



Informe de Autoevaluación

Ejercicio 2014

**Presentación por el Titular del
Centro del Informe de Autoevaluación
correspondiente al ejercicio anterior**



Winner of the White Matter Modeling Challenge

This certificate is awarded to
Alonso Ramirez-Manzanares

Winner of the WMM Modeling Challenge 2015
ISBI, New York, USA



The WMM Challenge Organizers
Daniel C. Alexander
Benoit Scherrer
Uran Ferizi
Torben Schneider

Aspectos relevantes

Crecimiento en otras entidades

En 2014 arrancó la operación de una cuarta unidad del CIMAT localizada en la ciudad de Mérida y también dio inicio el proyecto de la Casa Matemática Oaxaca la cual fungirá como una subsede del Banff International Research Station con apoyo del Instituto de Matemáticas de la UNAM.

Consolidación de los grupos de investigación

En 2014, la plantilla del CIMAT contó con 15 investigadores posdoctorantes, de los cuales seis son miembros del SNI. Además, de estos 15 posdoctorantes, cuatro cuentan con becas Conacyt. También se integraron 15 jóvenes investigadores a través de Cátedras Conacyt (10 de ellos en el SNI).

Producción académica

La meta calculada para 2014 en cuanto a artículos arbitrados fue de 119 publicaciones y la cifra se rebasó 32.77%, pues se alcanzaron 158 publicaciones entre artículos de revistas, memorias de congresos y capítulos en libros, además de que se publicó un libro.

Fortalecimiento del poder de cómputo del estado de Guanajuato

Durante 2014, se logró consolidar el Clúster El Insurgente y además se inició un proyecto para poner en marcha una Red Estatal de Supercómputo con otras instituciones científicas de Guanajuato.

Aspectos relevantes

Iniciativas transversales en la generación de conocimiento científico

Laboratorio multidisciplinario LM3

El LM3 ha sido un punto de encuentro para investigadores de las tres áreas del CIMAT; a partir del mismo, se mantienen importantes intercambios académicos con instituciones como el Instituto de Neurobiología de la UNAM, el University College of London (UK), la Universidad de Sherbrook (CAN) y la Universidad de Pennsylvania (EUA).

Líneas de trabajo:

Optimización y modelado estadístico-computacional en datos complejos.

Uso de datos masivos en los diversos problemas de la ciencia y la tecnología.

Cuantificación de incertidumbre y los métodos estocásticos.

Uso y desarrollo del supercómputo, el cual se ha convertido en una fortaleza de CIMAT.

El trabajo del LM3 ha redundado en presentaciones en congresos, artículos publicados y alumnos graduados.

Aspectos relevantes

Iniciativas transversales en la generación de conocimiento científico

Análisis Topológico de Datos (Técnicas de análisis exploratorio con base en propiedades topológicas de nubes de datos) **ATD**

El ATD es una materia relevante y con empuje en la actualidad. CIMAT cuenta con investigadores en las tres disciplinas pertinentes para crear un grupo de trabajo integral de investigación y aplicaciones, además de formar recursos humanos de alto nivel.

La iniciativa tiene por objetivos comprender integralmente los aspectos computacionales, estadísticos y matemáticos pertinentes para el estudio de TDA, entablar relaciones internacionales con grupos especializados en TDA, promover la difusión y desarrollo del tema y conocer bases de datos masivos con potencial de análisis y aplicaciones

Las actividades académicas con carácter transversal e interinstitucional (CIDE, UNAM, UASLP), que se realizaron durante 2014, han renovado los intereses de los investigadores mayores e integrado a los más jóvenes en torno a temas emergentes e innovadores. Algunos de éstas son: Seminarios mensuales en CIMAT y en Morelia, Mich; Sesión Especial: Análisis Topológico de Datos, XLVII Congreso Nacional de la Sociedad Matemática Mexicana; Coloquio «Sufficient Statistics for Shapes and Surfaces», impartido por Sayan Mukherjee (Duke University) en CIMAT y Escuela de Análisis Topológico de Datos y Topología Estocástica.

A través de sus actividades sustantivas, el CIMAT da cumplimiento a los ejes rectores del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 con los que se encuentran alineados sus objetivos y metas institucionales, en específico atendiendo las estrategias siguientes:

- Estrategia 3.5.2. Contribuir a la formación y fortalecimiento del capital humano de alto nivel
 - Estrategia 3.5.3. Impulsar el desarrollo de las vocaciones y capacidades científicas, tecnológicas y de innovación locales, para fortalecer el desarrollo regional sustentable e incluyente
 - Estrategia 3.5.4. Contribuir a la transferencia y aprovechamiento del conocimiento, vinculando a las instituciones de educación superior y los centros de investigación con los sectores
 - Estrategia 3.5.5. Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura científica y tecnológica del país.
-

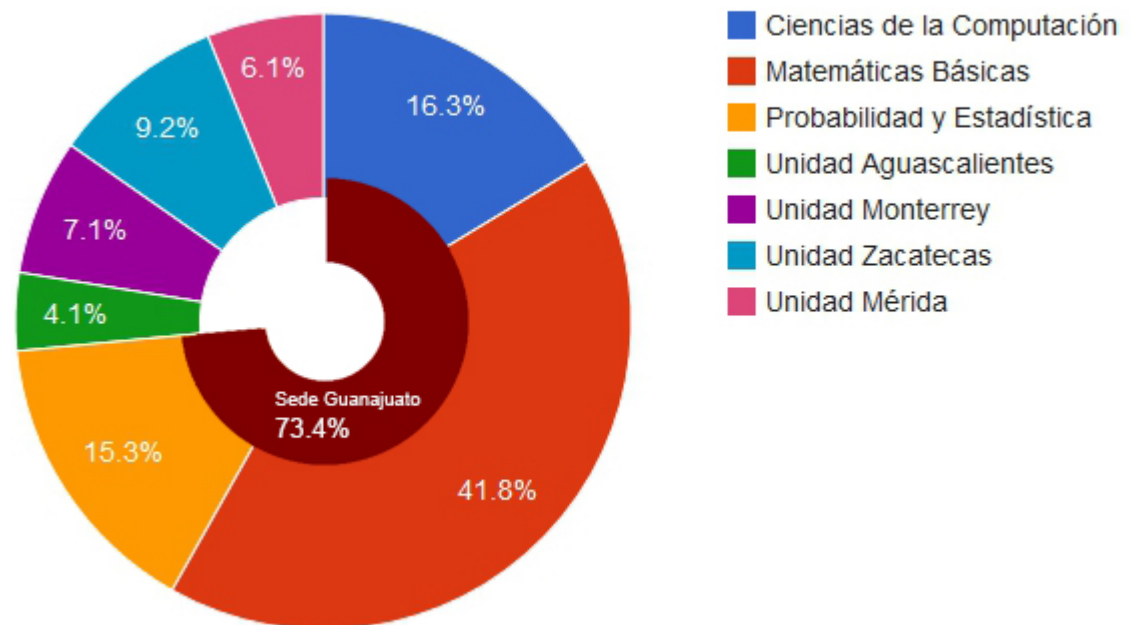
Investigadores del Centro

En 2014, el Centro contaba con 98 investigadores adscritos a las tres áreas académicas o alguna de las unidades foráneas:

- 65 ordinarios.
- 15 investigadores posdoctorantes
- 2 adjuntos
- 1 investigador visitante
- 15 investigadores de Cátedras CONACYT

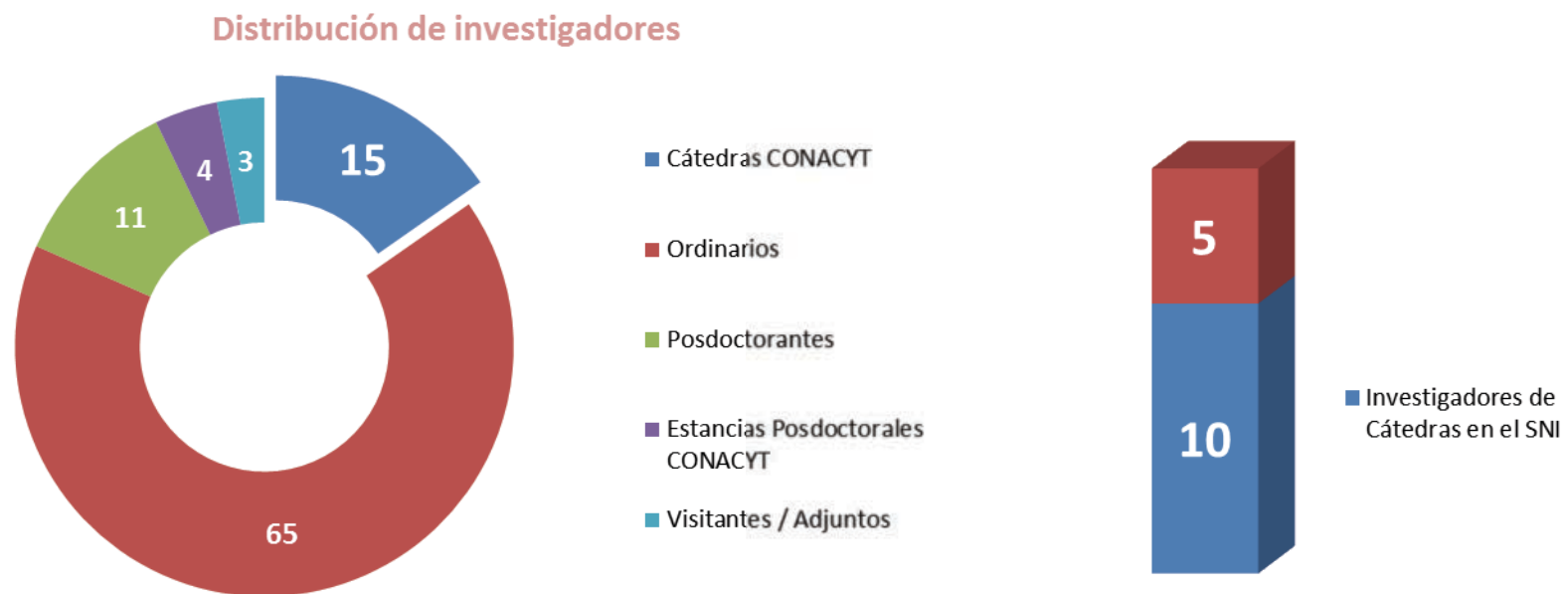
De los 98 investigadores del CIMAT, había en total 15 mujeres (15.3%) y 83 hombres (84.6%)

DISTRIBUCIÓN DE INVESTIGADORES POR ÁREAS Y UNIDADES



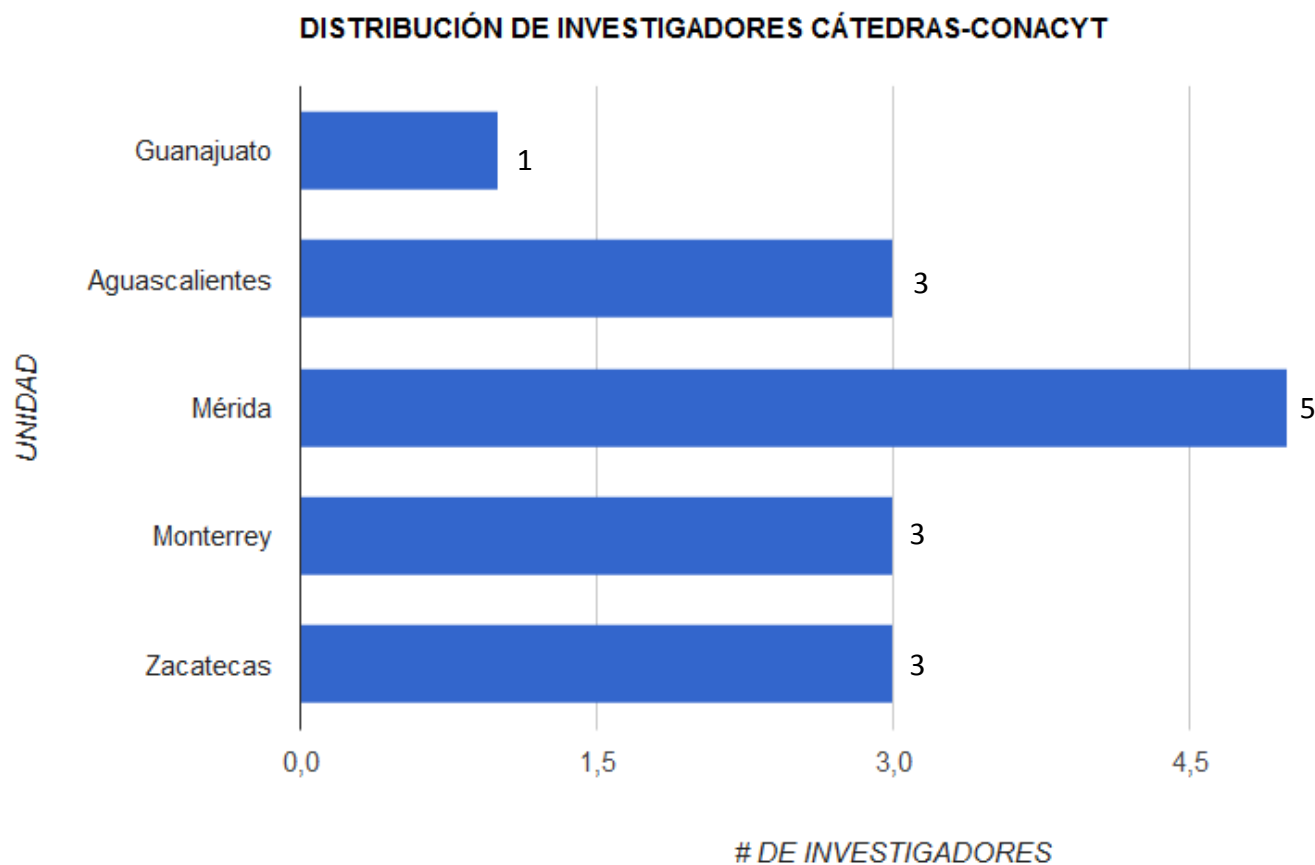
Investigadores del Centro

En 2014, el CIMAT contrató a 15 investigadores jóvenes bajo el esquema de Cátedras Conacyt, lo que representa el 15% de los 98 investigadores existentes en el Centro.



Investigadores del Centro

El CIMAT es el Centro del sistema Conacyt que en 2014 obtuvo más investigadores a través del programa Cátedras de Conacyt con un total de 15 jóvenes investigadores que se distribuyeron en 5 proyectos como indica la siguiente gráfica.



Investigadores del Centro

Proyectos trabajados por investigadores de Cátedras Conacyt

Aguascalientes

Aumento al valor agregado en las industrias utilizando métodos de optimización y el análisis para la toma de decisiones.

Mérida

Desarrollo de nuevas capacidades en matemáticas y cómputo científico en el estado de Yucatán.

Monterrey

Modelación matemática, estadística y computacional para datos complejos en un contexto de Big Data.

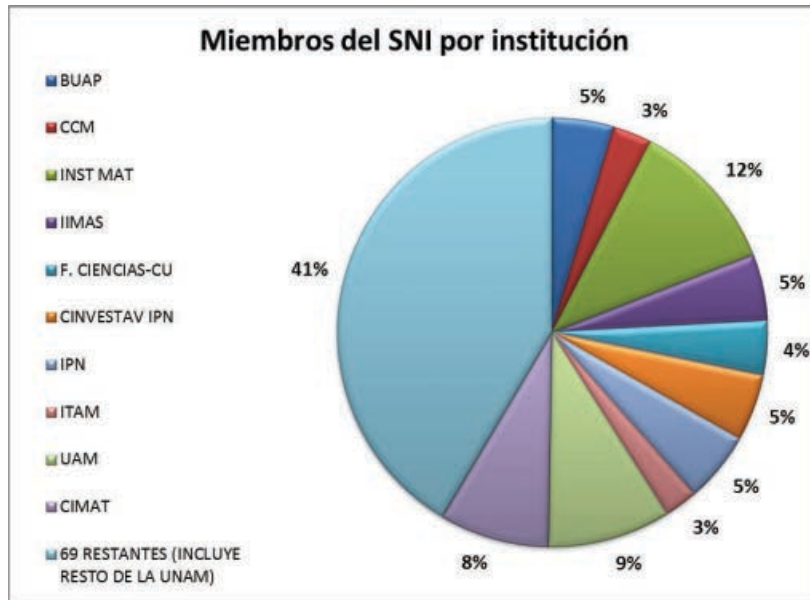
Zacatecas

Optimización de procesos industriales basada en simuladores, interfaces y aseguramiento del software.

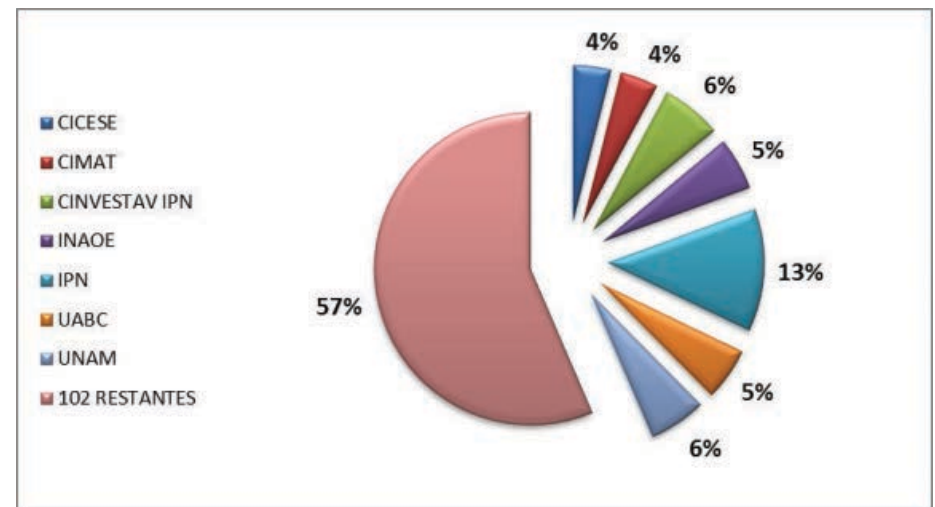
Guanajuato

Técnicas de optimización estocástica para el procesamiento de imágenes.

Investigadores del Centro



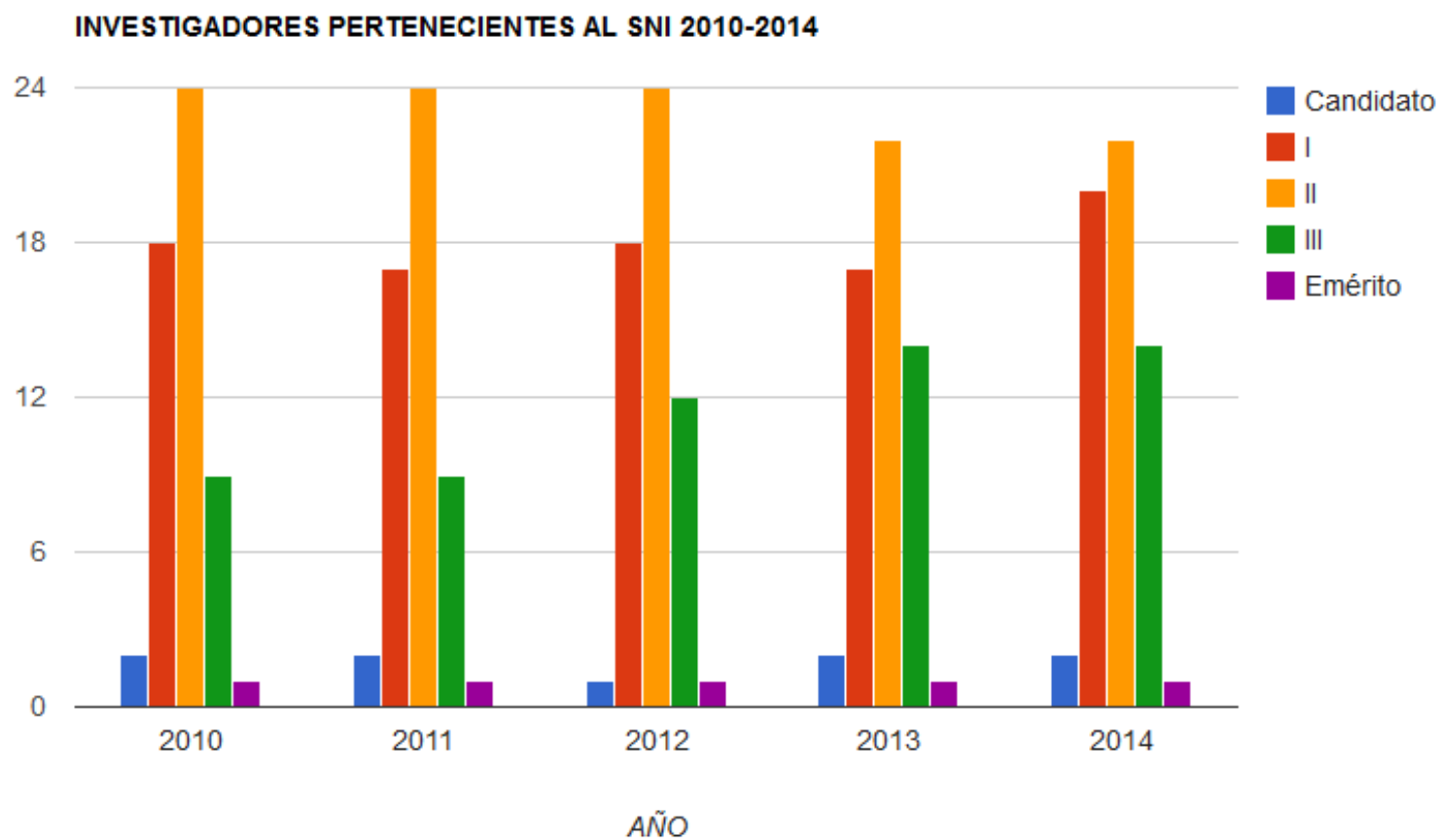
En 2014, el CIMAT concentraba cerca del 8 por ciento de los 716 investigadores pertenecientes al área de Matemáticas (Área 1) del Sistema Nacional de Investigadores.



Respecto de las otras áreas que también se cultivan en el CIMAT –Ciencias de la Computación y Probabilidad y Estadística- el Centro tiene el 4% de los 386 científicos del SNI que se dedican a estas disciplinas.

Investigadores del Centro

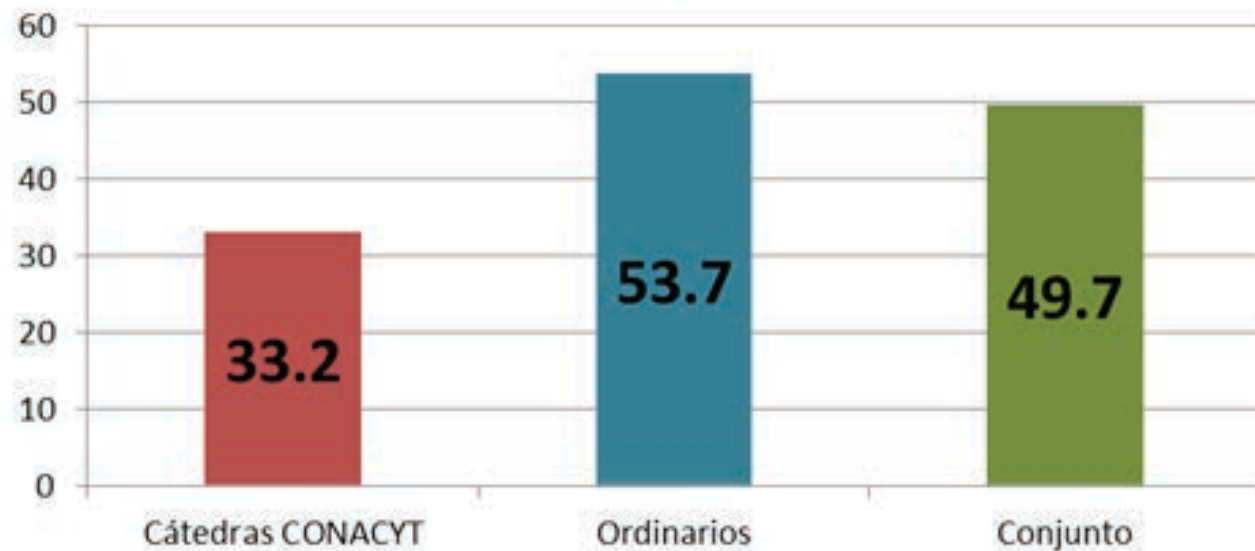
En 2014, el Centro contaba con 65 investigadores ordinarios, de los cuales 59 (el 90%) pertenecen al SNI. De este último grupo, el 61% corresponde a los niveles II y III del SNI.



Investigadores del Centro

La edad promedio de los investigadores del Centro es como se indica en esta gráfica.

Promedio de edad de los investigadores

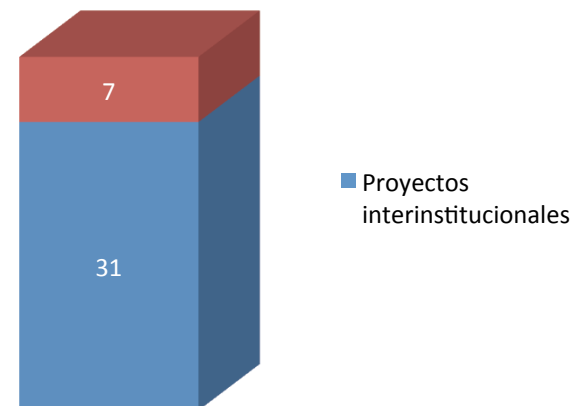


Desarrollo de proyectos

En 2014, el CIMAT contaba con 38 proyectos de investigación financiados con fondos externos, dos más que la meta trazada para el año. De esos 38 proyectos, diez fueron concluidos a lo largo del año.



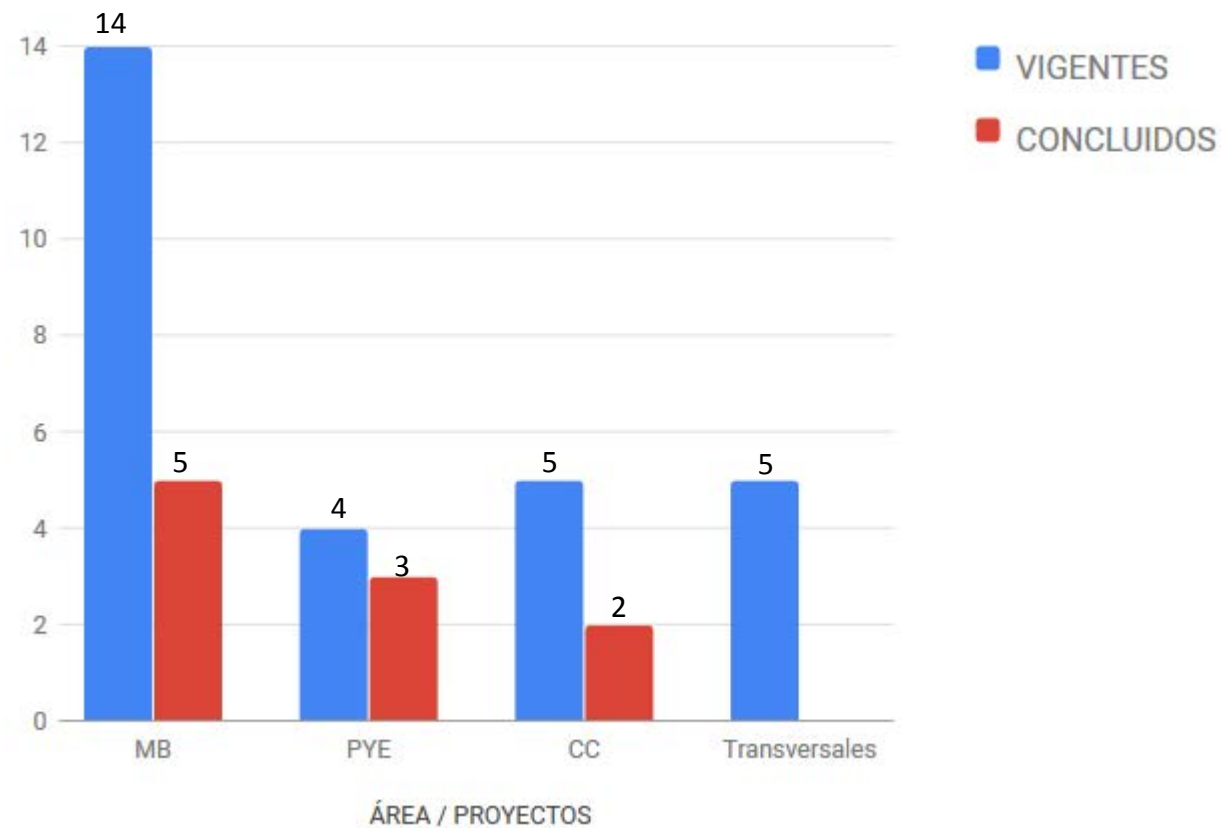
Al cierre del año, había 59 proyectos vigentes financiados con fondos externos, 28 de ellos fueron de investigación.



De los 38 proyectos de investigación, 31 fueron interinstitucionales.

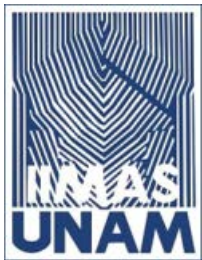
Desarrollo de proyectos

De los 38 proyectos de investigación financiados con fondos externos el año pasado, cinco se realizaron de manera transversal, es decir involucrando a dos o más áreas de investigación del centro.



Desarrollo de proyectos

De los 38 proyectos de investigación existentes en 2014, 31 fueron interinstitucionales y realizados en colaboración con investigadores de otras organizaciones como:



Desarrollo de proyectos

Casos de éxito

A. Dinámica conservativa

Este proyecto profundiza en el estudio de la dinámica de sistemas hamiltonianos. El resultado de la primera parte del proyecto se publicó en la revista *Inventiones Mathematicae* en un artículo al que se le otorgaron 60 páginas dada su relevancia científica.

Responsable: Gonzalo Contreras Barandiarán

B. Tri Continental Alliance in Numerical Methods applied to Natural Disasters

El trabajo que se realiza en el proyecto TCAiNMaND busca conseguir la máxima eficacia en el desarrollo de métodos numéricos y software relacionado, para definir una masa crítica de investigadores dedicados a la aplicación de software de simulación para desastres naturales.

Responsable: Salvador Botello

C. Procesos de fragmentación de ramificaciones y de Lévy

El objetivo de este proyecto fue el de fomentar, consolidar y mantener en un nivel sobresaliente la investigación y difusión de la teoría de los procesos de fragmentación, de ramificación continua y de Lévy en México. El proyecto ha arrojado un total de 16 artículos de investigación hasta la fecha.

Responsable: Juan Carlos Pardo

Desarrollo de proyectos

Casos de éxito

D. Fusión y análisis de imágenes satelitales de sensores MODIS y VIIRS

La meta de este proyecto es desarrollar algoritmos que permitan a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) contar con un programa de cómputo confiable y robusto para la fusión de imágenes satelitales con diferentes resoluciones.

Responsable: Mariano Rivera

E. Programa Institucional de Divulgación del CIMAT

Durante 2014 se realizaron actividades en 19 municipios del Estado de Guanajuato, todas ellas en comunidades rurales o dirigidas a sectores vulnerables. Se han aprovechado las fiestas locales para hacer tianguis de ciencia. Ese ha sido el caso en los municipios de Romita, San Luis de La Paz, Santa Catarina, San José de Iturbide, Tarimoro y Xichú.

Responsable: Berta Gamboa

Intercambio académico

Durante 2014, el CIMAT recibió la visita de 43 investigadores de instituciones extranjeras, procedentes de Alemania, Argentina, Australia, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Italia, India, Inglaterra, Francia, España, Portugal, Estados Unidos, Japón, Polonia, Uruguay y Vietnam.

Ese mismo año, se colaboró, en proyectos interinstitucionales con las universidades de La Habana, Cracovia, Colombia, Buenos Aires, Valparaíso, Alberta y Quebec (Canadá); Barcelona, Santiago de Compostela y Zaragoza (España); Queens, Saarlandes, Kansas, Copenhague y Málaga, así como con investigadores del Instituto Pascal, de Francia, entre otros.

Por su parte, investigadores del CIMAT realizaron 34 estancias de trabajo en otras instituciones, del extranjero, entre ellas:

- Universität des Saarlandes (Alemania)
 - Universidad de Uruguay
 - Institut für Mathematik (Alemania)
 - Tata Institute for Fundamental Research (India)
 - Universidade de Coimbra (Portugal)
 - Universitat Autònoma de Barcelona (España)
 - Universidad de Buenos Aires (Argentina)
-

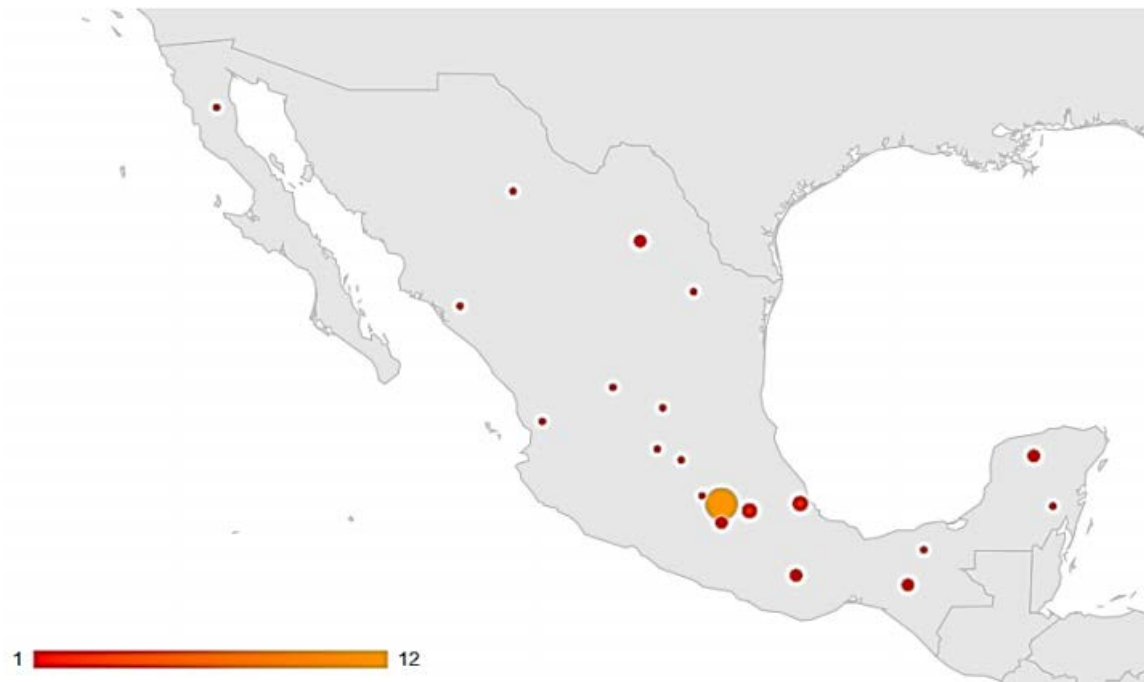
Intercambio académico

La siguiente ilustración muestra las localidades a donde investigadores del CIMAT realizaron visitas de cooperación académica así como los lugares de procedencia de los científicos que visitaron el Centro:



Intercambio académico

En el ámbito nacional, el CIMAT recibió la visita de 20 investigadores adscritos a instituciones del país mientras que investigadores del Centro realizaron 20 visitas académicas en el interior.



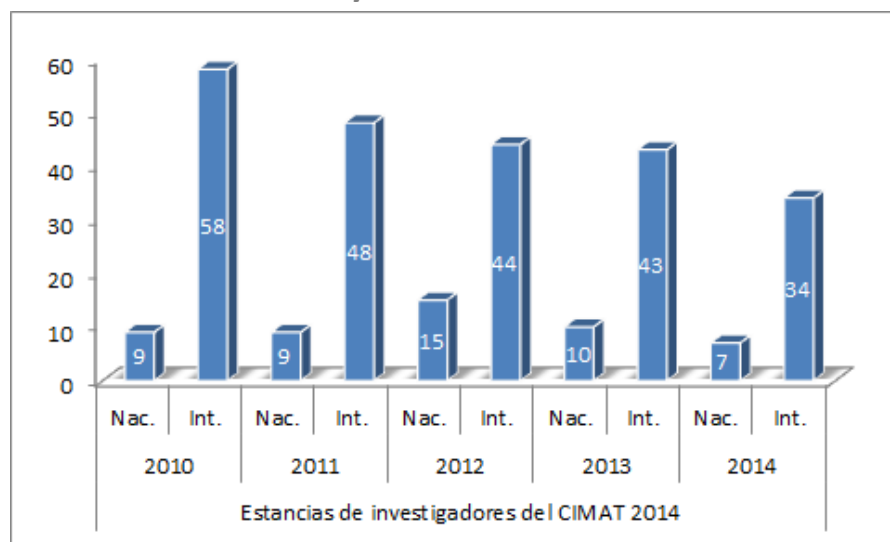
Instituciones con las que hubo colaboración

- CINEVESTAV Unidad Saltillo
- IMATE Unidad Cuernavaca
- INAOE
- Universidad Autónoma de Chiapas
- U. Autónoma B. Juárez de Oaxaca
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
- Universidad Autónoma de Zacatecas
- Instituto Tecnológico de Tepic
- Universidad Autónoma de Coahuila
- Universidad Veracruzana
- Inst. Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica
- IIMAS-UNAM
- Universidad Autónoma de Sinaloa
- Inst. de Ciencias Físicas de la UNAM
- Instituto de Matemáticas de la UNAM
- Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital del IPN

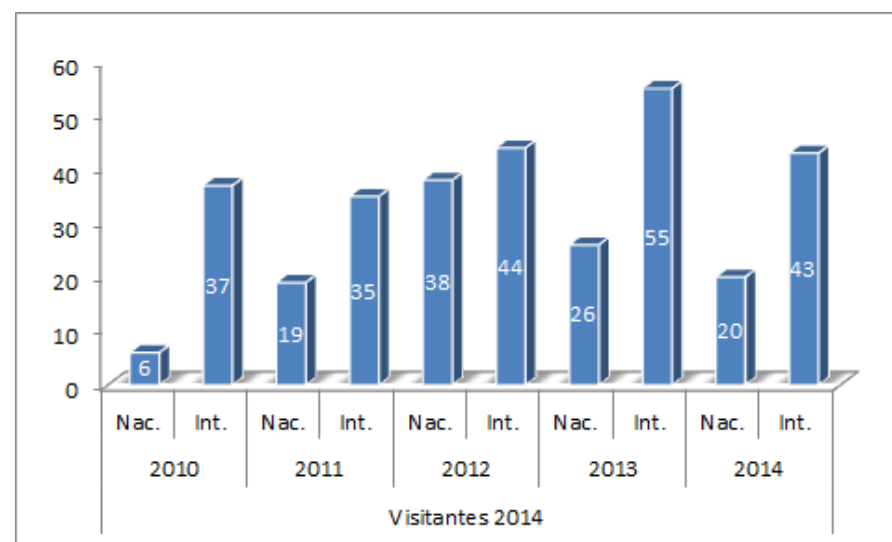
Intercambio académico

El siguiente es un recuento de visitas y visitantes del CIMAT, en el marco del intercambio académico y de colaboración de los últimos años.

Visitas y estancias realizadas



Visitantes recibidos

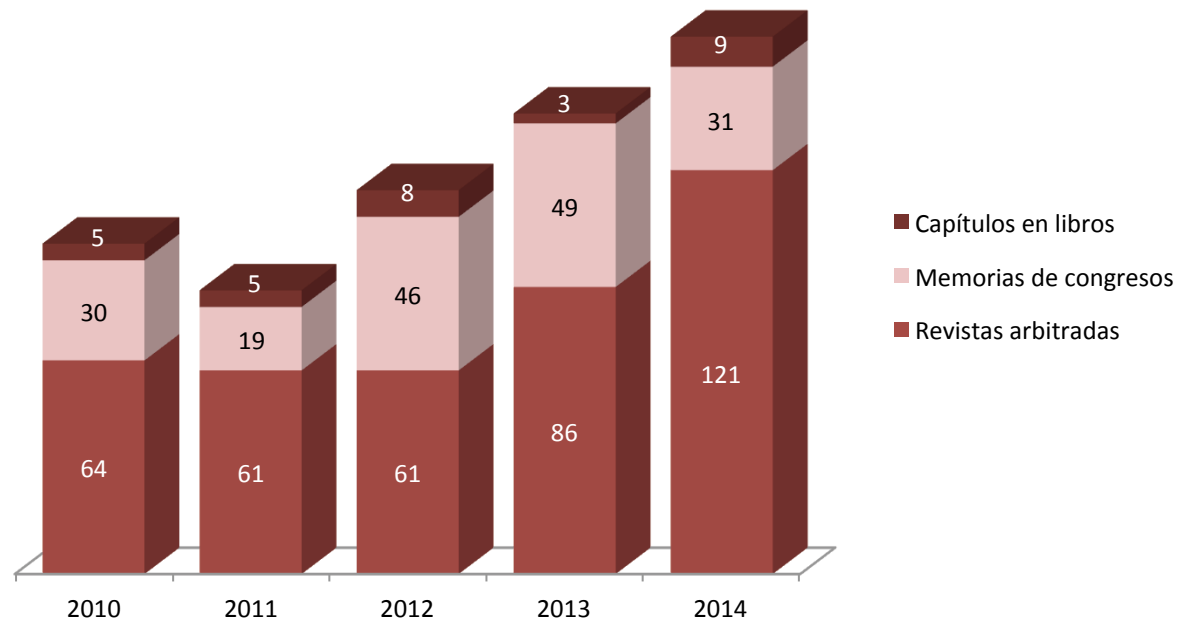


Productividad científica

Publicaciones científicas

La meta calculada para 2014 de 119 publicaciones arbitradas fue rebasada en un 32.77%, pues se alcanzaron 158.

117 de estas 158 publicaciones - el 74% del total- fueron producto del trabajo de los investigadores ordinarios del Centro.



Productividad científica

Publicaciones científicas

Algunas de las revistas especializadas de matemáticas en las que los investigadores del CIMAT publicaron sus artículos fueron:

- *Inventiones mathematicae*
- *Advances in Mathematics*
- *Calculus of Variations and PDE's*
- *Transactions of the AMS*
- *Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulation*
- *The International Journal of Robotics Research*
- *Applied Mathematics and Computation*
- *Nonlinear Analysis: Theory, Methods & Applications*
- *Bulletin of the London Math. Society*
- *The Annals of Probability*
- *Computer Communications*
- *Bernoulli*



Productividad científica

Publicaciones científicas

México se ubica en el segundo lugar de Latinoamérica, en cuanto a número de publicaciones en matemáticas del 2014, como se muestra a continuación:

Lugar	País	Documentos	Documentos citables	Citas	Autocitas	Citas por documento	Índice H *
1	Brasil	2900	2770	649	359	0.22	94
2	México	1472	1412	264	154	0.18	71
3	Chile	641	594	182	64	0.28	57
4	Argentina	540	509	131	34	0.24	61
5	Colombia	432	419	113	67	0.26	34
6	Venezuela	137	129	24	14	0.18	39
7	Uruguay	78	73	16	7	0.21	30
8	Cuba	111	109	15	4	0.14	28
9	Puerto Rico	39	37	10	0	0.26	26
10	Perú	25	25	4	1	0.16	14

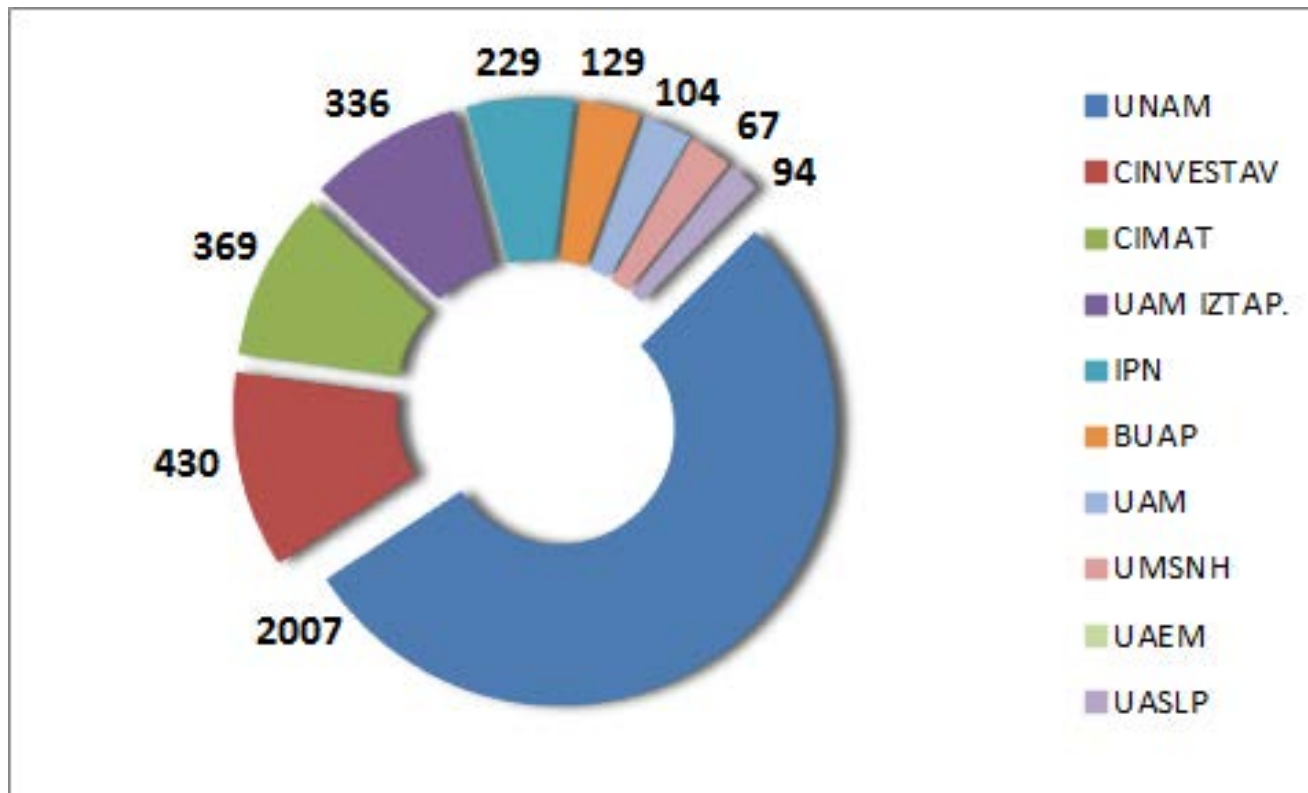
Fuente: Scopus

* Balance entre el número de publicaciones y las citas.

Generación de conocimiento científico

Algunos datos sobre las instituciones mexicanas y sus publicaciones

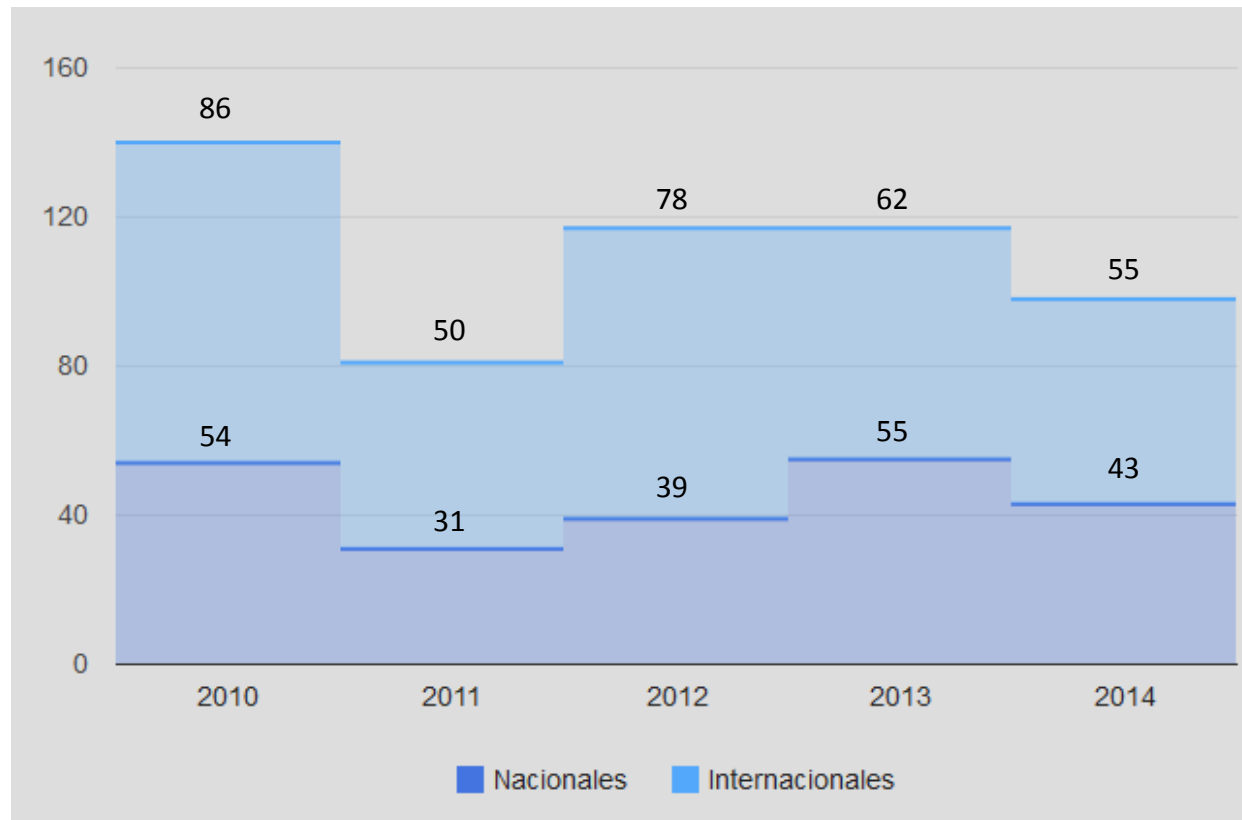
Entre los 4,460 artículos de matemáticas y áreas afines de instituciones mexicanas incluidos en Scopus, aquellas con más artículos son:



Productividad científica

Participación en eventos académicos

Durante 2014, investigadores del Centro ofrecieron 63 conferencias de investigación y 32 de divulgación especializada dentro de congresos académicos, además de otras 101 conferencias impartidas fuera de congresos. La gráfica muestra un comparativo de los últimos 5 años:



Productividad científica

Participación en eventos académicos

Algunos de los congresos más importantes en los que participaron investigadores del CIMAT el año pasado fueron los siguientes:

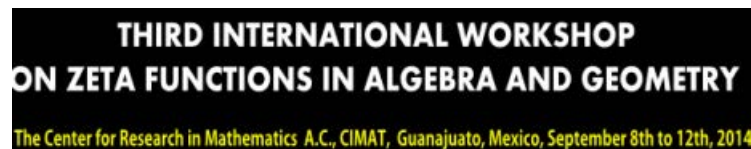
- 2014 AMS Western Spring Sectional Meeting Albuquerque, New Mexico, American Mathematical Society, abril de 2014
 - Beyond Hamilton-Jacobi in Avignon Conference, Université d'Avignon, Avignon, Francia, abril de 2014
 - Experimental Biology annual meeting (FASEB 2014), San Diego California, abril de 2014
 - IEEE Congress on Evolutionary Computation (IEEE CEC 2014), Institute of Electrical and Electronics Engineers, Beijing, julio de 2014
 - 37th Conference on Stochastic Processes and their Applications, Universidad de Buenos Aires, Argentina, agosto de 2014
 - International Conference on Representations of Algebras 2014, ICRA conference & Seminar, Sanya, China, agosto de 2014
-

Productividad científica

Organización de eventos académicos

De los 24 eventos que el CIMAT organizó en 2014, ocho fueron de investigación y seis tuvieron alcance internacional. Entre los eventos organizados se encuentran los siguientes:

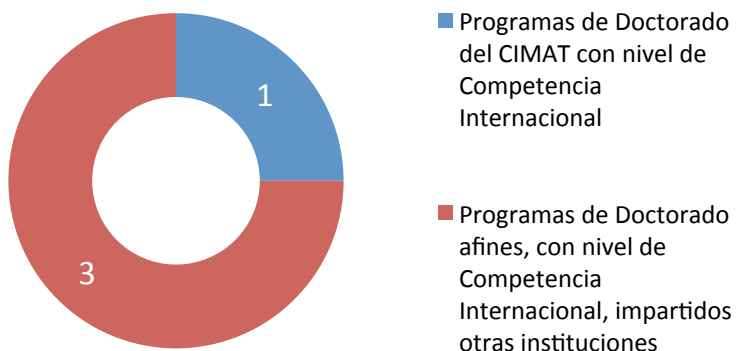
- Seminario Interinstitucional del Geometría Algebraica
- Seminario Interinstitucional de Matrices Aleatorias
- MSRI 2014 Summer School on Algebraic Topology
- International Society for Bayesian Analysis World Meeting, ISBA 2014
- Third International Workshop on Zeta Functions in Algebra and Geometry



Formación de capital humano

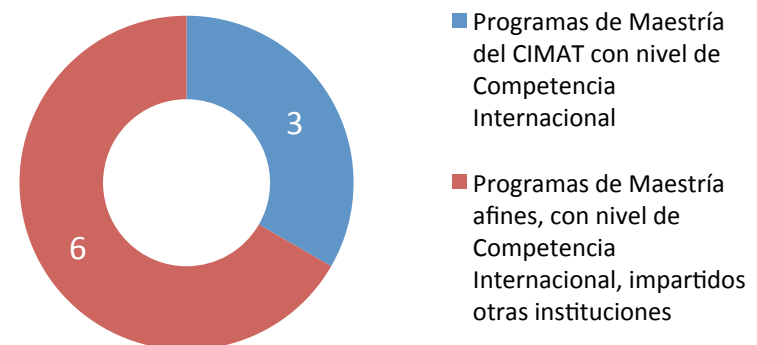
El CIMAT ofrece cuatro programas orientados a la investigación: 3 de Maestría y uno de Doctorado. Todos ellos están registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad con el nivel de Competencia Internacional.

Doctorados de disciplinas matemáticas diversas inscritos en el PNPC con nivel de CI



De un total de 25 programas de Doctorado de disciplinas matemáticas diversas, 4 tienen el nivel de Competencia Internacional. Uno de ellos (25%) lo ofrece el CIMAT.

Maestrías de disciplinas matemáticas diversas inscritas en el PNPC con nivel de CI



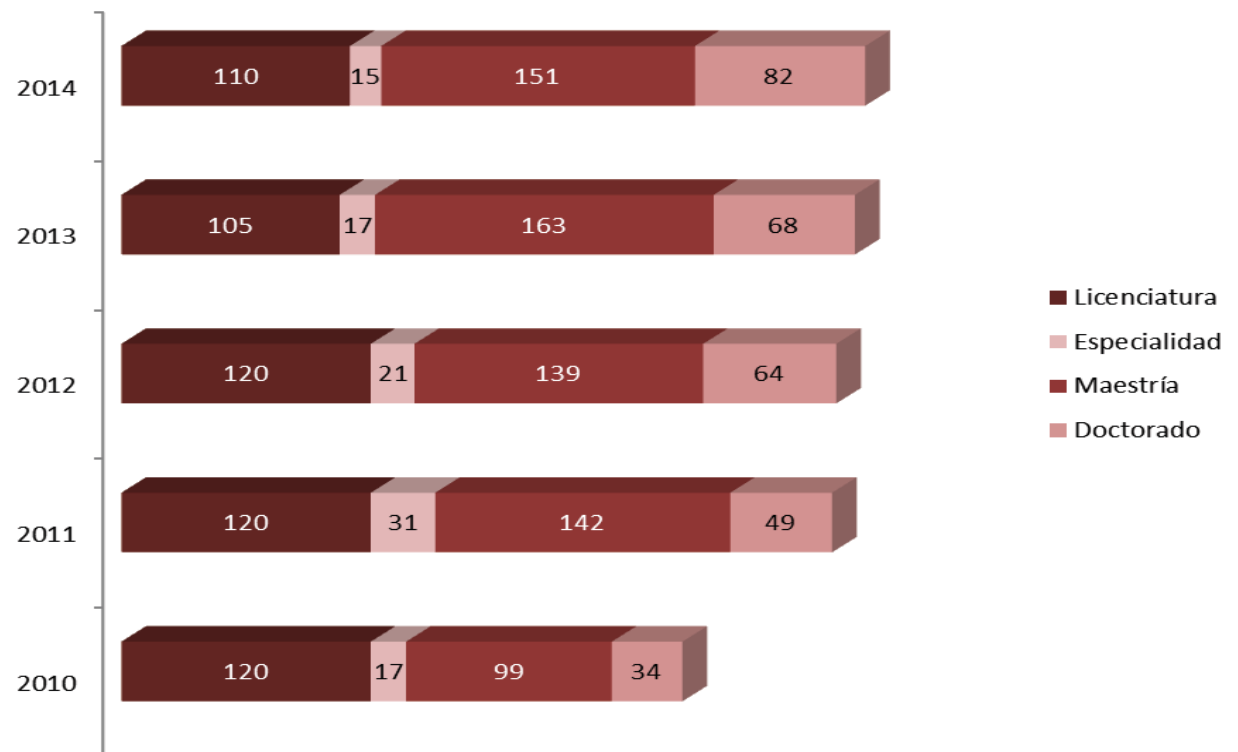
De un total de 46 programas de Maestría de disciplinas matemáticas diversas, 9 tienen el nivel de Competencia Internacional. Tres de ellas (33%) las ofrece el CIMAT.

Formación de capital humano

Matrícula histórica

Como ha sido la tendencia desde 2010, nuevamente en 2014 se superó el número histórico de la población estudiantil en el CIMAT. El año pasado, la matrícula llegó a 358 estudiantes, 179 de ellos en los posgrados orientados a la investigación.

De los 358 alumnos inscritos en 2014, 77 eran mujeres (22%) y 281 eran hombres (78%).



Formación de capital humano

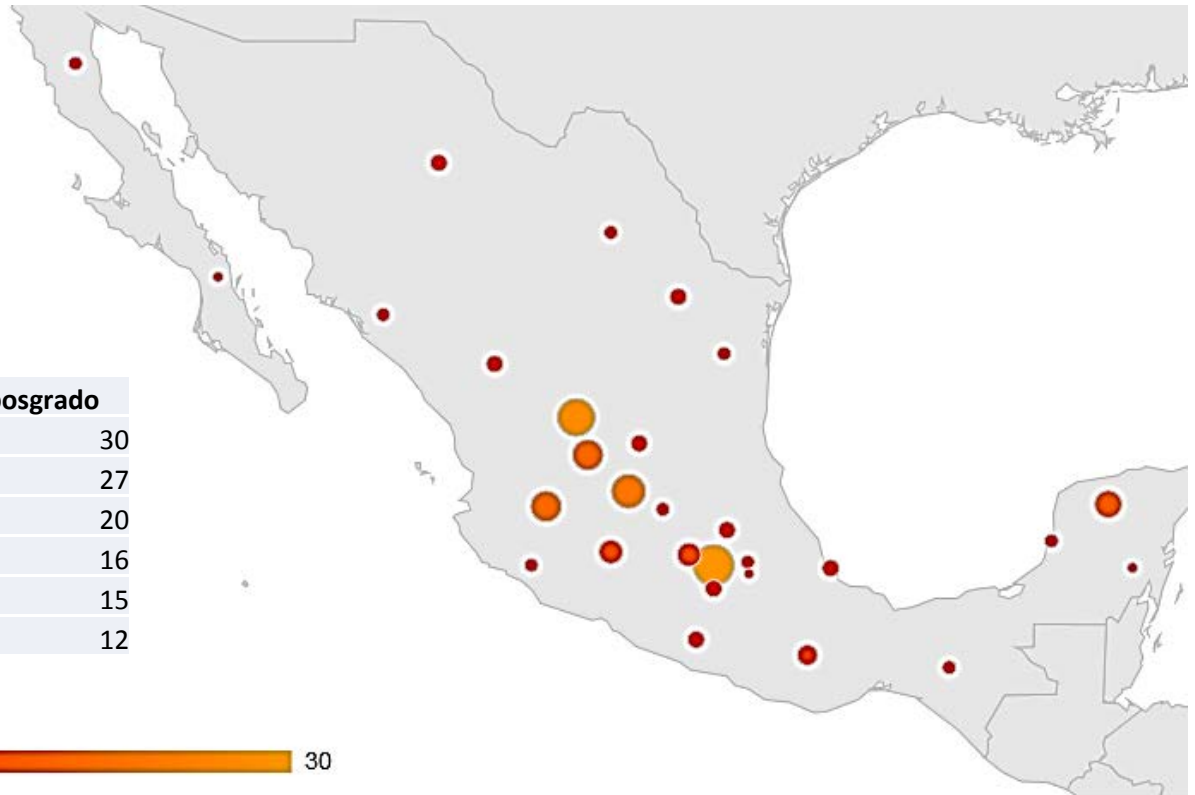
Captación de estudiantes del interior de la república

El siguiente mapa muestra el origen de los alumnos que estudian en el CIMAT procedentes de alguna entidad del interior del país.

Las entidades que aportan más estudiantes de posgrado

Distrito Federal	30
Zacatecas	27
Guanajuato	20
Jalisco	16
Aguascalientes	15
Yucatán	12

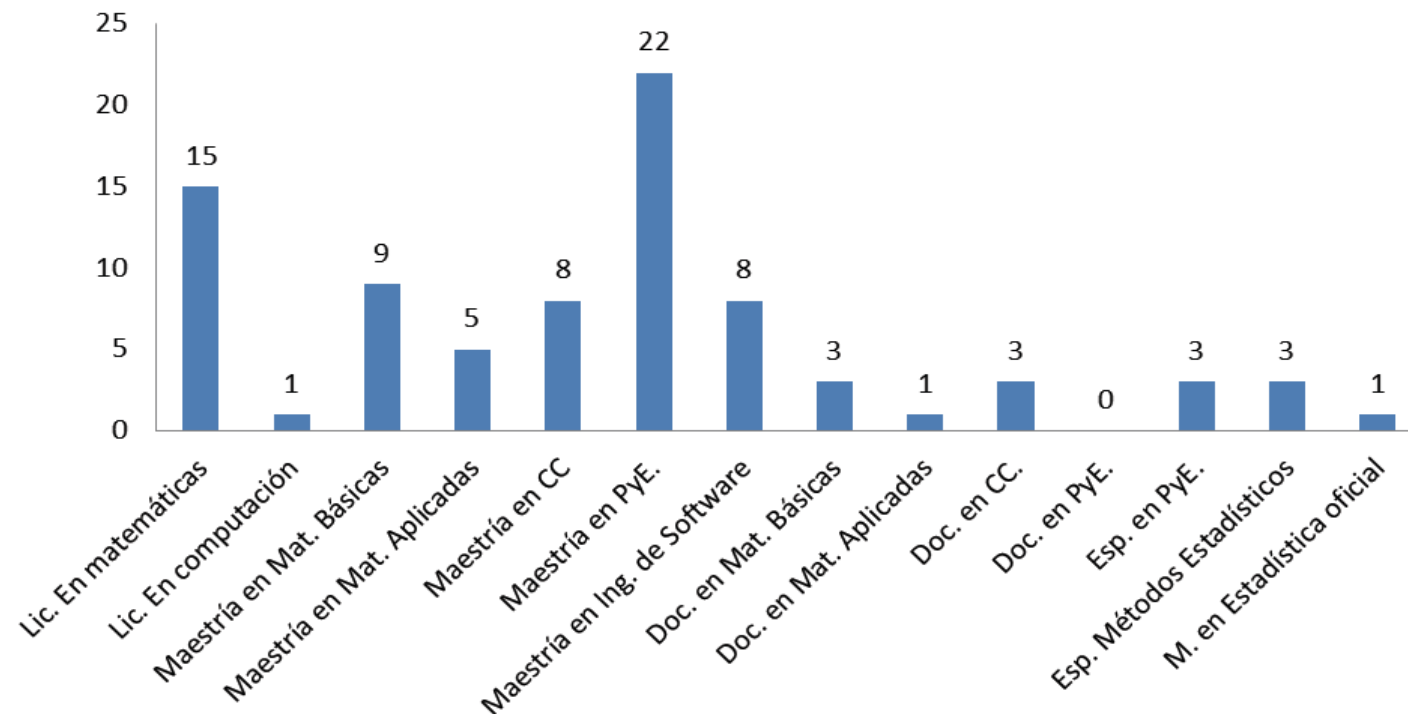
1  30



Formación de capital humano

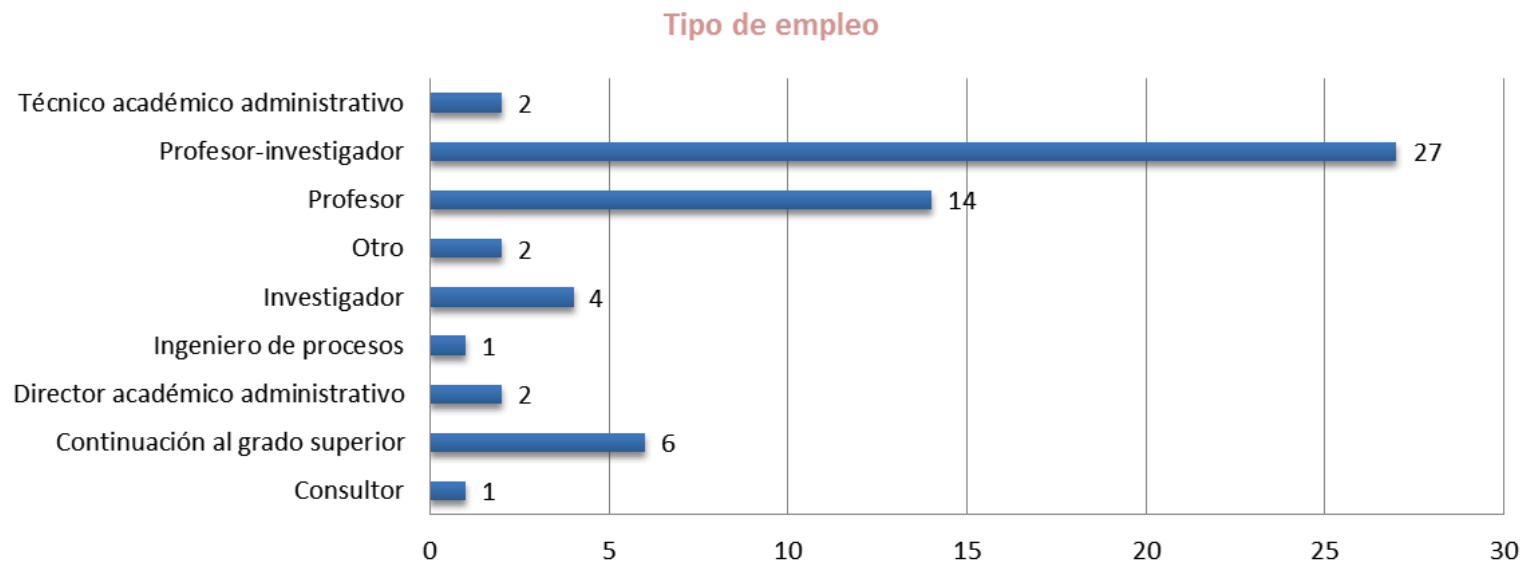
En 2014 se graduaron un total de 82 alumnos de los programas del CIMAT, tres alumnos más que la meta proyectada para el año. De estos 82 graduados, 60 fueron hombres (73.18%) y 22 mujeres (26.82%).

Alumnos graduados en 2014



Formación de capital humano

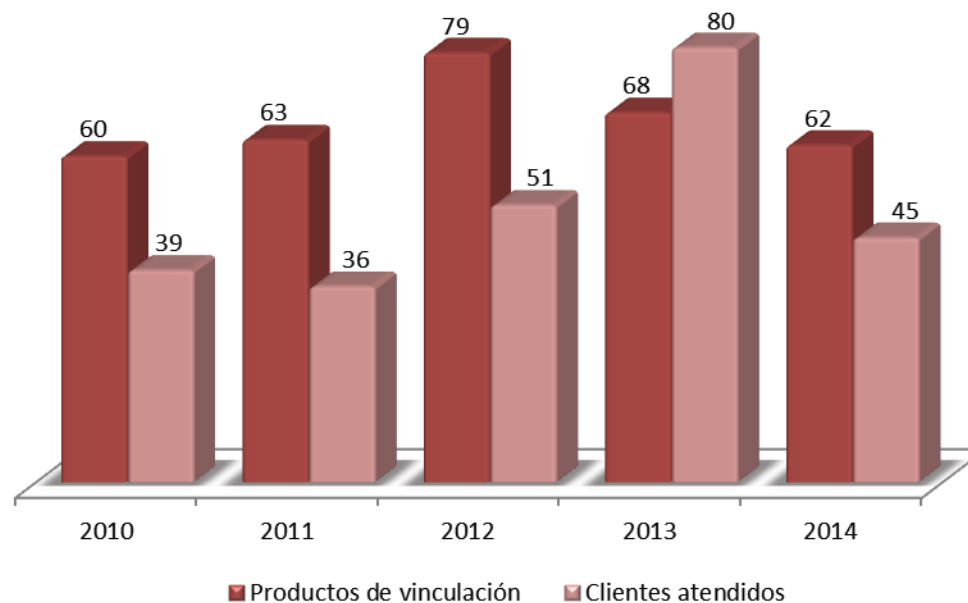
De los 106 alumnos que se han doctorado en este Centro, 63 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores. Según una encuesta entre 59 egresados de doctorado, el 93.22% se desempeñan en el ámbito académico y el 23% como investigadores.



Actividades de transferencia tecnológica y vinculación

Vinculación con los sectores

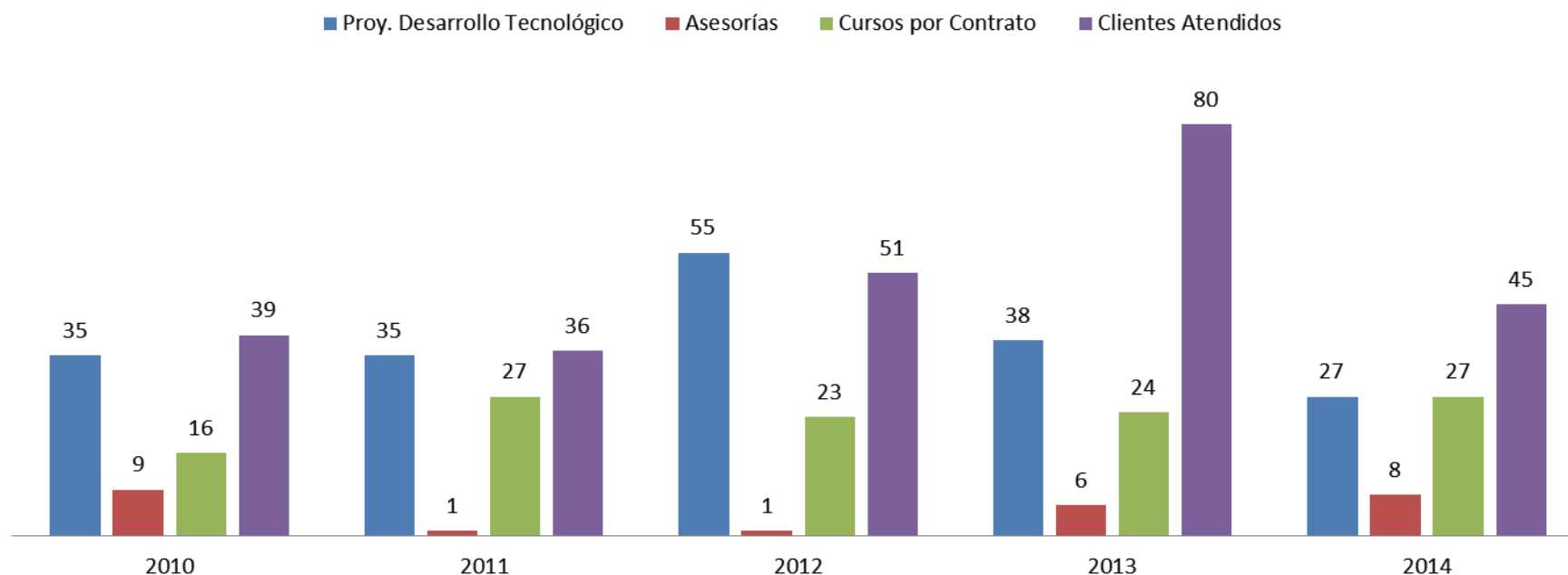
En 2014 la CST y las unidades foráneas del CIMAT concretaron en conjunto 62 productos de vinculación, entre proyectos de transferencia del conocimiento, asesorías y cursos, atendiendo a un total de 45 clientes. La siguiente gráfica muestra los productos de vinculación del último lustro.



Actividades de transferencia tecnológica y vinculación

La vinculación del CIMAT con los sectores público, privado y social se lleva a cabo a través de la investigación aplicada y de proyectos de transferencia de conocimiento e innovación que realiza la Coordinación de Servicios Tecnológicos mediante cursos, asesorías y proyectos.

Producción del área de vinculación



Actividades de transferencia tecnológica y vinculación

Proyectos representativos de 2014

Clínicas del Azúcar

Modelos matemáticos para la caracterización y predicción de patrones para incrementar la eficacia de tratamiento de pacientes con diabetes. El análisis y los diagnósticos de los patrones servirán también para trazar la ruta de expansión de clínicas, incrementando la capacidad de atención social y la estabilización de la enfermedad.

Automatización y Control Electrónico (ACELAB)

Diseño y desarrollo de un sistema de medición de peso en materiales textiles, sin contacto tipo viajero, para la industria de polímeros y derivados.

Fideicomiso para la Biodiversidad en Nacional Financiera

Desarrollo de algoritmos que permitan contar con un software confiable y robusto para la fusión de imágenes MODIS, así como implementar un sistema programa de cómputo y hardware paralelo que permita calcular fusiones de imágenes.

Divulgación de la ciencia

Matemorfosis

El grupo Matemorfosis formado por investigadores y estudiantes, realizó 145 actividades para público general, mediante las cuales atendió a 6 mil 400 personas de todas las edades, entre talleres, stands en ferias y plazas públicas, conferencias y visitas guiadas en el centro para grupos de estudiantes.



Proyecto Santa Catarina

Proyecto del Fomix Conacyt-Estado de Guanajuato realizado en colaboración con el CIO y el Cinvestav para atender el atraso que presentan los alumnos de las escuelas primarias de las comunidades cercanas al municipio de Santa Catarina. En 2014 se realizaron talleres en primarias, secundarias, bachilleratos y espacios públicos.

Divulgación de la ciencia

Olimpiadas para universitarios

Luego de ser capacitados por el CIMAT, cuatro estudiantes de licenciatura del DEMAT obtuvieron 3 medallas de bronce y una mención honorífica en la Competencia Internacional de Matemáticas para Estudiantes Universitarios 2014 celebrada en Bulgaria.

Olimpiadas de informática

En mayo de 2014, el equipo guanajuatense que participó en la Olimpiada Matemática de Informática obtuvo por décima primera vez el primer lugar por puntuación, la octava de manera consecutiva, además de 3 medallas de oro y dos de plata.

Olimpiadas de nivel básico

Un equipo entrenado por alumnos del CIMAT participó en la Olimpiada Nacional de Matemáticas para Alumnos de Primaria y Secundaria 2014, la cual consiguió dos medallas de oro, una de plata y una de bronce para ubicar a Guanajuato en el tercer lugar del medallero nacional.

Extensión y desarrollo de las actividades hacia otras entidades federativas

Durante 2014 se aprobaron proyectos postulados por el Centro ante diversos fondos mixtos de CONACYT con gobiernos estatales, de manera que se obtuvo financiamiento para proyectos de infraestructura:

- Unidad Mérida
- Red Estatal de Supercómputo de Guanajuato
- Casa Matemática Oaxaca

La unidad Aguascalientes postuló un proyecto para participar en una convocatoria de Fondos Mixtos, para establecer un Laboratorio de Alta Especialidad en Ingeniería Estadística con Enfoque al Desarrollo e Innovación de la Industria Automotriz y de Autopartes.

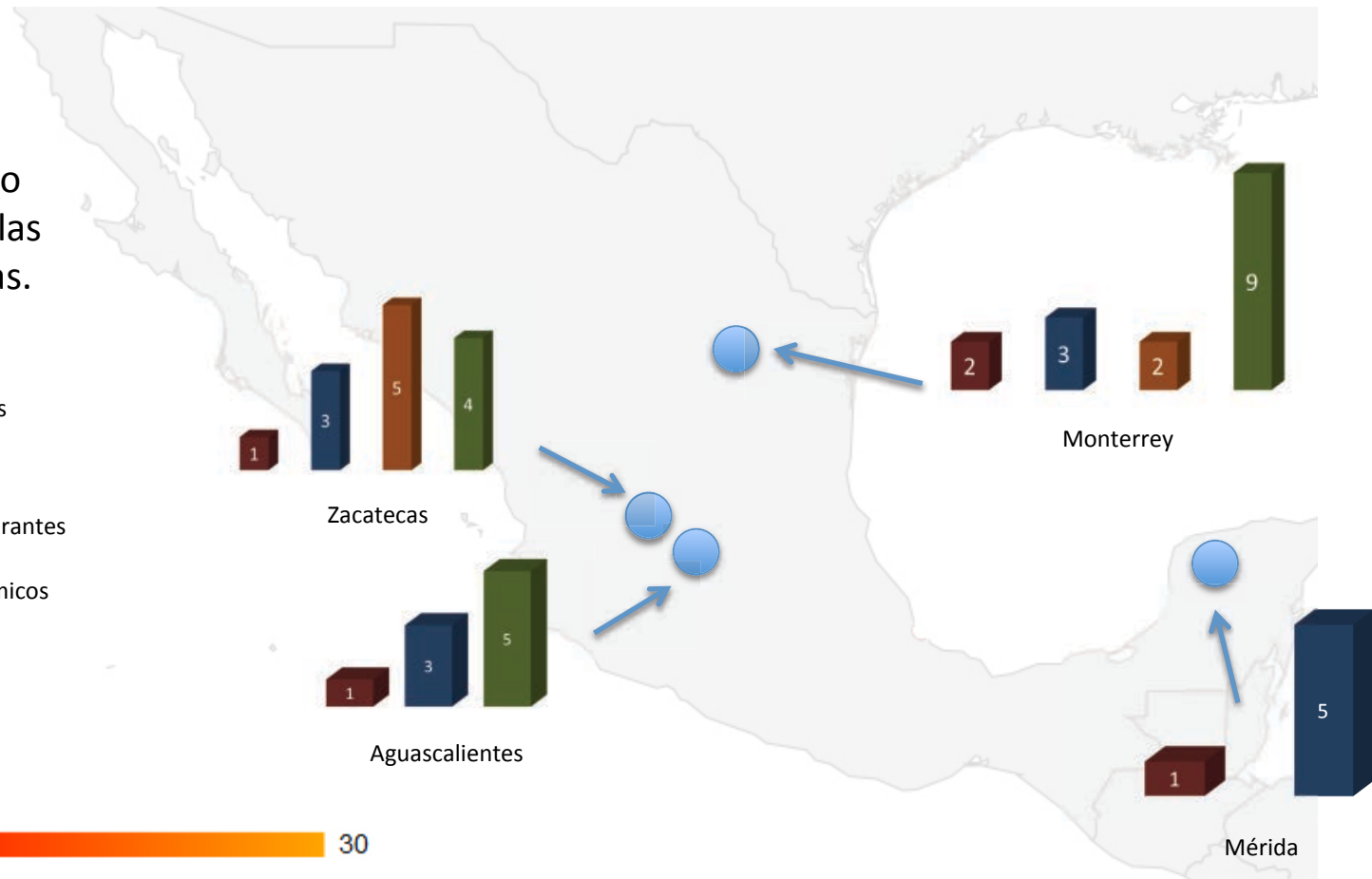
A inicios de 2015 se notificó al Centro la aprobación de este proyecto, por lo que se trabaja actualmente en la realización del proyecto ejecutivo para la construcción del inmueble.

Extensión y desarrollo de las actividades hacia otras entidades federativas

Distribución del personal científico y tecnológico en las unidades foráneas.

- Invest. ordinarios
- Invest. Cátedra
- Invest. posdoctorantes
- Técnicos Académicos

1 30



Unidad Aguascalientes



- Opera con un investigador ordinario, 4 técnicos académicos y 3 investigadores de Cátedras, además de la directora de la unidad.
- Imparte la Especialidad en Métodos Estadísticos y emprende proyectos en colaboración con la Universidad Autónoma de Aguascalientes. En 2014 organizó el Curso de Actualización en la Enseñanza de la Estadística y Probabilidad (CAEEP2014) y un Seminario de Estadística Aplicada.
- En 2014 tuvo cinco proyectos de vinculación, entre los que destaca el proyecto de diagnóstico y observatorio de Posgrados en México

Unidad Monterrey



- Opera con 6 investigadores: 2 ordinarios, un posdoctorante y 3 de Cátedras.
- Además tiene 9 técnicos académicos, incluyendo al responsable de la unidad.
- Al cierre del año, la unidad mantuvo vigentes un total de siete proyectos de servicios tecnológicos para empresas como FEMSA, Oxxo, Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma o Clínicas del Azúcar

Unidad Zacatecas



- Esta unidad trabaja con un investigador ordinario, 5 posdoctorantes, 3 de Cátedras y 4 técnicos académicos.
- La unidad imparte la Maestría en Ingeniería de Software que al cierre del año tenía una matrícula de 29 alumnos y un total de 8 alumnos graduados.
- En octubre de 2014, la unidad celebró el Tercer Congreso Internacional en Mejora de Procesos de Software donde se discutieron tendencias de los procesos de software y de ciberseguridad.

Extensión y desarrollo de las actividades hacia otras entidades federativas Unidad Mérida



- A lo largo del año se trabajó en el proyecto arquitectónico de la construcción que se erigirá en un predio de 1.2 hectáreas donado por el Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Yucatán (SIIDETEX).
- La unidad comenzó ya sus actividades aprovechando la estrecha colaboración académica que el Centro mantiene con la Universidad Autónoma de Yucatán. Bajo la orientación del director de la unidad, el doctor Adolfo Sánchez Valenzuela, los 5 investigadores de Cátedras que componen el personal de la unidad.



Extensión y desarrollo de las actividades hacia otras entidades federativas

Casa Matemática Oaxaca

- Durante 2014 se ha trabajado en la realización del proyecto ejecutivo para la construcción de esta estación de investigación.
- La colaboración con BIRS se ha materializado en la programación de 21 talleres (www.birs.ca/location/cmo/2015/all) que darán inicio en junio de 2015, para lo que se ha dispuesto una sede temporal en la ciudad de Oaxaca.
- Se ha acordado con BIRS que en estos talleres participen cinco investigadores mexicanos, preferentemente jóvenes, de manera adicional a aquellos que hubiesen sido invitados por los organizadores de cada evento.

Desarrollo de infraestructura

- Inició la ampliación del estacionamiento principal de la sede Guanajuato, el cual tendrá capacidad para albergar 139 vehículos en tres niveles y comenzará a operar a mediados de 2015.
- Se concluyó el proyecto arquitectónico y se inició el ejecutivo de la nueva unidad Mérida.
- El edificio de la unidad Monterrey tiene un avance del 85%.
- Durante 2014 se realizaron los proyectos arquitectónico y ejecutivo para establecer un Centro Estatal de Supercómputo, dentro del proyecto de la Red Estatal financiada con un Fondo Mixto Conacyt-Gobierno del Estado de Guanajuato.

Reflexión autocrítica

Aspectos que deben atenderse o mejorarse en el Centro

1. Renovar la plantilla de investigadores y las líneas de investigación.

Acción para atender esta necesidad: Contar con investigadores de Cátedras Conacyt permite al CIMAT concebir nuevos horizontes de estudio y de colaboración, así como propiciar la interacción con proyectos transversales a sus tres áreas académicas

2. Generar estrategias que propicien y consoliden las labores conjuntas de los grupos de trabajo que existen en el Centro.

Acción para atender esta necesidad: La creación de rutas nuevas como el Análisis Topológico de Datos (ATD) implica cultivar una línea de investigación transversal a las áreas académicas del Centro y fomenta la colaboración entre ellas
