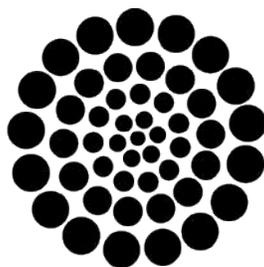

**Centros Públicos de Investigación
CONACYT**

**Centro de Investigación en
Matemáticas, A. C.**



CIMAT

Anuario 2011



CONACYT

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

ANTECEDENTES

El Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. (CIMAT), fundado en la ciudad de Guanajuato en 1980, forma parte del Sistema de Centros CONACYT. Su objetivo principal es fomentar la investigación, el estudio, el desarrollo y la difusión de las matemáticas, así como sus aplicaciones en las diversas áreas del quehacer científico y tecnológico. En la actualidad, el CIMAT constituye el polo de desarrollo más importante de las matemáticas fuera de la zona metropolitana de la Ciudad de México, siendo asimismo uno de los más importantes de Latinoamérica. Su constante búsqueda por alcanzar el equilibrio entre las matemáticas básicas y las aplicadas, la relevancia institucional que representan las labores de vinculación, así como su determinación por impulsar la formación de recursos humanos de alto nivel y promover las matemáticas y sus aplicaciones en los sectores productivo, social y académico otorgan al CIMAT un carácter muy singular. La parte académica del Centro está organizada en tres departamentos: Matemáticas Básicas, Probabilidad y Estadística y Ciencias de la Computación. El CIMAT cuenta con instalaciones modernas que incluyen oficinas, salones de seminarios, biblioteca especializada, auditorio, moderno equipo de cómputo, medios de comunicación electrónicos y un centro de hospedaje llamado CIMATEL, para la organización de congresos, cursos y reuniones académicas tanto nacionales como internacionales.

MISIÓN

El Centro de Investigación en Matemáticas, A.C., es un centro público de investigación integrado al Sistema de Centros Públicos CONACYT, dedicado a la generación, transmisión y aplicación de conocimientos especializados en las áreas de matemáticas, estadística y ciencias de la computación.

Orientado hacia la investigación científica, la formación de recursos humanos de alto nivel, el mejoramiento de la competencia matemática de la sociedad, así como al apoyo en la solución de problemas que competen a sus áreas de interés, el CIMAT busca contribuir al desarrollo científico y tecnológico de México.

VISIÓN

Ser un centro de investigación de excelencia y polo de desarrollo científico en progresiva consolidación, reconocido a nivel nacional e internacional en sus áreas de especialización; fortalecido en su capacidad de convocatoria y en la integración de una masa crítica en grupos de alto rendimiento científico, y ser modelo de eficiencia y crecimiento e impacto social para otros centros de investigación.

OBJETIVOS ESTRATEGICOS

- Generar conocimiento científico a través de la investigación en las áreas de especialidad del Centro.
- Formar recursos humanos de excelencia en las áreas de especialidad del Centro, a nivel licenciatura y posgrado.
- Fortalecer la vinculación con los sectores público, privado y social a través del desarrollo de proyectos de investigación aplicada, de la oferta de servicios tecnológicos y de consultoría, de la impartición de programas de capacitación y de la difusión y la divulgación de las matemáticas.

Para alcanzar estos objetivos, fueron definidos cuatro proyectos estratégicos –tres de ellos correspondientes a los ejes de investigación, docencia y vinculación, en que se sustenta la actividad del Centro— y el cuarto enfocado hacia la visión de crecimiento y extensión de las actividades sustantivas del CIMAT, con el propósito de hacerlas presentes en otras localidades y sedes:

- Aseguramiento del crecimiento y la excelencia de los grupos de investigación del CIMAT.
- "Búsqueda, formación y desarrollo del talento matemático".
- "Crecimiento integral de las matemáticas aplicadas y su impacto".
- "Extensión, crecimiento y desarrollo integral de las actividades de investigación, docencia y vinculación del CIMAT hacia otras entidades federativas"

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

La actividad de investigación del Centro se encuentra dividida en tres áreas: Matemáticas

Básicas, Probabilidad y Estadística, y Ciencias de la Computación.

Matemáticas Básicas

- Análisis Funcional
- Geometría Algebraica
- Geometría Diferencial
- Matemáticas Aplicadas
- Sistemas Dinámicos
- Topología y Geometría Combinatoria

Coordinador: Dr. Jimmy Petean Humen

Probabilidad y Estadística

- Estadística Aplicada
- Inferencia Estadística
- Modelación Estocástica

Coordinador: Dr. José Alfredo López Mimbela

Ciencias de la Computación

- Computación Matemática
- Ingeniería de Software

Coordinador: Dr. Salvador Botello Rionda

INFRAESTRUCTURA HUMANA Y MATERIAL

Infraestructura humana

De un total de 178 plazas ocupadas, 138 corresponden al personal científico y tecnológico, 26 al personal administrativo y de apoyo y 14 al personal directivo.

Personal de la institución 2011

Personal Científico y Tecnológico	
Investigadores	73
Técnicos	65
Subtotal	138
Administrativo y de Apoyo	
SPS, MM	14
Subtotal	40
Total	178

El 99% de los investigadores posee el grado de doctor.

Nivel Académico Investigadores 2011

Doctorado	72
Maestría	1
Licenciatura	0
Total	73



Unidad Aguascalientes

El personal de la **Unidad Aguascalientes** continuó trabajando en el desarrollo de proyectos de vinculación, actividad en la que destaca la conclusión de tres de ellos iniciados el año anterior, y otro más desarrollado para el Instituto Mexicano del Transporte de julio a noviembre. Asimismo, se impartieron diversos cursos de actualización y capacitación y se ofrecieron asesorías. De igual forma se participó en la organización de eventos regionales de promoción y divulgación de la ciencia, como el Verano de la Ciencia de la Región Centro y la 18a Semana Nacional de la Ciencia y la Tecnología.

En el rubro de formación académica, es de hacer notar la apertura de la Especialidad en Métodos Estadísticos en la sede de Guanajuato, que atiende –en su mayoría– a personal del sector gubernamental del estado

Personal de la Unidad Aguascalientes

	2011
Personal Científico y Tecnológico	6
Personal Administrativo y de Apoyo	1
Personal Directivo	0
Total	7



Unidad Monterrey

La Unidad Monterrey continuó desarrollando proyectos que brindan soluciones para empresas, con un alto impacto en las propias organizaciones, lo que, en gran número de ellos, ha generado la recontratación del Centro para la realización de estudios anuales, como en el caso de varios de los proyectos realizados para Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma y FEMSA

En el rubro académico destaca la colaboración con diversas instituciones académicas del país y del extranjero, entre las que se encuentran la Universidad Carlos III de Madrid en España y la Universidad de Medellín en Colombia, así como su participación en la Red de Modelación Matemática del CONACYT y en un proyecto conjunto con el Instituto Mexicano del Petróleo.

Con los recursos asignados por el Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de Nuevo León el año anterior, fue posible concluir el proyecto ejecutivo de las instalaciones que albergarán a la Unidad en el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT) del Estado de Nuevo León

Personal de la Unidad Monterrey

	2011
Personal Científico y Tecnológico	13
Personal Administrativo y de Apoyo	0
Personal Directivo	0
Total	13

Unidad Zacatecas

El personal de la Unidad Zacatecas participó en un proyecto del Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico Tecnológico y de Innovación (FORDECYT) del CONACYT, que involucra a los estados de Nuevo León, Tamaulipas, Coahuila, Chihuahua y Zacatecas, mediante el que se pretende impulsar y fortalecer la competitividad de las empresas e instituciones de la región noreste, a través de la atracción y retención de doctores en los sectores estratégicos de cada entidad. La participación del CIMAT consistió en atraer y retener a tres doctores, quienes a principios del 2012 se han incorporado ya a la plantilla del CIMAT, y cuyos salarios serán parcialmente cubiertos por los recursos del Fondo.

Asimismo, se continuó participando en el proyecto "Formación de Recursos Humanos en la Industria de las Tecnologías de la Información y del Conocimiento en el Estado de Zacatecas", del Fondo Mixto CONACYT – Gobierno de Zacatecas.



En cuanto a la formación de recursos humanos, durante el periodo se concluyeron 5 tesis de maestría, mientras otras 2 de maestría y 3 de doctorado se encontraban en proceso. Se impartieron también 13 cursos de posgrado en los programas docentes del CIMAT.

El personal de la Unidad presentó ponencias en congresos y asistió a talleres. Asimismo fueron publicados un libro y seis artículos memorias de congresos.

Personal de la Unidad Zacatecas

	2011
Personal Científico y Tecnológico	11
Personal Administrativo y de Apoyo	0
Personal Directivo	0
Total	11

Sistema Nacional de Investigadores

Al finalizar el año 2011, el CIMAT contaba con 64 miembros del Sistema Nacional de Investigadores. De ellos, 53 son investigadores ordinarios, cuya distribución en las distintas categorías del Sistema se muestra en la siguiente tabla:

Sistema Nacional de Investigadores 2011

Investigadores ordinarios en el SNI	2011
Candidatos	2
Nivel I	17
Nivel II	24
Nivel III	9
Eméritos	1
Total	53

Investigadores 2011

Matemáticas Básicas:

Dr. Ignacio Barradas Bribiesca (barradas@cimat.mx). Inv. Tit. B. Matemático (1980), M. en C. Matemáticas, (1980), UNAM, México. Doctorado en Biomatemáticas, Mathematical Institute of Heidelberg, Alemania (1985). Áreas de Interés: Modelos Matemáticos en Biología, Ecuaciones Diferenciales.

Dr. Vladimir Grigorievich Boltianski (boltian@cimat.mx). Inv. Tit. D. Matemático, (1948), Doctorado en Físico-Matemáticas (1951), Moscow State University, Rusia. SNI Emérito. Áreas de Interés: Análisis Funcional, Optimización, Geometría Combinatoria.

Dr. Gil Bor (gil@cimat.mx). Inv. Tit. A. Lic. en Física y Matemáticas (1983), M. en C. Matemáticas (1985), Hebrew University in Jerusalem, Israel; PhD. Matemáticas, University of California at Berkeley, EUA (1991). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Física Matemática, Geometría Diferencial.

Dr. Leticia Brambila Paz (lebp@cimat.mx). Inv. Tit. C. Lic. Matemáticas, UNAM, México (1975); M. en C. Matemáticas, University of Warwick, Reino Unido (1978); Doctorado en Matemáticas, Swansea College at Wales, Reino Unido (1986). SNI Nivel III. Áreas de Interés: Geometría Algebraica, Estabilidad de Haces Vectoriales.

Dr. José Omegar Calvo Andrade (omegar@cimat.mx). Inv. Tit. B. Lic. Matemáticas (1983); M. en C. Matemáticas (1985), UNAM, México; Doctorado en Matemáticas, IMPA, Brasil (1990). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Foliaciones Holomorfas, Sistemas Dinámicos.

Dr. Marcos Aurelio Capistrán Ocampo (marcos@cimat.mx). Posdoctorado. Lic. Matemáticas, UNAM (1996); MSc. Matemáticas (1998) y Doctorado (2003) Instituto Courant, Estados Unidos. SNI: Nivel I. Áreas de Interés: Problemas inversos, análisis numérico.

Dr. James A. Carlson. (jcarlson@claymath.org). Inv. Adjunto. B.S. Matemáticas, University of Idaho, EUA (1967). PhD Matemáticas, Princeton University, EUA (1971). Área de interés: Geometría Algebraica

Dr. Gonzalo Contreras Barandiarán (gonzalo@cimat.mx) Inv. Tit. C. Lic. Matemáticas, Pontificia Universidad Católica, Perú (1983); M. en C. Matemáticas, University of Warwick, Reino Unido (1984); Doctorado en Matemáticas, IMPA, Brasil (1989). SNI Nivel III. Área de Interés: Sistemas Dinámicos.

Dr. José Antonio Stephan de la Peña Mena (jap@cimat.mx), Director General. Matemático (1980), M. en C. Matemáticas (1981) y Doctor en Ciencias (Matemáticas) (1983), UNAM, México. Áreas de interés: Álgebra y Combinatoria: Teoría de Representaciones de Álgebras, Álgebra Homológica y Teoría Espectral de Gráficas.

Dr. Pedro Luis del Ángel Rodríguez (luis@cimat.mx). Coordinador del Área de Matemáticas Básicas. Inv. Tit. B. Lic. Física y Matemáticas, IPN, México (1984); Maestría en Matemáticas (1985) y Doctorado en

Matemáticas (1990), CINVESTAV-IPN, México. SNI Nivel I. Áreas de interés: Motivos y Teoría de Hodge.

Dr. Jesús Adrián Espínola Rocha (jaer@ciamat.mx). Posdoctorado. Lic. Física, UNAM, México (1997); MSc. Applied Mathematics (1999) y PhD, Applied Mathematics (2006), The University of Arizona, EUA. Áreas de interés: Ecuaciones diferenciales parciales, sistemas integrables y análisis asintótico.

Dr. Mario Eudave Muñoz (eudave@ciamat.mx) Inv. Adjunto: Lic. Físico Matemáticas, UASLP (1983); Maestría en Ciencias UNAM (1986); Doctorado en Matemáticas Universidad de California, EUA (1990). SNI Nivel III. Áreas de interés: Teoría de Nudos, Topología de 3-Varietades.

Dr. Lázaro Raúl Felipe Parada (raulf@ciamat.mx) Inv. Tit. B. Lic. Matemáticas, Universidad de La Habana, Cuba (1982); Doctorado en Matemáticas, ICIMAF, Cuba (1993). SNI Nivel I. Áreas de interés: Sistemas Integrables, Análisis Funcional, Teoría de Operadores.

Dra. Maite Fernández Unzueta (maite@ciamat.mx). Inv. Tit. B. Lic. Matemáticas, Universidad de Barcelona, España (1992). Doctorado en Matemáticas, CIMAT, México (1998). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Geometría de Espacios de Banach, Análisis Funcional.

M. en C. Helga Andrea Fetter Nathansky (fetter@ciamat.mx). Inv. Tit. B. Lic. Matemáticas, UNAM, México (1967). MSc. Matemáticas, Massachusetts Institute of Technology, EUA (1969). SNI Nivel II. Áreas de Interés: Análisis Funcional, Teoría de Espacios de Banach.

Dr. Fernando Galaz Fontes (galaz@ciamat.mx). Inv. Tit. B. Lic. Física y Matemáticas, IPN, México (1974); Maestría en Matemáticas, CINVESTAV-IPN, México (1975); Doctorado en Matemáticas, UAM-Iztapalapa, México (1989). SNI Nivel II. Áreas de Interés: Análisis Funcional, Teoría de Operadores.

Dra. Berta Gamboa de Buen (gamboa@ciamat.mx). Inv. Tit. B. Lic. Matemáticas, UNAM, México (1977); M. en C. Matemáticas (1978) y Doctorado en Matemáticas (1981), Université de Paris VI, Pierre et Marie Curie, Francia. SNI Nivel II. Áreas de Interés: Geometría de Espacios de Banach, Teoría de Operadores.

Dr. José Carlos Gómez Larrañaga (jcarlos@ciamat.mx). Inv. Tit. C. Lic. Actuaría (1974) y M. en C. Matemáticas (1975), UNAM, México; Doctorado en Matemáticas, Cambridge University, Reino Unido (1981). SNI Nivel II. Áreas de Interés: Topología, Teoría de Nudos en Dimensión Baja.

Dr. Xavier Gómez-Mont Ávalos (gmont@ciamat.mx). Inv. Tit. D. Lic. Matemáticas, UNAM, México (1974). MSc. Matemáticas (1976) y PhD. Matemáticas (1978), Princeton University, EUA. SNI Nivel III. Áreas de Interés: Geometría Algebraica, Sistemas Dinámicos.

Dr. Francisco Javier González Acuña (fico@ciamat.mx). Inv. Adjunto. Lic. Matemáticas, UNAM, México (1964), MSc. Matemáticas (1967) y PhD. Matemáticas (1970), Princeton University, EUA. SNI Nivel III. Áreas de Interés: Topología de Varietades de Dimensiones Bajas, Teoría de Nudos.

Dr. Luis Hernández Lamonedá (lamonedá@ciamat.mx). Inv. Tit. B. Lic. Matemáticas, UNAM, México (1983). PhD. Matemáticas, University of Utah, EUA (1989). SNI Nivel II. Áreas de Interés: Geometría Riemanniana, Análisis Geométrico.

Dr. Rafael Herrera Guzmán (rherrera@ciamat.mx). Coordinador del Posgrado en Matemáticas Básicas. Inv. Tit. B. Lic. Matemáticas, UNAM, México (1993); PhD. Matemáticas (1998) Oxford University, Inglaterra. SNI II. Áreas de Interés: Geometría Diferencial y Geometría Riemanniana

Dr. Renato Gabriel Iturriaga Acevedo (renato@ciamat.mx). Coordinador de Apoyo Académico; Inv. Tit. C. Lic. Matemáticas (1988), M. en C. Matemáticas (1989), UNAM, México. Doctorado en Matemáticas, IMPA, Brasil (1993). SNI Nivel II. Áreas de Interés: Sistemas Dinámicos, Teoría Ergódica.

Dra. Silvia Jerez Galiano (jerez@ciamat.mx). Inv. Tit. A. Lic. Matemáticas, Universidad de Valencia (2000) y Maestría (2003) y Doctorado (2005), Universidad Politécnica de Valencia, ESPAÑA (2005). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Ecuaciones Diferenciales no Lineales, Modelación Matemática y Análisis Numérico.

Dr. Osbaldo Mata Gutiérrez (osbaldo@ciamat.mx). Investigador Visitante. Lic. Matemáticas, U. de Guadalajara (2001); M. en C. Matemáticas Básicas, CIMAT (2005) y Doctor en Ciencias, UNAM (2010). Áreas de interés:

Geometría Algebraica, Espacios Móduli, Moduli Stack de Haces Vectoriales.

Dr. José Héctor Morales Bárcenas (moralesjh@cimat.mx). Posdoctorado. Inv. Asoc. C. Lic. Física, UNAM, México (1998); M.Sc. Matemáticas Aplicadas, New Jersey Institute of Technology, EUA (2000); Ph.D. Rensselaer Polytechnic Institute, EUA (2008). SNI Candidato. Áreas de Interés: Problemas Inversos y Propagación de Ondas.

Dr. Miguel Ángel Moreles Vázquez (moreles@cimat.mx). Inv. Tit. B. Lic. Matemáticas, Universidad de Guanajuato, México (1988). MSc. Matemáticas (1991) y Ph.D. Matemáticas (1995), University of Minnesota, EUA. SNI Nivel II. Áreas de Interés: Ecuaciones Diferenciales Parciales, Análisis Funcional.

Dra. Mónica Moreno Rocha (mmoreno@cimat.mx). Inv. Asociado C. Lic. Matemáticas, UJED, Dgo, México, Maestría en Matemáticas, CIMAT, México (1997), Ph.D. Matemáticas (2002), Boston University, EUA. SNI Nivel I. Áreas de Interés: Geometría Fractal, Sistemas Dinámicos Holomorfos.

Dr. Víctor Manuel Núñez Hernández (victor@cimat.mx). Inv. Tit. A. Lic. Matemáticas (1986), M. en C. Matemáticas (1988) y Doctorado en Matemáticas (1993), UNAM, México. SNI Nivel I. Áreas de Interés: Topología, Teoría de Nudos en Dimensión Baja.

Dr. Jorge Olivares Vázquez (olivares@cimat.mx). Inv. Tit. A. Lic. Matemáticas (1986), M. en C. Matemáticas (1988) y Doctorado en Matemáticas (1994), UNAM, México. SNI Nivel I. Áreas de Interés: Sistemas Dinámicos Complejos, Geometría Algebraica.

Dr. Fausto Antonio Ongay Laríos (ongay@cimat.mx). Inv. Tit. C. Lic. Física, UNAM, México (1975); Doctorado en Matemáticas, Université Claude Bernard, Francia (1981). SNI Nivel II. Áreas de Interés: Geometría Diferencial, Física Matemática.

Dr. Jimmy Petean Humen (jimmy@cimat.mx). Inv. Tit. B. Lic. Matemáticas, Universidad de Buenos Aires, Argentina (1992). Ph.D. Matemáticas, SUNY at Stony Brook, EUA (1997). SNI Nivel II. Áreas de Interés: Geometría Diferencial, Problema de Yamabe.

Dr. Raúl Quiroga Barranco (quiroga@cimat.mx). Inv. Tit. B. Lic. Física y Matemáticas, IPN, México (1988); Msc. Matemáticas (1990) y Ph.D. en Matemáticas (1994), University of Chicago, EUA. SNI Nivel II. Áreas de Interés: Grupos de Lie,

Geometría pseudos Riemanniana, Foliaciones, Aplicaciones de la Geometría.

Dr. Enrique Ramírez Losada (kikis@cimat.mx) Inv. Tit. A. Lic. Matemáticas (1990), M. en C. (1993) y Doctorado en Matemáticas (1999), UNAM, México. SNI Nivel I. Áreas de interés: Variedades de Dimensiones Bajas y Teoría de Nudos.

Dr. Armando Sánchez Nungaray (armandos@cimat.mx) Posdoctorado. Inv. Asoc. C. Lic. Matemáticas Aplicadas, U. A. Aguascalientes, México (2000); M. en C. Matemáticas (2004) y Doctorado en (2009), CINVESTAV, México. SNI nivel C. Áreas de interés: Teoría de operadores, Análisis complejo, Álgebras C^* , Operadores de Toeplitz.

Dr. Francisco Sánchez Sánchez (sanfco@cimat.mx). Inv. Tit. A. Lic. Actuaría, UNAM, México (1980). Msc. Investigación de Operaciones, Stanford University, EUA (1982). Doctorado en Matemáticas, CIMAT, México (2000). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Teoría de Juegos, Optimización.

Dr. Oscar Adolfo Sánchez Valenzuela (adolfo@cimat.mx). Director General del CIMAT: Lic. Física (1980) y M. en C. Física (1981), UNAM, México: Ph.D. Matemáticas, Harvard University, EUA (1986). SNI Nivel III. Áreas de Interés: Geometría Diferencial, Teoría de Supervariedades.

Dr. Francisco Javier Solís Lozano (solis@cimat.mx). Coordinador de la Maestría en Matemáticas Aplicadas. Inv. Tit. B. Lic. Matemáticas UAM, México, (1988). MSc. Matemáticas (1992) y Ph.D. Matemáticas Aplicadas (1993), University of Arizona, EUA. SNI Nivel II. Áreas de Interés: Matemáticas Aplicadas, Ecuaciones Diferenciales.

Dr. Stephen Bruce Sontz (sontz@cimat.mx). Inv. Tit. B. Lic. Física (1965); MSc. (1966) University of Chicago, EUA; Ph.D. Matemáticas (1994) University of Virginia, EUA. SNI Nivel II. Áreas de Interés: Física Matemática, Ecuaciones de Schrodinger.

Dr. Carlos Valero Valdés (valeroc@cimat.mx) Posdoctorado. Inv. Asoc. C. Lic. Actuaría, UNAM (1993); Ph.D. University of Oxford. SNI Candidato. Áreas de interés: Geometría, topología diferencial, ecuaciones diferenciales parciales.

Dr. Ricardo Francisco Vila Freyer (vila@cimat.mx) Inv. Tit. A. Lic. Matemáticas, UNAM, México (1979); Ph.D. Matemáticas, University of California at Berkeley, EUA (1986).

Áreas de Interés: Geometría Diferencial Compleja, Topología Diferencial.

Probabilidad y Estadística:

Dr. Víctor Armando Aguirre Torres (aguirre@itam.mx). Investigador visitante. Lic. Físico-Matemático y Maestría en Ciencias con Especialidad en Matemáticas, México. Master of Statistics, North Carolina State University, EUA. Doctor (Ph.D.) en Estadística, North Carolina State University, EUA. SNI Nivel II. Áreas de interés: Econometría, Modelos no Lineales, Diseño de Experimentos, Estadística Aplicada al Control y Mejora de la Calidad.

Dr. José Andrés Christen Gracia (jac@ciamat.mx). Inv. Tit. B. Lic. Actuaría, UNAM, México (1988); PhD. Matemáticas, University of Nottingham, Reino Unido (1994). SNI Nivel II. Áreas de Interés: Inferencia Bayesiana, Estadística Aplicada.

Dra. Eloisa Díaz Francés Murguía (diazfran@ciamat.mx). Inv. Tit. B. Lic. Matemáticas Aplicadas, ITAM, México (1985); Maestría en Estadística e Investigación de Operaciones, UNAM, México (1992); Doctorado en Estadística, CIMAT, México (1998). SNI Nivel II. Áreas de Interés: Inferencia Estadística, Estadística Multivariada.

Dr. Jorge Domínguez Domínguez (jorge@ciamat.mx). Inv. Tit. A. Lic. Física y Matemáticas, IPN, México (1979). Maestría en Estadística e Investigación de Operaciones, UNAM, México (1986). Doctorado en Estadística, U. Politécnica de Valencia, España (2003). Áreas de Interés: Diseño de Experimentos, Control de Calidad.

Dr. Daniel Hernández Hernández (dher@ciamat.mx). Inv. Tit. C. y Coordinador del Área de Probabilidad y Estadística. Lic. Matemáticas, Universidad Juárez del Estado de Durango, México (1989); Maestría en Matemáticas (1991) y Doctorado en Matemáticas (1993), CINVESTAV-IPN, México. SNI Nivel II. Áreas de Interés: Control Óptimo de Sistemas Estocásticos, Grandes Desviaciones.

Dra. Angélica Hernández Quintero (ahernandez@ciamat.mx). Posdoctorado. Inv. Asoc. C. Lic. Matemáticas, Universidad Autónoma Metropolitana, MÉXICO (2005) y Doctorado en Matemáticas con especialidad en Estadística, Universidad Autónoma Metropolitana, México conjunto con la Universidad Paul Sabatier, FRANCIA (2010).

Áreas de interés: Inferencia Estadística. Análisis de Supervivencia. Estadística Asintótica.

Dr. Arno Siri Jegousse (arno@ciamat.mx) Posdoctorado. Inv. Asoc. Doctorado, U. Paris Descartes, FRANCIA (2009). Áreas de Interés: Procesos de coalecencia, procesos de ramificaciones, superprocesos, difusiones, aplicaciones a la genética..

Dr. José Alfredo López Mimbela (jalfredo@ciamat.mx). Inv. Tit. C. Maestría en Matemáticas (1985) y Doctorado en Matemáticas (1989), CINVESTAV-IPN, México. SNI Nivel III. Áreas de Interés: Probabilidad, Procesos Estocásticos.

Dr. Miguel Nakamura Savoy (nakamura@ciamat.mx). Inv. Tit. B. Lic. Física y Matemáticas, IPN, México (1982), MSc. Estadística (1987) y PhD. Estadística (1989), University of North Carolina at Chapel Hill, EUA. SNI Nivel II. Áreas de Interés: Inferencia Estadística, Estadística y Medio Ambiente.

Dr. Joaquín Ortega Sánchez (jortega@ciamat.mx). Inv. Tit. B. BSc Física y Matemática (1974), MSc. Matemáticas (1975) y PhD. Estadística (1979), University of London, Inglaterra. SNI Nivel II. Áreas de Interés: Procesos Aleatorios y Aplicaciones.

Dr. Juan Carlos Pardo Millán (jcpardo@ciamat.mx). Inv. Tit. A. Lic. Actuaría (2000) y Maestría en Ciencias, Matemáticas (2001), UNAM; Doctorado en Matemáticas con especialidad en Probabilidad. Universidad de París VII, Francia (2007). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Procesos de Levy, Procesos de Ramificaciones Continuas, Procesos Auto Similares Positivos, Problemas de Paro Óptimo.

Dr. Víctor Manuel Pérez-Abreu Carrión (pabreu@ciamat.mx). Inv. Tit. D. Lic. Física y Matemáticas, IPN, México (1978); MSc. Estadística (1984) y PhD. Estadística (1985), University of North Carolina at Chapel Hill, EUA. SNI Nivel III. Áreas de Interés: Procesos Estocásticos, Probabilidad.

Dr. Rogelio Ramos Quiroga (rrososq@ciamat.mx). Inv. Tit. A. Lic. Matemáticas, Universidad Autónoma de Nuevo León, México (1980). Maestría en Estadística, Colegio de Posgraduados, México (1986). PhD. Estadística, North Carolina State University, EUA (1993). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Diseño de Experimentos, Estadística Industrial.

Dr. Víctor Manuel Rivero Mercado (rivero@ciamat.mx) Inv. Tit. A. y Coordinador de la Maestría en Probabilidad y Estadística. Lic.

Actuaría, UNAM, México (1999): Maestría en Procesos Estocásticos y Aplicaciones (2000) y Doctorado en Matemáticas (2004), Universidad Paris VI. SNI Nivel II. Áreas de interés: Procesos de Lévy, Procesos de Markov auto-similares.

Dra. Ekaterina Todorova Kolkovska (todorova@cimat.mx). Inv. Tit. A. Lic. Matemáticas, State University of Sofia, Bulgaria (1981); Doctorado en Matemáticas, CINVESTAV-IPN, México (1997). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Probabilidad, Procesos Estocásticos.

Dr. Enrique Raúl Villa Diharce (villadi@cimat.mx). Inv. Tit. A. Lic. Matemáticas, Universidad Autónoma de Puebla, México (1980); Maestría en Estadística e Investigación de Operaciones, UNAM, México (1985); Doctorado en Estadística, CIMAT, México (1999). SNI Nivel I: Áreas de Interés: Estadística Industrial, Estadística y Medio Ambiente.

Ciencias de la Computación:

Dr. Salvador Botello Rionda (botello@cimat.mx).. Inv. Tit. C. Lic. Ingeniería Civil, Universidad de Guanajuato, México (1985); Maestría en Estructuras, ITESM, México (1987); Doctorado en Ingeniería Estructural, U. Politécnica de Cataluña, España (1993). SNI Nivel II. Áreas de Interés: Elementos Finitos, Procesamiento de Imágenes.

Dr. Rogelio Hasimoto Beltrán (hasimoto@cimat.mx) Inv. Tit. A. Lic. Oceanología, Universidad Autónoma de Baja California (1985); M. en C. Computacionales, CICESE, México (1990); PhD en Ingeniería Eléctrica y Computación, University of Delaware, EUA (2000) SNI Nivel I. Áreas de interés: Procesamiento, comprensión y transmisión robusta de imágenes y video.

Dr. Jean Bernard Hayet (jbhayet@cimat.mx.) Posdoctorado. Lic. Ingeniería, ENSTA, Francia (1999); DEA Inteligencia Artificial y Reconocimiento de Patrones, Universidad de Paris VI (1999); Doctorado, Universidad Paul Sabatier, FRANCIA (2005). SNI Candidato. Áreas de Interés: Ciencias de la computación, visión artificial, robótica móvil.

Dr. Arturo Hernández Aguirre (artha@cimat.mx). Inv. Tit. B. y Coordinador de Formación Académica. Lic. Ing. Electrónica, UAM, México (1982). MSc. (1998) y PhD. (2000) en Ciencias de la Computación, Tulane University, EUA. SNI Nivel II. Áreas de Interés: Computación Evolutiva, Ingeniería de Software.

Dr. Cuauhtémoc Lemus Olalde (clemola@cimat.mx). Coordinador de la Unidad Zacatecas. Inv. Tit. A. Lic. Ing. Sistemas Computacionales (1986) y, Maestría en Ciencias Computacionales (1988), ITESM, México, Doctorado en Computación, Tulane University, EUA (1996). Áreas de interés: Ingeniería de Software.

Dr. José Luis Marroquín Zaleta (jlm@cimat.mx). Inv. Tit. D y Coordinador del Área de Ciencias de la Computación: Ing. Químico, UNAM, México (1968). MSc. Sistemas (1976) y PhD. Sistemas Computacionales (1985), MIT, EUA. SNI Nivel III. Áreas de Interés: Procesamiento de Imágenes, Aprendizaje Automático.

Dr. Rafael Eric Murrieta Cid (murrieta@cimat.mx). Inv. Tit. B. Lic. Ingeniería Física Industrial (1990) y Maestría en Sistemas, ITESM, México (1993); PhD. en Robótica, INPT, Francia (1998). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Planificación de movimientos y de percepción, robótica móvil y visión artificial.

Dr. Arturo Ramírez Flores (ramirez@cimat.mx). Inv. Tit. B. Lic. Matemáticas (1967), M. en C. Matemáticas (1975) y Doctorado en Matemáticas (1977), UNAM, México. Áreas de Interés: Desarrollo de Software, Geometría.

Dr. Mariano José Juan Rivera Meraz (mrivera@cimat.mx). Inv. Tit. B. y Coordinador del Posgrado en Ciencias de la Computación. Lic. Ing. Electrónica, Instituto Tecnológico de Durango, México (1989); Maestría en Electrónica, Instituto Tecnológico de Chihuahua, México (1993); Doctorado en Óptica, CIO, México (1997). SNI Nivel II. Áreas de Interés: Visión Computacional, Procesamiento Digital de Imágenes.

Dr. Salvador Ruíz Correa (src@cimat.mx). Inv. Tit. B. Lic. (1990) y Maestría (1994) Ing. Eléctrica, UNAM. Doctorado Ing. Eléctrica, University of Washington, EUA (2004). SNI: Nivel I. Áreas de Interés: Visión computacional, análisis de señales e imágenes.

Dr. Johan Van Horebeek (horebeek@cimat.mx) Inv. Tit. A. Lic. Computación (1988), Doctorado en Matemáticas (1994), Katholieke Universiteit Leuven, Bélgica. SNI Nivel II. Áreas de Interés: Estadística Computacional, Aprendizaje.

Unidad Monterrey

Dra. Graciela González Farías (farias@cimat.mx). Inv. Tit. B y Coordinadora de la Unidad Monterrey. Lic. Matemáticas, Universidad Autónoma de Nuevo León, México

(1979); Maestría en Estadística, Colegio de Posgraduados, México (1986); PhD. Estadística, North Carolina State University, EUA (1992). SNI Nivel II. Áreas de Interés: Series de Tiempo, Estadística Espacial.

Unidad Zacatecas

Dra. Alejandra García Hernández (algarcia@cimat.mx). Posdoctorado, Unidad Zacatecas. Inv. Asoc. C. Lic. Ing. Industrial y de Sistemas, ITESM Campus Zacatecas, México (2004), Doctorado en Proyectos de Ingeniería e Innovación, U. Politécnica de Valencia, España (2010). Áreas de interés: Análisis de Redes, Relación entre las redes sociales y el rendimiento en las organizaciones, Gestión de la información y del conocimiento.

Dr. Cuauhtémoc Lemus Olalde (clemola@cimat.mx). Coordinador de la Unidad Zacatecas. Inv. Tit. A. Lic. Ing. Sistemas Computacionales (1986) y, Maestría en Ciencias Computacionales (1988), ITESM, México, Doctorado en Computación, Tulane University, EUA (1996). Áreas de interés: Ingeniería de Software.

Dr. Jorge R. Manjarrez Sánchez (jorgems@cimat.mx). Posdoctorado, Unidad Zacatecas. Inv. Asoc. C. Lic. Ing. Control y Automatización (1996) y M en C Computación (2000), IPN, MÉXICO. Doctorado en Ciencias de la Computación (2009), INRIA LINA - Université de Nantes, FRANCIA. Áreas de interés: Bases de datos y tecnología de software en ambientes paralelos, distribuidos y embebidos.

Dr. Jezreel Mejía Miranda (jmejia@cimat.mx) Posdoctorado, Unidad Zacatecas. Inv. Asoc. C. Lic. Informática (2001) y Maestría en Ciencias Computacionales (2005), Instituto Tecnológico de Orizaba, México. Doctorado en Lenguajes y Sistemas Informáticos e Ingeniería de Software, U. Politécnica de Madrid, España (2010). Áreas de interés: Mejora de procesos, Adquisición de software (CMMI-ACQ), CMMI-DEV, TSPi-PSP, Estándares ISO, PMBOK, Entornos multimodelo, Metodologías ágiles, Calidad del software.

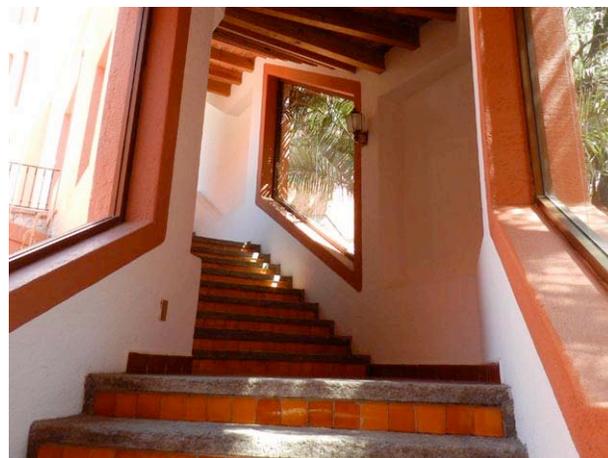
Dr. Hugo Arnoldo Mitre Hernández (hmitre@cimat.mx) Posdoctorado, Unidad Zacatecas. Inv. Asoc. C. Lic. Informática, I. T. Culiacán, MEXICO (2003), Maestría en Ciencia y Tecnología Informática (2007) y Doctorado en Ciencia y Tecnología Informática (2010), Universidad Carlos III de Madrid, ESPAÑA. Áreas de interés: Gestión y medición del

conocimiento, medición de productos y procesos, gestión estratégica para organizaciones de software, mejora del proceso de software, métodos ágiles, gobierno de las TI.

Dra. Perla Inés Velasco Elizondo (pvelasco@cimat.mx). Inv. Asoc. C. Lic. Informática, Universidad Veracruzana, México (1996); Maestría en C. de la Computación, Universidad Autónoma de Tlaxcala (2000); Doctorado en C. de la Computación, The University of Manchester, Reino Unido (2007). SNI Nivel Candidato. Área de interés: Ingeniería de Software basada en Componentes,

Infraestructura material

La sede del CIMAT se encuentra ubicada en la calle de Jalisco s/n, Mineral de Valenciana de la ciudad de Guanajuato, Gto. C. P. 36240.



La planta física de nuestra sede en Guanajuato se compone en la actualidad de 80 cubículos para investigadores, 12 para Servicios Tecnológicos, 5 para Formación Académica, 12 de Apoyo Académico, 13 administrativas, 28 para estudiantes de posgrado; biblioteca, laboratorio de electrónica, laboratorio de idiomas, 8 Laboratorios de computación, 2 laboratorios de desarrollo de software, 5 áreas para servidores y red, 14 salones de seminarios, 1 aula magna, 1 salón de usos múltiples, 1 sala audiovisual y 1 auditorio con capacidad para 100 personas, dotados con equipo audiovisual y 1 comedor Institucional.



En Guanajuato se cuenta, además, con una casa para visitantes (CIMATEL), con capacidad para 50 huéspedes, la cual tiene, servicio de comedor e Internet Inalámbrico.



Nuestra subsede en Aguascalientes se ubica en Fray Bartolomé de las Casas No. 312 y 314, Zona Centro. Aguascalientes, Ags. C.P. 20259, cuyas instalaciones incluyen cinco cubículos para personal académico, un área administrativa, un salón de seminarios, un laboratorio de cómputo, y un área para servidores de red.

Las oficinas de la subsede en Monterrey continuaron albergándose temporalmente en las instalaciones del Centro de Innovación, Investigación y Desarrollo en Ingeniería y Tecnología de la UANL en el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica de Monterrey. Sin embargo, como se menciona en páginas anteriores, en el marco del Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de

Nuevo León fueron asignados fondos para la etapa inicial de la construcción de sus instalaciones físicas, colocándose la primera piedra fue el 29 de Noviembre de 2010.

La subsede en Zacatecas se ubica en Boulevard El Patrocinio No. 102, Fraccionamiento El Patrocinio y cuenta con 18 cubículos, 4 para investigadores y 14 para alumnos, además de un salón de usos múltiples.

Biblioteca

El Centro cuenta con una biblioteca especializada en las áreas de matemáticas básicas y aplicadas, probabilidad y estadística y ciencias de la computación.

Para finales del 2011, su acervo bibliográfico comprende 26,372 volúmenes de libros y una colección de publicaciones periódicas con 672 títulos de revistas científicas, 232 de las cuales tienen suscripción vigente. Se cuenta, además, con acceso a 129 revistas electrónicas y a las 17 bibliotecas digitales y bases de datos.



Se proporcionan servicios de consulta, préstamo interno, préstamo a domicilio, reserva, fotocopiado y búsqueda de información, así como de búsqueda de información a través de la red de bibliotecas. Mediante la intranet se ofrecen, también, los servicios de solicitud de adquisición de libros, consulta de catálogos de libros, revistas y multimedia, solicitud de artículos, acceso a revistas electrónicas de texto completo y a bases de datos bibliográficas.



Cómputo y Comunicaciones

Actualmente se dispone en total de 594 equipos de cómputo, 255 laptops, 10 equipos portátiles, 4 robots y 71 servidores en nuestro Centro de Datos y cluster de supercómputo.

En la sede de Guanajuato los equipos se encuentran distribuidos de la siguiente manera: 387 para personal científico, 80 para alumnos, 47 para el área administrativa y de apoyo, 172 para personal tecnológico y 9 en biblioteca, además de 53 equipos divididos en 4 laboratorios y 32 para el clúster de super cómputo y comunicaciones. También contamos con 6 impresoras para trabajo pesado que se comunican en red con toda la institución, así como con un plotter para diseño gráfico.



En la subsede de Aguascalientes se cuenta con 27 equipos PC, 1 Servidor. 11 laptops y una impresora de trabajo pesado en red, mientras que en la de Monterrey se dispone de 19 laptops, 7 equipos PC y 2 servidores.

En Monterrey se cuenta con 8 equipos PC, 1 servidor y 16 laptops.

En Zacatecas se cuenta con 26 equipos PC, 2 Servidores, 7 laptops y 1 impresora de trabajo pesado.

El centro cuenta con servidores para uso de correo interno y externo y servidores firewall y antispam, así como con dispositivos de almacenamiento.

A través de dos enlaces externos, se tiene acceso a la red de internet normal y a internet 2, que nos mantiene intercomunicados con otras instituciones académicas de México y el extranjero. Se cuenta también con servicios de internet comercial para regular el tráfico del servicio principal de red, y para el servicio seguro y eficaz de internet inalámbrico a toda la institución.

Por lo que se refiere a telefonía el sistema conmutador de nuestra sede en Guanajuato cuenta actualmente con 250 extensiones en uso con capacidad de crecimiento hasta 800; dispone, además, de correo de voz y operador automático, conferencia tripartita, grupos de telefonía y marcación directa.

La unidad Aguascalientes cuenta con un conmutador con capacidad de 24 extensiones y tres troncales analógicas, mientras que en la unidad Zacatecas se dispone de un conmutador Panasonic con capacidad de 3 Líneas Exteriores (ampliable a 8) y 8 Extensiones (ampliable a 24).

PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Durante el 2011 estuvieron en ejecución 28 proyectos de investigación financiados por los Fondos Sectoriales del CONACYT y otros 4 cofinanciados con agencias internacionales. Asimismo, otros 7 proyectos fueron financiados por Fondos Mixtos (5 con el Gobierno del Estado de Guanajuato, 1 con el de Nuevo León y otro más con el de Zacatecas). Seis proyectos más fueron financiados por Fondos Institucionales de CONACYT, y otro por las Redes. Hacia finales del año fueron aprobados 4 proyectos más, de Fondos Sectoriales SEP-CONACYT, que iniciarán en 2012.



Proyectos de Investigación

Internacionales:

- J. A. López Mimbela, Blow-Up of Parabolic Stochastic Partial Differential Equations. FRANCIA CNRS-CONACYT
- J. A. Christen, Análisis Bayesiano de Riesgo en Competencia en Problemas de Confiabilidad Industrial. CNR Italia-CONACYT.
- V. Rivero, Estudio de los procesos de Markov Auto-Similares. ECOS Francia.
- R. Murrieta, Pursuit Evasion-Problems in 3D Dimensions. NSF-CONACYT. (años 1 y 2)

Nacionales Apoyados por CONACYT:

Fondo Sectorial SEP-CONACYT

- L. Brambila, Espacios moduli y haces vectoriales II.
- S. Botello. Metodos Numéricos y Optimización en la Solución de Problemas.
- J. A. Christen, Análisis secuencial y diseño Bayesiano: Teoría, implementación y aplicaciones.
- G. Contreras, Dinámica conservativa.
- P. L. del Angel. Motivos y Teoría de Hodge.
- H. Fetter, Propiedad de punto fijo.
- J. C. Gómez Larrañaga. Topología en Dimensión Baja y Aplicaciones
- X. Gómez-Mont, Metodos Ergodicos y Algebraicos en Foliaciones Holomorfas.
- G. González. Modelos con estructuras de dependencia y sus aplicaciones.
- J. B. Hayet. Localización Automática de un Sistema Movil Complejo y Reconstrucción Poliedrica de su Entorno usando Visión Monocular
- A. Hernández. Algoritmos de Estimación de Distribución para Optimización
- R. Herrera. Geometria de variedades con estructuras especiales
- R. Iturriaga. Algunas Generalizaciones de la Teoría de Aubry Mather
- J. A. López Mimbela. Sistemas estocasticos No-Lineales
- J. L. Marroquín, Análisis de señales digitales multidimensionales.

Producción científica y tecnológica 2011

Artículos Publicados		
	Nacional	Internacional
Con Arbitraje	1	79
Sin Arbitraje	0	0
Capítulos en Libros Publicados		
	Nacional	Internacional
Con Arbitraje	3	2
Sin Arbitraje	0	0
Artículos de Divulgación		3
Artículos en Memorias "in extenso"		19
Libros Publicados		3
Resúmenes en Memorias de Congreso		0
Patentes		0
Presentaciones en Congresos Nacionales		31
Presentaciones en Congresos Internacionales		50
Conferencias por invitación		170
Informes Técnicos y Comunicados		11
Antologías		0
Reseñas		0

En total se publicaron 85 artículos arbitrados, 61 de los cuales aparecieron en revistas especializadas, 19 en memorias de congresos, y 5 como capítulos en libros.

Los miembros del personal académico presentaron 50 ponencias en congresos internacionales y 31 en congresos nacionales.

- R. Murrieta, Planeación de movimientos y percepciones para robots: mundos tridimensionales y manejo de incertidumbre
- J. C. Pardo, Procesos de fragmentación, de ramificación y de Lévy.
- R. Quiroga, Geometría Diferencial en la Teoría de Lie, el Análisis Funcional y las Matemáticas Aplicadas.
- M. Rivera, Métodos de optimización para el procesamiento y análisis de imágenes.
- V. Rivero, Teoría y aplicaciones de procesos de Lévy
- S. Ruiz Correa. Cuantificación de la severidad de dismorfologías craneales en infantes afectados por craneosinostosis a partir de tomografía computarizada utilizando modelos probabilísticos bayesianos
- O. A. Sánchez, Estructuras Geométricas Distinguidas V.
- P. Velasco. Derivación de especificaciones de interface para ensamblajes de componentes

Aprobados en la convocatoria 2011-2012:

- J. A. de la Peña, Análisis espectral de redes y aplicaciones.
- J. Ortega, Análisis estadístico de olas marinas, fase II.
- R. Quiroga, Acciones de grupos de Lie simples en geometría y análisis.
- F. Sánchez, Teoría y aplicaciones económicas de juegos cooperativos.

Fondo Sectorial SENER-CONACYT

- S. Botello, Inyección alternada de agua y gas (WAG) como sistema de recuperación mejorada.
- N. Flores, Atributos sísmicos 3D para la caracterización de Yacimientos petroleros apoyados por información en pozo y modelado de física de rocas.
- G. González, Métodos y tecnologías de inteligencia computacional y minería de datos para el análisis de soluciones y la toma de decisiones en explotación de campos maduros.
- M. A. Moreles, Inyección de aire al yacimiento como sistema de recuperación mejorada.
- F. Solís, Nuevas metodologías y herramientas de caracterización estática y dinámica considerando las propiedades fractales de yacimientos petroleros

Publicaciones

Artículos de investigación con arbitraje publicados en revistas internacionales:

1. Ponciano Castellanos José Miguel, **Capistrán Ocampo Marcos Aurelio**, First Principles Modeling of Nonlinear Incidence Rates in Seasonal Epidemics, *PLoS Computational Biology*, 7, 2, 1-14, (2011)
2. **Christen Gracia José Andrés**, Ruggeri Fabrizio, **Villa Diharce Enrique Raúl**, Utility Based Maintenance Analysis using a Random Sign Censoring Model, *Reliability Engineering and System Safety*, 96, 3, 425431, (2011)
3. Blaauw Maarten, **Christen Gracia José Andrés**, Flexible Paleoclimate Age-Depth Models Using an Autoregressive Gamma Process, *Bayesian Analysis*, 6, 3, 457-474 (2011)
4. Dalmau Cedeño Oscar Susano, **Rivera Meraz Mariano José Juan**, Alpha Markov Measure Field Model for Probabilistic Image Segmentation, *Theoretical Computer Science*, 412, 15, 1434-1441, (2011)
5. **De la Peña Mena José Antonio Stephan**, Skowronski Andrzej, Algebras with Cycle-finite Galois Coverings, *Transactions of the American Mathematical Society*, 363, 4309-4336, (2011)
6. Brüstle Thomas, **De la Peña Mena José Antonio Stephan**, Skowronski Andrzej, Tame Algebras and Tits Quadratic Forms, *Advances in Mathematics*, 226, 887-951, (2011)
7. Regalado Carlos, Vázquez Obregón Immer, García Almendárez Blanca E., **Domínguez Domínguez Jorge**, Aguilera Barreyro Araceli, Xylanolytic Enzymes Production by *Aspergillus Niger* GS1 from Solid-state Fermentation on Corn Stover and their Effect on Ruminant Digestibility, *Electronic Journal of Biotechnology*, 14, 2, (2011)
8. **Felipe Parada Lázaro Raúl**, Restrictive, Split and Unital Quasi-Jordan Algebras, *Journal of Algebra*, 335, 1, 1-17, (2011)
9. **Felipe Parada Lázaro Raúl**, Unital Quadratic Quasi-Jordan Algebras, *Pacific Journal of Mathematics*, 251, 1, 22-35, (2011)

10. **Felipe Parada Lázaro Raúl**, Felipe Sosa Raúl, Relaxed Linear Spaces and a Generalization of the Cayley-Dickson Process, Linear Algebra and its Applications, 434, 2, 424-442, (2011)
11. **Fetter Nathansky Helga Andrea, Gamboa de Buen Berta**, Comparison Between Certain Equivalent Norms Regarding some Familiar Properties Implying WFPP, International Journal of Mathematics and Mathematical Sciences, 287145, (2011)
12. **Fetter Nathansky Helga Andrea**, Pérez García Víctor, Fixed Points of Periodic Mappings in Hilbert Spaces, Annales Universitatis Mariae Curie Skłodowska, 64, 2, 37-48, (2011)
13. **Berta Gamboa de Buen**, Fernando Núñez Medina. The fixed point property in C_0 with an equivalent norm. Abstract and Applied Analysis, 2011 (19 páginas). DOI 10.1155/2011/574614
14. **Gómez Larrañaga José Carlos, González Acuña Francisco Javier**, Heil Wolfgang, Higher Dimensional Manifolds with S_1 -category 2, Mathematische Zeitschrift, Publicado en línea, marzo 2011. DOI: 10.1007/s00209-011-0858-y (2011)
15. **González Acuña Francisco Javier**, Heil Wolfgang, **Gómez Larrañaga José Carlos**, Links in S_3 of S_1 -Category 2, Topology Proceedings, 38, 1-7, (2011)
16. **Rogelio Hasimoto Beltrán**, R. Ramírez-Ramírez, Cycle Detection for Secure Chaos-Based Encryption, Communications in Nonlinear Science and Numerical Simulations (CNSNS), Vol.16, No.8, 3203-3211 (2011)
17. **Hernández Hernández Daniel**, Treviño Aguilar Erick, Efficient Hedging of European Options with Robust Convex Loss Functionals: A Dual Representation Formula, Mathematical Finance, 21, 1, 99-115, (2011)
18. **Hernández Hernández Daniel**, Castañeda Leyva Netzahualcóyotl, Utility Maximization in Markets with Bid-ask Spreads, Stochastics, 83, 1, 17-43, (2011)
19. **Hernández Hernández Daniel**, Cavazos Cadena Rolando, Discounted Approximations for Risk-Sensitive Average Criteria in Markov Decision Chains with Finite State Space, Mathematics of Operations Research, 36, 1, 133-146, (2011)
20. **Hernández Hernández Daniel**, On the Value of Stochastic Differential Games, Communications on Stochastic Analysis, 5, 341-351, (2011)
21. **Hernández Lamonedá Luis**, Sánchez Pérez Joss Erick, **Sánchez Sánchez Francisco**, Cooperative Games with Minimum Payoffs, Applied Mathematical Sciences, 5, 26, 1271-1286, (2011)
22. **Ituriaga Acevedo Renato Gabriel**, Sánchez Morgado Héctor, Limit of the Infinite Horizon Discounted Hamilton-Jacobi Equation, Discrete and Continuous Dynamical Systems-Serie B, 15, 3, 623-635, (2011)
23. **Jerez Galeano Silvia**, Andrés Lara. A high resolution nonstandard FDTD method for the TM mode of Maxwell's equations. Mathematical and Computer Modelling, 54, 1852-1857 (2011)
24. **Kevei Peter**, Mason David M., A Note on a Maximal Bernstein Inequality, Bernoulli Journal, 17, 3, 1054-1062, (2011)
25. **Kevei Peter**, Asymptotics of Nearly Critical Galton-Watson Processes with Immigration, Acta Universitatis Szegediensis, 77 681-702 (2011)
26. Györfi László, **Kevei Peter**, On the Rate of Convergence of the St. Petersburg Games, Periodica Mathematica Hungarica, 62, 1, 13-37, (2011)
27. **Kevei Peter, López Mimbela José Alfredo**, Critical Multitype Branching Systems: Extinction Results, Electronic Journal of Probability, Vol. 16, 1356-1380 (2011)
28. **López Mimbela José Alfredo**, Murillo Salas Antonio, Fluctuation Limit Theorems for Age-Dependent Critical Binary Branching Systems, ESAIM: Proceedings, 31, 55-72, (2011)
29. **López Mimbela José Alfredo**, Privault Nicolas, Large time behavior of reaction-diffusion equations with Bessel generators, Journal of Mathematical Analysis and Applications, 383, 560-572 (2011).
30. **Marroquín Zaleta José Luis**, Biscay Lirio Rolando, **Ruiz Correa Salvador**, Alba Cadena Francisco Alfonso, Ramírez Ramírez Roxana, Morphology-based Hypothesis Testing in Discrete Random Fields: a Non-parametric Method to Address the Multiple-comparison Problem in Neuroimaging, NeuroImage, 56, 4, 1954-1967, (2011)
31. A. Garijo, X. Jarque, **Moreno Rocha Mónica**, Nonlanding hairs in Sierpinski curve Julia sets of transcendental entire maps Fundamenta Mathematicae 214, 2, 135-160 (2011)
32. Varslot, T., **Morales José Héctor**. and Cheney, M., Waveform design for synthetic-aperture radar imaging through dispersive media, SIAM J. Appl. Math., 71, 1780-1800 (2011)

33. Manuel Ramírez, **Moreles Vázquez Miguel Angel**. On the Finite Increment Calculus method for stabilizing advection-diffusion equations, analysis and computation of the stabilization parameter. International Journal for Numerical Methods in Fluids, Publicado en línea. DOI: 0.1002/fld.2702, 20 pp (2011)
34. **Murrieta Cid Rafael**, Ubaldo Ruiz, **Marroquín Zaleta Jose Luis**, Jean Paul Lamond and Seth Hutchinson, Tracking an omnidirectional evader with a differential drive robot, Autonomous Robots, special issue on Search and Pursuit/Evasion with Mobile Robots, 31(4):345-366 (2011).
35. Judith Espinoza, Alejandro Sarmiento, **Murrieta Cid Rafael**, Seth Hutchinson, Motion Planning Strategy for Finding an Object with a Mobile Manipulator in Three-Dimensional Environments, Advanced Robotics, Vol. 25, No. 13-14, 1627-1650 (2011)
36. Caballero Ma. Emilia, **Pardo Millán Juan Carlos**, Pérez Garmendia José Luis, Explicit Identities for Lévy Processes Associated to Symmetric Stable Processes, Bernoulli Journal, 17, 34-59, (2011)
37. Kyrianiou Andreas, **Pardo Millán Juan Carlos**, Baurdoux Erik, The Gapeev-Kühn Stochastic Game Driven by a Spectrally Positive Lévy Process, Stochastic Processes and their Applications, 121, 6, 1266-1289, (2011)
38. A. Kuznetsov, A.E. Kyrianiou, **Pardo Millán Juan Carlos**, K. van Schaik, A Wiener-Hopf Monte Carlo simulation technique for Lévy processes, Annals of Applied Probability, 21, 2171-2190 (2011)
39. Peña Acevedo Joaquín, **Marroquín Zaleta José Luis**, Region-Based Current-Source Reconstruction for the Inverse EEG Problem, IEEE Transactions on Biomedical Engineering, 58, 4, 1044-1054, (2011)
40. **Petean Humen Jimmy**, Juan Miguel Ruiz, Isoperimetric profile comparisons and Yamabe constants. Annals of Global Analysis and Geometry, volumen 4, Numero 2, 177-189 (2011)
41. **Quiroga-Barranco Raúl**, **Sánchez-Nungaray Armando**. Commutative C^* Algebras of Toeplitz Operator on Complex Projective Space, Integral Equation and Operator Theory, Vol. 71 No. 2, 225-243 (2011)
42. Alonso Ramírez-Manzanares, **Rivera Meraz Mariano José Juan**, Pierre Komprobst and Francois Lauze, Variational multi-valued velocity field estimation for transparent sequences, Journal of Mathematical Imaging and Vision, 40(3), 285-304, (2011)
43. **Rivera Meraz Mariano José Juan**, Dalmau Cedeño Oscar Susano, Washington Mio and Alonso Ramirez, Spatial Sampling for Image Segmentation and Early Vision Problems, The Computer Journal, Publicación electrónica, DOI: 10.1093/comjnl/bxr032, 10pp (2011)
44. **Rivera Meraz Mariano José Juan**, Dalmau Cedeño Oscar Susano, Variational Viewpoint of the Quadratic Markov Measure Field Models: Theory and Algorithms, IEEE-Transaction on Image Processing, Publicación electrónica, DOI: [10.1109/TIP.2011.2168409](https://doi.org/10.1109/TIP.2011.2168409) (2011)
45. Gloria Nélica Avecilla-Ramirez, **Ruiz-Correa Salvador**, **Marroquín Zaleta José Luis**, Thalía Harmony, Alfonso Alba, Omar Mendoza-Montoya, Electrophysiological auditory responses and language development in infants with periventricular leukomalacia, Brain and Language, 119:175-183, (2011)
46. Salgado González Gil, **Sánchez Valenzuela Oscar Adolfo**, Lie Superalgebras over gl_2 , Communications in Algebra, 39, 6, 2114-2136, (2011)
47. Rodríguez Vallarte María del Carmen, Salgado González Gil, **Sánchez Valenzuela Oscar Adolfo**, Heisenberg Lie Superalgebras and their Invariant Superorthogonal and Supersymplectic Forms, Journal of Algebra, 332, 1, 71-86, (2011)
48. Olvera López William, **Sánchez Sánchez Francisco**, About Incentives Distribution, Applied Mathematical Sciences, 5, 49, 2411-2423, (2011)
49. **Solis Lozano Francisco Javier**, Ku Carrillo Roberto Alejandro, Nonlinear Juvenil Predation Population Dynamics, Mathematical and Computer Modelling, 54, 1687-1692, (2011)
50. **Solis Lozano Francisco Javier**, Families of discrete advection-reaction operators via divided differences, Applied Mathematics Letters. Publicado en línea, octubre 2011 DOI: 10.1016/j.aml.2011.10.020
51. **Sontz Stephen Bruce**. C-version Segal-Bargmann Transform for Finite Coxeter Groups Defined by the Restriction Principle Advances in Mathematical Physics, vol. 2011, Publicado en línea DOI:10.1155/2011/365085, 23 pp
52. **Sontz. Stephen Bruce** On Segal-Bargmann analysis for finite Coxeter groups and its heat kernel. Mathematische Zeitschrift, Vol. 269, Issue 1, 9-28 (2011).
53. **Todorova Kolkovska Ekaterina**, Risk Measures for Classical and Perturbed Risk Processes-a Survey, Pliska Studia Mathematica Bulgarica, 20, 121-134, (2011)

54. Chakraborty Santanu, **Todorova Kolkovska Ekaterina, López Mimbela José Alfredo**, Stability of Nonlinear Equation Related to Spatially-inhomogeneous Branching Process, Progress in Probability, 65, 189-200, (2011)

Artículos con arbitraje publicados en memorias de congresos

Internacionales:

1. **Dalmau Cedeño Oscar Susano** and T. Alarcon, Matched Filters with Cellular Automata for Retinal Vessel Detection, Advances in Artificial Intelligence. 10th Mexican International Conference on Artificial Intelligence, MICAI 2011, Puebla, Mexico, Lecture Notes in Computer Science, 7094, 504-514 (2011)
2. **Domínguez Domínguez Jorge**, Domínguez López Jorge Axel, Auténtico o Impostor, Tercer Congreso Internacional Sobre la Enseñanza de las Matemáticas, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM, MÉXICO, (2011)
3. Ignacio Segovia, **Hernández Aguirre Arturo, Villa Diharce Enrique**, Global Optimization with the Gaussian Polytree EDA, Advances in Soft Computing, Lecture Notes on Artificial Intelligence, 7095, 165-176, Memorias del Mexican International Conference on Artificial Intelligence, Puebla, México (2011)
4. Rogelio Salinas, **Hernandez Aguirre Arturo, Villa Diharce Enrique**, Dependence Trees with copula selection for continuous EDAs, Memorias del Genetic and Evolutionary Computation Conference 2011, 585-592, Dublín, IRLANDA, Association for Computer Machinery (2011)
5. Ignacio Segovia, **Hernández Aguirre Arturo, Villa Diharce Enrique**, The Gaussian Polytree EDA for Global Optimization, Memorias del Genetic and Evolutionary Computation Conference 2011, 69-70, Dublín, IRLANDA, Association for Computer Machinery (2011)
6. **Hasimoto Beltrán Rogelio**, A New Dynamic Look-up Table Approach for Secure Chaotic Encryption, Memorias del 3rd International Conference on Multimedia Information Networking and Security (MINES-2011), 361-365, Shanghai, CHINA, IEEE Computer Society (2011)
7. F. Madrigal y **J.B. Hayet**, Multiple view, multiple target tracking with principal axis-based data association, Memorias del IEEE Int. Conf. on Advanced Video and Signal based Surveillance (AVSS'11), 185-195, Klagenfurt, AUSTRIA, IEEE Computer Society (2011)
8. **Moreno Rocha, Mónica**. Conjuntos de Julia racionales y empaques de Sierpinski generalizados. Memorias de la Escuela de Matemática de América Latina y el Caribe, EMALCA 2010, pp 9-16. Villahermosa, Tabasco. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
9. Mirna, M.; **Mejía Miranda Jezreel**; Jose, C.-M.A.; Tomas, S.F.; Giner, A.; Advantages of using a multi-model environment in software process improvement, Electronics, Robotics and Automotive Mechanics Conference (CERMA), 2011 IEEE , 397-402, Cuernavaca, Mexico
10. Ruiz, J.C.; Osorio, Z.B.; **Mejía Miranda Jezreel**; Munoz, M.; Chavez, A.M.; Olivares, B.A., Definition of a hybrid measurement process for the models ISO/IEC 15504-ISO/IEC 12207:2008 AND CMMI-DEV1.3, SMEs, Electronics, Robotics and Automotive Mechanics Conference (CERMA), 2011 IEEE , 421-426, Cuernavaca, Mexico
11. F. Madrigal, **M. Rivera**, y **J.B. Hayet**, Learning and regularizing motion models for enhancing particle filter-based target tracking, Advances in Image and Video Technology, 5th Pacific Rim Symposium, Proceedings of PSIVT 2011, Gwangju, COREA, Lecture Notes in Computer Science, Vol. 2, 287-298, Springer Verlag (2011)
12. F. Madrigal, **M. Rivera**, y **J.B. Hayet**, Multiple target tracking with motion priors, Proc. of the Mexican International Conference on Artificial Intelligence (ISSN 0302-9743), Puebla, MÉXICO, Lecture Notes in Artificial Intelligence 7095, 407-418, Springer Verlag (2011)
13. Jonathan Rafael-Patiño, Alonso Ramirez-Manzanares and **Mariano Rivera**. Estimation of anisotropic water diffusion indexes on axon bundle crossings, MICAI (2), 196-201, 2011, IEEE Press
14. Ramón Aranda, **Mariano Rivera**, Alonso Ramirez-Manzanares: Improved Diffusion Basis Functions Fitting and Metric Distance for Brain Axon Fiber Estimation. PSIVT (2) 2011: 36-47
15. **Ortega Sánchez Joaquín**, Gorrostieta Cristina, Smith George H., Functional Data

Analysis and Wave Profiles During a Storm, 30th International Conference on Offshore Mechanics and Arctic Technology, OMAE 2011, Rotterdam, HOLANDA, (2011)

16. Judith Espinoza, **Rafael Murrieta-Cid**, Repairing Plans for Object Finding in 3-D Environments, Proceedings of IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems, IROS 2011, 4528-4535, IEEE, San Francisco California, ESTADOS UNIDOS (2011)
17. **Velasco Elizondo Perla Ines**, Ndjatchi Mbe Koua Christophe, Functional Specification of Composite, 10th International Conference on Software Composition, Zurich, SUIZA, (2011)
18. **Velasco Elizondo Perla**, Constructing Software Asset Variants by Composing Preexisting Components, Proceedings of the 8th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control (CCE), IEEE Computer Society, 698-703 (2011)
19. Vishal Dwivedi, **Perla Velasco-Elizondo**, José María Fernandes, David Garlan and Bradley Schmerl, An Architectural Approach to End User Orchestrations, Proceedings of the 5th European Conference on Software Architecture (ECSA), Lecture Notes in Computer Science (LNCS), 6903, 370-378 (2011)

Capítulos en Libros

De investigación:

1. **Hasimoto Beltrán Rogelio**, Al-Masalha Fadi, Khokhar Ashfaq A., Performance Evaluation of Chaotic and Conventional Encryption on Portable and Mobile Platforms, Chaos-Based Cryptography Theory, Algorithms and Applications, Springer, 2011
2. **Quiroga Barranco Raúl**, Isometric Actions of Simple Groups and Transverse Structures: The Integrable Normal Case, Geometry, Rigidity and Group Actions, Chicago Lectures in Mathematics Series, 2011

De divulgación:

1. **Del Angel Rodríguez Pedro Luis**. Historia de la Geometría Algebraica en México, capítulo en en "Las Matemáticas a través de los 50 años de la ESFM del IPN", Aportaciones Matemáticas: Comunicaciones 42. Sociedad Matemática Mexicana, México, 2011.

2. **Quiroga Barranco Raúl**, Geometría, Grupos de Lie y Rigidez, Capítulo en "Las Matemáticas a través de los 50 años de la ESFM del IPN", Aportaciones Matemáticas: Comunicaciones
3. **Pérez Abreu Carrión Víctor**, Probabilidad: Tres hitos en su historia y dinamismo actual, capítulo en "Las Matemáticas a través de los 50 años de la Escuela Superior de Física y Matemáticas del Instituto Politécnico Nacional", Aportaciones Matemáticas, Memorias 42, 1-23, 2011, Sociedad Matemática Mexicana.

FORMACION DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA

En 2011 se impartieron 105 cursos de maestría y doctorado en los programas docentes del Centro, habiéndose atendido en los mismos a 153 alumnos de maestría y 55 de doctorado.

Formación de Recursos Humanos 2011

ALUMNOS ATENDIDOS	
Licenciatura	141
Maestría	153
Doctorado	55
Diplomados	
Especialidad	31
Otros	
Total de alumnos de atendidos	380
ALUMNOS DE POSGRADO ATENDIDOS	
Especialidad	31
Maestría	153
Doctorado	55
Total de alumnos de posgrado atendidos	239
ALUMNOS GRADUADOS (Programas del centro)	
Licenciatura	12
Especialidad	4
Doctorado	10
Maestría	42
Total	68
ALUMNOS GRADUADOS (Programas externos)	
Licenciatura	2
Maestría	3
Doctorado	5
Total	5

En colaboración con la Universidad de Guanajuato, se continuaron ofreciendo los programas de Licenciaturas en Matemáticas y en Computación, en los que los investigadores del Centro impartieron 95 cursos, para 120 alumnos inscritos, Asimismo continuó llevándose a cabo el programa de Tesis de Licenciatura, en el que se atendió a 21 alumnos.



En 2011 fueron concluidas 14 tesis de licenciatura, 4 de especialidad, 39 de maestría y 10 de doctorado dirigidas por el personal académico del Centro tanto a alumnos de los programas docentes del Centro como de otras instituciones de educación superior del país.

En la subse de Zacatecas continuaron las actividades de la Maestría en Ingeniería de Software, programa en el que durante 2011 se graduaron 5 alumnos.

Tesis presentadas para obtención de título y/o grado 2011		
	Propios	Externos
Tesis de licenciatura presentadas para obtención de título	12	2
Tesis de maestría presentadas para obtención de grado	36	3
Tesis de doctorado presentadas para obtención de grado	10	

Tesis doctorales

Matemáticas Básicas

Alumno: **Carlos Ariel Pompeyo Gutiérrez**

Grado: Doctor en Ciencias con Orientación en Matemáticas Básicas

Tesis: "Propiedades y Aplicaciones de Motivos Asociados a Fibraciones"

Fecha de graduación: 23 de marzo de 2011

Director de tesis: Dr. Pedro Luis del Ángel Rodríguez

Alumno: **Porfirio Toledo Hernández**

Grado: Doctor en Ciencias con Orientación en Matemáticas Básicas

Tesis: "Soluciones Kam Débiles de una Ecuación de Hamilton Jacobi en Tiempo Discreto en un Contexto Mínimax"

Fecha de graduación: 13 de mayo de 2011

Director de tesis: Dr. Renato Gabriel Iturriaga Acevedo

Alumno: **Omar Muñiz Pérez**

Grado: Doctor en Ciencias con Orientación en Matemáticas Básicas

Tesis: "Convexidad en Espacios de Banach Permanencia Bajo y-Sumas Directas"

Fecha de graduación: 24 de junio de 2011

Directora de tesis: Dras. Helga Fetter Nathansky y Berta Gamboa de Buen

Alumno: **Oyuki Hayde Hermosillo Reyes**

Grado: Doctor en Ciencias con Orientación en Matemáticas Básicas

Tesis: "Representación de Enlaces como n-Cucas"

Fecha de graduación: 1 de septiembre de 2011

Director de tesis: Dr. Víctor Manuel Núñez Hernández

Alumna: **Noemí Santana Medina**

Grado: Doctor en Ciencias con Orientación en Matemáticas Básicas

Tesis: "Automorfismos de Variedades Casi-Cuaterniónicas Hermitianas y Holonomía de Variedades con Spinors Puros Paralelos"

Fecha de graduación: 2 de diciembre de 2011

Director de tesis: Dr. Rafael Herrera Guzmán

Probabilidad y Estadística

Alumna: **Addy Margarita Bolívar Cinné**

Grado: Doctor en Ciencias con Orientación en Probabilidad y Estadística

Tesis: "Topics on Statistical Methods for Data with High Dimension Greater than the Sample Size"

Fecha de graduación: 28 de marzo de 2011
Director de tesis: Dr. Víctor M. Pérez-Abreu Carrión

Alumno: Leonel Ramón Pérez Hernández
Grado: Doctor en Ciencias con Orientación en Probabilidad y Estadística
Tesis: "Robust Utility Maximation for Lévy Processes: Penalization and Solvability"
Fecha de graduación: 14 de diciembre de 2011
Director de tesis: Dr. Daniel Hernández Hernández

Ciencias de la Computación

Alumno: **Víctor Hugo Muñiz Sánchez**
Grado: Doctor en Ciencias con Orientación en Ciencias de la Computación
Tesis: "Métodos de Clasificación y Exploración para Datos Complejos"
Fecha de graduación: 3 de mayo de 2011
Directores de tesis: Dres. Johan Van Horebeek y Rogelio Ramos Quiroga

Alumno: **Rogelio Salinas Gutiérrez**
Grado: Doctor en Ciencias con Orientación en Ciencias de la Computación
Tesis: "Estimation of Distribution Algorithms Based on Copula Functions"
Fecha de graduación: 9 de agosto de 2011
Directores de tesis: Dr. Arturo Hernández Aguirre y Dr. Enrique Raúl Villa Diharce

Alumno: **José Antonio Guerrero Díaz de León**
Grado: Doctor en Ciencias con Orientación en Ciencias de la Computación
Tesis: "Conjuntos Completos de Filtros para la Eliminación de Ruido en Imágenes"
Fecha de graduación: 26 de octubre de 2011
Director de tesis: Dr. José Luis Marroquín Zaleta

VINCULACIÓN

El 2011 resultó un año especialmente importante para las actividades de vinculación. Los ingresos tan sólo por venta de servicios llegaron a un monto de 37.2 millones de pesos, cuando la cifra esperada, según el Programa Anual de Trabajo del CIMAT para todos los recursos autogenerados era de 27.3. El monto de todos los recursos autogenerados ascendió a 65.5 millones de pesos.

Un caso significativo fue el proyecto desarrollado para el Poder Judicial del estado, consistente en modelos de simulación y una

aplicación informática de simulación para el proceso de implementación de los juicios orales en el Estado.

El líder del proyecto fue el M. en I. Maximino Tapia Rodríguez, y contó entre otras participaciones con la del Dr. Miguel Nakamura Savoy, investigador del área de Probabilidad y Estadística. El proyecto recibió el Reconocimiento a la Excelencia e Innovación Judicial 2010, de la Asociación Mexicana de Impartidores de Justicia y ambos académicos del CIMAT fueron galardonados con el 3er lugar en la Categoría de Innovación Tecnológica de Investigadores del IV Premio Concyteg a la Innovación Tecnológica Guanajuato 2012.

Este proyecto ha tenido continuidad hacia el 2012, generando una relación mayor con diversas instancias del Ejecutivo estatal y con los poderes Judicial y Legislativo en un proyecto de seguimiento y evaluación con perspectivas amplias: la reforma penal en el estado de Guanajuato y la posibilidad de desarrollar procesos similares en otros estados de la República.

Asimismo, se ha mantenido una relación de largo plazo con diversos integrantes de la industria del tequila, incluyendo a su propia Cámara Nacional. En el sector privado, el personal de Guanajuato atendió además, entre otros, a las empresas Ipsobox y Lichtle Consulting.

El CIMAT se ha vinculado con instituciones del sector público de los tres órdenes de gobierno, como el Instituto Mexicano del Petróleo, el Poder Judicial de Guanajuato y la presidencia municipal de Silao, Gto. Ello ha implicado trabajo en los campos del desarrollo de software y las matemáticas industriales, principalmente.

A través de la Gerencia de Actualización Docente, adscrita a la Coordinación de Servicios Tecnológicos, se inició la implementación de un programa de Especialidad en Matemáticas para maestros de secundaria de la Secretaría de Educación de Guanajuato. En este programa participan investigadores y estudiantes y concluye en el 2012. Por su naturaleza, el programa puede ser ofrecido a las autoridades educativas en otras entidades federales como Aguascalientes, donde se han iniciado pláticas para ofrecer este programa.

Por otra parte, se ofrecieron 13 cursos para instituciones gubernamentales y empresas, mientras que para instituciones de educación superior se realizaron tres cursos. El tema y la organización solicitante de cada uno de ellos observar en el Informe de Actividades *in extenso*.

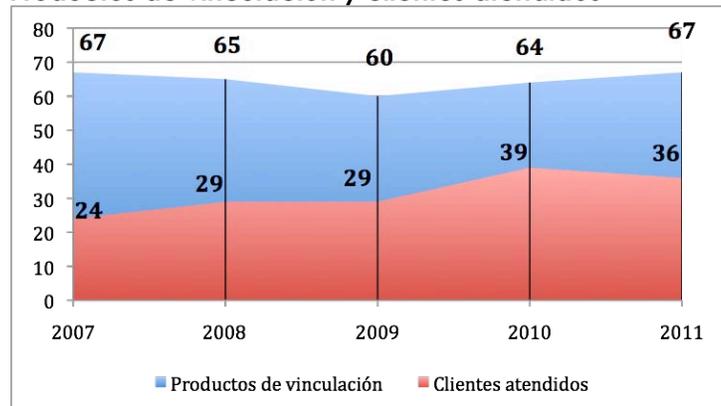
Mejora de la Gestión de la CST

El personal de la Coordinación de Servicios Tecnológicos participó en diversos cursos de capacitación en temas de vinculación.

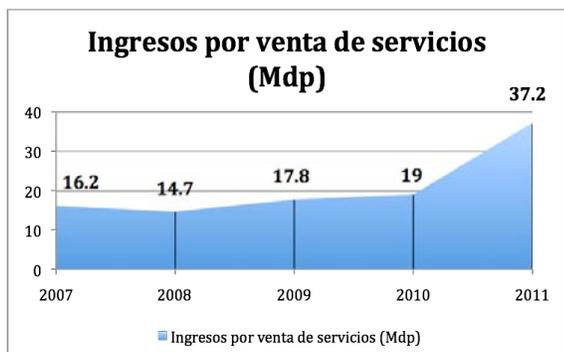
En la segunda sesión del 2011, el Órgano de Gobierno del CIMAT aprobó tres solicitudes relacionadas con el impulso a la vinculación y transferencia tecnológica: el apoyo a la creación de la empresa CIMATIKA, como empresa de base tecnológica; la participación del CIMAT en la oficina del Instituto Steinbeis, y la instalación de una oficina de vinculación en el Parque Tecnológico de Guanajuato.

En la siguiente gráfica se observa el conjunto de las actividades de vinculación, entre el 2007 y el 2011.

Productos de vinculación y clientes atendidos



Con una cantidad de clientes similar entre el 2010 y el año que se informa, los recursos autogenerados se incrementaron significativamente, como se observa en la siguiente gráfica:



Se presenta enseguida el listado de clientes atendidos durante el período, entre los que se encuentran instituciones gubernamentales, empresas privadas, instituciones académicas y centros tecnológicos:

Sector Privado

- Promoción y Fomento del Agave. S.de R.L. de C.V.
- Servicios Administrativos Peñoles, S.A. de C.V.
- Cámara Nacional de la Industria Tequilera.
- Laproba S.A. de C.V.
- Ipsobox, S.A. de C.V.
- Prefixa vision Systems, S.A. de C.V.
- National Instruments S.A. de C.V.
- Servicios Administrativos Fresnillo, S.A. de C.V.
- Fast Design S.A. DE C.V.
- Storecheck S.A.de C.V.
- Grupo Fresnillo

Instituciones Académicas

- Universidad de Guanajuato
- Universidad Nacional Autónoma de México
- Instituto Tecnológico Superior de Puerto Vallarta

Centros Tecnológicos y de Investigación

- Instituto Mexicano del Petróleo.

Gobierno

- Poder Judicial del Estado de Guanajuato.
- Secretaría de Educación de Guanajuato.
- Secretaria de la Defensa Nacional

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS, DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN

Organización de eventos académicos de investigación



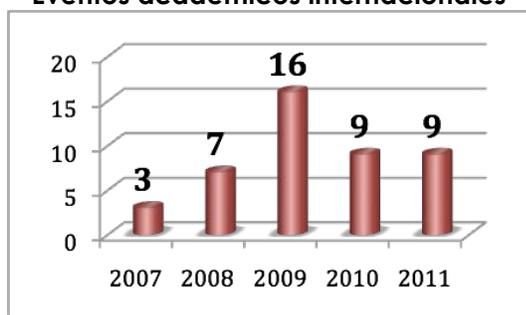
La vida académica del CIMAT contempla de manera particular la organización de talleres, escuelas, congresos y seminarios como condición inherente al quehacer científico. Estas actividades permiten fortalecer el nivel de reflexión científica de los grupos de investigación, además de representar una oportunidad privilegiada para los investigadores jóvenes y en formación, para el intercambio de ideas, perspectivas y líneas de trabajo con científicos de trascendencia mundial.

Entre los 9 eventos del 2011 pueden destacarse:

Risk Analysis in Economics and Finance, taller que fue parte del Semestre Temático en Riesgo y en el que participaron invitados de las universidades Técnica y Humboldt de Berlín, la Universidad Veracruzana y la de Guanajuato; del sector financiero: El Banco de México y la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

Algebraic Methods in Geometry: Commutative and Homological Algebra in Foliations and Singularities, conferencia en honor del 60 aniversario del Dr. Xavier Gómez-Mont Ávalos, con presencia de investigadores de importancia mundial, como Etienne Ghys, Christian Bonnati y Alberto Verjovsky, entre otros.

Eventos académicos internacionales



Eventos futuros

La selección de Guanajuato, como sede postulada por el CIMAT para la realización del Primer Congreso Matemático de las Américas (MCA), tiene un impacto en múltiples dimensiones: en primer lugar como evento académico de matemáticas, donde se difunde y discute el conocimiento de vanguardia; en segundo lugar como un escenario para que los estudiantes apoyados para asistir al mismo, obtengan una panorámica de la actividad en todo el

continente americano. En tercer lugar se espera que el MCA sea escenario para establecer vínculos entre centros, departamentos e institutos de investigación, pero también entre sociedades científicas nacionales.

Finalmente, por su naturaleza y magnitud el MCA pondrá las matemáticas en la agenda temática del campo científico y del periodismo especializado en la región, favoreciendo su visibilidad y la del CIMAT. Sobre la organización del MCA, se ha trabajado en la gestión de infraestructura física y de servicios y la creación de una página web (www.mca2013.org).

Además del MCA, se gestionaron las sedes para una serie de eventos académicos a realizarse en éste y el próximo año. Entre otros se encuentran dos escuelas CIMPA, un programa PASI y el congreso ARTA (Advances in Representation Theory of Algebras) para el 2012.

Respecto del PASI, *Pan-American Advanced Studies Institute*, éste se realizará con un apoyo de 90 mil dólares provenientes de la National Science Foundation, del 14 al 25 de mayo y con un total de 53 estudiantes y 22 expositores.

Difusión y divulgación de las Matemáticas

En el 2011, el CIMAT obtuvo la organización de la Cuarta Competencia Interuniversitaria Iberoamericana de Matemáticas, a realizarse en este 2012.

En cuanto a la divulgación de las Matemáticas, se continuó la participación en programas del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato, como la Academia de Niños y Jóvenes en la Ciencia y la Semana Nacional de la Ciencia en Guanajuato. Como ha sido costumbre, el personal ofreció talleres y conferencias en diferentes ciudades del país, en particular en el estado de Guanajuato y la región.

Se formalizó la actividad de un grupo de divulgación conformado por estudiantes denominado "Matemorfosis", coordinadas por los Dres. Adolfo Sánchez Valenzuela y Johan Van Horebeek. Se encomendó a la Dra. Berta Gamboa la tarea de coordinar el universo de actividades de divulgación de las matemáticas y se analiza la posibilidad de crear un área funcional específica con esta misión en el futuro.

Además de los tres eventos para estudiantes de educación básica, media y media superior que se celebran anualmente en el CIMAT, se organizaron 22 visitas escolares al CIMAT de planteles del estado y de otras entidades federativas, así como visitas de investigadores y alumnos a escuelas de diversos municipios del estado de Guanajuato.



CUERPOS COLEGIADOS

Órgano de Gobierno

FIGURA JURIDICA: ASOCIACION CIVIL

ASAMBLEA GENERAL	CONSEJO DIRECTIVO	REPRESENTANTE PROPIETARIO	REPRESENTANTE SUPLENTE
PRESIDENCIA	PRESIDENCIA		
CONACYT	CONACYT	Dr. José Enrique Villa Rivera	Dr. Eugenio Cetina Vadillo
SECRETARIO TÉCNICO	SECRETARIO		
CONACYT	CONACYT	Lic. Alba Alicia Mora Castellanos	
ASOCIADOS	INTEGRANTES		
Gobierno del Estado de Guanajuato	Gobierno del Estado de Guanajuato	Lic. Juan Manuel Oliva Ramírez	Dr. Antonio Vega Corona
Gobierno del Estado de Aguascalientes	Gobierno del Estado de Aguascalientes	Ing. Carlos Lozano de la Torre	Ing. Pedro Rivas Godoy
INEGI	INEGI	Dr. Eduardo Sojo Garza-Aldape	M. en C. Virginia Abrín Batule
SEP	SEP	Dr. Rodolfo Tuirán Gutiérrez	
	SHCP	Lic. María Elena Reyna Ríos	
UNAM	UNAM	Dr. José Narro Robles	Dr. Javier Bracho Carpizo
Universidad de Guanajuato	Universidad de Guanajuato	Dr. José Manuel Cabrera Sixto	
	IMP	Dr. Efrén Parada Arias	Dr. Jorge X. Velasco Hernández
	CENAM	Dr. Héctor Nava Jaimes	
	CINVESTAV	Dr. René Asomoza Palacio	
CIDE	CIDE	Dr. Enrique Cabrero Mendoza	
	A título personal	Quim. Adela Reyes Rodríguez	
ÓRGANO DE VIGILANCIA			
Secretaría de la Función Pública	Secretaría de la Función Pública	Ing. Rafael Muñoz de Cote Sisniega	Lic. Consuelo Lima Moreno
Titular de la Entidad		Dr. José Antonio Stephan de la Peña Mena	
Directora Administrativa y Prosecretaria		C. P. Luz María Briseño Díaz	

CONSEJO TÉCNICO CONSULTIVO INTERNO

Dr. José Antonio Stephan de la Peña Mena

Presidente del Consejo Interno y Director General del CIMAT

Dr. Pedro Luis del Ángel Rodríguez

Coordinador del Área de Matemáticas Básicas

Dr. José Alfredo López Mimbela

Coordinador del Área de Probabilidad y Estadística

Dr. José Luis Marroquín Zaleta

Coordinador del Área de Ciencias de la Computación

Dr. Mariano José Juan Rivera Meraz

Coordinador Académico

Dr. Arturo Hernández Aguirre

Coordinador de Formación Académica

L. F. M. Fabio Dávila Ojeda

Coordinador de Servicios Tecnológicos

Dr. Salvador Botello Rionda

Representante del personal del Área de Ciencias de la Computación

Dr. Xavier Gómez Mont Ávalos

Representante del personal del Área de Matemáticas Básicas

Dr. Miguel Nakamura Savoy

Representante del personal del Área de Probabilidad y Estadística

Sra. María Laura Rincón Gallardo Andrade

Secretaria Técnica

CONSEJO DE INVESTIGACIÓN

Dr. José Antonio Stephan de la Peña Mena
Presidente del Consejo y Director General del CIMAT

Dr. Mariano Juan José Rivera Meraz
Secretario Técnico y Coordinador Académico

Dr. Pedro Luis del Ángel Rodríguez
Coordinador de Matemáticas Básicas

Dr. José Alfredo López Mimbela
Coordinador de Probabilidad y Estadística

Dr. José Luis Marroquín Zaleta
Coordinador de Ciencias de la Computación

Dr. Fernando Galaz Fontes
Representante del Personal Académico

Dr. Daniel Hernández Hernández
Representante del Personal Académico

Dr. Arturo Hernández Aguirre
Representante del Personal Académico

CONSEJO DE PROGRAMAS DOCENTES

Dr. Arturo Hernández Aguirre

Presidente y Coordinador de Formación Académica

Dr. Joaquín Ortega Sánchez

Coordinador Académico de la Maestría en Probabilidad y Estadística

Dra. Maite Fernández Unzueta

Coordinador Académico de las Maestrías en Matemáticas Básicas y Aplicadas

Dr. Rogelio Hasimoto Beltrán

Coordinador Académico de la Maestría en Ciencias de la Computación

CONSEJO DE VINCULACIÓN

Dr. José Antonio Stephan de la Peña Mena

Presidente del Consejo y Director General

L. F. M. Fabio Dávila. Ojeda

Secretario Técnico y Coordinador de Servicios Tecnológicos

Dr. Mariano Juan José Rivera Meraz

Coordinador del Laboratorio de Computación

Dr. Miguel Ángel Moreles Vázquez

Coordinador del Laboratorio de Matemáticas Aplicadas

Dr. Daniel Hernández Hernández y Dr. Miguel Nakamura Savoy

Representantes del Laboratorio de Estadística

COMITÉ EXTERNO DE EVALUACIÓN

Dr. Juan Manuel Ahuactzin Larios
Probayes Américas

Dr. Cesar Leopoldo Camacho Manco
Instituto Nacional de Matemática Pura y Aplicada, Brasil

Dr. James A. Carlson
Clay Mathematics Institute, EUA

Dr. Luis A. Escobar
Louisiana State University, EUA

Dr. Christian Houdre
Georgia Institute of Technology, EUA

Dr. Eduardo Morales Manzanares
Instituto Nacional de Astrofísica Óptica y Electrónica (INAOE), México

Dr. Sergio Rajsbaum Gorodezky
Instituto de Matemáticas, UNAM

Dr. Jaime San Martín
Centro de Modelamiento Matemático, Chile

Dra. María Eulalia Vares
Centro Brasileño de Investigaciones Físicas

COMISIÓN DICTAMINADORA EXTERNA

Dra. María Emilia Caballero Acosta

Investigadora Titular "B" de Tiempo Completo
Instituto de Matemáticas, UNAM

Dra. Mónica Alicia Clapp Jiménez Labora

Investigadora Titular "C" de Tiempo Completo
Instituto de Matemáticas, UNAM

Dr. Luis A. Escobar Restrepo

Profesor, Departamento de Estadística Experimental
Louisiana State University, EUA

Dr. Jesús Favela Vara

Investigador Titular, Departamento de Ciencias de la Computación
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), México

Dr. Luis Montejano Peimbert

Investigador Titular "C" de Tiempo Completo
Instituto de Matemáticas UNAM

Dr. Eduardo Nahmad Achar

Investigador Titular de Tiempo Completo
Instituto de Ciencias Nucleares, UNAM

Dr. Juan Humberto Sossa Azuela

Investigador Titular "C" de Tiempo Completo
Centro de Investigaciones en Computación, IPN

Jorge X. Velasco Hernández

Coordinador del Programa de Matemáticas Aplicadas y Computación
Instituto Mexicano del Petróleo

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. (CIMAT)

Domicilio: Calle Jalisco s/n,
Mineral de Valenciana,
Guanajuato, Gto. C.P. 36240

(01-473)

DR. JOSÉ ANTONIO DE LA PEÑA MENA
Director General

Dir. 732-5696
Conm. 732-7155, ext.49545
Fax. 732-4511
e-mail jap@ciamat.mx

DR. MARIANO JOSÉ JUAN RIVERA MERAZ
Coordinador de Apoyo Académico

Conm. 732-7155, Ext. 49537
Fax 732-5749
e-mail renato@ciamat.mx

DR. ARTURO HERNÁNDEZ AGUIRRE
Coordinador de Formación Académica

Conm. 732-7155, Ext. 49520
Fax. 732-5749
e-mail artha@ciamat.mx

LIC. F. M. FABIO JULIO DÁVILA OJEDA
Coordinador de Servicios Tecnológicos

Conm. 732-7155, Ext. 49538
Fax. 732-5749
e-mail fabio@ciamat.mx

DR. JIMMY PETEAN HUMEN
Coordinador del Área de Matemáticas Básicas

Conm. 732-7155, Ext. 49574
Fax. 732-5749
e-mail luis@ciamat.mx

DR. JOSÉ ALFREDO LÓPEZ MIMBELA
Coordinador del Área de Probabilidad y Estadística

Conm. 732-7155, Ext. 49532
Fax. 732-5749
e-mail dher@ciamat.mx

DR. JOSÉ LUIS MARROQUÍN ZALETÁ
Coordinador del Área de Ciencias de la Computación

Conm. 732-7155, Ext. 49534
Fax. 732-5749
e-mail jlm@ciamat.mx

DR. MARIANO JUAN JOSÉ RIVERA MERAZ
Coordinador del Laboratorio de Computación

Conm. 732-7155, Ext. 49554
Fax. 732-5749
e-mail mriveraa@ciamat.mx

DR. DANIEL HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
DR. MIGUEL NAKAMURA SAVOY
Coordinadores del Laboratorio de Estadística

Conm. 732-7155 Ext. 49539
Fax 732-5749
e-mail nakamura@ciamat.mx

DR. MIGUEL ANGEL MORELES VÁZQUEZ
Coordinador del Laboratorio de Matemáticas Aplicadas

Conm. 732 7155, Ext. 49568
Fax 732-5749
e-mail moreles@ciamat.mx

ING. MANUEL ANTONIO GARCÍA MACEDA

Director de Cómputo y Redes

Conm. 732-7155, Ext. 49571

Fax. 732-5749

e-mail ramon@cimat.mx

C. P. LUZ MARIA BRISEÑO DIAZ

Directora Administrativa

Dir. 732-4099

Conm. 732-7155, Ext. 49514

Fax. 732-4099

e-mail brisenio@cimat.mx

C. MARÍA LAURA RINCÓN GALLARDO ANDRADE

Directora de Planeación e Información

Conm. 732 7155 Ext 49624

Fax 732 5749

e-mail laura@cimat.mx

UNIDAD AGUASCALIENTES

(01-449)

Domicilio: Fray Bartolomé de las Casas N° 312 y 314,
Barrio de la Estación, Zona Centro.
Aguascalientes, Ags. C. P. 20259.

M. en E. RAFAEL PÉREZ ABREU CARRIÓN

Gerente de la Unidad Aguascalientes

Tels. 918-50-48

918-37-79

918-50-61

e-mail rabreu@cimat.mx

UNIDAD MONTERREY

(01-81)

Domicilio: Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias de la Salud
Campus de la Salud, UANL
Av. Carlos Canseco s/n esquina con Av. Gonzalitos
Col Mitras, Centro. Monterrey N.L.

DRA. GRACIELA GONZÁLEZ FARÍAS

Coordinadora de la Unidad

Tels. 8329 4000 Exts. 1778 y 1713

e-mail farias@cimat.mx

UNIDAD ZACATECAS

(01-492)

Domicilio: Av. Universidad # 222
Fraccionamiento La Loma
C.P. 98068, Zacatecas, Zac.

DR. CUAUHEMOC LEMUS OLALDE

Coordinador de la Unidad

Tels. 154 0839

e-mail clemola@cimat.mx