arbitradas por investigador y 1.67 proyectos por investigador.

En el objetivo estratégico 2, el indicador que mide la calidad de los programas de posgrado alcanzó lo proyectado ya que durante el período se registró un programa de maestría modalidad con la industria, el cual iniciará en 2017, con 10 empleados de la empresa Grupos Cementos de Chihuahua. Sin embargo, el indicador de alumnos graduados únicamente alcanzó 94.4%, al no alcanzarse el número de estudiantes matriculados proyectados en el Plan Estratégico.

En cuanto al objetivo estratégico 3, el número de contratos o convenios firmados y el número de patentes solicitadas con respecto al año anterior, así como los proyectos interinstitucionales y las actividades de divulgación, se alcanzaron sin problemas al registrar 85 contratos, 12 solicitudes de patente, 50 proyectos interinstitucionales y 150 actividades de difusión y divulgación, respectivamente. Cabe destacar, que en los recursos propios se logró una nueva cifra récord al alcanzar \$ 87.1 millones de pesos superior a los \$ 83.6 millones de pesos del año 2013.

Lo anterior, nos permite afirmar que en el año 2016 se cumplieron las metas establecidas en los objetivos estratégicos, no obstante, los recortes presupuestales que tuvo el Centro en los recursos fiscales.

Cabe hacer notar que algunos de los indicadores se alcanzaron de forma sobresaliente, como es el número de publicaciones por investigador (129.5%), proyectos externos por investigador (124.1%) y el índice de sostenibilidad económica (125.4%).

En el ámbito internacional se firmó un convenio con la Universidad Tecnológica de Toyohashi de Japón, para el intercambio de estudiantes entre ambas instituciones. Asimismo, se tiene suscrito un convenio con la Fuerza Aérea de los Estados Unidos para el desarrollo de proyectos de investigación.

Podemos afirmar que el CIMAV en el año 2016, no obstante, la situación económica, cumplió con las metas establecidas en el Convenio de Administración por Resultados y que sus indicadores se encuentran por encima de la media de las instituciones nacionales. Sin embargo, tenemos que continuar con el esfuerzo hecho hasta hoy para mejorar en aquellas áreas que todavía se presentan oportunidades.