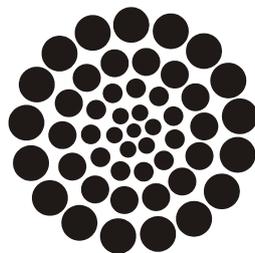

**Centros Públicos de Investigación
CONACYT**

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

Anuario 2002



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. Fernando Galaz Fontes

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. José Luis Marroquín Zaleta

INFRAESTRUCTURA HUMANA Y MATERIAL

Infraestructura humana

De un total de 129 plazas ocupadas, 91 corresponden al personal científico y tecnológico, 26 al personal administrativo y de apoyo y 12 al personal directivo.

Para el final del periodo de 2002 se contaba, además, con una cátedra patrimonial y dos repatriaciones de CONACYT.

| Personal del Centro | |
|--------------------------------------|------|
| | 2002 |
| Personal Científico y Tecnológico | 91 |
| Personal Administrativo y de Apoyo | 26 |
| Personal Directivo | 12 |
| Total | 129 |
| Cátedra Patrimonial y Repatriaciones | 3 |

El 68.2% del personal académico posee el grado de doctor, mientras que 21.6% cuenta con maestría y 10.2% con licenciatura.

Unidad Aguascalientes

Durante el 2002, la Unidad continuó siendo el brazo de vinculación del Centro en ese estado de la República, a través de su participación en diversos proyectos con los sectores industrial y gubernamental.

En apoyo a la creciente necesidad en el sector productivo de contar con sistemas de producción más confiables que permitan a las organizaciones ser más competitivas, en el 2002, la Unidad Aguascalientes continuó impulsando programas de capacitación y actualización, así como 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.

En el ámbito de la formación de recursos humanos, continuó impartándose la Especialidad en Métodos Estadísticos, de la que en 2002 egresó la tercera generación, cuyos temas de tesina correspondieron a demandas específicas de las instituciones y empresas donde laboran los estudiantes. Asimismo se continuó desarrollando el programa de prácticas profesionales.

En cuanto a la organización de eventos, por segunda ocasión la Unidad llevó a cabo el Simposio sobre Metodología Seis-Sigma, con la participación de 175 profesionales, representantes de los sectores industrial, educativo y gubernamental.

| Personal de la Unidad Aguascalientes | |
|--------------------------------------|------|
| | 2002 |
| 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, 43 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores: 5 son nivel III, 5 son nivel II, 29 son nivel I y 4 son candidatos.

| Sistema Nacional de Investigadores | |
|------------------------------------|------|
| | 2002 |
| CANDIDATOS | 4 |
| NIVEL I | 29 |
| NIVEL II | 5 |
| NIVEL III | 5 |
| Total | 43 |

Investigadores y sus áreas de interés

1. Dr. Ignacio Barradas Bribiesca (Inv. Tit. B y Coordinador del Laboratorio de Matemáticas Aplicadas y Director de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Guanajuato): 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.
2. Dr. Vladimir Boltyanski (Inv. Tit. C): Matemático, (1948), Doctorado en Físico-Matemáticas (1951), Moscow State University, Rusia SNI Nivel III. Áreas de Interés: Análisis Funcional, Optimización.
3. Dr. Gil Bor (Inv. Tit. A): Lic. en Física y Matemáticas, (1983), M.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.
4. Dra. Leticia Brambila Paz (Inv. Tit. B): 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.
5. Dr. Omegar Calvo Andrade (Inv. Tit. A): Matemático, (1983) M. en C. Matemáticas, (1985), UNAM, México. Doctorado en Matemáticas, IMPA, Brasil (1990). Áreas de Interés: Foliaciones Holomorfas, Sistemas Dinámicos.
6. M. en C. José A. Canavati Ayub (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.
7. Dr. Gonzalo Contreras Barandiarán (Inv. Tit. B): 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.
8. Dr. Pedro Luis del Angel Rodríguez (Inv. Tit. A): 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.
9. Dr. Heberto del Río Guerra (Inv. Asoc. C): Matemático (1993), M. en C. Matemáticas (1994), UNAM, México. PhD. Matemáticas, State University of New York at Stony Brook, EUA (1999). SNI Nivel Candidato. Áreas de Interés: Geometría Diferencial, Geometría Riemanniana.
10. Dr. Slavisa Djorjevic (Inv. Tit. A, Cátedra Patrimonial del CONACYT): Matemática (1988), M.C. Matemáticas (1993), PhD. Matemáticas (1998), Universidad de Nis, Yugoslavia. Áreas de Interés: Análisis Funcional, Teoría Espectral de Operadores.
11. Dr. Lázaro Raúl Felipe Parada (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.
12. Dra. Maite Fernández Unzueta (Inv. Asoc. C): Matemática, Universidad de Barcelona, España (1992). Doctorado en Matemáticas, CIMAT, México (1998). SIN Nivel I. Áreas de Interés: Geometría de Espacios de Banach, Análisis Funcional.
13. M. en C. Helga Fetter Nathansky (Inv. Tit. B y Coordinadora de Estudios de Posgrado): 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.
14. Dr. Fernando Galaz Fontes (Inv. Tit. B y Coordinador del Área de Matemáticas Básicas): Lic. Física y Matemáticas, IPN, México (1974). Maestría en Matemáticas, CINVESTAV-IPN, México (1975). Doctorado en Matemáticas, UAM-Iztapalapa, México (1989). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Análisis Funcional, Teoría de Operadores.
15. Dra. Berta Gamboa de Buen (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.

16. Dr. Alexis García Zamora (Inv. Tit. A): Matemático, Universidad de la Habana, Cuba (1990). Doctorado en Matemáticas, CIMAT, México (1995). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Geometría Algebraica.
17. Dr. José Carlos Gómez Larrañaga (Inv. Tit. B): 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.
18. Dr. Xavier Gómez-Mont Ávalos (Inv. Tit. C): Matemático, UNAM, México (1974). MSc. Matemáticas (1976), PhD. Matemáticas (1978), Princeton University, EUA. SNI Nivel III. Áreas de Interés: Geometría Algebraica, Sistemas Dinámicos.
19. Dr. Francisco González Acuña (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.
20. Dr. Luis Hernández Lamonedá (Inv. Tit. A): Matemático, UNAM, México (1983). PhD. Matemáticas, University of Utah, EUA (1989). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Geometría Riemanniana, Análisis Geométrico.
21. Dr. Renato Iturriaga Acevedo (Inv. Tit. B): Matemático (1988), M. en C. Matemáticas (1989), UNAM, México. Doctorado en Matemáticas, IMPA, Brasil (1993). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Sistemas Dinámicos, Teoría Ergódica.
22. Dr. Daniel Massart (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
23. Dr. Efrén Morales Amaya (Inv. Asoc. C, Repatriación de CONACYT): Matemático (1998), UNAM, México. Doctorado en Matemáticas (1999), CIMAT, México. SIN Nivel Candidato. Áreas de Interés: Topología Combinatoria, Convexidad Geométrica.
24. Dr. Miguel Ángel Moreles Vázquez (Inv. Asoc. C y Coordinador de la Maestría en Matemáticas Aplicadas): 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.
25. Dr. Víctor Núñez Hernández (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.
26. Dr. Jorge Olivares Vázquez (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.
27. Dr. Fausto Ongay Larios (Inv. Tit. B): Físico, UNAM, México (1975). Doctor en Matemáticas, Université Claude Bernard, Lyon, Francia (1981). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Geometría Diferencial, Física Matemática.
28. Dr. Gabriel Pedro Paternáin Rodríguez (Investigador Adjunto): Matemático, Universidad de la República, Uruguay (1987), PhD. Matemáticas, State University of New York at Stony Brook, EUA (1991). Áreas de Interés: Geometría Diferencial, Sistemas Dinámicos, Flujos Geodésicos, Sistemas Lagrangianos.
29. Dr. Jimmy Petean (Inv. Tit. A): 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.
30. Dr. Enrique Ramírez Losada (Inv. Asoc. C): Matemático (1991), M. en C. (1993) y doctorado en Matemáticas (1989), UNAM, México. Candidato del SNI. Áreas de Interés: Variedades de Dimensiones Bajas y Teoría de Nudos.
31. Dr. Sevín Recillas Pishmish (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.

32. Dr. Gil Salgado González (Inv. Tit. A, Repatriación de CONACYT): Matemático (1991), M.C. Matemáticas (1993), UNAM, México, Doctorado en Matemáticas, CIMAT, México (2001). SNI Nivel Candidato. Áreas de Interés: Estructuras Geométricas, Superálgebras de Lie.
33. Dr. Francisco Sánchez Sánchez (Inv. Asoc. C): 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.
34. Dr. Adolfo Sánchez Valenzuela (Inv. Tit. C): 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.
35. Dr. Francisco Javier Solís Lozano (Inv. Tit. A): Matemático UAM, México, (1988). MSc. Matemáticas (1992), PhD. Matemáticas Aplicadas (1993), University of Arizona, EUA. SNI Nivel I. Áreas de Interés: Matemáticas Aplicadas, Ecuaciones Diferenciales.
36. Dr. Stephen B. Sontz (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.
37. Dr. Ricardo Vila Freyer (Inv. Tit. A): Matemático, UNAM, México (1979). PhD. Matemáticas, University of California at Berkeley, EUA (1986). Áreas de Interés: Geometría Diferencial Compleja, Topología Diferencial.
38. Dr. Fernando Ávila Murillo (Inv. Tit. A): 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.
39. Dr. Andrés Christen Gracia (Inv. Tit. A): Actuario, UNAM, México (1988). PhD. en Matemáticas, University of Nottingham, Reino Unido (1994). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Inferencia Bayesiana, Estadística Aplicada.
40. Dra. Eloisa Díaz-Francés Murguía (Inv. Asoc. C): Lic. Matemáticas Aplicadas, ITAM, México (1985). Maestría en Estadística e Investigación de Operaciones, UNAM, México (1992). Doctorado en Estadística, CIMAT, México (1998). SIN Nivel I. Áreas de Interés: Inferencia Estadística, Estadística Multivariada.
41. Cand. Dr. Jorge Domínguez Domínguez (Inv. Asoc. C): Lic. Física y Matemáticas, IPN, México (1979). Maestría en Estadística e Investigación de Operaciones, UNAM, México (1986). Áreas de Interés: Diseño de Experimentos, Control de Calidad.
42. Dra. Graciela González Farías (Inv. Tit. A 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.
43. Dr. Daniel Hernández Hernández (Inv. Tit. B): 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.
44. Dr. José Alfredo López Mimbela (Inv. Tit. B y Coordinador del Área de Probabilidad y Estadística): Maestría en Matemáticas (1985), Doctorado en Matemáticas (1989), CINVESTAV-IPN, México. SNI Nivel I. Áreas de Interés: Probabilidad, Procesos Estocásticos.
45. Dr. Miguel Nakamura Savoy (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.
46. Dr. Víctor M. Pérez-Abreu C. (Inv. Tit. C y Director General del CIMAT): 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.

47. Dr. Rogelio Ramos Quiroga (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.
48. Dr. David A. Sprott (Inv. Adjunto): Estadístico (1952), MSc. Estadística (1953), PhD. Estadística (1955), University of Toronto, Canadá. Áreas de Interés: Inferencia Estadística, Bioestadística.
49. Dra. Ekaterina Todorova (Inv. Asoc. C): Matemática, State University of Sofia, Bulgaria (1981). Doctorado en Matemáticas, CINVESTAV-IPN, México (1997). Áreas de Interés: Probabilidad, Procesos Estocásticos.
50. Dr. Enrique Villa Diharce (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.
51. Dr. Salvador Botello Rionda (Inv. Tit. A 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, Universidad Politécnica de Cataluña, España (1993). SNI Nivel I. Áreas de Interés: Elementos Finitos, Procesamiento de Imágenes.
52. Dr. Arturo Hernández Aguirre (Inv. Tit. A): Ing. en Electrónica, UAM (1982). MSc. (1998) & PhD. (2000) en Ciencias de la Computación, Tulane University, EUA. SNI Nivel I. Áreas de Interés: Computación Evolutiva, Ingeniería de Software.
53. Dr. Cuauhtémoc Lemus Olalde (Inv. Asoc. C): Ing. en Sistemas Computacionales (1986), Maestría en Ciencias Computacionales (1988), ITESM, México, Doctorado en Computación (1996), Tulane University, EUA. Áreas de Interés: Ingeniería de Software.
54. Dr. José Luis Marroquín Zaleta (Inv. Tit. C 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.
55. Dr. Carlos Montes de Oca Vázquez (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.
56. Dr. Arturo Ramírez Flores (Inv. Tit. B): Matemático (1967), M. en C. Matemáticas (1975), Doctorado en Matemáticas (1977), UNAM, México. Áreas de Interés: Desarrollo de Software, Geometría.
57. Dr. Mariano José Juan Rivera Meraz (Inv. Tit. A): 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.
58. Dr. Miguel Angel Serrano Vargas (Inv. Tit. A): Lic. en Ciencias Computacionales, UAM, México (1992); MSc. Ciencias de Sistemas (1999), PhD. Ciencias de la Computación (2000) Louisiana State University. Candidato del SNI. Áreas de Interés: Ingeniería de Software.
59. Dr. Manuel Servín Guirado (Inv. Visitante): Ing. Electrónica y Comunicaciones (1980), Universidad de Guanajuato, México, Maestría en Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones (1982), Ecole Nationale Supérieure des Telecommunications de Bretagne, Doctorado en Óptica (1994), CIO, México. SNI Nivel II. Áreas de Interés: Instrumentación Electrónica, Procesamiento Digital de Imágenes.
60. Dr. Johan Van Horebeek (Inv. Tit. A): Lic. Computación (1988), Doctorado en Matemáticas (1994), Katholieke Universiteit Leuven, Bélgica. SNI Nivel I. Áreas de Interés: Estadística Computacional, Aprendizaje.

ESTRUCTURA ORGANICA

CENTRO DE INVESTIGACION EN MATEMATICAS, A.C. ORGANIGRAMA



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 infraestructura material del Centro tuvo una mejora considerable durante el 2002, ya que los trabajos de ampliación que concluyeron al cierre del ejercicio permitieron incrementar a 12,000 m² construidos los espacios de que disponemos, que incluyen las instalaciones en Guanajuato con su casa de visitantes (CIMATEL), con capacidad para 50 huéspedes y servicio de comedor, y la Unidad Aguascalientes. Así, la planta física de nuestra sede en Guanajuato se compone en la actualidad de 81 cubículos para personal académico, 13 para estudiantes de posgrado y 24 oficinas administrativas; 5 salones de seminarios, un aula magna, una sala de exposiciones y un auditorio con capacidad para 100 personas, todos ellos dotados con equipo audiovisual, además de biblioteca, un laboratorio de electrónica, un laboratorio de idiomas, seis laboratorios de computación, dos de software y cuatro áreas de servidores y red.



El Centro cuenta con una subsede en Aguascalientes, ubicada en Fray Bartolomé de las Casas N° 312 y 314, Zona Centro. Aguascalientes, Ags. C.P. 20259, cuyas instalaciones, que se asientan en una superficie de 365 m² construidos, constan de un salón de seminarios, un laboratorio de cómputo y una sala de juntas (todas ellas dotadas de equipo audiovisual), además de una sala de lectura, cinco cubículos para personal académico, un área administrativa y otra 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 2002, su acervo bibliográfico comprende 17,880 volúmenes. Posee una colección de publicaciones periódicas que comprenden 468 títulos de revistas científicas, de las cuales 224 tienen suscripción vigente. Se cuenta además con acceso a 66 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 259 computadoras de tipo PC, 20 estaciones de trabajo y 8 servidores con sistemas operativos Windows 98, Windows NT y Windows 2000, Sun Solaris y Mac OS, Linux, y con software de uso genérico y de uso científico, tal como Mathematica, Maple, MatLab, S-Plus, Statistica, entre otros, y que se encuentran distribuidas de la siguiente manera: 101 computadoras para personal académico, 110 computadoras para alumnos, 6 asignadas a la biblioteca y 42 computadoras para la administración y otras áreas de apoyo; así mismo, contamos con 7 impresoras de trabajo pesado y dos plotters.

El Centro tiene también un servidor de Web y de correo electrónico donde están dadas de alta 450 cuentas de correo: Sun Ultra 10 con procesador de 440MHz, 256MB en memoria RAM, un servidor de aplicaciones Sun Enterprise 250 con 2 Procesadores de 400 MHz, 262MB en memoria RAM, un servidor de aplicaciones Sun Fire 280R con dos procesadores Sparc III a 900MHz RAM de 2GB y dos discos duros Ultra SCSI de 36GB cada uno, cuatro servidores Dell PIV 1.8GHz 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 un servidor DHCP (asignación dinámica de direcciones) con una capacidad de hasta 700 direcciones. Disponemos del servicio de Internet mediante un enlace digital E1 de 2 Mbps hacia la UNAM en México, D.F., utilizando dos multiplexores, así como de un enlace digital DS0 de 64 Kbps 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 10Base T y 100Base TX, 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 más distantes.

El equipo de cómputo del que dispone la subsele del CIMAT en Aguascalientes se

compone de 27 computadoras en red, con un servidor y tres impresoras en red. Por lo que respecta a telefonía, cuenta con un conmutador con capacidad de 24 extensiones y tres troncales analógicas y un enlace digital DS0 de 128 Kbps que permite el servicio de transmisión de voz y datos a las instalaciones del CIMAT en Guanajuato.

En cuanto a la telefonía, en nuestras instalaciones en Guanajuato tenemos un conmutador digital con capacidad de 200 extensiones, correo de voz, operador automático y un enlace digital con 10 troncales digitales y 6 analógicas.

PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

Durante el 2002 estuvieron en ejecución 28 proyectos de investigación y desarrollo con financiamiento externo: 22 de CONACYT (cinco de ellos apoyados también con fondos internacionales); tres con financiamiento del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Guanajuato, y tres más apoyados por otras instituciones internacionales.

Productividad científica y tecnológica

| | 2002 | | |
|---|------------|-----------------|-------|
| | Nacionales | Internacionales | TOTAL |
| Artículos Aceptados | | 30 | 30 |
| Artículos Publicados con Arbitraje | | | 64 |
| Revistas Especializadas | | 40 | 40 |
| Memorias | | 18 | 18 |
| Capítulos en Libros | 4 | 2 | 6 |
| Libros | 2 | 1 | 3 |
| Informes Técnicos | | | 36 |
| Participación en Congresos | 48 | 62 | 110 |
| Proyectos de Investigación con Financiamiento Externo | 20 | 8 | 28 |
| Intercambio Académico | | | 140 |
| Invitados | 36 | 52 | 88 |
| Visitas | 5 | 47 | 52 |

En total se publicaron 64 artículos arbitrados, 40 de los cuales aparecieron en revistas especializadas, 18 en memorias de congresos y 6 en capítulos de libros. Se publicaron,

además tres libros escritos por investigadores del CIMAT.

Los miembros del personal académico participaron con 60 ponencias en congresos internacionales y con 33 en congresos nacionales.

Proyectos de Investigación

Nacionales Apoyados por CONACYT:

- Migración de Sistemas Legados a Sistemas Distribuidos Orientados a Objetos. Responsable: Miguel Angel Serrano Vargas.
- Métodos Estadísticos para Series de Tiempo con una Perspectiva Bayesiana. Responsable: José Gabriel Huerta Gómez.
- Espacios de Moduli en Geometría Algebraica. Responsable: Leticia Brambila Paz.
- Sistemas Dinámicos Algebraicos. Responsable: Xavier Gómez-Mont Ávalos.
- Espacios de Funciones. Responsable: Fernando Galaz Fontes.
- Autointersecciones de Superprocesos y Ecuaciones Semilineales. Responsable: J. Alfredo López Mimbela.
- Geometría de Espacios de Banach. Responsable: Berta Gamboa de Buen.
- Recuperación de Propiedades Físicas a partir de Señales Multidimensionales. Responsable: José Luis Marroquín Zaleta.
- Singularidades de Foliaciones Holomorfas y Algebraicas. Responsable: Jorge Olivares Vázquez.
- Sistemas Dinámicos Conservativos. Responsable: Gonzalo Contreras Barandiarán.
- Estructuras Geométricas Distinguidas III. Responsable: Jimmy Petean.
- Polinomios en la Geometría de los Espacios de Banach. Responsable: Maite Fernández Unzueta.
- Matemática Financiera. 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.

- Síntesis y Ejecución de Programas Hardware. Responsable: Arturo Hernández Aguirre.

Internacionales:

- Cohomología Local y sus Aplicaciones, CONACYT-NSF, EUA. Responsable: Xavier Gómez-Mont.
- Sistemas Integrables. Programa de Movilidad México-Cuba 2002. CONACYT. Responsable: Fausto Ongay Larios.
- II Congreso Internacional de Métodos Numéricos, 2002. Convenio Centro Internacional de Métodos Numéricos (CIMNE)/CIMAT. Responsable: Miguel Ángel Moreles Vázquez.
- Convenio de Intercambio Académico con la Universidad de Dijon, Francia. CONACYT-CNRS, Francia, 2002. Responsable: Renato Iturriaga Acevedo.
- Convenio de Intercambio Académico con la Universidad de Texas, NSF, EUA, 2002. Responsable: Andrés Christen Gracia.
- Convenio de Intercambio Académico con la Universidad Goethe, DAAD-CONACYT, 2002. Responsable: José Alfredo López Mimbela.
- Técnicas Algebraicas en Sistemas Dinámicos Complejos. Agencia Española de Cooperación Internacional. 2002-2003. Responsable: Xavier Gómez-Mont Ávalos.
- Convenio de Intercambio Académico con el Imperial College, UK. Academia Mexicana de Ciencias-Royal Society de Londres, febrero-abril 2002. Responsable: Daniel Hernández Hernández.

Publicaciones

Artículos con arbitraje publicados en revistas internacionales:

1. Barradas I.; Solis F. Nonnegative Rank. International Mathematical Journal. 1 no. 6, pp. 601-610. (2002)
2. Boltyansky V.; Poznyak A. Linear multi-model Time Optimization, Optimal Control Applications and Methods. 23, pp.141-161, (2002).
3. Boltyansky, V. G.; Poznyak, A. S. Robust maximum principle for a measured space as uncertainty set. Dynamic Systems and Application. 11 no. 2, pp. 277—291 (2002).
4. S. Poznyak; T. E. Duncan; B. Pasik-Duncan; V. G. Boltyansky. Robust stochastic

- maximum principle for multi-model worst case optimization. International Journal of Control. 75, no. 13 pp. 1032 – 1048 (2002).
5. S. Poznyak; T. E. Duncan; B. Pasik-Duncan; V. G. Boltyansky. Robust optimal control for minimax stochastic linear quadratic problem. International Journal of Control. 75, Number 14, pp. 1054 – 1065 (2002).
 6. Biswas I.; Brambila-Paz L. Infinitesimal deformations of a Calabi-Yau hypersurface of the moduli space of stable vector bundles over a curve. Journal für die Reine und Angewandte Mathematik. 544, pp.1-12. (2002).
 7. Biswas, I.; Brambila Paz, L.; Gómez, T.; Newstead, P. Stability of the Picard Bundle Bulletin of London Mathematical Society. 34, No. 8, pp. 561-568 (2002).
 8. Contreras G.; Paternain G. Connecting orbits between static classes for generic Lagrangian Systems, Topology. 41, no. 4, pp. 465-666, (2002).
 9. Contreras G. Partially hyperbolic geodesic flows are Anosov. Comptes Rendus de la Academie des Sciences, 1, 334, pp. 585-590 (2002).
 10. Del Ángel P. L.; Müller-Stach, S.; Stefan J. The transcendental part of the regulator map for $K\backslash b 1$ on a mirror family of K3-surfaces. Duke Mathematical Journal. 112 , no. 3, pp. 581-598, (2002).
 11. Diaz Francés, E.; Gorostiza, L. Inference Model comparison for species accumulation functions using aproximating Pure Birth Process. Journal of Agricultural, Biological and Environmental Statistics. 7 No 3, pp. 335-349 (2002).
 12. De la Vara S. R.; Domínguez, D.J. Métodos de Superficie de Multirespuesta: Un Estudio Comparativo. Revista de Matemáticas: Teoría y Aplicaciones. 9, No. 1, pp. 47-65 (2002).
 13. Fernández Unzueta M. A new approach to unconditionality for polynomials on Banach spaces, Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana. Vol. 8, No. 1, pp. 37-48 (2002).
 14. Gómez-Larrañaga J. C.; Heil W. Singhof fillings of closed 3-manifolds. Manuscripta Mathematica. 107, no. 1, pp.15-23., (2002).
 15. Gómez-Larrañaga J. C.; Heil W. H. Seifert unions and spaces of graphs in the S^3 . Journal of Knot Theory and its Ramifications. 11, no. 2, pp. 277—282, (2002).
 16. Gomez-Larrañaga, J.C.; Heil, W. Seifert unions of solid tori, Mathematische Zeitschrift. 240, pp. 767-785 (2002).
 17. Giraldo L.; Gómez-Mont X.; Mardesic P. On the index of vector fields tangent to hypersurfaces with non-isolated singularities. Journal of London Mathematical Society. 65, no. 2, pp. 418-438, (2002).
 18. Giraldo, L.; Gómez-Mont, X. A law of conservation of Number. Complex Manifolds and Hyperbolic Geometry Series Contemporary Mathematics. AMS Vol. 311 (2002).
 19. Coello, Coello, C.; Zavala Gutierrez, R. L.; Mendoza García, B.; Hernández Aguirre, A. Automated design of combinational logic circuits using the ant system. Engineering Optimization. 34, no. 2 pp. 109-127. (2002).
 20. Coello, Coello, C.; Hernández Aguirre, A. Design of combinational logic circuits through an evolutionary multiobjective optimization approach. Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacture. Vol. 16, pp.33-59, (2002).
 21. Vassilopoulos, J.; Koutsougeras, C.; Hernández-Aguirre, A. On the problem of training the Coulomb Energy network. International Journal on Artificial Intelligence Tools. 11, no. 4, pp. 475-497(2002).
 22. Hernández-Aguirre, A.; Koutsougeras, C.; Buckles, B. Sample complexity for function learning tasks through linear neural networks. International Journal on Artificial Intelligence Tools. 11, no. 4, pp. 499-511(2002).
 23. Prado, R.; Huerta, G. Time-varying autoregressions with model order uncertainty. Journal of Time Series Analysis. 23, no.5 pp. 599-618 (2002).
 24. Iturriaga R. A geometric proof of the existence of the Green bundles. Proceedings of the American Mathematical Society. 130 No. 8, pp. 2311—2312, (2002).
 25. J. Bec; R. Iturriaga.; K. Khanin. Topological Shocks in Burgers Turbulence. Physical Review Letters. 89, no. 2, pp. 501-516 (2002).
 26. Birkner M; López-Mimbela J. A.; Wakolbinger A. Blow-up of semilinear PDE's at the critical dimension. A probabilistic approach. Proceedings of the American Mathematical Society. 130, no. 8, pp. 2431--2442 (2002).
 27. Liu J., Vemuri B. C.; Marroquin J. L. Local frequency representations for robust

- multimodal registration, IEEE Transactions on Medical Imaging. 21, no. 5, pp. 462-469, (2002).
28. Marroquín, J. L.; Vemuri, B.C.; Botello, F.; Calderón y Fernández Bouzas An accurate and efficient Bayesian method for automatic segmentation of Brain. MRI, IEEE Transactions on Medical Imaging. 21, 8, pp. 934-945 (2002).
 29. Montes de Oca, C.; Serrano, M. Managing a Company Using TSPsm Techniques. CROSSTALK: The Journal of Defense Software Engineering. 16, no. 9, pp. 17-21 (2002).
 30. Ongay, F.; Rabin, J.M. On decomposing $N = 2$ superline bundles as tensor products of $N = 1$ superline bundles. Letters in Mathematical Physics. 61 no. 2 pp. 101-106 (2002).
 31. Barndorff-Nielsen O.; Pérez-Abreu V. Extensions of type G and marginal infinitely divisibility. Theory of Probability and its Applications. Vol. 47, No. 2, pp. 301-319, (2002).
 32. Pérez Abreu, V.; Tudor, C. A Transfer Principle for Multiple Stochastic Fractional Integrals. Boletín de la Sociedad Matemática Mexicana. No. 3. Volumen 8 pp. 55-71. (2002).
 33. González-Acuña Francisco; Ramírez Arturo. Normal forms of generating pairs for Fuchsian and related groups. Mathematische Annalen. 322 no. 2, pp. 207—227, (2002).
 34. Ramírez Losada E. S^3 as a covering of S^3 branched over a knot, Topology and its Applications. 121, no. 3 pp. 509-520 (2002).
 35. Legarda-Saenz R., Rivera M.; Rodríguez-Vera R. Quadratic cost functional for wave-front reconstruction. Applied Optics. 41, no. 8 pp. 1515-1521 (2002).
 36. M. Rivera; J.L. Marroquin, Adaptive rest condition potentials: first and second order edge-preserving regularization. Computer Vision and Image Understanding, 88, pp. 76-93 (2002).
 37. Sánchez F. About inheritance distribution, Journal of Mathematical Economics. vol. 37, No. 4, pp. 297-309, (2002).
 38. Sánchez-Valenzuela O. A.; Victoria-Monge C. Quantum minors associated to Yang-Baxter operators. Communications in Algebra. 30, no. 2, pp. 653-670, (2002).
 39. Sánchez-Valenzuela O. A.; Victoria-Monge C. Colored Yang Baxter operators and representations of the braid and symmetric groups. Communications in Algebra. 30, no. 2, pp. 631-651, (2002).
 40. S.B. Sontz, Euler's Constant in Segal-Bargmann Analysis. Mathematical Results in Quantum Mechanics, Contemporary Mathematics. 307 AMS, (2002).
- Artículos con arbitraje publicados en memorias de congresos:**
1. A. Hernández-Aguirre; S. Botello; G. Lizárraga. Multiobjective optimization with efficient constrain handling "IS-PAES IUTAM Symposium on Evolutionary Methods in Mechanics". September 24-27, Cracovia, Polonia 2002
 2. Gómez García Fernando, Hernández Aguirre Arturo, Marroquín Zaleta José Luis y Salvador Botello Rionda. Estrategias Evolutivas Aplicadas al Registro de Imágenes CIARP-02. pp. 99-115 Noviembre México 2002.
 3. Pérez Flores Ricardo, Hernández Aguirre Arturo. Chunking suave: un método de descomposición para el entrenamiento de máquinas de soporte vectorial. CIARP-02. pp. 301-312 Noviembre México 2002.
 4. Gómez, F; González, A.; Hernández-Aguirre, A.; Coello, C. Efficient affine 2D-image registration using evolutionary strategies. Genetic and Evolutionary conference GECCO. pp. 1263, Julio USA Morgan Kauffman Ed. 2002.
 5. Islas, E.; Coello, C.; Hernández- Aguirre, A. Extracting and reusing design patterns from genetic algorithms using case-based reasoning Workshop on approximation and learning in evolutionary computation. Genetic and Evolutionary conference GECCO. pp. 27, Julio USA Morgan Kauffman Ed. 2002.
 6. Gómez, H; González, A.; Hernández, A.; Coello, C. Robust multiscale affine 2D-image registration using through evolution strategies. Parallel problem solving from nature-PPSN VII. Proceedings of the 7 international conference. Lectures Notes in Computer Science. no. 2439 pp. 740-748 Springer Verlag 2002.
 7. Cavazos Cadena Rolando; Hernández-Hernández, D.. On a representation of Varadhan's functional as a convex minimization problem. Proceedings of the 2002 Conference on Decision and Control,

- Las Vegas, Nevada, pp. 1398-1401, Diciembre (2002)
8. J. L. Marroquin; E. Arce; S. Botello Markov random measure fields for image analysis ICIP2002. Rochester, New York. September 2002.
 9. Vázquez, R.; Moreles, M.; Ávila F. Identificación de parámetros en acuíferos freáticos Memorias del II Congreso Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, CIMNE-CIMAT Eds. pp. 845-854, 2002.
 10. Montes de Oca, C.; Carver, D.L., Identifying Subsystems in Legacy Systems, Proceedings of the International Conference on Software Engineering Research and Practice (SERP'02). Las Vegas, Nevada, USA, CSREA Press, pp. 441-447. Junio 2002
 11. Rivera M.; Marroquin J. L., Adaptive rest condition potentials: a second order edge-preserving regularization, Proceedings 7th. European Conference on Computer Vision 2002 (ECCV'02), Copenague, Dinamarca, A. Hyden, G. Sparr, M. Nielsen, P. Johansen Eds., Springer LNCS, 2350 pp 113-127 (Mayo 2002)
 12. Rivera M.; Gee J. C. Image segmentation by flexible models based on robust regularized networks and restoration. Proceedings of the European Conference on Computer Vision. Springer Verlag, pp 621-632 (2002).
 13. Rivera M.; Gee J.C., A novel spatial interaction for Bayesian image segmentation and restoration, Proceedings of Medical Imaging 2002. Image Processing, M. Sonka y J.M. Fitzpatrick Eds., SPIE 4684, pp 94-102, February, 2002
 14. Galvan C.; Rivera M. Second Order Edge-preserving Regularized Functional for Recovering Discontinuous Phase Maps in Fringe Patterns with Carrier. 7th International Symposium on Laser Metrology Applied to Science, Industry and Everyday Life Proceedings of SPIE. Vol. 4900 p. 1225-1230, 9-13 Sep Novosibirsk, Rusia 2002
 15. Gee, J.C., Alexander, D.C., Rivera, M., Duda, J. Non-rigid registration of diffusion tensor MR Images. IEEE International Symposium on Biomedical Imaging. Piscataway, New Jersey: IEEE Press, pp. 477-480, 2002.
 16. Benavides, D.; Serrano, M.; Montes de Oca, C. Quality of Service Variability in System Families Based on Web Services (SFWS). Symposium On Informatics and Telecommunications. Sep. 25-27, pp. 205-218 Sevilla, España, 2002.
 17. Benavides, D.; Ruiz, A.; Serrano, M.; Montes de Oca, C. Quality of Service in Geographical Information Systems Based on Web Services (GISWS). Conference on Geoinformatics Based on Geographical Information Systems. Jul. 10 -12, Quito, Ecuador, 2002.
 18. F. Solis Velocity of Convergence in Maps, Cuartas Jornadas de Investigacion y Fomento de la Multidisciplinariedad, Editores: C. Coll, R. Esteban, L. Jodar y A. Martinez, Editorial UPV, Ref.:2403, pp 175-181, 2002.

Artículos con arbitraje publicados en capítulos de libros

1. Brambila-Paz, L. Espacios Moduli y Haces Vectoriales Algebraica. Tópicos de Geometría Algebraica Aportaciones Matemáticas, Serie Comunicaciones. 31 pp. 1-24 (2002)
2. Del Ángel, P. Divisores. Tópicos de Geometría Algebraica Aportaciones Matemáticas, Serie Comunicaciones. 31 pp. 25-52 (2002)
3. García, A. El teorema de Riemann-Roch para curvas. Tópicos de Geometría Algebraica Aportaciones Matemáticas, Serie Comunicaciones. 31, pp. 53-73 (2002).
4. Gomez Mont, X. Unas palabras sobre la teoría Geométrica de Invariantes. Tópicos de Geometría Algebraica Aportaciones Matemáticas, Serie Comunicaciones. 31 pp. 75-109 (2002)
5. Bielecki, D.; Hernández Hernández D.; Pliska, S. Risk sensitive asset management with constrained trading strategies. Recent Developments in Mathematical Finance. J. Yong, editor. World Scientific, pp. 127-138, 2002
6. Fleming, W.; Hernández-Hernández, D. An optimal consumption-investment problem for factor-dependent models. Stochastic Theory and Control, Lecture Notes in Control and Information Sciences. 280, Springer-Verlag. pp. 121-120 (2002)

Libros

1. Boltyansky, V.; Poznyak, A.; Savin, A. Conversation about mathematics. Book

one. Discrete Mathematics. Fima Ed., Moscú, 2002

2. Brambila, L., Del Ángel, P., García, A., Muciño, J. Eds. Tópicos de Geometría Algebraica. Aportaciones Matemáticas, Serie Comunicaciones. 31, 2002.
3. Galaz, F. Medida e Integral de Lebesgue en IRn. Oxford University Press, 2002.

FORMACION DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA

Durante el año 2002, se impartieron 71 cursos de maestría y doctorado en los programas docentes del Centro, habiéndose atendido 94 alumnos de maestría y 35 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 113 alumnos, Así como llevando a cabo el programa de Tesis de Licenciatura.

En el periodo siguió mostrándose el impacto del programa de licenciatura en excelencia de la Universidad de Guanajuato y el CIMAT, al que se ha atraído un número importante de estudiantes sobresalientes, cuya calidad se reflejó nuevamente en la obtención de reconocimientos importantes, como el Premio Sotero Prieto que otorga la Sociedad Matemática Mexicana a la mejor tesis de licenciatura; la medalla de oro en la XVII Olimpiada Iberoamericana de Matemáticas, efectuada en la República del Salvador, y el segundo lugar en el Concurso Regional de Programación de la Association for Computing Machinery.

En 2002 fueron concluidas 9 tesis de licenciatura, 14 de maestría y dos 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.

El número de alumnos graduados de los programas docentes convencionales del Centro en el periodo es el siguiente: siete alumnos de licenciatura, 21 de maestría y dos de doctorado.

Formación de Recursos Humanos

| Alumnos | 2002 | | |
|--|--------------|----------|-----------|
| | Licenciatura | Maestría | Doctorado |
| Alumnos Atendidos | 129 | 94 | 35 |
| Alumnos Inscritos | 113 | 60 | 35 |
| Alumnos del CIMAT | 113 | 60 | 35 |
| Tesis Dirigidas concluidas | 9 | 14 | 2 |
| Graduados en Programas del CIMAT | 7 | 21 | 2 |
| CURSOS | | | |
| Programas del Centro | | | 71 |
| Programas en Convenio con la UG | 66 | | |
| En otras Instituciones | 8 | | 5 |
| Cursos de capacitación y actualización | | 53 | |

Asimismo, concluyó la Especialidad en Ingeniería de la Calidad que se imparte en planta para Mabe, evolucionando este programa al nivel de Maestría.

Adicionalmente, se continuó colaborando con la Universidad Iberoamericana Plantel León, en la impartición de la Maestría en Ingeniería de la Calidad así como en el Posgrado Interinstitucional en Ciencia y Tecnología junto con otros Centros del Sistema SEP-CONACYT

Por otra parte, en la subselección de Aguascalientes se continuó impartiendo la Especialidad en Estadística, programa de capacitación de alto nivel dirigido a profesionales de diversas disciplinas que requieren el uso de la estadística.

Tesis doctorales

Probabilidad y Estadística:

1. Villa Morales José
Fecha: 2 de julio del 2002
Tesis: "Representaciones Tipo Fórmula de Tanaka del Tiempo Local de Superprocesos". Director de Tesis: Dr. José Alfredo López Mimbela

Ocupación actual: Profesor tiempo completo, Dpto. de Matemáticas, U. Autónoma de Aguascalientes

- Rodríguez Muñoz José Elías
Fecha: 30 de agosto del 2002
Tesis: "Optimal Sampling Designs and the Horvitz-Thompson Predictor in Random Field Sampling".
Directores de Tesis: Dr. Fernando Ávila Murillo, Dr. Jacek P. Leskow.
Ocupación actual: Profesor tiempo completo, Facultad de Matemáticas, U. de Guanajuato. (A partir de febrero del 2003, realiza estancia posdoctoral en el Dpto. de Estadística y Econometría de la Universidad Carlos III de Madrid).

VINCULACIÓN

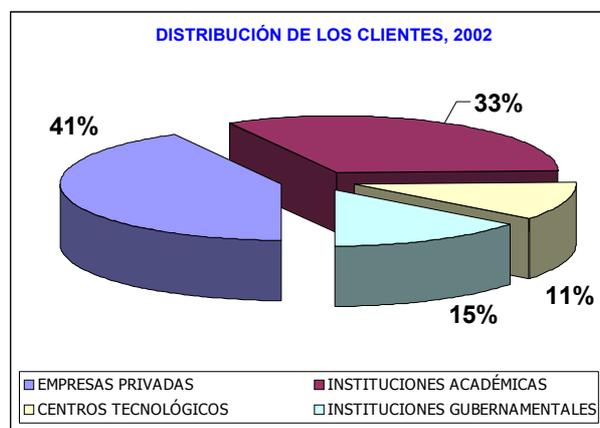
En el rubro de la vinculación es de subrayarse, que el sostenimiento de los ingresos autogenerados continúa haciendo patente la profesionalización de la actividad de vinculación en el CIMAT –hecho inédito para una institución de Matemáticas en nuestro país. Prueba de ello es la cartera de clientes del Centro, que incluye a varias empresas líderes en su ramo.

Por otra parte, se sigue mostrando que la creación de la Dirección de Servicios Tecnológicos y la organización cerebro-músculo ha sido acertada, y ha contribuido a la creciente integración de las actividades de vinculación con el resto de las actividades sustantivas del Centro, hecho visible en la participación de investigadores de las tres áreas académicas del Centro: en las tesis surgidas con base a la solución de problemas planteados en proyectos de vinculación, y en la participación del personal de Servicios Tecnológicos en la formación de recursos humanos, impartiendo cursos en las Maestrías de Estadística y de Ciencias de la Computación, y en las licenciaturas.

Durante el periodo, nuevamente se registró un incremento cualitativo importante, observable en la mayor complejidad de los proyectos atendidos, así como en el incremento de los recursos autogenerados con relación al periodo anterior.

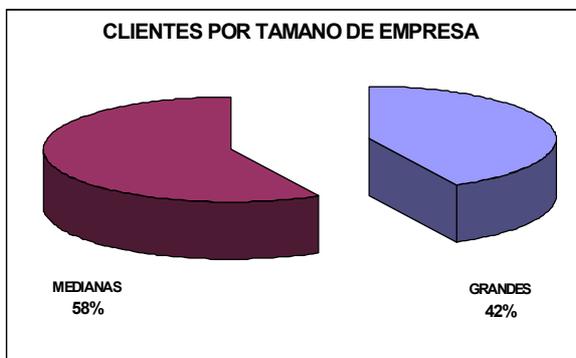
Si bien, con respecto al 2001, los proyectos de desarrollo tecnológico, el número de asesorías y de desarrollo de software disminuyeron, en tanto que los cursos de capacitación por contrato registraron un incremento considerable, estos resultados se apegan a la estrategia diseñada por el Centro, en el sentido de disminuir el número de productos de vinculación, en aras de atender proyectos de mayor complejidad y de enfrentar el reto de ofrecer capacitación de alto nivel en los Programas de Estadística Industrial y de Ingeniería de Software, que a lo largo del periodo presentaron una demanda importante por parte de empresas líderes en su campo. En concordancia con esta misma estrategia, la captación de ingresos por estos conceptos también mostró un incremento del 38.3% con respecto al año anterior.

Un total de 55 clientes solicitó de los servicios del CIMAT en el año 2002 (61% más que en 2001), de los cuales el 41.82% correspondió a empresas privadas (23), el 32.73% a instituciones académicas (18), el 14.54% a instituciones gubernamentales (8) y el restante 10.91% a centros tecnológicos (6).



Los servicios que proporciona el CIMAT se concentran en las grandes y medianas empresas, toda vez que como el caso de las metodologías Seis Sigma, éstas sólo son aplicables por medianas y grandes empresas que tienen sistemas de calidad implementados, están certificadas en ISO o en vías de ello. Situación similar se aplica en los proyectos o servicios que requieren de la implementación de metodologías estadísticas para el control de procesos, aplicaciones de

modelos digitales, control y transmisión remota de datos, etc. La participación de las pequeñas y micro empresas sólo se da de manera aislada mediante la participación en eventos abiertos (como simposios, talleres, diplomados, cursos de especialidad, etc.)



En cuanto al establecimiento de alianzas estratégicas, se celebró un convenio con INEGI; de igual manera, a través de la Coordinación de Vinculación de las Universidades Tecnológicas, se han establecido diversas acciones en las que participan profesores y estudiantes de varias de las universidades, entre las que destacan el Programa de Prácticas Profesionales y el Taller de Enseñanza de PSP y TSP impartido por personal del Programa de Ingeniería de Software del CIMAT durante el verano.

Asimismo, se firmó un convenio general de colaboración con LAPEM, en cuyo marco se llevaron a cabo dos acciones: un curso de confiabilidad y la elaboración de las "Especificaciones para la Evaluación de Empresas Seis Sigma".

| Vinculación | | | |
|--|------------|-----------------|-------|
| | 2002 | | |
| Proyectos de desarrollo tecnológico | | 13 | |
| Asesorías | | 6 | |
| Cursos por contrato | | 53 | |
| Desarrollos de software | | 4 | |
| Clientes atendidos | | 55 | |
| Proyectos con instituciones académicas | | 1 | |
| | Nacionales | Internacionales | TOTAL |
| Convenios | 6 | | 6 |

Entre los proyectos en ejecución durante el año 2002, destacan por su importancia:

a) Sistema empresarial de planeación de recursos forestales para la optimización operativa del suministro de agave y el logro del crecimiento sostenido de las marcas de Tequila Sauza.

Objetivos: 1) Implementación de programas de control de calidad, impulsando la cultura de la medición y el análisis de la información con herramientas metodológicas y estadísticas. 2) Cuantificación y calificación del inventario de agave. 3) Cambio en las estrategias de jima

Resultados: 1) Desarrollo e implementación de un Sistema Empresarial de Planeación de Recursos Forestales. 2) Integración en el sistema de modelos matemáticos y metodología estadística, con el Sistema SAP, y Sistemas de Información Geográfica (SIG)

b) Especialidad en Ingeniería de Calidad. MABE México S. de R.L. de C.V.

Objetivos: 1) Proporcionar capacitación avanzada en metodología Seis Sigma a Master Black Belts y Black Belts del Programa Seis Sigma de la Empresa. 2) Enfocar la Especialidad al área de Confiabilidad. 3) Preparar al personal para proseguir con estudios de maestría en Ingeniería de Calidad.

Resultados: 1) Se incrementó notoriamente la cultura estadística de los participantes en el programa, lo que se aprecia por el tipo de problemas que ahora se están abordando. 2) Se arrancó un nuevo proyecto para continuar hasta el nivel de Maestría en Ingeniería de Calidad, producto de los resultados alcanzados.

c) Optimización del proceso de producción de acero en un horno de fusión.

Objetivo: Obtener un modelo de optimización para la operación del horno de fusión de la planta de De Acero, S. A. de C. V. en Ramos Arizpe, Coahuila.

Descripción: 1) Determinar las condiciones de operación que correspondan a un criterio de mínimo costo. 2) Determinar soluciones de acuerdo con un criterio de tiempo mínimo de colada de acero. 3) Incluir restricciones de operación de alimentación del horno, que excluya combinaciones no factibles de materia prima.

Resultados: Se obtuvo el modelo de optimización deseado, el cual satisfizo totalmente las restricciones presentadas, lo que permitió una considerable reducción de costos de energía, de materia prima y de tiempos de colada, que en conjunto repercutieron en una significativa reducción de los tiempos totales.

Adicionalmente, durante 2002, el CIMAT continuó ofreciendo cursos de capacitación, consultorías y asesorías especializadas en temas como diseño de experimentos, metodología Seis-Sigma y bases de datos a distintas empresas de los diversos sectores productivos del país.

A continuación se presenta un listado de algunos de los clientes atendidos durante el período, entre los que se encuentran instituciones académicas, centros tecnológicos, instituciones gubernamentales y empresas privadas:

Instituciones académicas

- Instituto Superior de Occidente A. C.
- Instituto Tecnológico de Aguascalientes
- Instituto Tecnológico de León (ITL)
- Instituto Tecnológico de Zacatecas
- Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM)
- Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
- Universidad Autónoma de Aguascalientes
- Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
- Universidad Autónoma de Sinaloa
- Universidad Autónoma de Yucatán
- Universidad Autónoma de Zacatecas
- Universidad del Valle de Atemajac
- Universidad del Valle de México
- Universidad Iberoamericana Plantel León
- Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

- Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
- Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato

Centros Tecnológicos

- Centro de Desarrollo Industrial (CEDEI)
- Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI)
- Centro Nacional de Metrología (CENAM)
- CIATEQ - Unidad Aguascalientes
- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP)
- LAPEM Comisión Federal de Electricidad

Instituciones Gubernamentales

- Coordinación de Asesores de Presidencia Municipal de Aguascalientes
- Gobierno del Estado de Aguascalientes (SEDES-SEMARNAT)
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)
- Instituto Federal Electoral (IFE)
- Instituto Mexicano del Petróleo (I.M.P.)
- Procuraduría General de Justicia del Estado de Aguascalientes
- Procuraduría General de Justicia del Estado de Guanajuato
- Secretaría de Obra Pública Gobierno del Estado de Guanajuato

Empresas privadas

- Administración Industrial, S.A. de C.V. (CUINBA)
- Banco del Bajío
- CERTUM
- Cervecería Cuauhtémoc Moctezuma
- Desarrollo Integral de la Familia (DIF)
- EDS de México S.A. de C.V.
- Engranajes Cónicos, S.A. de C.V. (ENCO)
- ETRAC (del Grupo Desc)
- Forjas y Máquinas S.A. (FOMASA)
- Grupo Corporativo Bimbo
- Grupo EMYCO
- Grupo Unik
- INLAND, S.A. de C.V.
- Institución Guanajuato para la Calidad
- Laboratorio Nacional de Informática Avanzada A.C.
- Mabe de México S.A. (Grupo Mabe)
- Promoción de la Cultura y Educación del Bajío A.C.
- Servicios de Informática y Desarrollo de México S.A. de C.V.

- Telecable de Aguascalientes
- Tequila Sauza, S.A. de C.V.
- Texas Instruments
- Turbomáquinas Ingeniería Avanzada S.A. de C.V. (CIAT - GE)
- VEHYCO (del Grupo Desc)

Convenios de colaboración

Nacionales

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
- Laboratorio de Pruebas de Equipos y Materiales, CFE

DIFUSIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EVENTOS

Durante el año se concretaron dos esfuerzos institucionales importantes: se publicó la primera coedición de un libro especializado para el curso de Medida e Integración, de nivel licenciatura, escrito por un investigador del Centro y, asimismo, se concluyó un libro de texto para secundaria –escrito por tres investigadores del CIMAT— mismo que recientemente fue aprobado por la SEP y comenzará a distribuirse en el 2003.

El CIMAT continuó participando en el programa de las Olimpiadas de Matemáticas, coordinando la participación en el Estado de Guanajuato y en el entrenamiento (que se lleva a cabo en las instalaciones del Centro) de los seleccionados que representan a México en las Olimpiadas Internacional e Iberoamericana.

Del mismo modo, el personal académico del Centro impartió numerosas conferencias de divulgación de las Matemáticas en museos de ciencias y escuelas de nivel medio, medio superior y superior.

A pesar de que el número de eventos especializados y de difusión realizados en el CIMAT durante el 2002 mostró un ligero decremento con respecto al año anterior, el número de participantes se mantuvo estable, mientras que el número de conferencias y cursos presentaron incrementos importantes.

Entre los eventos realizados, destacan el II Congreso Mundial de Métodos Numéricos en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, en enero; el

Primer Simposio Internacional de Estadística E. Lehman, realizado en forma conjunta con la Universidad de Rice en mayo; la IV Reunión de Neuroimágenes, en junio, así como el Congreso Latinoamericano de Biomatemáticas y el II Simposio de Metodología Seis Sigma, realizados en noviembre.

Difusión y Organización de Eventos

| | 2002 | | TOTAL |
|-----------------------------|------------|-----------------|-------|
| | Nacionales | Internacionales | |
| Eventos organizados | 23 | 5 | 28 |
| Participantes | | | 1,391 |
| Conferencias | | | 261 |
| Cursos | | | 45 |
| Talleres | | | 15 |
| Conferencias de divulgación | 24 | 1 | 25 |

CUERPOS COLEGIADOS

Órgano de Gobierno

FIGURA JURIDICA: ASOCIACION CIVIL

| ASAMBLEA GENERAL | | CONSEJO DIRECTIVO | | REPRESENTANTE PROPIETARIO | REPRESENTANTE SUPLENTE |
|-----------------------------|--|---|---|---|------------------------|
| 1 | PRESIDENCIA | PRESIDENCIA | | | |
| | CONACYT | 1 CONACYT | Ing. Jaime Parada Avila | . | |
| | SECRETARIO TÉCNICO | SECRETARIO | Lic. Carlos O'farrill Santibáñez | | |
| | CONACYT | CONACYT | | | |
| 2 | ASOCIADOS | INTEGRANTES | | | |
| | Gobierno del Estado de Guanajuato | 2 Gobierno del Estado de Guanajuato | Lic. Juan Carlos Romero Hicks | Dr. Arturo Lara López | |
| 3 | Gobierno del Estado de Aguascalientes | 3 Gobierno del Estado de Aguascalientes | C. Felipe González González | ◆ Dra. Sofía Elizabeth Acosta Ramírez ◆◆ Ing. J. Fernando Medina Pérez | |
| 4 | INEGI | 4 INEGI | Dr. Gilberto Calvillo Vives | Dr. David Romero Vargas | |
| 5 | SEP | 5 SEP | Dr. Julio Rubio Oca | ◆ Ing. Hugo Moreno Sánchez ◆◆ M. en A. Inés Aguilar Espejel | |
| | | 6 SHCP | * Lic. Carlos Ignacio Fuentes Gómez ** Lic. Cecilia Barra y Gómez Ortigoza | ◆ Lic. Carlos Alberto Montes Zamora ◆◆ Lic. Francisco Reyes Baños | |
| 6 | UNAM | 7 UNAM | Dr. Juan Ramón de la Fuente Ramírez | Dr. José Antonio de la Peña Mena | |
| 7 | Universidad de Guanajuato | 8 Universidad de Guanajuato | Lic. Cuauhtémoc Ojeda Rodríguez | Dr. Pedro Luis López de Alba | |
| | | 9 IPN | Dr. Miguel Angel Correa Jasso | Dr. Ramón Salat Figols | |
| | | 10 CENAM | Dr. Héctor Nava Jaimes | | |
| | | 11 CINVESTAV | Dr. Adolfo Martínez Palomo | Dr. Jesús González Hernández | |
| | | 12 CIDE | Dr. Carlos Elizondo Mayer-Serra | | |
| | 13 A título personal | Lic. Hugo Camou Rodríguez | | | |
| ÓRGANO DE VIGILANCIA | | | | | |
| | SECODAM | SECODAM | Lic. Alba Alicia Mora Castellanos | Lic. Norberto Hernández Tavera | |
| | | | | | |
| | Titular de la Entidad | | Dr. Víctor Manuel Pérez-Abreu Carrión | | |
| | Directora Administrativa y Prosecretaría | | C. P. Luz María Briseño Díaz | | |

◆ Fungió como Consejero Suplente en la 1ª Sesión de Órgano de Gobierno

◆◆ Funge como Consejero Suplente en la 2ª Sesión de Órgano de Gobierno

* Fungió como Consejero Propietario hasta la 1ª Sesión de Órgano de Gobierno

** Funge como Consejero Propietario a partir de la 2ª Sesión de Órgano de Gobierno

Consejo Técnico Consultivo Interno

- Dr. Carlos Montes de Oca Vázquez
Presidente
Coordinador del Laboratorio de Computación
- Dr. Arturo Ramírez Flores
Vicepresidente
Representante del Personal Académico
de Ciencias de la Computación
- Dr. José Luis Marroquín Zaleta
Coordinador del Área de Ciencias de la
Computación
- Dr. Fernando Galaz Fontes
Coordinador del Área de Matemáticas Básicas
- Dr. José Alfredo López Mimbela
Coordinador del Área de Probabilidad y
Estadística
- M. en C. Helga Fetter Nathansky
Coordinadora de Estudios de Posgrado
- Dr. Miguel Nakamura Savoy
Coordinador del Laboratorio de Estadística
- Dr. Ignacio Barradas Bribiesca
Coordinador del Laboratorio de Matemáticas
Aplicadas
- Dr. Oscar Adolfo Sánchez Valenzuela
Representante del personal del Área de
Matemáticas Básicas
- Dr. Daniel Hernández Hernández
Representante del personal del Área de
Probabilidad y Estadística
- Laura Rincón Gallardo Andrade
Secretaria
Directora de Planeación e Información

Consejo de Investigación

- Dr. Víctor Manuel Pérez Abreu Carrión
Presidente
Director General
- Dr. Fernando Galaz Fontes
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
- Dra. Berta Gamboa de Buen
Representante del Personal Académico
- Dr. Luis Hernández Lamonedá
Representante del Personal Académico
- Fis. Jesús Cervantes Servín
Secretario
Director de Apoyo Académico

Consejo de Programas Docentes

- M. en C. Helga Fetter Nathansky
Presidente
Coordinadora de Estudios de Posgrado
- Dr. Miguel Ángel Moreles Vázquez
Coordinador Académico de la Maestría
en Matemáticas Aplicadas
- Dra. Graciela González Farías
Coordinador Académico de la Maestría
en Probabilidad y Estadística
- Dr. Salvador Botello Rionda
Coordinador Académico de la Maestría
en Ciencias de la Computación
- Dr. Ignacio Barradas Bribiesca
Director de la Facultad de Matemáticas
de la Universidad de Guanajuato
- Prof. Francisco Mirabal García
Secretario
Director de Servicios Educativos

Consejo de Vinculación

- Dr. Víctor M. Pérez Abreu Carrión
Presidente
Director General
- 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. Fernando Ávila Murillo
Gerente de Consultoría Estadística
- Dr. Ramón Reyes Carrión
Gerente de Cómputo y Redes
- Lic. F.M. Fabio Dávila Ojeda
Secretario
Director de Servicios Tecnológicos

Comité de Evaluación Externo

- Dr. Felipe Bracho Carpizo
Dirección de Investigación Orientada, CONACYT
- Dr. Rolando Cavazos Cadena
Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
- Prof. Dr. James Eells
Universidad de Warwick y Universidad de Cambridge,
Inglaterra
- Dr. Ted Hill
Instituto Tecnológico de Georgia, EUA

- Dr. Dennis Hurley
Director de Operaciones
Estadísticos Clínicos Asociados S.A. de C. V. (ECA)
- Dr. Raúl Rojas García
Universidad Libre de Berlín, Alemania.
- Dr. Javier Rojo
Universidad de Texas en El Paso, EUA
- Dr. Jorge Soberón Mainero
Comisión Nacional para el Conocimiento y
Uso de la Biodiversidad (CONABIO)
- Dr. Alberto Verjovsky
Instituto de Matemáticas de la UNAM, Unidad
Cuernavaca

Comisión Dictaminadora Externa

- Dr. Víctor Aguirre Torres
Profesor Numerario de Tiempo Completo
Instituto Tecnológico Autónomo de México (ITAM)
- Dr. Ricardo Berlanga Zubiaga
Profesor Investigador Asociado "C"
Depto. de Métodos Matemáticos y Numéricos
Instituto de Investigaciones en Matemáticas
Aplicadas y en Sistemas (IIMAS) UNAM
- Dr. Juan Manuel Figueroa Estrada
Profesor
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. Luis Gorostiza Ortega
Investigador 3F de Tiempo Completo
Departamento de Matemáticas
Centro de Investigación y de
Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV)
- Dra. María Cristina Loyo Varela
Directora General.
Laboratorio Nacional de Informática Avanzada
(LANIA)
- Dr. Horacio Tapia Recillas
Investigador Titular "C"
Departamento de Matemáticas
Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa
- Dr. David Ríos Jara
Director General
Centro de Investigación en Materiales Avanzados
(CIMAV)

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. VÍCTOR MANUEL PÉREZ-ABREU CARRIÓN

Director General

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

DR. FERNANDO GALAZ FONTES

Coordinador del Área de Matemáticas Básicas

Conm. 732-7155, ext. 49503
Fax. 732-5749
e-mail galaz@cimat.mx

DR. JOSÉ ALFREDO LÓPEZ MIMBELA

Coordinador del Área de Probabilidad y Estadística

Conm. 732-7155, ext. 49567
Fax. 732-5749
e-mail jalfredo@cimat.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@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.P. RAFAEL IXTA ORTEGA

Subdirector Financiero

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

LIC. F. M. FABIO JULIO DÁVILA OJEDA

Director de Servicios Tecnológicos

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

DR. CARLOS MONTES DE OCA VAZQUEZ

Coordinador del Laboratorio de Computación

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

DR. MIGUEL NAKAMURA SAVOY

Coordinador del Laboratorio de Estadística

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

DR. IGNACIO BARRADAS BRIBIESCA

Coordinador del Laboratorio de Matemáticas Aplicadas

Conm. 732-7155, ext. 49528
Fax. 732-5749
e-mail barradas@cimat.mx

DR. RAMON REYES CARRION
Gerente de Cómputo y Redes

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

DR. FERNANDO AVILA MURILLO.
Gerente de Cómputo y Redes

Conm. 732-7155, ext. 49561
Fax. 732-5749
e-mail avila@cimat.mx

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

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

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

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

PROF. FRANCISCO MIRABAL GARCÍA
Director de Servicios Educativos

Conm. 732-7155, ext. 49520
Fax 73-2-57-49
e-mail mirabal@cimat.mx

FIS. JESÚS CERVANTES SERVÍN
Director de Apoyo Académico

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

LAURA RINCÓN GALLARDO ANDRADE
Directora de Información y Planeación

Conm. 732-7155, ext. 49629
Fax 732-5749
e-mail laura@cimat.mx

UNIDAD AGUASCALIENTES

Domicilio: 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
e-mail belem@cimat.mx