
**Centros Públicos de Investigación
CONACYT**

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

Anuario 2004



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 de qué hacer 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.

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. Luis Hernández Lamonedá

Probabilidad y Estadística

- Estadística Aplicada
- Inferencia Estadística
- Modelación Estocástica

Coordinador: Dr. Daniel Hernández Hernández

Ciencias de la Computación

- Computación Matemática
- Ingeniería de Software

Coordinador: Dr. José Luis Marroquín Zaleta

INFRAESTRUCTURA HUMANA Y MATERIAL

Infraestructura humana

De un total de 141 plazas ocupadas, 102 corresponden al personal científico y tecnológico, 26 al personal administrativo y de apoyo y 13 al personal directivo.

Para principios del periodo de 2004 se contaba, además, con una repatriación de CONACYT.

Personal de la Institución 2004	
Personal Científico y Tecnológico	102
Investigadores	66
Técnicos	36
Subtotal	102
Administrativo y de Apoyo	26
SPS, MM	13
Subtotal	39
TOTAL	141

Nivel Académico Investigadores	
Doctorado	64
Maestría	2
Licenciatura	0
Licenciatura en curso	0
Total	66

El 70% del personal académico posee el grado de doctor, mientras que 16% cuenta con maestría y 14% con licenciatura.

Unidad Aguascalientes

La Unidad constituye el brazo de vinculación del CIMAT en ese estado de la República, a través de su participación en diversos proyectos con los sectores industrial y gubernamental.

Durante el 2004, la Unidad Aguascalientes continuó impulsando programas de capacitación y actualización, así como de asesoría en métodos estadísticos enfocados principalmente al sector industrial, tendientes a contribuir al control de procesos, al diseño y a la optimización de productos, así como a mejorar los rendimientos y reducir costos de los procesos, ofreciendo así apoyo a la creciente necesidad en el sector productivo de contar con sistemas de producción más confiables que permitan a las organizaciones alcanzar mayores niveles de competitividad.

En el ámbito de la formación de recursos humanos, el personal de la Unidad continuó impartiendo la Especialidad en Métodos Estadísticos, de la que en 2004 egresaron siete alumnos, cuyos temas de tesis responden a demandas específicas de las instituciones y empresas donde laboran los propios estudiantes. Continuó, asimismo, llevándose a cabo el programa de prácticas profesionales.

Personal de la Unidad Aguascalientes	
	2004
Personal Científico y Tecnológico	3
Personal Administrativo y de Apoyo	1
Personal Directivo	2
Total	6

Sistema Nacional de Investigadores

Del total de investigadores ordinarios, 50 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores: 5 en el nivel III, 12 en el II, 27 en el nivel I y 6 son candidatos.

Sistema Nacional de Investigadores	
Investigadores ordinarios en el SNI	2004
Candidatos	6
Nivel I	27
Nivel II	12
Nivel III	5
Eméritos	0
Total	50

INVESTIGADORES 2004

Matemáticas Básicas:

Dr. José 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). SNI Nivel I. 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 Nivel III. 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.

Dra. Leticia Brambila Paz (lebp@cimat.mx). Inv. Tit. C: Matemática, 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 II. Áreas de Interés: Geometría Algebraica, Estabilidad de Haces Vectoriales.

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

M. en C. José A. Canavati Ayub (canavati@cimat.mx). Inv. Tit. C: Maestría en Matemáticas, CINVESTAV-IPN, México (1966). Estudios de PhD. en Matemáticas, University of Wisconsin, Madison, EUA, (1973). SNI Nivel II. Áreas de Interés: Teoría de Operadores.

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

Dr. Pedro Luis del Ángel Rodríguez (luis@cimat.mx). Inv. Tit. B y Coordinador del Posgrado en Matemáticas Básicas: Lic. Física y Matemáticas, IPN, México (1984). Maestría en Matemáticas, CINVESTAV-IPN, México (1985). Doctorado en Matemáticas, CINVESTAV-IPN, México (1990). SNI Nivel I. Áreas de interés: Motivos y Teoría de Hodge.

Dr. Lázaro Raúl Felipe Parada (raulff@cimat.mx) Inv. Tit. A: Matemático, 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@cimat.mx). Inv. Tit. A: Matemática, 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@cimat.mx). Inv. Tit. B: Matemática, UNAM, México (1967). MSc. Matemáticas, Massachusetts Institute of Technology, EUA (1969). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Análisis Funcional, Teoría de Espacios de Banach.

Dr. Fernando Galaz Fontes (galaz@cimat.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@cimat.mx). Inv. Tit. B: Matemática, UNAM, México (1977). M. en C. Matemáticas (1978), Doctorado en Matemáticas (1981), Université de Paris VI, Pierre et Marie Curie, Francia. SNI Nivel I. Áreas de Interés: Geometría de Espacios de Banach, Teoría de Operadores.

Dr. Juan Manuel García Islas (jislas@cimat.mx). Inv. Asoc. C, Repatriación del CONACYT: Físico (1997), M. en C. Física (1999), UNAM, México, PhD en Física Matemática, U. of Nottingham, Gran Bretaña (2003). Candidato del SNI. Área de Interés: Física Matemática, Topología y Gravedad Cuántica.

Dr. Alexis Miguel García Zamora (alexis@cimat.mx). Inv. Tit. A: Matemático, Universidad de la Habana, Cuba (1990). Doctorado en Matemáticas, CIMAT, México (1995). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Geometría Algebraica.

Dr. José Carlos Gómez Larrañaga (jcarlos@cimat.mx). Inv. Tit. C y Director General del CIMAT: Actuario (1974), 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@cimat.mx). Inv. Tit. D: Matemático, UNAM, México (1974). MSc. Matemáticas (1976), PhD. Matemáticas (1978), Princeton University, EUA. SNI Nivel III. Áreas de Interés: Geometría Algebraica, Sistemas Dinámicos.

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

Dr. Luis Hernández Lamonedá (lamonedá@cimat.mx). Inv. Tit. B y Coordinador del Área de Matemáticas Básicas: Matemático, UNAM, México (1983). PhD. Matemáticas, University of Utah, EUA (1989). SNI Nivel II. Áreas de Interés: Geometría Riemanniana, Análisis Geométrico.

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

Dr. Emigdio Martínez Ojeda (mito@cimat.mx). Inv. Asoc. C: Matemático (1997), M. en C. Matemáticas (1999), Doctorado en Matemáticas, UNAM, México (2004). Áreas de Interés: Sistemas Dinámicos

Dr. Daniel Massart (massart@cimat.mx). Inv. Tit. A: Ingeniero (1991), Ecole Polytechnique, Francia. M. en C. Matemáticas (1992), Université de Paris VII, Francia. Doctorado en Matemáticas (1996), Ecole Normale Supérieure, Francia. SNI Nivel I. Áreas de interés: Sistemas Lagrangianos, Billares en Polígonos.

Dr. Efrén Morales Amaya (efren@cimat.mx). Inv. Asoc. C.: Matemático (1998), UNAM, México. Doctorado en Matemáticas (1999), CIMAT, México. SNI Nivel I. Áreas de interés: Topología Combinatoria, Convexidad Geométrica.

Dr. Miguel Ángel Moreles Vázquez (moreles@cimat.mx). Inv. Tit. A: Matemático, Universidad de Guanajuato, México (1988). MSc. Matemáticas (1991), PhD. Matemáticas (1995), University of Minnesota, EUA. SNI Nivel I. Áreas de Interés: Ecuaciones Diferenciales Parciales, Análisis Funcional.

Dr. Víctor Manuel Núñez Hernández (victor@cimat.mx). Inv. Tit. A: Matemático (1986), M. en C. Matemáticas (1988), 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: Matemático, (1986), M. en C. Matemáticas, (1988), Doctorado en Matemáticas, (1994), UNAM, México. SNI Nivel I. Áreas de Interés: Sistemas Dinámicos Complejos, Geometría Algebraica.

Dr. Fausto Antonio Ongay Larios (ongay@cimat.mx). Inv. Tit. B y Coordinador del Posgrado en Matemáticas Aplicadas: Físico, UNAM, México (1975). Doctor en Matemáticas, Université Claude Bernard, Lyon, Francia (1981). SNI Nivel I. 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). PhD. Matemáticas, State University of New York at Stony Brook, EUA (1997). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Geometría Diferencial, Problema de Yamabe.

Dr. Enrique Ramírez Losada (kikis@cimat.mx) Inv. Tit. A: Matemático (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. Sevín Roberto Recillas Pishmish (sevin@cimat.mx) Inv. Adjunto: Matemático, UNAM, México (1964), MSc. Matemáticas (1967), PhD. Matemáticas (1971), Brandeis University, EUA. SNI Nivel II. Áreas de Interés: Geometría Algebraica, Variable Compleja.

Dr. Gil Salgado González (gil@cimat.mx). Inv. Asoc. C: Matemático (1991), M. en C. Matemáticas (1993), UNAM, México, Doctorado en Matemáticas, CIMAT, México (2001). SNI Nivel Candidato. Áreas de Interés: Estructuras Geométricas, Superálgebras de Lie.

Dr. Francisco Sánchez Sánchez (sanfco@cimat.mx). Inv. Tit. A: Actuario, UNAM, México (1980). Maestría en 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). Inv. Tit. D y Director de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Guanajuato: Físico (1980), M. en C. Física (1981), UNAM, México. PhD. Matemáticas, Harvard University, EUA (1986). SNI Nivel III. Áreas de Interés: Geometría Diferencial, Teoría de Supervariedades.

Dr. Francisco Javier Solís Lozano (solis@cimat.mx). Inv. Tit. B: Matemático UAM, México, (1988). MSc. Matemáticas (1992), PhD. Matemáticas Aplicadas (1993), University of Arizona, EUA. SNI Nivel II. Áreas de Interés: Matemáticas Aplicadas, Ecuaciones Diferenciales.

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

Dr. Alberto Santiago Verjovsky Solá (alberto@cimat.mx) Inv. Adjunto: MSc. Matemáticas (1968) Brown University, PhD. Matemáticas (1973) Brown University, EUA. SNI Nivel III. Áreas de Interés: Sistemas Dinámicos.

Dr. Ricardo Vila Freyer (vila@cimat.mx) Inv. Tit. A: Matemático, UNAM, México (1979). PhD. Matemáticas, University of California at

Berkeley, EUA (1986). Áreas de Interés: Geometría Diferencial Compleja, Topología Diferencial.

Probabilidad y Estadística

Dr. Fernando Ávila Murillo (avila@cimat.mx) Inv. Tit. B y Gerente de Consultoría Estadística: Lic. Matemáticas, Universidad de Sonora, México (1975). M. en C. Matemáticas, UNAM, México (1978). PhD. Matemáticas Aplicadas, University of Arizona, EUA (1991). Áreas de Interés: Estadística y Medio Ambiente, Estadística Industrial.

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

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

Dr. Jorge Domínguez Domínguez (jorge@cimat.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). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Diseño de Experimentos, Control de Calidad.

Dr. Luis Alberto Escobar (luis@lsu.edu). Inv. Adjunto: B.S. Ingeniero Administrativo, Universidad Nacional de Medellín, Colombia (1969). M.Sc., Statistics, Centro Interamericano de Enseñanza Estadística (CIENES), Santiago, Chile (1972). Ph.D. Statistics Iowa State University, EUA (1981). Áreas de Interés: Confiabilidad, Estadística Industrial.

Dra. Graciela González Farías (farias@cimat.mx). Inv. Tit. B y Coordinadora de la Maestría en Estadística: 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 I. Áreas de Interés: Series de Tiempo, Estadística Espacial.

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

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

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

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

Dr. Víctor Manuel Pérez-Abreu Carrión (pabreu@cimat.mx). Inv. Tit. D: Lic. Física y Matemáticas, IPN, México (1978). MSc. Estadística (1984), 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@cimat.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). Áreas de Interés: Diseño de Experimentos, Estadística Industrial.

Dr. Javier Rojo (jrojo@stat.rice.edu). Inv. Adjunto: BSc y MSc Matemáticas, U. Texas at El Paso, MSc Estadística, Stanford University, PhD Estadística, U. California at Berkeley. Áreas de Interés: Estadística no Paramétrica, Confiabilidad.

Dr. Ivonne Lissette Solis Trapala (ivonne@cimat.mx). Inv. Asoc. C: Lic. en Actuaría, Universidad de las Américas, Puebla, México (1995), M. en C. Estadística, CIMAT-UGTO México (1998) PhD. Cambridge, Inglaterra (2004). Áreas de Interés: Bioestadística.

Dr. David Arthur Sprott (sprott@cimat.mx). Inv. Adjunto: Estadístico (1952), MSc. Estadística (1953), PhD. Estadística (1955), University of Toronto, Canadá. Áreas de Interés: Inferencia Estadística, Bioestadística.

Dra. Ekaterina Todorova Kolkovska (todorova@cimat.mx). Inv. Asoc. C: Matemática, State University of Sofia, Bulgaria (1981). Doctorado en Matemáticas, CINVESTAV-IPN, México (1997). Áreas de Interés: Probabilidad, Procesos Estocásticos.

Dr. Govindan Trivellore Eachambaudy (govindan@cimat.mx). Inv. Titular A: BSc Statistics, U. of Madras, India (1982), MSc Statistics (1984), PhD Statistics (1992), Indian Institute of Technology, India. SNI Nivel I. Áreas de Interés: Ecuaciones Diferenciales Estocásticas, Procesos de Control de Markov.

Dr. Enrique Raul Villa Diharce (villadi@cimat.mx). Inv. Asoc. C: Lic. Matemáticas, Universidad Autónoma de Puebla, México (1980). Maestría en Estadística e Investigación de Operaciones, UNAM, México (1985). Doctorado en Estadística, CIMAT, México (1999). Áreas de Interés: Estadística Industrial, Estadística y Medio Ambiente.

Ciencias de la Computación

Dr. Salvador Botello Rionda (botello@cimat.mx). Inv. Tit. B y Coordinador de la Maestría en Ciencias de la Computación: Ing. 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. Jorge Axel Domínguez López (axel@cimat.mx). Inv. Asoc. C. Lic. Universidad Iberoamericana de León, México (2000), PhD University of Southampton, Reino Unido (2004). Áreas de interés: Cómputo Matemático.

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

Dr. Arturo Hernández Aguirre (artha@cimat.mx). Inv. Tit. A: Ing. en Electrónica, UAM, México (1982). MSc. (1998) & PhD. (2000) en Ciencias de la Computación, Tulane University, EUA. SNI Nivel I. Áreas de Interés: Computación Evolutiva, Ingeniería de Software.

Dr. Cuauhtémoc Lemus Olalde (clemola@cimat.mx). Inv. Asoc. C: Ing. en Sistemas Computacionales (1986), Maestría en Ciencias Computacionales (1988), ITESM, México, Doctorado en Computación (1996), Tulane University, EUA. Candidato del SNI. 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), PhD. Sistemas Computacionales (1985), Massachusetts Institute of Technology, EUA. SNI Nivel III. Áreas de Interés: Procesamiento de Imágenes, Aprendizaje Automático.

Dr. Carlos Montes de Oca Vázquez (moca@cimat.mx). Inv. Tit. A y Coordinador del Laboratorio de Computación: Lic. Sistemas Computacionales, ITESM, México (1986). M. en C. Computacionales, UAM, México (1993). PhD. Sistemas Computacionales, Louisiana State University, EUA (1999). Candidato del SNI. Áreas de Interés: Ingeniería de Software, Minería de Datos.

Dr. Arturo Ramírez Flores (ramirez@cimat.mx). Inv. Tit. B: Matemático (1967), M. en C. Matemáticas (1975), 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: Ing. Electrónica, Instituto Tecnológico de Durango, México (1989). Maestría en Electrónica, Instituto Tecnológico de Chihuahua, México (1993). Doctorado en Óptica, Centro de Investigación en Óptica, México (1997). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Visión Computacional, Procesamiento Digital de Imágenes.

Dr. Miguel Ángel Serrano Vargas (masv@cimat.mx) Inv. Tit. A: Lic. en Ciencias Computacionales, UAM, México (1992); MSc. Ciencias en Sistemas Computacionales (1999), PhD. Ciencias de la Computación (2000) Louisiana State University. Candidato del SNI. Áreas de interés: Ingeniería de Software.

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

Infraestructura material

La sede del CIMAT se encuentra ubicada en la calle de Jalisco s/n, en el 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 81 cubículos para personal académico, 18 para estudiantes de posgrado y 24 oficinas administrativas; biblioteca, laboratorio de electrónica, laboratorio de idiomas, seis laboratorios de computación, dos de desarrollo de software, cuatro áreas para servidores y red, 5 salones de seminarios, un aula magna, un salón de usos múltiples y un auditorio con capacidad para 100 personas, dotados con equipo audiovisual. En Guanajuato se cuenta, además, con una casa para visitantes (CIMATEL), con capacidad para 50 huéspedes y servicio de comedor. Los trabajos de construcción del módulo 1 que dieron inicio en 2003 dotan ahora en 2004 de mayores espacios a las actividades de formación de recursos humanos que se desarrollan en la sede de Guanajuato.



El Centro cuenta con una subsede en Aguascalientes, ubicada 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, área para servidores de red.



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 2004, su acervo bibliográfico comprende 19,328 volúmenes. Posee una colección de publicaciones periódicas que comprenden 565 títulos de revistas científicas, de las cuales 239 tienen suscripción vigente. Se cuenta además con acceso a 149 revistas electrónicas y a las siguientes bases de datos bibliográficas: Zentralblatt Math, Current Index to Statistics, Math Reviews, Association for Computing Machinery.

Nuestra biblioteca proporciona los servicios de consulta, préstamo interno, préstamo a domicilio, reserva, fotocopiado y búsqueda de información; adicionalmente se ofrecen la búsqueda de información a través de la red de bibliotecas, así como el servicio de Intercambio Electrónico de Documentos usando el software ARIEL. A través de la página de internet se ofrecen, además, los servicios de solicitud de adquisición de libros, consulta de los catálogos de libros y revistas, solicitud de artículos, acceso a revistas electrónicas de texto completo y a bases de datos bibliográficas.

Cómputo y Comunicaciones

Por lo que se refiere al equipo de cómputo, se dispone de 274 computadoras de tipo PC, 33 estaciones de trabajo y 8 servidores con sistemas operativos Windows 98, Windows NT y Windows 2000, Sun Solaris, Mac OS y Linux, y con software de uso genérico y de uso científico, tal como Mathematica, Maple, MatLab, S-Plus, Statistica, entre otros. El equipo se encuentra distribuido, principalmente, de la siguiente manera: 101 computadoras para personal académico, 110 computadoras para alumnos, 7 asignadas a la biblioteca mas una impresora multifuncional, 42 computadoras para la administración y otras áreas de apoyo; de las 33 estaciones de trabajo, 13 conforman el Laboratorio del Doctorado en Ciencias de la Computación, siendo estas estaciones de trabajo de alto desempeño; así mismo, contamos con 7 impresoras de trabajo pesado en red y dos plotters.

En la unidad Aguascalientes se cuenta con 26 equipos pc, un servidor y tres impresoras en red.

El Centro también tiene servidores Web y de correo electrónico donde están dadas de alta 450 cuentas de correo: SunUltra 10 con procesador de 440MHz, 256MB de memoria RAM, un servidor de aplicaciones Sun Enterprise 250 con 2 procesadores de 400MHz, 256MB en memoria RAM, un servidor de aplicaciones Sun Fire 280R con dos procesadores SparcIII a 900MHz, RAM de 2GB y dos discos duros Ultra SCSI de 36GB cada uno, sustituyéndose además, seis estaciones de trabajo Sun en el edificio de Posgrados; cuatro servidores Dell con procesador Xeon a 2GHz, 2 discos duros Ultra SCSI de 36GB y RAM de 512MB, para servidor de aplicaciones para el Aula de Desarrollo de Software.

Nuestra red de cómputo cuenta con servicios de asignación dinámica de direcciones con una capacidad de hasta 700 direcciones; disponemos del servicio de internet mediante un enlace digital E1 de 2Mbps a Uninet, y otro E1 a Internet2, así como un enlace digital DS0 de 128Kbps de las instalaciones del CIMAT en Aguascalientes a las de Guanajuato.

Con objeto de brindar servicio de transferencia de archivos, de impresión y de correo electrónico, contamos con redes locales con tecnologías 10BaseT y 100BaseTX, las cuales comunican todas las computadoras personales, estaciones de trabajo y servidores, utilizando concentradores a velocidades de 10/100Mbps; existen, además, tres tramos de fibra óptica que enlazan a los edificios mas distantes.

Nuestra infraestructura de telefonía consta de: un conmutador digital con capacidad de 200 extensiones, correo de voz, operador automático y un enlace digital con 10 troncales analógicas y 6 digitales.

En la unidad Aguascalientes se cuenta con un conmutador con capacidad de 24 extensiones y tres troncales analógicas.



PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Durante el 2004 estuvieron en ejecución 41 proyectos de investigación y desarrollo con financiamiento externo: 10 de CONACYT (dos de ellos cofinanciados por agencias internacionales; 14 del Fondo Sectorial SEP-CONACYT; 4 con financiamiento del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato, 11 correspondientes al Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de Guanajuato, 2 del Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de Aguascalientes.

En total se publicaron 68 artículos arbitrados, 51 de los cuales aparecieron en revistas especializadas, 13 en memorias de congresos y 4 en capítulos de libros. Se publicaron, además tres libros escritos por investigadores del CIMAT.

Los miembros del personal académico presentaron 68 ponencias en congresos internacionales y 25 en congresos nacionales.

Producción científica y tecnológica 2004

Artículos Publicados		
	Nacional	Internacional
Con Arbitraje	1	51
Sin Arbitraje	0	0
Capítulos en Libros Publicados		
	Nacional	Internacional
Con Arbitraje	0	4
Sin Arbitraje	0	0
Artículos aceptados con arbitraje	29	
Artículos enviados con arbitraje	-	
Memorias "in extenso"	14	
Libros Publicados	4	
Resúmenes en Memorias de Congreso	-	
Artículos de Divulgación	4	
Informes Técnicos y Comunicados	-	
Antologías	-	
Patentes	-	
Reseñas	-	
Presentaciones en Congresos Nacionales	25	
Presentaciones en Congresos Internacionales	68	
Congresos por invitación	66	

Proyectos de Investigación

Nacionales Apoyados por CONACYT:

- Geometría de Espacios de Banach. Responsable: Berta Gamboa de Buen.
- Singularidades de Foliaciones Holomorfas y Algebraicas. Responsable: Jorge Olivares Vázquez.
- Sistemas Dinámicos Conservativos. Responsable: Gonzalo Contreras Barandiarán.
- Estructuras Geométricas Distinguidas III. Responsable: Jimmy Petean.
- Matemáticas Financieras. Responsable: Daniel Hernández Hernández.
- Inferencia y Aplicaciones en Análisis Multivariado Bajo Distribuciones no Estándar. Responsable: Graciela González Farías.
- Geometría Algebraica y Aritmética. Responsable: Pedro Luis del Ángel Rodríguez.
- Topología en Dimensión Tres. Responsable: José Carlos Gómez Larrañaga.

Internacionales:

- Sistemas Dinámicos. CONACYT-CNRS (Francia), 2002-2003. Responsable: Renato Iturriaga Acevedo.
- Diseño Secuencial por Simulación: Diversidad de Especies. CONACYT-NSF (EUA), 2002-2003. Responsable: Andrés Christen Gracia.

Fondo Sectorial CONACYT-SEP

- Optimización de Armaduras utilizando Técnicas Evolutivas Multiobjeto. Responsable: Salvador Botello Rionda.
- Consolidación del proyecto multidisciplinario de Estadística Bayesiana Aplicada. Responsable: J. Andrés Christen Gracia.
- Teoría de Funciones y Espacios de Operadores. Responsable: José Ángel Canavati Ayub.
- Soluciones Axiomáticas en Problemas Económicos. Responsable: Francisco Sánchez Sánchez
- Teoría de Punto Fijo en Espacios de Banach. Responsable: Helga Fetter Nathansky.
- Deformaciones de Curvas Algebraicas y Variedades Abelianas. Responsable: Alexis García Zamora.

- Geometría Algebraica y Espacios Móduli. Responsable: Leticia Brambila Paz.
- Promedios Temporales en Sistemas Dinámicos Caóticos. Responsable: Xavier Gómez Mont Ávalos.
- Problemas Actuales en Geometría Combinatoria. Responsable: Vladimir Boltyanski.
- Algoritmos para Análisis de Interferogramas con Franjas Cerradas y Discontinuidades. Responsable: Mariano Rivera Meraz.
- Propiedad del Punto Fijo en Espacios Métricos. Responsable: Bertha gamboa de Buen
- Nuevas Aportaciones al Desarrollo y a la Consolidación de la Geometría Combinatoria y la Convexidad Geométrica en México. Responsable: Efrén Morales Amaya.
- Estructuras Geométricas Invariantes en Superálgebras de Lie. Responsable: Gil Salgado González.
- Propiedades Trayectoriales de Procesos de Riesgo y Aplicaciones. Responsable: Ekateri Todorova

Nacionales Apoyados por CONCYTEG:

- Modelo de Vinculación Matemática-Sociedad con Alto Impacto en el Estado de Guanajuato. Responsable: Fernando Avila Murillo.
- La Matemática al Alcance de Todo Estudiante. Responsable: Ignacio Barradas Bribiesca.
- Fortalecimiento del Posgrado en Ciencias de la Computación. Responsable: Salvador Botello Rionda.
- Taller de Ciencias para Jóvenes. Responsable: Jesús Cervantes Servín.
- Equipamiento del Laboratorio de Cómputo para Estudiantes Graduados del CIMAT. Responsable: Arturo Hernández Hernández.
- Promoviendo la Calidad en la Industria del Software. Responsable: Carlos Montes de Oca Vázquez.
- Investigación de Manipulación y Clasificación de Símbolos Pétreos. Responsable: Maximino Tapia Rodríguez.
- Ocultamiento de Errores en Comunicación de Imagen y Video. Responsable: Rogelio Hasimoto Beltrán.

- Optimización Multiobjetivo: Aportaciones al Desarrollo y a la Consolidación de la Computación. Responsable: Arturo Hernández Hernández.
- Geometría Combinatoria y la Convexidad en México: Parte II. Responsable: Efrén Morales Amaya.
- Álgebras Asociativas y Superálgebras de Lie. Responsable: Gil Salgado González.

Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de Aguascalientes

- Desarrollo de un Programa de Capacitación en Metodología Seis Sigma para la Industria de Aguascalientes. Responsable: Belem Trejo Valdivia.
- Determinación del grado de contaminación por influencia del Relleno Sanitario Las Cumbres, Aguascalientes (Proyecto de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Ags.). Responsable: Rafael Pérez Abreu

Publicaciones

Artículos con arbitraje publicados en revistas internacionales:

- **Boltjanski Vladimir**, The Century of Hilbert's Third Problem, Doklady Mathematics, 69, 2, 191-194, (2004)
- **Boltjanski Vladimir**, González Hernán, Maximal Primitive Hindering Systems for Convex Figures, Journal of Combinatorial Theory, Serie A, 108, 2, 261-273, (2004)
- **Boltjanski Vladimir**, The Maximum Principle for Variable Structure Systems, International Journal of Control, 77, 1445-1451, (2004)
- **Bor Gil, Hernández Luis**, A Bochner Formula for Almost-Quaternionic-Hermitian Structures, Differential Geometry and its Applications, 21, 1, 79-92, (2004)
- **Botello Salvador, Hernández Arturo**, Lizárraga Giovanni, Un Nuevo Algoritmo Evolutivo para la Optimización de una o varias Funciones Objetivas, Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería, 20, 2, 139-167, (2004)
- **Christen José Andrés**, Muller Peter, Wolf M., A Bayesian Randomized Clinical Trial: A Decision Theoretic Sequential Design, Canadian Journal of Statistics, 32, 387-402 (2004)
- **Contreras Gonzalo**, Macarini Leonardo, Paternain Gabriel Pedro, Periodic Orbits for Exact Magnetic Flows on Surfaces, International Mathematical Research Notices, 8, 361-388, (2004)
- **Contreras Gonzalo**, Oliveira Fernando, C^2 densely the 2-sphere has an elliptic closed geodesic, Ergodic Theory & Dynamical Systems, 24, 5, 1395-1423, (2004)
- **Díaz Francés Eloisa, Sproff Arthur**, Inference for the Ratio of Two Normal Means with Unspecified Variances, Biometrical Journal, 46, 1, 83-89, (2004)
- Duggal Bhagwati Prashad, **Djordjevic Slavisa**, Weyl's Theorem Trough Finite Ascent Property, Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana, 10, 1, 139-147, (2004)
- **Fernández Maite**, On a Normal Form for Non-Weakly Sequentially Continuous Polynomials in Banach Spaces, Bulletin of the London Mathematical Society, 36, 6, 793-801, (2004)
- Bombal Fernando, **Fernández Maite**, Villanueva Ignacio, Local Structure and Copies of C_0 and l_1 in the Tensor Products of Banach Spaces, Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana, 10, 2, 195-202 (2004)
- **García Juan Manuel**, Observables in 3-dimensional Quantum Gravity and Topological Invariants, Classical and Quantum Gravity, 21, 3933-3951, (2004)
- **García Juan Manuel**, (2+1)-Dimensional Quantum Gravity, Spin Networks and Asymptotics, Classical and Quantum Gravity, 21, 445-464, (2004)
- **Gómez Larrañaga José Carlos**, González Francisco Javier, Wolfgang H., 3-Manifolds that are Covered by two Open Bundles, Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana, 10, 3, (2004)
- Gupta Kumar, **González Graciela Ma. de los Dolores**, Domínguez Jesús Armando, A Multivariate Skew Normal Distribution, Journal of Multivariate Analysis, 89, 1, 181-190, (2004)
- Díaz José Antonio, **González Graciela Ma. de los Dolores**, A Note on the Cooks Distance, Journal of Statistical Planning and Inference, 120, 1, 119-136, (2004)

- **González Graciela Ma. de los Dolores**, Domínguez Jesús Armando, Gupta Kumar, The Closed Skew-Normal Distribution, Skew-Elliptical Distributions and Their Applications, 25-42, (2004)
- Domínguez Jesús Armando, **González Graciela Ma. de los Dolores**, **Ramos Rogelio**, Skew-Normality in Stochastic Frontier Analysis, Skew-Elliptical Distributions and Their Applications, 223-241, (2004)
- **Govindan T.E.**, Parameter space reduction criteria to search for synchronization domains in coupled discrete systems, Physical Review Letters, 70, 055202-1-055202-4, (2004)
- **Hasimoto Rogelio**, Transform Domain Inter-Block Interleaving Schemes for Robust Image and Video Transmission in ATM Networks, Journal of Visual Communication and Image Representation, 15, 4, 522-547, (2004)
- **Hernández Arturo**, **Botello Salvador**, Coello Carlos, Lizárraga Giovanni, Mezura Efrén, Handling Constraints using Multiobjective Optimization Concepts, International Journal for Numerical Methods in Engineering, 59, 13, 1989-2017, (2004)
- Cavazos Rolando, **Hernández Daniel**, A Characterization of Exponential Functionals in Finite Markov Chains, Mathematical Methods of Operations Research, 60, 399-414, (2004)
- Corlette Kevin, **Hernández Luis**, Iozzi Alessandra, A Vanishing Theorem for the Tangential de Rham Cohomology of a Foliation with Amenable Fundamental Groupoid, Geometriae Dedicata, 103, 1, 205-223, (2004)
- **López José Alfredo**, Branching particle representation of a class of semilinear equations, Pliska Math. Bul., 16, 101-119, (2004)
- **López José Alfredo**, Villa José, Super-Brownian Local Time: a Representation and Two Applications, Journal of Mathematical Sciences, 121, 5, 2653-2663, (2004)
- Gutiérrez Salvador Jesús, **Marroquín José Luis**, Robust Approach for Disparity Estimation in Stereo Vision, Image and Vision Computing, 22, 3, 183-195, (2004)
- **Marroquín José Luis**, Harmony Thalia, Rodríguez Verónica, Valdez Pedro, Exploratory EEG Data Analysis for Psychophysiological Experiments, NeuroImage, 21, 3, 991-999, (2004)
- Calderón Felix, **Marroquín José Luis**, **Botello Salvador**, Vemuri B. C., The MPM-MAP Algorithm for Motion Segmentation, Computer Vision, Graphics and Image Processing, 95, 2, 165-183, (2004)
- **Moreles Miguel Ángel**, Exact Controllability and Perturbation Analysis for Elastic Beams, Applied Mathematics and Optimization, 49, 3, 201-216, (2004)
- **Moreles Miguel Ángel**, Vázquez Rogelio, **Avila Fernando**, El Método del Sistema Diferencial para Identificación de Parámetros en Acuíferos Freáticos, Revista Internacional de Métodos Numéricos para Cálculo y Diseño en Ingeniería, 19, 4, 15, (2003)
- **Núñez Víctor Manuel**, A Note on 2-universal Links, Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana, 10, 3, (2004)
- **Núñez Víctor Manuel**, Rodríguez Jesús, Dihedral Coverings of Montesinos Knots, Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana, 10, 3, (2004)
- Campillo Antonio, **Olivares Jorge**, On Sections with Isolated Singularities of Twisted Bundles and Applications to Foliations by Curves, Mathematical Research Letters, 10, 5, 651-658, (2004)
- **Petean Jimmy**, Paternain Gabriel Pedro, Entropy and Collapsing of Compact Complex Surfaces, Proceedings of the London Mathematical Society, 89, 3, 763-786, (2004)
- **Ramírez Enrique**, Valdez Luis Gerardo, Crosscap Number Two Knots in S^3 with (1,1) Decompositions, Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana, 10, 3, (2004)
- Díaz José A., Gutiérrez Ramón, **Ramos Rogelio**, Size-and-Shape cone, Shape Disk and Configuration Densities for the Elliptical Models, Brazilian Journal of Probability and Statistics, 17, 135-146, (2004)
- **Rivera Mariano José Juan**, **Marroquín José Luis**, Half-Quadratic Regularization Functional for Phase Unwrapping, Optics Letters, 29, 504-506, (2004)
- **Sánchez Francisco**, A Salary System for the Assignment Problem, Economics Bulletin, 3, 5, 1-9, (2004)
- **Serrano Miguel Ángel**, **Montes de Oca Carlos**, Using the Team Software Process in an Outsourcing Environment, Crosstalk: The Journal of Defense Software Engineering, 15, 9, 9-13, (2004)

- **Solís Francisco Javier**, Cortés J.C, Cárdenas Oscar Javier, on The Stability of the Keller-Segel Model, Mathematical and Computer Modelling, 39, 973-979, (2004)
- **Solís Francisco Javier**, Jodar Lucas Antonio, Nonisolated Slow Convergence in Discrete Dynamical Systems, Applied Mathematics Letters, 17, 5, 597-599, (2004)
- **Solís Francisco Javier**, Jodar Lucas Antonio, Quadratic Regular Reversal Maps, Discrete Dynamics in Nature and Society, 315-323, (2004)
- **Solís Francisco Javier**, Chen Benito, Nonstandard Discrete Aproximations Preserving Stability Properties of Continuous Mathematical Models, Mathematical and Computer Modelling, 40, 56, 481-490, (2004)
- **Todorova Ekaterina**, On a Stochastic Partial Differential Equation with a Noisy Term, Pliska Studia Mathematica, 16, 89-99, (2004)
- **Todorova Ekaterina**, On the Burgers Equation with a Stochastic Stepping-Stone Noisy Term, Journal of Mathematical Sciences, 121, 5, 2645-2652, (2004)

Artículos con arbitraje publicados en memorias de congresos

Internacionales:

- **Boltjanski Vladimir**, The Maximum Principle for Systems With Discontinuous Right Hand Side, 6th IASTED International Conference Intelligent Systems and Control, Honolulu, Hawaii, ESTADOS UNIDOS, (2004)
- **Botello Salvador, Hernández Arturo**, Lizárraga Giovanni, IPAES: Un Nuevo Algoritmo Evolutivo para la Optimización de una ó varias Funciones Objetivo sujetas a Restricciones, III Congreso Internacional sobre Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Enero 22-25, Monterrey, Nuevo León, MÉXICO, (2004)
- Coello Carlos, Hernández Erika, **Hernández Arturo**, A Comparative Study of Encodings to Design Combinational Logic Circuits Using Particle Swarm Optimization, NASA/DoD Conference on Evolvable Hardware, Junio 24-26, Seattle, Washington, ESTADOS UNIDOS, (2004)
- **Fetter Helga Andrea, Gamboa Berta**, (r,k,l)-Somewath Uniformly Noncreasy Banach Spaces, International Conference on Fixes Point Theorey and Applications, Julio, Valencia, ESPAÑA, (2004)
- **Hernández Arturo**, Zebulum Ricardo S., Coello Carlos, Evolutionary Multiobjetive Design Tatgeting a Field Programmable Transistor Array, NASA/DoD Conference on Evolvable Hardware, Junio 24-26, Seattle, Washington, ESTADOS UNIDOS, (2004)
- Hernández Erika, Coello Carlos, **Hernández Arturo**, On the Use of a Pupulation-Based Particle Swarm Optimizer to Design Combinational Logic Circuits, NASA/DoD Conference on Evolvable Hardware, Junio 24-26, Seattle, Washington, ESTADOS UNIDOS, (2004)
- González Arturo, **Marroquín José Luis, Botello Salvador**, Calderón Felix, Valdez Pedro, Aubert Eduardo Francisco, Bosh Jorge, Fernández Bouzas A., Harmony Thalia, Determinación de Anomalías de la Actividad Eléctrica del Cerebro en Pacientes con Tumores, III Congreso Internacional sobre Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Enero 22-25, Monterrey, Nuevo León, MÉXICO, (2004)
- Peña Joaquín, **Marroquín José Luis, Botello Salvador**, Método Basado en Superficies para la Segmentación de Cerebros en Imágenes Volumétricas de Resonancia Magnética, III Congreso Internacional sobre Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Enero 22-25, Monterrey, Nuevo León, MÉXICO, (2004)
- Padilla Gerardo, **Montes de Oca Carlos**, Fernández Luis Felipe, Hacia una Especificación del Marco Conceptual para la Formación de Recursos Humanos en Ingeniería de Software, Encuentro Internacional de Ciencias de la Computación 2004, Universidad de Colima, MÉXICO, (2004)
- **Moreles Miguel Ángel, Botello Salvador**, Salinas Rogelio, Un Método Asintótico para Calcular las Frecuencias Naturales en Vigas Elásticas, III Congreso Internacional sobre Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Enero 22-25, Monterrey, Nuevo León, MÉXICO, (2004)
- **Rivera Mariano José Juan**, Gee J.C, Two-Level MRF Models for Image Restoration and Segmentation, British Machine Conference, Septiembre 7-9, Kingston, GRAN BRETAÑA, (2004)

- Padilla Gerardo, **Serrano Miguel Ángel, Montes de Oca Carlos**, A UML Sequence Diagrams Extension to Handle Multiplicities, Encuentro Internacional de Ciencias de la Computación, Septiembre 20-24, Colima, Colima, MÉXICO, (2004)

Nacionales:

- **Villa Enrique Raúl**, El Número Efectivo de Grados de Libertad, Simposio de Metrología 2004, Centro Nacional de Metrología, Querétaro, Qro., MÉXICO, (2004)
- **Villa Enrique Raúl**, La Incertidumbre de Medición en el Control Estadístico de Procesos, Simposio de Metrología 2004, Centro Nacional de Metrología, Querétaro, Qro., MÉXICO, (2004)

Artículos con arbitraje publicados en capítulos de libros

- **Del Ángel Pedro Luis**, Muller Stefan, Picard-Fuchs Equations, Integrable Systems and Higher Algebraic K-theory, Calabi-Yau Varieties and Mirror Symmetry, Series Fields Institute Communications, AMS, Vol 38, 2004
- **Fetter Helga Andrea, Gamboa Berta**, Some Considerations About Two Properties Related to Measures of Non Compactness in Banach Spaces, Contemporary Mathematics, American Mathematical Society, 2004
- **Hernández Arturo**, Coello Carlos, Evolutionary Synthesis of Logic Circuits Usign Information Theory, Artificial Intelligence in Logic Design, Kluwer Academic Pub., 2004
- Castañeda Netzahualcóyotl, **Hernández Daniel**, Optimal Portfolio Management With Consumption, Mathematics of Finance, AMS, Editors: G. Yin and Q. Zhang, 81-91, 2004.

Libros

- **S. Botello**, H. Esqueda, F. Gómez, **M. A. Moreles** y E. Oñate, Módulo de Aplicaciones del Método de los Elementos Finitos, Editorial: CIMNE-UGTO, Volúmen: 1, 2004, 84-95999-64-1
- Humberto Gutiérrez Púlido, **Román de la Vara**, Control Estadístico de Calidad y Seis Sigma, Editorial: Mc Graw Hill, Volúmen: 1, 2004, 970-10-4724-9

- **Dolnikov Vladimir**, Some Problems on Combinatorial Geometry, Editorial: Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. y Sociedad Matemática Mexicana, Volúmen: 1, 2004
- Faustino Sánchez Garduño, Matemáticas y Química: Una Mirada a la Cinética Química desde la Matemática, Editorial: Centro de Investigación en Matemáticas, A.C. y Sociedad Matemática Mexicana, Volúmen: 2, 2004

FORMACION DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA

Durante el año 2004 se impartieron 17 cursos de especialidad y 88 de maestría y doctorado en los programas docentes del Centro, habiéndose atendido a 23 alumnos de especialidad, 111 de maestría y 36 de doctorado.

El CIMAT continuó ofreciendo, en convenio con la Universidad de Guanajuato, las Licenciaturas en Matemáticas y en Computación, programas en los que estuvieron inscritos 123 alumnos, Asimismo continuó llevándose a cabo el programa de Tesis de Licenciatura.

En 2004 fueron concluidas 18 tesis de licenciatura, 27 de maestría y 7 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.

Formación de Recursos Humanos

2004	
ALUMNOS DE PREGRADO ATENDIDOS	
Servicio Social	15
Prácticas Profesionales	54
Residencias Profesionales	0
Entrenamiento Técnico	0
Tesis de licenciatura concluidas	18
Tesis de licenciatura en proceso	2
Licenciatura	123
Diplomados	0
Total de Alumnos de Pregrado atendidos	212

ALUMNOS DE POSGRADO ATENDIDOS	
Especialidad	23
Maestría	111
Doctorado	36
Total de Alumnos de Posgrado atendidos	170
ALUMNOS GRADUADOS (Programas del Centro)	
Licenciatura	18
Especialidad	12
Maestría	27
Doctorado	7
ALUMNOS GRADUADOS (Programas Externos)	
Licenciatura	7
Maestría	2
Doctorado	2

En la subse de Aguascalientes continuó impartándose la Especialidad en Estadística, programa de capacitación de alto nivel dirigido a profesionales de diversas disciplinas que requieren el uso de la estadística.

Por otra parte, se inició la Maestría en Ingeniería de Software dirigida a empleados de Empresas con el fin de mejorar la calidad en el desarrollo de programas de las mismas.

Tesis doctorales

Matemáticas Básicas

- **Pérez Pérez Aroldo**
Fecha: 02/04/2004
Tesis: Explosión y Globalidad de Soluciones Positivas de Problemas de Cauchy Semilineales No-Autónomos
Director: Dr. José Alfredo López Mimbela
Ocupación actual: Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma de Aguascalientes
- **Yee Romero Carlos**
Fecha: 30/04/2004
Tesis: Teoría de Brill-Noether para Haces Vectoriales de Rango Mayor
Director: Dra. Gloria Leticia Brambila Paz
Ocupación actual: Profesor Investigador de la Universidad Autónoma de Baja California

- **López González Elifale**
Fecha: 06/05/2004
Tesis: Medidas de Patterson-Sullivan en las Ecuaciones de Riccati
Director: Dr. Avalos Xavier Gómez Mont
Ocupación actual: Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
- **Osuna Castro Osvlado**
Fecha: 12/11/2004
Tesis: Vértices de la Función Beta y Órbitas Periódicas para Flujos Magnéticos
Director: Dr. Gonzalo Contreras Barandarián
Ocupación actual: Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma de Sinaloa
- **Gonzalez Miranda José Antonio**
Fecha: 06/12/2004
Tesis: Propiedades Genéricas y Entropía Topológica para Flujos Magnéticos en Superficies
Director: Dr. Renato Gabriel Iturriaga Acevedo
Ocupación actual: Regresó a Brasil, su país de origen y está solicitando trabajo.

Probabilidad y Estadística

- **Peraza Garay Felipe de Jesús**
Fecha: 21/04/2004
Tesis: Un Modelo para Datos Longitudinales y Ordinales con Dependencia Espacial
Director: Dra. Graciela Ma. de los Dolores González Farías
Ocupación actual: Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma de Sinaloa

Computación y Matemáticas Industriales

- **Arce Santana Edgar Román**
Fecha: 18/02/2004
Tesis: Modelos de Campos Ocultos Markovianos con Aplicación a la Estimación de la Disparidad Estereoscópica
Director: Dr. José Luis Marroquín Zaleta
Ocupación actual: Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

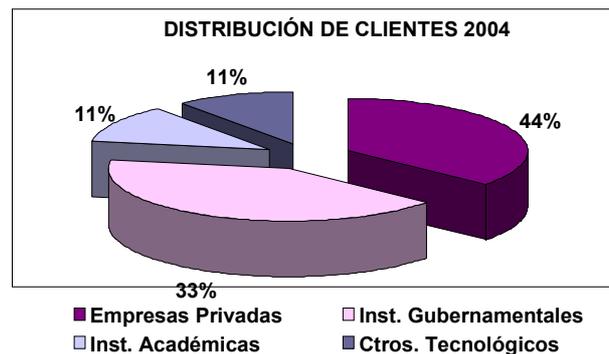
VINCULACIÓN

En materia de **Vinculación con los Sectores Productivo y Social** en el marco de mejoramiento de la oferta, operatividad, promoción y conocimiento de la competencia, se continuó con la colaboración articulada de los laboratorios del Centro y de la Unidad Aguascalientes, lo que ha permitido elevar la calidad de la relación con las empresas y organismos privados de la región y a nivel nacional. Se ha seguido atendiendo y renovando bajo nuevos proyectos la atención a las empresas MABE y Tequila Sauza además de algunas nuevas como Vatech Ferranti Packard de México, y se continúa impulsando la asociación estratégica con el INEGI. La contratación de profesionistas por tiempo determinado a la plantilla de la Dirección de servicios Tecnológicos sigue representando una experiencia importante tanto por el apoyo mismo a la vinculación como para la formación de estos profesionistas a partir de la visión que el Centro les proporciona en relación a este tema.

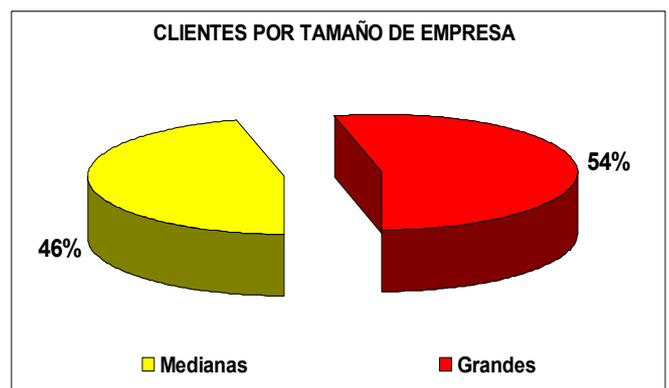
Por otra parte, en 2004, el Centro se incorporó, mediante su participación en la red PROLECGE, al recién creado Sistema Nacional de Redes de Centros y Grupos de Investigación cumpliendo con el proceso de evaluación establecido en los Criterios y Estándares para Centros de Investigación elaborado por CONACYT.

Los investigadores del programa de Ingeniería de Software han concluido con la planeación de la maestría y mediante la certificación recibida en el Standard CMMi iniciaron en el segundo semestre del 2004 los cursos de dicha maestría con un gran impacto en el área.

En el 2004, un total de 36 clientes contrató los servicios del CIMAT, de los cuales 33% correspondió a instituciones gubernamentales, 44% a empresas privadas, 11% a instituciones académicas y el 11% restante a centros tecnológicos.



Durante el periodo, los servicios que proporcionó el CIMAT a la iniciativa privada continuaron concentrándose en las grandes y medianas empresas, aunque la participación de pequeñas y micro empresas se presenta ocasionalmente y de manera aislada, mediante la participación en eventos abiertos (como simposios, talleres, diplomados, cursos de especialidad, etc.)



En lo concerniente a alianzas estratégicas, se destacan la que se mantiene con el Laboratorio de Pruebas de Equipo y Materiales (LAPEM) de CFE, para establecer toda la logística involucrada para certificar empresas Seis Sigma, particularmente sus proveedores, así como el convenio establecido con el Software Engineering Institute de Carnegie Mellon University, que otorga al CIMAT la calidad de "Transition Partner" y el reconocimiento oficial del SEI para transferir sus tecnologías, como el CMMi (estándar para desarrollar software con calidad) y TSP y PSP (para implementar los estándares CMMi).

Asimismo, continúa vigente el convenio con el INEGI para desarrollar proyectos diversos, marco en el cual durante el periodo se inició la Maestría en Estadísticas Oficiales que durará 3 años.

Continuó, asimismo, la participación de alumnos de los programas docentes del CIMAT y de estudiantes de otras instituciones educativas en actividades de vinculación, lo que, aunado a la participación de investigadores de las tres áreas académicas del Centro en este tipo de labores, y la impartición de cursos en las Maestrías de Estadística y de Ciencias de la Computación, y en las licenciaturas del personal de vinculación, sigue mostrando la integralidad de la vinculación con el resto de las actividades sustantivas del Centro.

Vinculación		
2004		
Proyectos de desarrollo tecnológico	14	
Asesorías	3	
Cursos por contrato	47	
Desarrollos de software	9	
Clientes atendidos	36	
Proyectos con instituciones académicas	4	
	Nacionales	Internacionales
Convenios	8	1

Entre los proyectos en ejecución durante el año 2004, destacan por su importancia:

- Simuladores de Sensibilidad de Precios Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma**
Participantes: Dra. Graciela González (líder del proyecto), Dr. Rogelio Ramos y M. en E. Ramón Domínguez.
Objetivo: proveer al usuario de una herramienta, con sustento estadístico, que le permita elaborar pronósticos confiables de volúmenes de venta de sus productos, a través del simulador CIMVOL (simulador CIMAT de volúmenes de venta de SKU's), cuyo motor es el modelo estadístico desarrollado por el equipo de trabajo encabezado por la Dra. González

Resultados:

- Análisis de los estudios de sensibilidad de precios previamente realizados en diferentes plazas de venta.
- Desarrollo de metodologías de integración de información para la definición del modelo y simuladores.
- Desarrollo de un simulador integrado con el modelo anterior y con otros modelos de segmentación.
- Integración de variables financieras en el simulador incluyendo niveles de segmentación de la información disponible y pruebas de modelo y automatización.

Impacto:

- La herramienta permite la toma de decisiones de parte de la empresa en la implementación de políticas de precios, posicionamiento en el mercado de productos nuevos y fortalecimiento de marcas a nivel nacional.
- Reducción de costos, redundando en beneficio del consumidor.
- Mayor generación de divisas.
- Ahorro de divisas.

Programa de Resultados Electorales Preliminares

Instituto Federal Electoral

Participantes: Dr. Arturo Ramírez (líder del proyecto), Drs. Enrique Cabrera y Carlos Hernández Garcíadiago, Manuel García Maceda, José Arturo Ramírez, Romeo Estrada y J. Jesús Rocha.

Objetivo: desarrollar el sistema de presentación de resultados electorales Preliminares para las elecciones de julio de 2003, a través de tres componentes principales:

- Desarrollo del sistema de captura y transmisión de los resultados electorales desde los CEDAT's ubicados en las oficinas de los Distritos Electorales a lo largo y ancho de toda el país.
- Desarrollo del sistema de recepción y administración de los resultados electorales, en dos centros de cómputo en el Distrito Federal.
- Desarrollo del sistema de publicación de los resultados electorales.

Además de proporcionar asesoría técnica al IFE en todos los detalles tecnológicos involucrados.

Resultados: desarrollo de los sistemas de cómputo y comunicaciones para procesar los resultados electorales preliminares de las elecciones federales de julio de 2003. Estos sistemas tienen la capacidad de procesar la información de las 120,000 actas en 300 CEDAT, una en cada Distrito Electoral de la República Mexicana en 90 minutos.

Se entregaron los siguientes módulos:

- Programa de Recepción de Mensajes de los CEDAT (PRM)
- Programa de Administración de Datos (PAD)
- Programa de Difusión de Resultados Electorales (PDR)
- Programa de Monitoreo (PM)

El principal resultado logrado en este proyecto es público: los resultados electorales preliminares estuvieron a disposición del público en general a partir de las 20:00 hrs. del día de las elecciones y hasta las 18:00 hrs. del día siguiente.

Impacto: El impacto principal de este proyecto es a nivel social, al coadyuvar con el Instituto Federal Electoral a fortalecer la transparencia de las actividades electorales en todo el país.

• **Sistema Integral Sauza Blue Harvest Tequila Sauza, S. A. de C. V.**

Participantes: Dr. Fernando Ávila (líder del proyecto), Eduardo Jaramillo e Israel Pérez.

Objetivo: Implementar los modelos estadísticos, de optimización y de calidad desarrollados para la empresa Tequila Sauza en proyectos anteriores, dentro de un simulador, Sistema Integral de Tequila Sauza "Blue Harvest", que además tenga la capacidad de comunicarse con los sistemas informáticos con que cuenta la empresa, particularmente de SAP.

Resultados:

- Desarrollo del Módulo de Indicadores de Desempeño.
- Desarrollo del Tablero Control con base en estos Indicadores de Desempeño.
- Desarrollo del Módulo de Captura de las actividades de campo para equipos móviles y equipo central.
- Desarrollo del Módulo de Creación de Presupuestos y Módulo de Captura de Presupuestos para equipos móviles y equipo central.
- Desarrollo del Módulo de Planeación Estratégica de manera central con consultas remotas.
- Desarrollo del Módulo de Construcción de nuevos indicadores.

Los desarrollos de software están basados en los trabajos previos de modelación matemática y estadística para el desarrollo de un Sistema de Indicadores Clave de Desempeño de la operación de campo de la empresa y, principalmente, para el Sistema empresarial de planeación de recursos forestales para la optimización operativa del suministro de agave.

Impacto:

- Asegurar la permanencia de la empresa a través de la optimización de su recurso crítico, el agave, a fin de restablecer la viabilidad de la empresa, neutralizando las amenazas derivadas de la crisis del agave.
- Iniciar un crecimiento sustentable, enfocando los recursos y competencias clave a las mayores oportunidades de desarrollo de la cadena de suministro agave – tequila.
- Enfocar las fortalezas de la empresa a las mayores oportunidades de mercado, aprovechando la capacidad de análisis de la información.
- Alcanzar y mantener competitividad de clase mundial a través de la implementación de procesos de autoevaluación y mejora continua, con las mejores prácticas de cultivo.

Asimismo, durante 2004 el CIMAT continuó ofreciendo cursos de capacitación, consultorías y asesorías especializadas en temas como diseño de experimentos, metodología Seis-Sigma, calidad de software y bases de datos a distintas empresas de los diversos sectores productivos del país.

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:

Instituciones Gubernamentales

- Comisión Federal de Electricidad
- Gobierno del Estado de Guanajuato – Secretaría de Educación
- Instituto de Vivienda del Estado de Aguascalientes
- Instituto de Servidores Públicos del Estado de Aguascalientes (ISSSPEA)
- Secretaría de Finanzas y Administración del Estado de Aguascalientes
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)
- Comisión Estatal del Agua
- Gobierno del Estado de Aguascalientes- Secretaría de Planeación
- Banco de México
- Instituto Mexicano del Seguro Social (Región Aguascalientes)
- Instituto de Salud del Estado de Aguascalientes.
- Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Aguascalientes

Empresas privadas

- Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma
- Cuero Centro, S. A. de C. V.
- Industrias Vinícolas Pedro Domecq, S.A. de C.V.
- IUSA GE S. de R.L. de C.V.
- Prolec GE, S. de R.L. de C.V
- Promoción y Fomento de Agave, S. de R.L. de C.V.

- Rancho Medio Kilo, S. P. R de R. L.
- Servicios Corporativos Sauza, S.A. de C.V.
- Texas Instruments de México, S. de R.L. de C.V.
- Vatech Ferranti Packard de México, S.A. de C.V.
- Delan Consultores
- Solder de México
- AVON
- Equipo Automotriz HEMEX (HELLA)
- Frigorizados La Huerta
- Donaldson, S.A. de C.V.

Instituciones académicas

- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
- Universidad de Guanajuato – Facultad de Ingeniería Civil
- Instituto de Educación de Aguascalientes
- Universidad Autónoma de Aguascalientes

Centros Tecnológicos

- Centro de Desarrollo Industrial, S.A. de C.V. (CEDEI)
- Centro Geo
- Centro de Tecnología Avanzada A.C. (CIATEQ)
- Centro de Investigación y Asesoría Tecnológica en Cuero y Calzado, A.C. (CIATEC)

Convenios de colaboración

Nacionales

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)
- Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales, CFE (LAPEM)

Internacionales

Software Engineering Institute (SEI), Carnegie Mellon University

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS, DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN

Durante el periodo se continuó con las labores de divulgación que realiza la entidad, así como con la participación del personal académico del Centro en foros tecnológicos y otros espacios de difusión.

Organización de eventos, difusión y divulgación

	2004		
	Nacionales	Internales.	Total
Eventos organizados	20	2	22
Participantes	-	-	1049
Conferencias	-	-	100
Cursos	-	-	46
Talleres	-	-	21

Además de la organización de los eventos ya tradicionales, dirigidos a estudiantes y profesores de diversas instituciones educativas del país, durante el verano se llevaron al cabo dos eventos nuevos: el Taller de Ciencia para Niños y Niñas y el Taller de Solución de Problemas de Cálculo; este último dirigido a alumnos de primer año de la carrera de matemáticas de la universidades con las que se tiene convenio.

Asimismo, el CIMAT continuó su participación en el programa de las Olimpiadas de Matemáticas –coordinando la participación en el estado de Guanajuato y como sede de los entrenamientos de los seleccionados que representan a México en las Olimpiadas Internacional e Iberoamericana. En este rubro, es de destacarse que la XVII edición de la Olimpiada Nacional tuvo como sede la ciudad de Guanajuato, y que la organización local estuvo a cargo de los alumnos de la Facultad de Matemáticas.

De igual forma, se impartieron conferencias de divulgación de las Matemáticas en diversas instituciones de nivel medio, medio superior y superior del país.

Por otra parte, a mediados del periodo se inició la colaboración con el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología-SEG para desarrollar e impartir un diplomado para el Fortalecimiento de la Enseñanza de la Ciencia dirigido a Maestros de Primaria y Secundaria.

Además de la organización de los eventos ya tradicionales, dirigidos a estudiantes y profesores de diversas instituciones educativas del país, durante el verano se llevaron al cabo dos eventos nuevos: el Taller de Ciencia para Niños y Niñas y el Taller de Solución de Problemas de Cálculo; este último dirigido a alumnos de primer año de la carrera de matemáticas de la universidades con las que se tiene convenio.

Asimismo, el CIMAT continuó su participación en el programa de las Olimpiadas de Matemáticas –coordinando la participación en el estado de Guanajuato y como sede de los entrenamientos de los seleccionados que representan a México en las Olimpiadas Internacional e Iberoamericana. En este rubro, es de destacarse que la XVII edición de la Olimpiada Nacional tuvo como sede la ciudad de Guanajuato, y que la organización local estuvo a cargo de los alumnos de la Facultad de Matemáticas.

De igual forma, se impartieron conferencias de divulgación de las Matemáticas en diversas instituciones de nivel medio, medio superior y superior del país.

Por otra parte, a mediados del periodo se inició la colaboración con la Academia Mexicana de Ciencias en el Programa "La Ciencia en tu Escuela", marco en el que se impartió de un diplomado a 7 grupos de profesores de Primaria y Secundaria, en tres ciudades del estado de Guanajuato.

CUERPOS COLEGIADOS

Órgano de Gobierno

FIGURA JURIDICA: ASOCIACION CIVIL

	ASAMBLEA GENERAL	CONSEJO DIRECTIVO	REPRESENTANTE PROPIETARIO	REPRESENTANTE SUPLENTE
1	PRESIDENCIA	PRESIDENCIA		
	CONACYT	CONACYT	Ing. Jaime Parada Avila	.
	SECRETARIO TÉCNICO	SECRETARIO	Lic. Carlos O'farrill Santibáñez	
	CONACYT	CONACYT		
2	ASOCIADOS	INTEGRANTES		
	Gobierno del Estado de Guanajuato	Gobierno del Estado de Guanajuato	Lic. Juan Carlos Romero Hicks	Dr. Pedro Luis López de Alba
3	Gobierno del Estado de Aguascalientes	Gobierno del Estado de Aguascalientes	Ing. Luis Armando Reynoso Femat	Dr. Jorge Leal Kirchbach
4	INEGI	INEGI	Dr. Gilberto Calvillo Vives	Dr. David Romero Vargas
5	SEP	SEP	Dr. Julio Rubio Oca	C.P.. J. Francisco Varela del Rivero
6		SHCP	Lic. Cecilia Barra y Gómez Ortigoza	Lic. Carlos Aldana Hernández
7	UNAM	UNAM	Dr. Juan Ramón de la Fuente Ramírez	M. en C. Ángel Carrillo Hoyo
8	Universidad de Guanajuato	Universidad de Guanajuato	Dr. Arturo Lara López	Dr. José Manuel Cabrera Sixto
9		IPN	Dr. Enrique Villa Rivera	Dr. Ruben Mares Gallardo
10		IMP	Dr. Gustavo Adolfo Chapela Castañares	
11		CENAM	Dr. Héctor Nava Jaimes	
12		CINVESTAV	Dra. Rosalinda Contreras Theurel	Dr. Jesús González Hernández
13		CIDE	Dr. Enrique Cabrero Mendoza	Mtro. Jorge A. Schiavon Uriegas
14		A título personal	Lic. Hugo Camou Rodríguez	
	ÓRGANO DE VIGILANCIA			
	Secretaría de la Función Pública	Secretaría de la Función Pública	Lic. Mario Palma Rojo	Lic. Consuelo Lima Moreno
	Titular de la Entidad		Dr. José Carlos Gómez Larrañaga	
	Directora Administrativa y Prosecretaría		C. P. Luz María Briseño Díaz	

CONSEJO TÉCNICO CONSULTIVO INTERNO

Dr. José Carlos Gómez Larrañaga

Presidente del Consejo Interno y Director General del CIMAT

Dr. José Luis Marroquín Zaleta

Coordinador del Área de Ciencias de la Computación

Dr. Luis Hernández Almoneda

Coordinador del Área de Matemáticas Básicas

Dr. Daniel Hernández Hernández

Coordinador del Área de Probabilidad y Estadística

Dra. Belem Trejo Valdivia

Coordinadora de la Unidad Aguascalientes

Dr. Oscar Adolfo Sánchez Valenzuela

Coordinadora de Formación Académica

L. F. M. Fabio Dávila Ojeda

Director de Servicios Tecnológicos

Dr. Arturo Ramírez Flores

Representante del personal del Área de Ciencias de la Computación

Dr. Renato Iturriaga Acevedo

Representante del personal del Área de Matemáticas Básicas

Dr. José Alfredo López Mimbela

Representante del personal del Área de Probabilidad y Estadística

Fis. Jesús Cervantes Servín

Director de Apoyo Académico Secretario

CONSEJO DE INVESTIGACIÓN

Dr. José Carlos Gómez Larrañaga

Presidente del Consejo Interno y Director General del CIMAT

Dr. Luis Hernández Almoneda

Coordinador de Matemáticas Básicas

Dr. Daniel Hernández Hernández

Coordinador de Probabilidad y Estadística

Dr. José Luis Marroquín Zaleta

Coordinador de Ciencias de la Computación

Dra. Berta Gamboa de Buen

Representante del Personal Académico

Dr. Oscar Adolfo Sánchez Valenzuela

Representante del Personal Académico

Fis. Jesús Cervantes Servín

Director de Apoyo Académico y Secretario

CONSEJO DE PROGRAMAS DOCENTES

Dr. Oscar Adolfo Sánchez Valenzuela

Presidente y Coordinador de Formación Académica

Dr. Fausto Ongay Larios

Coordinador Académico de la Maestría en Matemáticas Aplicadas

Dr. Andrés Christen Gracia

Coordinador Académico de la Maestría en Probabilidad y Estadística

Dr. Pedro Luis del Angel Rodríguez

Coordinador Académico de la Maestría en Matemáticas Básicas

Dr. Salvador Botello Rionda

Coordinador Académico de la Maestría en Ciencias de la Computación

Dr. Armando Domínguez Molina

Coordinador Académico de la Licenciatura de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Guanajuato

CONSEJO DE VINCULACIÓN

L. F. M. Fabio Dávila. Ojeda

Presidente y Director de Servicios Tecnológicos

Dr. Carlos Montes de Oca Vázquez

Coordinador del Laboratorio de Computación

Dr. Miguel Nakamura Savoy

Coordinador del Laboratorio de Estadística

Dr. Ignacio Barradas Bribiesca

Coordinador del Laboratorio de Matemáticas Aplicadas

Dra. Belem Trejo Valdivia

Directora de la Unidad Aguascalientes

Dr. Ramón Reyes Carrión

Gerente de Cómputo y Redes

COMITÉ DE EVALUACIÓN EXTERNO

Dr. Alberto Verjovsky

Presidente Instituto de Matemáticas
UNAM, Cuernavaca

Dr. Carlos Coello Coello

CINVESTAV, México

Dr. Guillermo Ferreira

Louisiana State University, EUA

Dr. Raúl Rojas García

Universidad Libre de Berlín, Alemania.

Dr. Javier Rojo

Rice University, EUA

Dr. Luis Enrique Sucar Surcar

Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
Campus Cuernavaca

Dr. De Witt Sumners

Florida State University, EUA

Dr. Rolando Cavazos Cadena

Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

COMISIÓN DICTAMINADORA EXTERNA

Dr. Ricardo Francisco Cantú Ortiz

Director del Centro de Inteligencia Artificial
Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey
Campus Monterrey

Dra. Mónica Clapp Jiménez Labora

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

Dr. Enrique de Alba Guerra

Director de la División Académica de Actuaría, Estadística y Matemáticas
Instituto Tecnológico Autónoma de México

Dr. Juan Manuel Figueroa Estrada

Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada (CICATA)
Instituto Politécnico Nacional

Dr. Francisco González Acuña

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

Dr. David Ríos Jará

Director General Centro de Investigación en Materiales Avanzados
(CIMAV)

Dr. Horacio Tapia Recillas

Investigador Titular "C"
Departamento de Matemáticas
Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa

Jorge X. Velasco Hernández

Investigador
Instituto Mexicano del Petróleo

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

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

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

(01-473)

DR. JOSE CARLOS GÓMEZ LARRAÑAGA
Director General

Dir. 732-5696
Conm. 732-7155, ext.49545
Fax. 732-4511
jcarlos@cimat.mx

DR. LUIS HERNÁNDEZ LAMONEDA
Coordinador del Área de Matemáticas Básicas

Conm. 732-7155, ext. 49556
Fax. 732-5749
lamoneda@cimat.mx

DR. DANIEL HERNANDEZ HERNANDEZ
Coordinador del Área de Probabilidad y Estadística

Conm. 732-7155, ext. 49532
Fax. 732-5749
dher@cimat.mx

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

Conm. 732-7155, ext. 49534
Fax. 732-5749
jlmarro@cimat.mx

DR. OSCAR ADOLFO SANCHEZ VALENZUELA
Coordinador de Formación Académica

Conm. 732-7155, ext. 49520
Fax. 732-5749
adolfo@cimat.mx

C. P. LUZ MARIA BRISEÑO DIAZ
Directora Administrativa.

Dir. 732-4099
Conm. 732-7155, ext. 49514
Fax. 732-4099
brisenio@cimat.mx

C.P. RAFAEL IXTA ORTEGA
Subdirector Financiero

Conm. 732-7155, ext. 49516
Fax. 732-5749
rafael@cimat.mx

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

Conm. 732-7155, ext. 49538
Fax. 732-5749
fabio@cimat.mx

DR. CARLOS MONTES DE OCA VAZQUEZ
Coordinador del Laboratorio de Computación

Conm. 732-7155, ext. 49577
Fax. 732-5749
moca@cimat.mx

DR. MIGUEL NAKAMURA SAVOY
Coordinador del Laboratorio de Estadística

Conm. 732-7155, ext. 49539
Fax. 732-5749
nakamura@cimat.mx

DR. RAMON REYES CARRION
Gerente de Cómputo y Redes

Conm. 732-7155, ext. 49571
Fax. 732-5749
ramon@cimat.mx

M. EN I. MAXIMINO TAPIA RODRIGUEZ
Gerente de Desarrollo de Software

Conm. 732-7155 ext. 49540
Fax. 732-5749
max@cimat.mx

M. EN I. GUSTAVO ADOLFO TORRES LOZANO
Gerente de Ingeniería de Calidad

Conm. 732-7155 ext. 49511
Fax. 732-5749
lozano@cimat.mx

FIS. JESÚS CERVANTES SERVÍN
Director de Apoyo Académico

Conm. 732-7155, ext. 49537
Fax 732-5749
jcervan@cimat.mx

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

(01-449)

DRA. BELEM TREJO VALDIVIA
Directora

Tels. 918-50-48
918-37-79
918-50-61
belem@cimat.mx