

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN



CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN
INGENIERÍA MATEMÁTICA (CI²MA)



M E M O R I A 2010

CONCEPCIÓN, ENERO 2011

Índice

1. Autoridades y Organigrama	3
2. Personal	5
2.1. Investigadores	5
2.2. Tesistas de Postgrado	6
2.2.1. Graduados en el año	6
2.2.2. Vigentes	7
2.3. Tesistas de Pregrado	8
2.3.1. Titulados en el año	8
2.3.2. Vigentes	9
2.4. Personal Administrativo	9
2.5. Visitantes	9
2.5.1. Investigadores	10
2.5.2. Postdoctorados	11
2.5.3. Estudiantes	11
3. Publicaciones	11
3.1. Publicaciones en Revistas ISI	11
3.2. Publicaciones en Revistas NO-ISI	14
3.3. Publicaciones en Proceedings o Capítulos de Libros	14
3.4. Artículos Aceptados para Publicación	14
4. Proyectos de Investigación en Ciencias Básicas	16
4.1. Proyectos Fondecyt	16
4.2. Otros Proyectos Financiados por Conicyt	18
4.3. Otros Proyectos en Ciencias Básicas	18
5. Proyectos Aplicados e Interdisciplinarios	19
6. Proyectos Institucionales	19
7. Participaciones en Congresos y Eventos Afines	19
8. Organizaciones de Congresos y Eventos Afines	26
9. Estadías de Investigación	27

10.Participaciones como Expertos	29
10.1. Miembros de Cuerpos Editoriales	29
10.2. Referatos y Revisiones	30
10.3. Miembros de Comités Científicos	30
10.4. Miembros de Comisiones y otras Instancias Relevantes	31
11.Otros Antecedentes de Relevancia	31

1. Autoridades y Organigrama

Las autoridades y las entidades científicas y administrativas del CI²MA son las siguientes:

Director

[GABRIEL N. GATICA](#), Departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción.

Sub-Director

[RAIMUND BÜRGER](#), Departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción.

Consejo Superior

- [RODOLFO ARAYA](#), Decano, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción.
- [GABRIEL N. GATICA](#), Director, CI²MA.
- [SERGIO LAVANCHY](#), Rector, Universidad de Concepción. [*Preside este consejo*]
- [DAVID PÉREZ](#), Sub-Gerente de Desarrollo Organizacional, Gerencia Zonal Sur de la ACHS.
- [BERNABÉ RIVAS](#), Director de Investigación, Universidad de Concepción.
- [ERWIN SARIEGO](#), Gerente, Isapre MASVIDA.
- [JOEL ZAMBRANO](#), Decano, Facultad de Ingeniería, Universidad de Concepción.

Consejo Directivo

- [RODOLFO ARAYA](#), Decano, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción.
- [RAIMUND BÜRGER](#), Sub-Director, CI²MA.
- [GABRIEL N. GATICA](#), Director, CI²MA. [*Preside este Consejo*]
- [BERNABÉ RIVAS](#), Director de Investigación, Universidad de Concepción.
- [JOEL ZAMBRANO](#), Decano, Facultad de Ingeniería, Universidad de Concepción.

Comité Científico Local

- [RAIMUND BÜRGER](#), Sub-Director, CI²MA.
- [FABIÁN FLORES-BAZÁN](#), Departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción.
- [GABRIEL N. GATICA](#), Director, CI²MA.
- [RODOLFO RODRÍGUEZ](#), Departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción.
- [MAURICIO SEPÚLVEDA](#), Departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción.

A su vez, el organigrama respectivo del CI²MA es el siguiente:



2. Personal

2.1. Investigadores

La siguiente es la nómina actual de todos los investigadores asociados al centro. Para cada uno de ellos se indica su afiliación académica actual y su(s) área(s) de investigación principal(es).

JULIO ARACENA, Departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción. [*Matemática Discreta*].

RODOLFO ARAYA, Departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción. [*Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales*].

EDWIN BEHRENS, Departamento de Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de la Santísima Concepción. [*Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales*].

RAIMUND BÜRGER, Departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción. [*Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales*].

ROMMEL BUSTINZA, Departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción. [*Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales*].

PATRICIO CENDOYA, Departamento de Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería, Universidad de Concepción. [*Métodos de Elementos Finitos Aplicados a Problemas de Ingeniería*].

FABIÁN FLORES-BAZÁN, Departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción. [*Optimización y Cálculo de Variaciones*].

ANAHÍ GAJARDO, Departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción. [*Matemática Discreta*].

GABRIEL N. GATICA, Departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción. [*Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales*].

LUIS F. GATICA, Departamento de Matemática y Física Aplicadas, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de la Santísima Concepción. [*Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales*].

OSCAR LINK, Departamento de Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería, Universidad de Concepción. [*Desarrollo de Técnicas de Medición y Modelación en Ingeniería Hidráulica*].

[RAJESH MAHADEVAN](#), Departamento de Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción. [*Cálculo de Variaciones, Ecuaciones Diferenciales Parciales*].

[CARLOS MORA](#), Departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción. [*Análisis Estocástico*].

[DAVID MORA](#), Departamento de Matemática, Facultad de Ciencias, Universidad del Bío-Bío. [*Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales*].

[JERÓNIMO PAREDES](#), Departamento de Recursos Hídricos, Facultad de Ingeniería Agrícola, Universidad de Concepción. [*Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales*].

[RODOLFO RODRÍGUEZ](#), Departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción. [*Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales*].

[LILIAN SALINAS](#), Departamento de Ingeniería Informática y Ciencias de la Computación, Facultad de Ingeniería, Universidad de Concepción. [*Matemática Discreta, Informática Teórica*].

[FRANK SANHUEZA](#), Facultad de Ingeniería, Universidad Andrés Bello, Sede Concepción. [*Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales*].

[MAURICIO SEPÚLVEDA](#), Departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción. [*Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales*].

2.2. Tesistas de Postgrado

La siguiente es la nómina de todos los estudiantes tesistas de postgrado (graduados en el año y vigentes) junto a los respectivos títulos de sus tesis, ordenados según el programa al que pertenecen y las fechas de los exámenes de grado o defensas de proyectos de tesis respectivos, cuyos trabajos de investigación han sido/son dirigidos por miembros del centro.

2.2.1. Graduados en el año

- [Programa de Doctorado en Ciencias Aplicadas con mención en Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción.](#)

1. FRANK SANHUEZA: *Métodos de Elementos Finitos para Estructuras Delgadas*. Tesis dirigida por RODOLFO RODRÍGUEZ y RICARDO DURÁN (Universidad de Buenos Aires, Argentina). [Examen de Grado: 11 de Enero de 2010].
2. DAVID MORA: *Métodos de Elementos Finitos para Problemas de Estabilidad de Estructuras Delgadas*. Tesis dirigida por RODOLFO RODRÍGUEZ y CARLO LOVADINA (Universidad de Pavia, Italia). [Examen de Grado: 31 de Marzo de 2010].

3. CARLOS REALES: *Modelamiento Numérico de Problemas de Electromagnetismo en Metalurgia*. Tesis dirigida por RODOLFO RODRÍGUEZ, ALFREDO BERMÚDEZ y PILAR SALGADO (Universidad de Santiago de Compostela, España). [Examen de Grado: 31 de Marzo de 2010].
4. RICARDO OYARZÚA: *Métodos de Elementos Finitos Mixtos para el Problema Acoplado de Stokes-Darcy*. Tesis dirigida por GABRIEL N. GATICA y FRANCISCO J. SAYAS (University of Delaware, USA). [Examen de Grado: 15 de Diciembre de 2010].
5. CARLOS A. VEGA: *Hiperbolicidad y Simulación Numérica de Ciertos Modelos de Sedimentación Polidispersa*. Tesis dirigida por RAIMUND BÜRGER y PEP MULET (Universidad de Valencia, España). [Examen de Grado: 29 de Diciembre de 2010].

2.2.2. Vigentes

- *Programa de Doctorado en Ciencias Aplicadas con mención en Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción.*
 1. FERNANDO BETANCOURT: *Leyes de Conservación y Ecuaciones Afines con Flujos No Locales e Involuciones*. Tesis dirigida por RAIMUND BÜRGER y CHRISTIAN ROHDE (Universidad de Stuttgart, Stuttgart, Alemania). [Defensa de Proyecto de Tesis: 27 de Marzo de 2007].
 2. HÉCTOR TORRES: *Control de Espesadores-Clarificadores y Simulación Numérica Bidimensional de Procesos de Sedimentación*. Tesis dirigida por RAIMUND BÜRGER. [Defensa de Proyecto de Tesis: 5 de Mayo de 2007].
 3. ABNER POZA: *Método de Elementos Finitos Adaptativos y Multiescala Aplicados a Problemas de Mecánica de Fluidos*. Tesis dirigida por RODOLFO ARAYA y FREDERIC VALENTIN (Laboratorio Nacional de Computación Científica, Petrópolis, Brasil). [Defensa de Proyecto de Tesis: 3 de Marzo de 2008].
 4. MARCO MONTALVA: *Problemas de Conjuntos Recubridores de Ciclos y Comportamiento Dinámico en Redes Regulatorias*. Tesis dirigida por JULIO ARACENA y JACQUES DEMONGEOT (Universidad Joseph Fourier, Grenoble, Francia). [Defensa de Proyecto de Tesis: 31 de Marzo de 2008].
 5. VERÓNICA ANAYA: *Análisis Matemático y Numérico de Algunos Modelos de Dinámica de Población con Difusión No Lineal*. Tesis dirigida por MAURICIO SEPÚLVEDA. [Defensa de Proyecto de Tesis: 14 de Agosto de 2008].
 6. BIBIANA LÓPEZ-RODRÍGUEZ: *Solución Numérica de Problemas de Conformado Electromagnético*. Tesis dirigida por RODOLFO RODRÍGUEZ; ALFREDO BERMÚDEZ y PILAR SALGADO (Universidad de Santiago de Compostela, España). [Defensa de Proyecto de Tesis: 6 de Enero de 2010].
 7. JORGE CLARKE: *Análisis Numérico para Ecuaciones Diferenciales Estocásticas Dirigidas por un Movimiento Browniano Fraccionario*. Tesis dirigida por RODOLFO RODRÍGUEZ y SOLEDAD TORRES (Universidad de Valparaíso). [Defensa de Proyecto de Tesis: 29 de Julio de 2010].

8. CAROLINA DOMÍNGUEZ: *Análisis de Error A posteriori de Métodos de Elementos Finitos Mixtos para Problemas de Interacción en Mecánica de Medios Continuos y Electromagnetismo*. Tesis dirigida por GABRIEL N. GATICA y SALIM MEDDAHI (Universidad de Oviedo, España). [Defensa de Proyecto de Tesis: 31 de Agosto de 2010].
 9. JESSIKA CAMAÑO: *Métodos de Elementos Finitos para Problemas en Bioelectromagnetismo*. Tesis dirigida por RODOLFO RODRÍGUEZ; ALBERTO VALLI y ANA ALONSO-RODRÍGUEZ (Universidad de Trento, Italia). [Defensa de Proyecto de Tesis: 7 de Diciembre de 2010].
 10. PABLO VENEGAS: *Contribución al Análisis Matemático y Numérico de Algunos Problemas de Electromagnetismo*. Tesis dirigida por RODOLFO RODRÍGUEZ; ALFREDO BERMÚDEZ y DOLORES GÓMEZ-PEDREIRA (Universidad de Santiago de Compostela, España). [Defensa de Proyecto de Tesis: 7 de Diciembre de 2010].
- *Magíster en Ciencias de la Computación, Universidad de Concepción.*
 1. BRUNO KARELOVIC: *Modelamiento Matemático Discreto de la Dinámica Delictual*. Tesis dirigida por JULIO ARACENA.
 - *Programa de Magíster en Matemática, Universidad de La Frontera, Temuco.*
 1. RODRIGO GARCÉS: *Análisis de la Sensibilidad para los Parámetros Identificados de una Ecuación Parabólica Fuertemente Degenerada*. Tesis dirigida por RAIMUND BÜRGER; WALTER GÓMEZ (Universidad de la Frontera, Temuco, Chile) y STEFAN BERRES (Universidad Católica de Temuco, Chile).

2.3. Tesistas de Pregrado

La siguiente es la nómina de todos los estudiantes tesistas de pregrado (titulados en el año y vigentes) junto a los respectivos títulos de sus tesis, ordenados según la carrera a la que pertenecen y las fechas de las defensas o inscripciones de los proyectos de título respectivos, cuyos trabajos han sido/son dirigidos por miembros del centro.

2.3.1. Titulados en el año

- *Carrera de Ingeniería Civil Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción.*
 1. MANUEL A. SÁNCHEZ: *Análisis de una Formulación Velocidad-Presión-Pseudoesfuerzo del Problema de Stokes Estacionario*. Tesis dirigida por GABRIEL N. GATICA. [Defensa de Proyecto de Título: 8 de Enero de 2010].
 2. BRUNO KARELOVIC: *Estudio de la Estructura de Grafos de Disponibilidad Léxica*. Tesis dirigida por JULIO ARACENA y ANAHÍ GAJARDO. [Defensa de Proyecto de Título: 22 de Abril de 2010].

3. FELIPE LARA: *Eficiencia en Optimización Multiobjetivo no Convexa*. Tesis dirigida por FABIÁN FLORES-BAZÁN. [Defensa de Proyecto de Título: 27 de Octubre de 2010.]
4. ALEX CÓRDOVA: *Estimaciones de Error en un Método de Volúmenes Finitos para una Ecuación de Transporte en Medios Porosos*. Tesis dirigida por MAURICIO SEPÚLVEDA. [Defensa de Proyecto de Título: 04 de Noviembre de 2010].

2.3.2. Vigentes

- *Carrera de Ingeniería Civil Matemática*, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Concepción.
 1. MIGUEL SILVA: *Métodos de Elementos Finitos Mixtos para un Problema de Interacción Sólido Fluido*. Tesis dirigida por GABRIEL N. GATICA. [Inscripción del Proyecto de Título: 14 de Octubre de 2008].
 2. CARLOS GARCÍA: *Ecuaciones Estocásticas de Schrödinger Lineales*. Tesis dirigida por CARLOS MORA. [Inscripción del Proyecto de Título: 24 de Junio de 2010].
 3. CAMILO LACALLE: *Comportamiento Dinámico de Autómatas a Fichas*. Tesis dirigida por ANAHÍ GAJARDO. [Inscripción del Proyecto de Título: 30 de Septiembre de 2010].
 4. WALTER RUDOLPH: *Análisis Numérico de Formulaciones Mixtas Aumentadas para Problemas de Valores de Contorno No-lineales*. Tesis dirigida por GABRIEL N. GATICA. [Inscripción del Proyecto de Título: 5 de Octubre de 2010].
 5. GABRIEL CÁRCAMO: *Dualidad Fuerte en Optimización no Convexa*. Tesis dirigida por FABIÁN FLORES-BAZÁN. [Inscripción de Proyecto de Título: 13 de Diciembre de 2010].

2.4. Personal Administrativo

La siguiente es la nómina del personal administrativo adscrito al centro.

LORENA CARRASCO: Auxiliar.

ANGELINA FRITZ: Secretaria de Dirección.

EDUARDO LÓPEZ: Ingeniero Informático.

PATRICIA MUÑOZ: Jefe Administrativo.

2.5. Visitantes

A continuación se indica el detalle de todos los visitantes al centro durante el año, agrupados según las categorías de investigadores, postdoctorados y estudiantes, y ordenados de acuerdo a la fecha de inicio de las estadías respectivas.

2.5.1. Investigadores

1. [LOURENCO BEIRAO DA VEIGA](#): Dipartimento di Matematica F. Enriques, Università degli Studi di Milano, Italia, desde el 7 al 23 de Enero de 2010. [Invitado por RODOLFO RODRÍGUEZ y DAVID MORA].
2. [PEP MULET](#): Departamento de Matemática Aplicada, Universidad de Valencia, Valencia, España, desde el 8 al 23 de Enero de 2010. [Invitado por RAIMUND BÜRGER].
3. [FREDERIC VALENTIN](#): Laboratorio Nacional de Computación Científica, Petrópolis, Brasil, desde el 9 al 23 de Enero de 2010. [Invitado por RODOLFO ARAYA].
4. [ERIC FANCHON](#): TIMC-IMAG, Université Joseph Fourier, Francia, desde el 17 de Enero al 13 de Marzo de 2010. [Invitado por JULIO ARACENA].
5. [RICARDO G. DURÁN](#): Departamento de Matemática, Universidad de Buenos Aires, Argentina desde el 28 de Marzo al 3 de Abril de 2010. [Invitado por RODOLFO RODRÍGUEZ].
6. [JAIME MUÑOZ RIVERA](#): LNCC, Petrópolis, Brasil, desde el 4 al 11 de Junio de 2010. [Invitado por MAURICIO SEPÚLVEDA].
7. [DINH THE LUC](#): Departamento de Matemática, Universidad de Avignon, Avignon, Francia, desde el 29 de Junio al 31 de Julio de 2010. [Invitado por FABIÁN FLORES-BAZÁN].
8. [TOMÁS MORALES](#): Departamento de Matemáticas, Universidad de Córdoba, España, Agosto de 2010. [Invitado por RAIMUND BÜRGER].
9. [RICARDO RUIZ-BAIER](#): EPFL Lausanne, Suiza, Agosto de 2010. [Invitado por RAIMUND BÜRGER].
10. [CHRISTOPHE CHALONS](#): Université de Paris 7, Francia, desde el 24 de Octubre al 6 de Noviembre de 2010. [Invitado por RAIMUND BÜRGER].
11. [JUAN A. MONTROYA](#): Escuela de Matemáticas, Universidad Industrial de Santander, Colombia, desde el 20 de Noviembre al 2 de Diciembre de 2010. [Invitado por ANAHÍ GAJARDO].
12. [MARÍA GONZÁLEZ](#): Departamento de Matemáticas, Universidad de A Coruña, A Coruña, España, desde el 30 de Noviembre al 17 de Diciembre de 2010. [Invitada por GABRIEL N. GATICA y LUIS F. GATICA].
13. [FRANCISCO J. SAYAS](#): Department of Mathematical Sciences, University of Delaware, USA, desde el 13 al 16 de Diciembre de 2010. [Invitado por GABRIEL N. GATICA y RICARDO OYARZÚA].

2.5.2. Postdoctorados

1. **VIKAS GUPTA**: Birla Institute of Technology and Sciences (BITS), Pilani, Goa Campus, India, desde el 18 de Octubre al 17 de Noviembre de 2010. Trabajó bajo la supervisión de RAIMUND BÜRGER y MAURICIO SEPÚLVEDA en *Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales*.

2.5.3. Estudiantes

1. **EMILIO CAMILIÓN**: Estudiante de Doctorado en Ciencias Geofísicas, Universidad Nacional de La Plata, Mayo 2010. [Invitado por RODOLFO RODRÍGUEZ].
2. **FELIX DIETSCH**: Estudiante de Ingeniería Mecánica, Technische Universität Dresden, desde Julio a Diciembre de 2010. [Invitado por RODOLFO RODRÍGUEZ].

3. Publicaciones

En esta sección se detallan, en orden alfabético según autores, todas las publicaciones generadas durante el año por parte de los investigadores y estudiantes del centro.

3.1. Publicaciones en Revistas ISI

1. MARGARETH ALVES, JAIME MUÑOZ-RIVERA, CARLOS ALBERTO RAPOSO, MAURICIO SEPÚLVEDA, OCTAVIO VERA: *Uniform stabilization for the transmission problem of the Timoshenko system with memory*. Journal of Mathematical Analysis and Applications, vol. 369, 1, pp. 323-345, (2010).
2. VERÓNICA ANAYA, MOSTAFA BENDAHMANE, MAURICIO SEPÚLVEDA: *A numerical analysis of a reaction-diffusion system modelling the dynamics of growth tumors*. Mathematical Models and Methods in Applied Sciences, vol. 20, 5, pp. 731-756, (2010).
3. VERÓNICA ANAYA, MOSTAFA BENDAHMANE, MAURICIO SEPÚLVEDA: *Mathematical and numerical analysis for predator-prey system in a polluted environment*. Networks and Heterogeneous Media, vol. 5, 4, pp. 813-847, (2010).
4. IVO BABUSKA, GABRIEL N. GATICA: *A residual-based a posteriori error estimator for the Stokes-Darcy coupled problem*. SIAM Journal on Numerical Analysis, vol. 48, 2, pp. 498-523, (2010).
5. TOMÁS P. BARRIOS, ROMMEL BUSTINZA: *A priori and a posteriori error analyses of an augmented discontinuous Galerkin formulation*. IMA Journal of Numerical Analysis, vol. 30, 4, pp. 9871008, (2010).

6. MOSTAFA BENDAHMANE, RAIMUND BÜRGER, RICARDO RUIZ: *A finite volume scheme for cardiac propagation in media with isotropic conductivities*. Mathematics and Computers in Simulation, vol. 80, 9, pp. 1821-1840, (2010).
7. MOSTAFA BENDAHMANE, RAIMUND BÜRGER, RICARDO RUIZ: *A multiresolution space-time adaptive scheme for the bidomain model in electrocardiology*. Numerical Methods for Partial Differential Equations, vol. 26, 6, pp. 1377-1404, (2010).
8. ALFREDO BERMÚDEZ, LUIS HERVELLA-NIETO, ANDRÉS PRIETO, RODOLFO RODRÍGUEZ: *Perfectly matched layers for time-harmonic second order elliptic problems*. Archives of Computational Methods in Engineering, vol. 17, 1, pp. 77-107, (2010) .
9. ALFREDO BERMÚDEZ, BIBIANA LÓPEZ-RODRÍGUEZ, RODOLFO RODRÍGUEZ, PILAR SALGADO: *Equivalence between two finite element methods for the eddy current problem*. Comptes Rendus de l'Académie des Sciences, vol. 348, 13-14, pp. 769-774, (2010).
10. ALFREDO BERMÚDEZ, CARLOS REALES, RODOLFO RODRÍGUEZ, PILAR SALGADO: *Numerical analysis of a finite element method for the axisymmetric eddy current model of an induction furnace*. IMA Journal of Numerical Analysis, vol. 30, 3, pp. 654-676, (2010).
11. STEFAN BERRES, RAIMUND BÜRGER, RODRIGO GARCÉS: *Centrifugal settling of flocculated suspensions: A sensitivity analysis of parametric model functions*. Drying Technology, vol. 28, 7, pp. 858-870, (2010).
12. RAIMUND BÜRGER, ROSA DONAT, PEP MULET, CARLOS A. VEGA: *Hyperbolicity analysis of polydisperse sedimentation models via a secular equation for the flux Jacobian*. SIAM Journal on Applied Mathematics, vol. 70, 7, pp. 2186-2213, (2010).
13. RAIMUND BÜRGER, KENNETH H. KARLSEN, HÉCTOR TORRES, JOHN D. TOWERS: *Second order schemes for conservation laws with discontinuous flux modelling clarifier-thickener units*. Numerische Mathematik, vol. 116, 4, pp. 579-617, (2010).
14. RAIMUND BÜRGER, KENNETH H. KARLSEN, JOHN D. TOWERS: *On some difference schemes and entropy conditions for a class of multi-species kinematic flow models with discontinuous flux*. Networks and Heterogeneous Media, vol. 5, 3, pp. 461-485, (2010).
15. RAIMUND BÜRGER, RICARDO RUIZ, KAI SCHNEIDER: *Adaptive multiresolution methods for the simulation of waves in excitable media*. Journal of Scientific Computing, vol. 43, 2, pp. 261-290, (2010).
16. EMILIO CARIAGA, FERNANDO CONCHA, IULIU S. POP, MAURICIO SEPÚLVEDA: *Convergence analysis of a vertex-centered finite volume scheme for a copper heap leaching model*. Mathematical Methods in the Applied Sciences, vol. 33, 9, pp. 1059-1077, (2010).
17. REDA DIAB, OSCAR LINK, ULRICH ZANKE: *Geometry of developing and equilibrium scour holes at bridge piers in gravel*. Canadian Journal of Civil Engineering, vol. 37, 4, pp. 544-552, (2010).

18. FABIÁN FLORES-BAZÁN: *Asymptotically bounded multifunctions and the MCP beyond copositivity*. Journal of Convex Analysis, vol. 17, 1, pp. 253-276. (2010).
19. GABRIEL N. GATICA, NORBERT HEUER, FRANCISCO-JAVIER SAYAS: *A direct coupling of local discontinuous Galerkin and boundary element methods*. Mathematics of Computation, vol. 79, 271, pp. 1369-1394, (2010).
20. GABRIEL N. GATICA, GEORGE C. HSIAO, SALIM MEDDAHI: *A coupled mixed finite element method for the interaction problem between an electromagnetic field and an elastic body*. SIAM Journal on Numerical Analysis, vol. 48, 4, pp. 1338-1368, (2010).
21. GABRIEL N. GATICA, ANTONIO MÁRQUEZ, MANUEL A. SÁNCHEZ: *Analysis of a velocity-pressure-pseudostress formulation for the stationary Stokes equations*. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, vol. 199, 17-20, pp. 1064-1079, (2010).
22. CHRISTIAN GOBERT, OSCAR LINK, MICHAEL MANHART, ULRICH ZANKE: Discussion of *Coherent structures in the flow field around a circular cylinder with scour hole* by G. Kirkil, S. G. Constaninescu and R. Ettema. Journal of Hydraulic Engineering, vol. 136, 1, pp. 82-84, (2010).
23. ERIC GOLES, LILIAN SALINAS: *Sequential operator for filtering cycles in Boolean networks*. Advances in Applied Mathematics, vol. 45, 3, pp. 346-358, (2010).
24. CARLO LOVADINA, DAVID MORA, RODOLFO RODRÍGUEZ: *Approximation of the buckling problem for ReissnerMindlin plates*. SIAM Journal on Numerical Analysis, vol. 48, 2, pp. 603-632, (2010).
25. ADEMIR PAZOTO, MAURICIO SEPÚLVEDA, OCTAVIO VERA: *Uniform stabilization of numerical schemes for the critical generalized Korteweg-de Vries equation with damping*. Numerische Mathematik, vol. 116, 2, pp. 317-356, (2010).
26. IULIU S. POP, FLORIN A. RADU, MAURICIO SEPÚLVEDA, OCTAVIO VERA: *Error estimates for the finite volume discretization for the porous medium equation*. Journal of Computational and Applied Mathematics, vol. 234, 7, pp. 2135-2142, (2010).
27. CLAUDIA SANGÜESA, JOSÉ ARUMÍ, ROBERTO PIZARRO, OSCAR LINK: *Un simulador de lluvia para el estudio in situ de la escorrentía superficial y la erosión de suelos*. Chilean Journal of Agricultural Research, vol. 70, 1, pp. 178-182, (2010).
28. ALEJANDRA STEHR, MAURICIO AGUAYO, OSCAR LINK, OSCAR PARRA, FRANCISCO ROMERO, HERNÁN ALCAYAGA: *Modelling the hydrologic response of a mesoscale andean watershed to changes in land use patterns for environmental planning*. Hydrology and Earth System Sciences, vol. 14, 10, pp. 1963-1977, (2010).

3.2. Publicaciones en Revistas NO-ISI

1. PANAYOTIS PANAYOTAROS, MAURICIO SEPÚLVEDA, OCTAVIO VERA: *Solitary waves for a coupled nonlinear Schrödinger system with dispersion management*. Electronic Journal of Differential Equations, vol. 2010, 107, pp. 1-26, (2010).

3.3. Publicaciones en Proceedings o Capítulos de Libros

1. ANAHI GAJARDO, PIERRE GUILLON: *Zigzags in Turing machines*. In: Computer Science - Theory and Applications, Lecture Notes in Computer Science, vol. 6072, pp. 109-119, (2010).
2. ANDRÉS MOREIRA, ANAHI GAJARDO: *Time-symmetric cellular automata*. Actas de Journées Automates Cellulaires (JAC 2010), Turku, Finlandia.
3. RAIMUND BÜRGER, R. RUIZ-BAIER: *Adaptive multiresolution simulation of waves in electrocardiology*. In: G. Kreiss, P. Lötstedt, A. Malqvist and M. Neytcheva (eds.), Numerical Mathematics and Advanced Applications. Proceedings of ENUMATH 2009, the 8th European Conference on Numerical Mathematics and Advanced Applications, Uppsala, Sweden, July 2009, Springer-Verlag, Berlin, 197-204 (2010).

3.4. Artículos Aceptados para Publicación

1. CARLOS D. ACOSTA, RAIMUND BÜRGER, CARLOS E. MEJÍA: *Monotone difference schemes stabilized by discrete mollification for strongly degenerate parabolic equations*. Numerical Methods for Partial Differential Equations, to appear.
2. MARGARETH ALVES, JAIME MUÑOZ RIVERA, MAURICIO SEPÚLVEDA, OCTAVIO VERA: *Stabilization of a system modelling temperature and porosity fields in a Kevin-Voigt mixtures*. Acta Mechanica, to appear.
3. JULIO ARACENA, ERIC FANCHON, MARCO MONTALVA, MATHILDE NOUAL: *Combinatorics on update digraphs in Boolean networks*. Discrete Applied Mathematics, doi: 10.1016/j.dam.2010.10.010.
4. RODOLFO ARAYA, GABRIEL BARRENECHEA, FABRICE JAILLET, RODOLFO RODRÍGUEZ: *Finite element analysis of a static fluid-solid interaction problem*. IMA Journal of Numerical Analysis, doi:10.1093, imanum, drp042.
5. RODOLFO ARAYA, ABNER POZA, FREDERIC VALENTIN: *On a hierarchical error estimator combined with a stabilized method for the Navier-Stokes equations*. Numerical Methods for Partial Differential Equations, to appear.
6. MARÍA G. ARMENTANO, CLAUDIO PADRA, RODOLFO RODRÍGUEZ, MARIO SCHEBLE: *An hp finite element adaptive scheme to solve the Laplace model for fluid-solid vibrations*. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, to appear.

7. TOMÁS P. BARRIOS, EDWIN BEHRENS, MARÍA GONZÁLEZ: *A posteriori error analysis of an augmented mixed formulation in linear elasticity with mixed and Dirichlet boundary conditions*. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, to appear.
8. LOURENCO BEIRAO DA VEIGA, DAVID MORA: *A mimetic discretization of the Reissner-Mindlin plate bending problem*. Numerische Mathematik, to appear.
9. EDWIN BEHRENS, JOHNNY GUZMÁN: *A mixed method for the biharmonic problem based on a system of first-order equations*. SIAM Journal on Numerical Analysis, to appear.
10. EDWIN BEHRENS, JOHNNY GUZMÁN: *A new family of mixed methods for the Reissner-Mindlin plate model based on a system of first-order equations*. Journal of Scientific Computing, to appear.
11. ALFREDO BERMÚDEZ, CARLOS REALES, RODOLFO RODRÍGUEZ, PILAR SALGADO: *Mathematical and numerical analysis of a transient eddy current axisymmetric problem involving velocity terms*. Numerical Methods for Partial Differential Equations, to appear.
12. FERNANDO BETANCOURT, RAIMUND BÜRGER, KENNETH H. KARLSEN: *A strongly degenerate parabolic aggregation equation*. Communications in Mathematical Sciences, to appear.
13. FERNANDO BETANCOURT, RAIMUND BÜRGER, KENNETH H. KARLSEN, ELMER M. TORY: *On nonlocal conservation laws modeling sedimentation*. Nonlinearity, to appear.
14. GUY BOUCHITTÉ, CHLOÉ JIMÉNEZ, RAJESH MAHADEVAN: *Asymptotic analysis of a class of optimal location problems*. Journal de Mathématiques Pures et Appliquées, to appear.
15. RAIMUND BÜRGER, ROSA DONAT, PEP MULET, CARLOS A. VEGA: *On the implementation of WENO schemes for a class of polydisperse sedimentation models*. Journal of Computational Physics, to appear.
16. RAIMUND BÜRGER, STEFAN DIEHL, INGMAR NOPENS: *A consistent modeling methodology for secondary settling tanks in wastewater treatment*. Water Research, to appear.
17. RICARDO G. DURÁN, RODOLFO RODRÍGUEZ, FRANK SANHUEZA: *Computation of the vibration modes of a Reissner-Mindlin laminated plate*. Mathematics of Computation, to appear.
18. FABIÁN FLORES-BAZÁN, FERNANDO FLORES-BAZÁN, CRISTIÁN VERA: *On complete characterization of strong duality in nonconvex optimization with a single constraint*. Journal of Global Optimization, to appear.
19. GABRIEL N. GATICA, RICARDO OYARZÚA, FRANCISCO J. SAYAS: *Convergence of a family of Galerkin discretizations for the Stokes-Darcy coupled problem*. Numerical Methods for Partial Differential Equations, doi: 101002/num.20548.
20. GABRIEL N. GATICA, LUIS F. GATICA, ANTONIO MÁRQUEZ: *Augmented mixed finite element methods for a vorticity-based velocity-pressure-stress formulation of the Stokes problem in 2D*. International Journal for Numerical Methods in Fluids, doi: 101002/fld.2362.

21. GABRIEL N. GATICA, RICARDO OYARZÚA, FRANCISCO J. SAYAS: *Analysis of fully-mixed finite element methods for the Stokes-Darcy coupled problem*. Mathematics of Computation, to appear.
22. GABRIEL N. GATICA, SALIM MEDDAHI: *Finite element analysis of a time harmonic Maxwell problem with an impedance boundary condition*. IMA Journal of Numerical Analysis, to appear.
23. GABRIEL N. GATICA, MATTHIAS MAISCHAK, ERNST STEPHAN: *Numerical analysis of a transmission problem with Signorini contact using mixed-FEM and BEM*. ESAIM: Mathematical Modelling and Numerical Analysis, to appear.
24. GABRIEL N. GATICA, ANTONIO MÁRQUEZ, MANUEL A. SÁNCHEZ: *A priori and a posteriori error analyses of a velocity-pseudostress formulation for a class of quasi-Newtonian Stokes flows*. Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, to appear.
25. CARLO LOVADINA, DAVID MORA, RODOLFO RODRÍGUEZ: *A locking-free finite element method for the buckling problem of a non-homogeneous Timoshenko beam*. ESAIM: Mathematical Modelling and Numerical Analysis, doi: 10.1051/m2an/2010071.

4. Proyectos de Investigación en Ciencias Básicas

En esta sección se detallan todos los proyectos de investigación en ciencias básicas que estuvieron vigentes durante el año, en los cuales participaron los investigadores y estudiantes del centro.

4.1. Proyectos Fondecyt

1. JULIO ARACENA [Investigador Principal]
1090549: *Robustness of Update Schedules in Boolean Networks*. (Marzo 2009 - Febrero 2012).
2. RODOLFO ARAYA [Investigador Principal]
1070698: *Multiscale Adaptative Finite Element Methods Applied to Fluid Mechanics Equations*. (Marzo 2007 - Febrero 2011).
3. RODOLFO ARAYA [Investigador Principal]
7090094: *Multiscale Adaptative Finite Element Methods Applied to Fluid Mechanics Equations*. [Incentivo a la Cooperación Internacional] (Marzo 2009 - Febrero 2010).
4. RODOLFO ARAYA [Investigador Principal]
7100007: *Multiscale Adaptative Finite Element Methods Applied to Fluid Mechanics Equations*. [Incentivo a la Cooperación Internacional] (Marzo 2010 - Febrero 2011).
5. RODOLFO ARAYA [Investigador]
1101034: *Convergence Partitioning at the Southern Andes (COMPARSA): Numerical Modeling of Crustal Deformation*. (Marzo 2010 - Febrero 2014).

6. EDWIN BEHRENS [Investigador Principal]
11070085: *Development of Computational and Mathematical Tools for the Transport Equation in Water Quality Models*. (Octubre 2007 - Octubre 2010).
7. RAIMUND BÜRGER [Investigador Principal]
1090456: *Non-Standard Conservation Laws and Related Equations: Theory, Numerics and Applications*. (Marzo 2009 - Marzo 2013).
8. ROMMEL BUSTINZA [Investigador Principal]
1080168: *New Developments of Augmented Discontinuous Galerkin Methods for Boundary Value Problems in Continuum Mechanics*. (Marzo 2008 - Febrero 2012).
9. FABIÁN FLORES-BAZÁN [Investigador Principal]
1070689: *Further Developments in Multivalued Complementarity Problems and Vector Optimization*. (Marzo 2007 - Febrero 2010).
10. FABIÁN FLORES-BAZÁN [Investigador Principal]
1100667: *Unifying General Vector Optimization Problems and Optimality Conditions*. (Marzo 2010 - Febrero 2012).
11. ANAHÍ GAJARDO [Investigador Principal]
1090568: *One Head Machines and their Associated Symbolic Systems*. (Marzo 2009 - Febrero 2012).
12. LUIS F. GATICA [Investigador Principal]
1080392: *Mixed Finite Element Methods for Nonlinear Parabolic Problems: A-priori and A-posteriori Error Analysis*. (Marzo 2008 - Marzo 2011).
13. OSCAR LINK [Investigador Principal]
11080126: *Scour at a Cohesive Sediment Embedded Bridge Pier: Laboratory and Numerical Experiments*. (Noviembre 2008 - Noviembre 2011).
14. OSCAR LINK [Investigador]
1090428: *Efectos del Cambio de Uso del Suelo y Cambio Climático Sobre los Recursos Hídricos. Nuevas Condicionantes para la Gestión Integrada de Cuencas*. (Marzo 2010 - Febrero 2013).
15. OSCAR LINK [Investigador]
1110441: *The Riverine Floodplain Ecosystem: High-Resolution Spatio-Temporal Insight of the Habitat Use Dynamics of a Fish Assemblage*. (Marzo 2011 - Febrero 2014).
16. RAJESH MAHADEVAN [Investigador Principal]
1090305: *Optimal Design Problems*. (Marzo 2009 - Febrero 2013).
17. CARLOS MORA [Investigador Principal]
1070686: *Stochastic Differential Equations Appearing in Quantum and Plasma Physics*. (Marzo 2007 - Febrero 2011).

18. DAVID MORA [Investigador Principal]
11100180: *Numerical Analysis of Dynamic and Static Problems in Solid Mechanics*. (Octubre 2010 - Septiembre 2013).
19. FRANK SANHUEZA [Investigador Principal]
11100261: *Development of Numerical and Mathematical Tools Related with Finite Element Methods for Thin Structures*. (Octubre 2010 - Septiembre 2013).
20. MAURICIO SEPÚLVEDA [Investigador Principal]
1070694: *Adaptive Numerical Schemes for Strongly Degenerated Equations and Related Inverse Problems*. (Marzo 2007 - Febrero 2011).

4.2. Otros Proyectos Financiados por Conicyt

1. JULIO ARACENA [Investigador]
Anillo de Investigación en Ciencias y Tecnología: *PBCT-ACT 87, Quantitative Methods in Security, Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI) de la Universidad de Chile*. (Marzo 2010 - Marzo 2013).
2. JULIO ARACENA, RODOLFO ARAYA, RAIMUND BÜRGER, ROMMEL BUSTINZA, FABIÁN FLORES-BAZÁN, ANAHÍ GAJARDO, GABRIEL N. GATICA, CARLOS MORA, RODOLFO RODRÍGUEZ, MAURICIO SEPÚLVEDA [Investigadores]
Programa de Financiamiento Basal para Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia: *PFB 03, Centro de Modelamiento Matemático (CMM), Universidad de Chile*. (Marzo 2008 - Marzo 2013).
3. RODOLFO ARAYA, RAIMUND BÜRGER, FABIÁN FLORES-BAZÁN, GABRIEL N. GATICA, RODOLFO RODRÍGUEZ, MAURICIO SEPÚLVEDA [Investigadores]
Programa FONDAP en Matemática Aplicada: *15000001, Centro de Modelamiento Matemático (CMM), Universidad de Chile*. (Enero 2005 - Agosto 2010).
4. CARLOS MORA [Investigador]
Anillo de Investigación en Ciencia y Tecnología: *PBCT-ACT13, Laboratorio de Análisis Estocástico (ANESTOC), Pontificia Universidad Católica de Chile*. (Marzo 2007 - Marzo 2010).
5. CARLOS MORA [Investigador]
Programa de Financiamiento Basal para Centros Científicos y Tecnológicos de Excelencia: *PFB 016, Instituto Sistemas Complejos de Ingeniería (ISCI) de la Universidad de Chile*. (Marzo 2009 - Marzo 2013).

4.3. Otros Proyectos en Ciencias Básicas

1. RODOLFO RODRÍGUEZ [Investigador]
Programa Raíces. ANPCyT (Agencia Nacional para la Promoción Científica y Técnica), Argentina, Universidad de Buenos Aires: *Métodos Numéricos para Ecuaciones Diferenciales y Problemas de Análisis Relacionados*. (Octubre 2008 - Octubre 2011).

5. Proyectos Aplicados e Interdisciplinarios

En esta sección se detallan todos los proyectos de investigación de carácter aplicado e interdisciplinario que estuvieron vigentes durante el año, en los cuales participaron los investigadores y estudiantes del centro.

1. RAIMUND BÜRGER [Investigador], FERNANDO BETANCOURT [Ingeniero de Proyecto]
Proyecto AMIRA P996/INNOVA 08CM01-17: Instrumentación y Control de Espesadores. (Enero 2009 - Diciembre 2010).
2. FABIÁN FLORES-BAZÁN [Investigador]
Fondo Nacional de Desarrollo Regional: Levantamiento Sistema de Apoyo a la Gestión de Incendios Forestales. (Marzo 2008 - Marzo 2010).
3. RODOLFO RODRÍGUEZ [Investigador]
MTM2008-02483 Ministerio de Educación y Ciencias, España, Universidad de Santiago de Compostela: Análisis y Simulación Numérica de Modelos Matemáticos con Aplicaciones Industriales. (Enero 2009 - Diciembre 2013).
4. RODOLFO RODRÍGUEZ [Investigador]
PGIDIT06PXIB207052PR. Xunta de Galicia, España, Universidad de Santiago de Compostela: Simulación Numérica en Electromagnetismo. Aplicaciones na Industria. (Enero 2007 - Diciembre 2009).

6. Proyectos Institucionales

En esta sección se detallan todos los proyectos de interés institucional que estuvieron vigentes durante el año, en los cuales participaron los investigadores y estudiantes del centro.

1. RAIMUND BÜRGER [Director], RODOLFO RODRÍGUEZ [Director Alterno]
Ministerio de Educación, Chile: Proyecto MECESUP UCO0713, Fortalecimiento del Carácter Interdisciplinario del Programa de Doctorado en Ciencias Aplicadas con mención en Ingeniería Matemática. (Octubre 2008 - Octubre 2011).

7. Participaciones en Congresos y Eventos Afines

La siguiente es la nómina de todas las presentaciones efectuadas por los miembros del centro durante el año, ordenadas cronológicamente según los congresos y eventos afines en que ellas se realizaron. Cuando hay más de un autor, el nombre del expositor respectivo aparece subrayado.

- WONAPDE 2010: *Third Chilean Workshop on Numerical Analysis of Partial Differential Equations*, efectuado en la Universidad de Concepción, Concepción, Chile, desde el 11 al 15 de Enero de 2010.

R. ACEVEDO, E. BEHRENS, S. MEDDAHI, R. RODRÍGUEZ: *An efficient solver for a time-dependent eddy current problem in 3D*. [Minisymposium: Computational Electromagnetism].

V. ANAYA, M. BENDAHMANE, M. SEPÚLVEDA: *Finite volume method for nonlocal reaction-diffusion problems and applications to population dynamics*. [Minisymposium: Numerical Methods in Life Sciences Modeling].

V. ANAYA, M. BENDAHMANE, M. SEPÚLVEDA: *A predator-prey system in a polluted environment*. [Minisymposium: Numerical Methods in Life Sciences Modeling].

F. BETANCOURT, R. BÜRGER, K.H. KARLSEN: *A strongly degenerate parabolic equation with nonlocal flux modeling aggregation*. [Minisymposium: Numerical Methods for Conservation Laws and Related Equations].

R. BÜRGER, K.H. KARLSEN, J.D. TOWERS: *On numerical schemes for a class of systems of conservation laws with a discontinuous flux*. [Minisymposium: Numerical Methods for Conservation Laws and Related Equations].

R. BÜRGER, R. DONAT, P. MULET, C.A. VEGA: *Hyperbolicity of some sedimentation models and numerical simulations using an HRSC method*. [Minisymposium: Numerical Methods for Conservation Laws and Related Equations].

R. BÜRGER, K.H. KARLSEN, H. TORRES, J.D. TOWERS: *Second-order schemes for conservation laws with discontinuous flux modelling clarifier-thickeners units*. [Minisymposium: Numerical Methods for Conservation Laws and Related Equations].

E. CARIAGA, I.S. POP, M. SEPÚLVEDA: *Error estimates for the finite volume method for a copper heap leaching model*. [Minisymposium: Numerics Modelling and Applications in the Mining Industry].

G.N. GATICA, R. OYARZÚA, F.J. SAYAS: *A priori and a posteriori error analyses of a two-fold saddle point approach for a nonlinear Stokes-Darcy coupled problem*. [Minisymposium: Numerical Methods for Coupled Multiphysics Problems].

- *Training-Programme-2010 on Optimization Theory and Applications*, efectuado en Department of Mathematics, University of Delhi (UD), Delhi, India, desde el 10 al 14 de Febrero de 2010.

F. FLORES-BAZÁN: *Gordan-type alternative theorems with applications in mathematical programming*. [Conferencia Invitada].

F. FLORES-BAZÁN: *A general class of vector functions with applications in vector optimization*. [Conferencia Invitada].

- *International Conference on Optimization and Its Applications*, efectuada en Banaras Hindu University, Varanasi, India, desde el 16 al 18 de Febrero de 2010.

F. FLORES-BAZÁN: *Are we really far from convexity in nonconvex optimization.* [Conferencia Invitada].

- *École Thématique: Modélisation de Systèmes Biologiques Complexes dans le Contexte de la Génomique*, efectuado en Évry, Francia, desde el 3 al 7 de Mayo de 2010.

J. ARACENA: *Update digraph and dynamical behavior in Boolean networks.*

- *DSPDES 2010: Emerging Topics in Dynamical Systems and PDEs*, efectuado en Barcelona, España, desde el 31 de Mayo al 4 de Junio de 2010.

R. BÜRGER: *Adaptive multiresolution methods for the simulation of waves in excitable media.*

R. BÜRGER, R. DONAT, P. MULET, C.A. VEGA: *Numerical simulations of sedimentation models using a HRSC method.*

R. BÜRGER, K.H. KARLSEN, H. TORRES, J.D. TOWERS: *Second-order schemes for conservation laws with discontinuous flux modelling clarifier-thickeners units.*

- *Tercer Taller de Ecuaciones Diferenciales Parciales y Sistemas Dinámicos*, efectuado en el CMCC, Universidad de la Frontera, Temuco, Chile, desde el 10 al 11 de Junio de 2010.

V. ANAYA, M. BENDAHMANE, M. SEPÚLVEDA: *Finite volume methods for nonlocal reaction-diffusion systems. Applications to population dynamics.*

- *13th International Conference on Hyperbolic Problems: Theory, Numerics, and Applications (HYP 2010)*, efectuada en Xijiao Hotel, Beijing, China, desde el 15 al 19 de Junio de 2010.

F. BETANCOURT, R. BÜRGER, K.H. KARLSEN: *A strongly degenerate parabolic aggregation equation.*

- *Troisième Conférence Internationale de la SFBT*, efectuada en Tunis, Túnez, desde el 17 al 19 de Junio, 2010.

J. ARACENA, E. FANCHON, M. MONTALVA: *Problèmes combinatoire liés á des questions de modélisation de réseaux discrets.*

- *SIMAI-SEMA 2010*, efectuado en Cagliari, Italia, desde 21 al 25 de Junio de 2010.

A. BERMÚDEZ, R. MUÑOZ, C. REALES, R. RODRÍGUEZ, P. SALGADO.: *Finite element solution of an eddy current time-dependent problem on moving domains arising from electromagnetic forming.*

- *24th Mini EURO Conference on Continuous Optimization and Information-Based Technologies in the Financial Sector*, efectuada en Izmir University of Economics, Izmir, Turquía, desde el 23 al 26 de Junio de 2010.

F. FLORES-BAZÁN: *A unification of vector optimization problems: complete scalarization and optimality conditions*. [Conferencia Invitada].

- *The International Conference on Continuous Optimization*, efectuada en la Universidad de Chile, Santiago, Chile, desde el 26 al 29 de Julio de 2010.

F. FLORES-BAZÁN: *Equivalent formulations to Gordan alternative theorems and its uses in vector optimization*.

- *V Congreso Internacional de Matemática Aplicada y Computacional*, efectuado en la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco, Cusco, Perú, desde el 2 al 6 de Agosto de 2010.

R. BUSTINZA, F.-J. SAYAS: *Análisis numérico de un problema de contacto tipo Signorini aplicando el método de Galerkin discontinuo local*.

- *COMCA 2010: XX Congreso de Matemática Capricornio*, efectuado en la Universidad de Tarapacá, Arica, Chile, desde el 4 al 6 de Agosto de 2010.

V. ANAYA, M. BENDAHMANE, M. SEPÚLVEDA: *Numerical analysis for HP food chain system with nonlocal and cross diffusion*. [Sesión Invitada: Análisis Numérico y Ecuaciones Diferenciales Parciales].

F. BETANCOURT, R. BÜRGER, K.H. KARLSEN, E. M. TORY: *A nonlocal conservation law modeling sedimentation*. [Sesión Invitada: Análisis Numérico y Ecuaciones Diferenciales Parciales].

R. BÜRGER: *Mollified numerical procedures for degenerate parabolic problems*. [Sesión Invitada: Análisis Numérico y Ecuaciones Diferenciales Parciales].

G.N. GATICA, G.C. HSIAO, A. MÁRQUEZ, S. MEDDAHI, R. OYARZUA, F. SAYAS: *Mixed finite element methods for interaction problems in continuum mechanics and electromagnetism*. [Sesión Invitada: Análisis Numérico y Ecuaciones Diferenciales Parciales].

G.N. GATICA, A. MÁRQUEZ, M. RUÍZ-GALAN, M.A. SÁNCHEZ: *Twofold saddle point variational formulations: back to the a posteriori error analysis*. [Sesión Invitada: Análisis Numérico y Ecuaciones Diferenciales Parciales].

G.N. GATICA, L.F. GATICA, A. MÁRQUEZ: *A pseudostress based formulation for the Brinkman model of porous media flow*. [Sesión Invitada: Análisis Numérico y Ecuaciones Diferenciales Parciales].

L. BEIRAO DA VEIGA, D. MORA, R. RODRÍGUEZ: *Numerical analysis of a locking-free mixed FEM for a moment formulation of Reissner-Mindlin plate model*. [Sesión Invitada: Análisis Numérico y Ecuaciones Diferenciales Parciales].

- *XXVIII Coloquio Nacional de la Sociedad Matemática Peruana*, efectuado en la Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, Perú, desde el 9 al 13 de Agosto de 2010.

R. BUSTINZA, F.-J. SAYAS: *Análisis numérico de un problema de contacto tipo Signorini aplicando el método de Galerkin discontinuo local*.

- *ICM Satellite Conference on PDE and Related Topics*, efectuada en TIFR-CAM, Bangalore, India, desde el 13 al 17 de Agosto de 2010.

R. MAHADEVAN: *Some shape optimization problems for the p-laplacian*.

- *International Congress of Mathematicians*, efectuado en Hyderabad, India, desde el 19 al 27 de Agosto de 2010.

F. FLORES-BAZÁN: *Characterizing the Lagrangian strong duality in constrained nonconvex optimization*.

- *IX Jornadas de Mecánica Computacional*, efectuadas en la Universidad de la Serena, La Serena, Chile, desde el 2 al 3 de Septiembre de 2010.

R. DURÁN, R. RODRÍGUEZ, F. SANHUEZA: *Un método de elementos finitos para placas rigidizadas*.

- *Escuela de Primavera del Programa de Doctorado en Ciencias Aplicadas con mención en Ingeniería Matemática*, efectuada en la Universidad de Concepción, desde el 22 de Septiembre al 1 de Octubre de 2010.

V. ANAYA, M. BENDAHMANE, M. SEPÚLVEDA: *Análisis matemático y numérico de algunos modelos de dinámica de población*. [Conferencia].

J. ARACENA: *Redes dinámicas discretas*. [Cursillo].

T.P. BARRIOS, R. BUSTINZA: *An augmented discontinuous Galerkin method for Darcy flow*. [Conferencia].

A. BERMÚDEZ, B. LÓPEZ-RODRÍGUEZ, R. RODRÍGUEZ, P. SALGADO: *Numerical solution of transient eddy current problems with input current intensities as boundary data*. [Conferencia].

R. BÜRGER: *Introducción a leyes de conservación y aplicaciones a problemas de sedimentación*. [Cursillo].

F. FLORES-BAZÁN: *Characterizing the strong duality in constrained nonconvex optimization*. [Conferencia].

A. GAJARDO: *Dinámica de autómatas y lenguajes formales*. [Conferencia].

G.N. GATICA: *Introducción a métodos mixtos para problemas de valores de contorno*. [Cursillo].

G.N. GATICA, A. MÁRQUEZ, S. MEDDAHI, R. OYARZÚA, F.-J. SAYAS: *On the convergence of Galerkin methods via compact perturbations of invertible operators: theory and applications*. [Conferencia].

M. MONTALVA: *Problemas combinatorios relacionados con el modelamiento de redes discretas*. [Conferencia].

R. RODRÍGUEZ: *Solución por elementos finitos de problemas espectrales*. [Cursillo].

M. SEPÚLVEDA: *Introducción al método de volúmenes finitos*. [Cursillo].

- [Archeo-Math-II: Segundo Taller en Arqueología-Matemática](#), efectuado en el Instituto de Alta Investigación (IAI-UTA), Universidad de Tarapacá, Arica, Chile, desde el 18 al 21 de Octubre de 2010.

V. ANAYA, M. BENDAHMANE, M. SEPÚLVEDA: *Finite volume methods for nonlocal reaction-diffusion systems*.

F. BETANCOURT, R. BÜRGER, K.H. KARLSEN: *On a strongly degenerate parabolic aggregation equation*.

A. GAJARDO: *Autómatas celulares: un mundo discreto*.

- [II Taller Interdisciplinario](#), efectuado en la Facultad de Ciencias, Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile, el 20 de Octubre de 2010.

M. SEPÚLVEDA: *A numerical study of the exponential stability for some models of thermoviscoelasticity*.

- [WAMCE 2010: Workshop on Computational and Applied Mathematics for Engineering](#), efectuado en la Universidad de Asunción, San Lorenzo, Paraguay, desde el 25 al 26 de Octubre de 2010.

V. ANAYA, M. BENDAHMANE, M. SEPÚLVEDA: *Finite volume methods for nonlinear and nonlocal reaction-diffusion systems*.

- [Exploratory Workshop on Dissipative Systems: Entropy Methods, Classical and Quantum Probability](#), efectuado en Viena, Austria, desde el 1 al 3 de Noviembre de 2010.

C. MORA: *Stochastic Schrödinger equations*.

- *Jornada sobre Modelos Matemáticos, Métodos Numéricos y Aplicaciones 2010*, efectuada en la Facultad de Informática de la Universidad de A Coruña, La Coruña, España, el 12 de Noviembre de 2010.

G.N. GATICA, L.F. GATICA, A. MÁRQUEZ: *Augmented mixed finite element methods for a vorticity-based velocity-pressure-stress formulation of the Stokes problem in 2D.*

- *MECOM-CILAMCE 2010*, efectuado en Buenos Aires, Argentina, desde el 15 al 18 de Noviembre de 2010.

A. BERMÚDEZ, R. MUÑOZ, C. REALES, R. RODRÍGUEZ, P. SALGADO: *Numerical analysis of a time-dependent electromagnetic problem on moving domains arising from electromagnetic forming.*

- *ICAMI 2010: International Conference on Applied Mathematics and Informatics*, efectuada en la Isla San Andrés, Colombia, desde el 29 de Noviembre al 3 de Diciembre de 2010.

R. BUSTINZA, F.-J. SAYAS: *A local discontinuous Galerkin method for linear diffusion problems with Signorini type conditions.*

L. FIGUEROA, G.N. GATICA, N. HEUER, A. MÁRQUEZ, M.A. SÁNCHEZ: *New mixed finite element methods for linear and nonlinear Stokes problems in 2D and 3D.* [Sesión Temática: Numerical Methods and Software Tools].

- *Taller de Trabajo en Sistemas Computacionales para la Creación de Escenarios de Urbanización*, efectuado en Concepción, Chile, el 1 de Diciembre de 2010.

A. GAJARDO: *Autómatas celulares: un mundo discreto.*

- *7mo. ERPEM: Encuentro Regional de Probabilidades y Estadística Matemática*, efectuado en Santa Fé, Argentina, desde el 1 al 3 de Diciembre de 2010.

J. CLARKE, R. RODRÍGUEZ, S. TORRES: *Numerical analysis for stochastic differential equations driven by fractional Brownian motion.*

- *SANTIAGO NUMÉRICO II: Quinto Encuentro de Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales*, efectuado en la Facultad de Matemáticas de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile, desde el 9 al 11 de Diciembre de 2010.

T.P. BARRIOS, E.M. BEHRENS, M. GONZÁLEZ: *A posteriori error estimates based on the Ritz projection of the error for an augmented mixed FEM in plane linear elasticity.*

A. BERMÚDEZ, B. LÓPEZ-RODRIGUEZ, R. RODRÍGUEZ, P. SALGADO: *Numerical solution of transient eddy current problems with input current intensities as boundary data.*

F. BETANCOURT, R. BÜRGER, K.H. KARLSEN, E.M. TORY: *On nonlocal conservation laws modeling sedimentation.*

R. BUSTINZA, F.-J. SAYAS: *An a priori error analysis of the local discontinuous Galerkin method for Signorini type problems.*

J. CAMAÑO, G.N. GATICA, R. OYARZÚA, P. VENEGAS: *Analysis of an augmented mixed finite element method for the Stokes-Darcy coupled problem.*

J. CAMAÑO, R. RODRÍGUEZ: *Well-posedness and error estimates of a hybrid formulation for the eddy current problem.*

G.N. GATICA, A. MÁRQUEZ, M.A. SÁNCHEZ: *A velocity-pseudostress formulation for a class of quasi-Newtonian Stokes flows.*

R. RODRÍGUEZ, P. VENEGAS: *Numerical approximation of the spectrum of the curl operator.*

M. SEPÚLVEDA: *Stabilization of a second order scheme for a GKdV-4 equation modelling surface water waves.*

- *School on Information and Randomness*, efectuada en Pucón, Chile, desde el 10 al 14 de Diciembre de 2010.

J. CLARKE, R. RODRÍGUEZ, S. TORRES: *On the applications of fractional Brownian motion and equations involving it.*

C. MORA: *Stochastic Schrödinger equations in coordinate representation.*

- *First Joint Meeting of the American Mathematical Society and the Sociedad de Matemática de Chile*, efectuado en Pucón, Chile, desde el 14 al 18 de Diciembre de 2010.

R. BÜRGER: *Parameter identification problems for degenerate parabolic PDEs modeling sedimentation processes.*

C. MORA: *Probabilistic representations of quantum master equations.*

R. RODRÍGUEZ, P. VENEGAS: *Numerical approximation of the spectrum of the curl operator.* [Conferencia Plenaria].

8. Organizaciones de Congresos y Eventos Afines

A continuación se detallan los congresos y eventos afines organizados o co-organizados por los investigadores del centro durante el año.

1. *WONAPDE 2010: Third Chilean Workshop on Numerical Analysis of Partial Differential Equations*, efectuado en la Universidad de Concepción, Concepción, Chile, desde el 11 al 15 de Enero de 2010. [Co-organizado por RODOLFO ARAYA, ROMMEL BUSTINZA, GABRIEL N. GATICA y MAURICIO SEPÚLVEDA].

2. [WONAPDE 2010: Third Chilean Workshop on Numerical Analysis of Partial Differential Equations](#), efectuado en la Universidad de Concepción, Concepción, Chile, desde el 11 al 15 de Enero de 2010. [[Minisymposium: Numerical Methods for Conservation Laws and Related Equations](#)]. [Co-organizado por RAIMUND BÜRGER].
3. [WONAPDE 2010: Third Chilean Workshop on Numerical Analysis of Partial Differential Equations](#), efectuado en la Universidad de Concepción, Concepción, Chile, desde el 11 al 15 de Enero de 2010. [[Minisymposium: Computational Electromagnetism](#)]. [Co-organizado por RODOLFO RODRÍGUEZ].
4. [WONAPDE 2010: Third Chilean Workshop on Numerical Analysis of Partial Differential Equations](#), efectuado en la Universidad de Concepción, Concepción, Chile, desde el 11 al 15 de Enero de 2010. [[Minisymposium: Numerical Methods in Life Sciences Modeling](#)]. [Organizado por MAURICIO SEPÚLVEDA].
5. [ICOOPT 2010: The International Conference on Continuous Optimization](#), efectuada en Santiago, Chile, desde el 26 al 29 de Julio de 2010. [Co-organizada por FABIÁN FLORES-BAZÁN].
6. [COMCA 2010: XX Congreso de Matemática Capricornio](#), efectuado en la Universidad de Tarapacá, Arica, Chile, desde el 4 al 6 de Agosto de 2010. [[Sesión Invitada de Análisis Numérico y Ecuaciones Diferenciales Parciales](#)]. [Organizada por RAIMUND BÜRGER].
7. [Escuela de Primavera del Programa de Doctorado en Ciencias Aplicadas con mención en Ingeniería Matemática](#), efectuada en la Universidad de Concepción, desde el 22 de Septiembre al 1 de Octubre de 2010. [Organizada por RAIMUND BÜRGER, GABRIEL N. GATICA y RODOLFO RODRÍGUEZ].
8. [Archeo-Math-II: Segundo Taller en Arqueología-Matemática](#), efectuado en el Instituto de Alta Investigación (IAI-UTA), Universidad de Tarapacá, Arica, Chile, desde el 18 al 21 de Octubre de 2010. [Co-organizado por RAIMUND BÜRGER].
9. [Jornadas de Matemática y Computo](#), efectuadas en la Universidad de Concepción, Chile, el 26 de Noviembre de 2010. [Organizada por ANAHÍ GAJARDO].
10. [SANTIAGO NUMÉRICO II: Quinto Encuentro de Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales](#), efectuado en la Facultad de Matemáticas de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile, desde el 9 al 11 de Diciembre de 2010. [Co-organizado por GABRIEL N. GATICA].

9. Estadías de Investigación

A continuación se indica el detalle de las estadías de investigación realizadas por los investigadores y estudiantes del centro en otras instituciones nacionales y extranjeras.

RODOLFO ARAYA: [Laboratorio Nacional de Computación Científica, Petrópolis, Brasil](#), desde el 27 de Noviembre al 18 de Diciembre de 2010.

EDWIN BEHRENS: [Departamento de Ingeniería Civil, Universidad de Auckland, Nueva Zelanda](#), desde el 4 de Septiembre al 30 de Octubre de 2010.

RAIMUND BÜRGER: [Centre of Mathematical Sciences, Universidad de Lund, Suecia](#), desde el 15 al 19 de Noviembre de 2010.

RAIMUND BÜRGER: [Institut für Angewandte Analysis und Numerische Simulation \(IANS\), Universidad de Stuttgart, Stuttgart, Alemania](#), desde el 22 al 27 de Noviembre de 2010.

JORGE CLARKE: [Laboratorio Paul Painlevé, Universidad de Lille 1, Lille, Francia](#), desde el 23 de Septiembre al 24 de Noviembre de 2010.

FABIÁN FLORES-BAZÁN: [Department of Mathematics, Faculty of Mathematical Science, University of Delhi, Delhi, India](#), desde el 10 al 14 de Febrero de 2010.

FABIÁN FLORES-BAZÁN: [International Centre for Theoretical Physics \(ICTP\), Trieste, Italy](#), desde el 28 de Agosto al 7 de Septiembre de 2010. [As an Associate Member].

FABIÁN FLORES-BAZÁN: [Departamento de Matemáticas, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú](#), desde el 27 al 30 de Diciembre de 2010.

ANAHÍ GAJARDO: [IXXI, ENS de Lyon, Francia](#), desde el 22 de Enero al 5 de Febrero de 2010.

ANAHÍ GAJARDO: [CIRM, Marsella, Francia](#), Mes Temático de Matemática e Informática, desde el 6 al 20 de Febrero de 2010.

ANAHÍ GAJARDO: [FUNDIM, Universidad de Turku, Finlandia](#), desde el 7 al 17 de Diciembre de 2010.

LUIS F. GATICA: [Departamento de Matemáticas, Facultad de Informática, Universidad de A Coruña, La Coruña, España](#), desde el 20 de Octubre al 20 de Noviembre de 2010.

OSCAR LINK: [Department of Hydrology, Vrije Universiteit Brussels, Brussels](#), desde el 5 al 21 de Septiembre de 2010.

BIBIANA LÓPEZ-RODRÍGUEZ: [Departamento de Matemática Aplicada, Universidad de Santiago de Compostela, España](#), desde el 1 de Marzo al 30 de Mayo de 2010.

MARCO MONTALVA: [Laboratoire TIMC-IMAG, Universidad Joseph Fourier, Grenoble, Francia](#), desde el 1 de Junio al 31 de Julio de 2010.

CARLOS MORA: [New Researcher, Statistical and Applied Mathematical Sciences Institute \(SAMSI\), North Carolina, USA](#), desde Enero a Agosto de 2010.

RODOLFO RODRÍGUEZ: [Departamento de Matemática Aplicada, Universidad de Santiago de Compostela, España](#), desde el 20 de Febrero al 20 de Marzo de 2010.

HÉCTOR TORRES: [Centro de Matemáticas e Informática \(CMI\) de la Universidad de Proven-](#)
[ce, Marsella, Francia](#), desde el 31 de Mayo al 30 Junio de 2010.

CARLOS A. VEGA: [Departamento de Matemática Aplicada, Universidad de Valencia, Valen-](#)
[cia, España](#), desde el 30 de Mayo al 16 de Julio de 2010.

10. Participaciones como Expertos

En esta sección se detallan las participaciones de los investigadores del centro en cuerpos editoriales y referiles de revistas científicas, comités científicos de congresos o eventos afines, comisiones de relevancia nacional e internacional, y en otras instancias similares.

10.1. Miembros de Cuerpos Editoriales

RAIMUND BÜRGER, GABRIEL N. GATICA, RODOLFO RODRÍGUEZ: editores invitados de un número especial (por aparecer) de la revista ISI [Applied Numerical Mathematics](#), el cual contiene artículos seleccionados de WONAPDE 2010.

FABIÁN FLORES-BAZÁN: Editor de la Revista ISI [Optimization](#), desde Enero 2006.

FABIÁN FLORES-BAZÁN: Editor de la Revista ISI [International Journal of Optimization: Theory, Methods and Applications](#), desde Enero 2009.

FABIÁN FLORES-BAZÁN: Editor de la Revista [The Open Mathematics Journal](#), desde Noviembre 2007.

GABRIEL N. GATICA: Editor de la Revista ISI [Numerical Functional Analysis and Optimization](#), desde Octubre 2006.

GABRIEL N. GATICA: Editor en jefe invitado de un número especial (por aparecer) de la revista ISI [Applied Numerical Mathematics](#), el cual contiene artículos seleccionados de *Advances in Boundary Integral Equations and Related Topics: A conference in honor of George C. Hsiao's 75th birthday*, efectuada en la Universidad de Delaware, USA, desde el 7 al 9 de Agosto de 2009.

GABRIEL N. GATICA: Editor de la Revista Nacional [Proyecciones](#), desde Mayo 1992.

GABRIEL N. GATICA: Editor de la Revista Nacional [Theoria](#), desde Marzo 2004.

OSCAR LINK: Editor de la Revista [Reviews in Environmental Sciences and Biotechnology](#), desde Enero 2010.

10.2. Referatos y Revisiones

JULIO ARACENA. Referee de la revista [IEEE Transactions on Signal Processing](#).

RAIMUND BÜRGER. Referee de las siguientes revistas: [Boundary Value Problems](#); [Chemical Engineering Science](#); [Computers and Fluids](#); [Journal of Applied Mathematics](#).

ROMMEL BUSTINZA. Referee de la revista [IMA Journal of Numerical Analysis](#).

FABIÁN FLORES-BAZÁN. Referee de las siguientes revistas: [Journal of Global Optimization](#); [Journal of Optimization Theory and Applications](#); [Optimization Letters](#); [Annals of Operations Research](#). Revisor de [Mathematical Reviews](#) y [Zentralblatt MATH](#).

ANAHÍ GAJARDO. Referee de las siguientes revistas: [Theoretical Computer Science](#); [Algorithms](#).

GABRIEL N. GATICA. Referee de las siguientes revistas: [International Journal for Numerical Methods in Engineering](#); [Numerische Mathematik](#); [IMA Journal of Numerical Analysis](#); [Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering](#); [SIAM Journal on Scientific Computing](#); [Journal of Scientific Computing](#).

RAJESH MAHADEVAN. Revisor de [Mathematical Reviews](#).

RODOLFO RODRÍGUEZ. Referee de las siguientes revistas: [Mathematics of Computation](#); [SIAM Journal on Numerical Analysis](#); [Mathematical Methods in the Applied Sciences](#); [Mathematical Problems in Engineering](#).

MAURICIO SEPÚLVEDA. Referee de las siguientes revistas: [Revista de Ingeniería Universidad de Zulia, Venezuela](#); [Applied Numerical Mathematics](#). Revisor de [Mathematical Reviews](#).

10.3. Miembros de Comités Científicos

RAIMUND BÜRGER, GABRIEL N. GATICA, RODOLFO RODRÍGUEZ: Miembros del Comité Científico de [WONAPDE 2010](#).

FABIÁN FLORES-BAZÁN: Miembro del Comité Científico del [V Congreso Internacional de Matemática Aplicada y Computacional \(CIMAC V\)](#), efectuado en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cuzco, Cuzco, Perú, desde el 2 al 6 de agosto de 2010.

FABIÁN FLORES-BAZÁN: Miembro del Comité Científico Internacional del [Working Group on Generalized Convexity \(WGGC\)](#), 2006 - 2009 y 2009 - 2012.

GABRIEL N. GATICA: Miembro del Comité Científico de [COMCA 2010: XX Congreso de Matemática Capricornio](#), efectuado en la Universidad de Tarapacá, Arica, Chile, desde el 4 al 6 de Agosto de 2010.

MAURICIO SEPÚLVEDA: Miembro del Comité Latinoamericano del [Workshop on Partial Differential Equations](#), LNCC/MCT y IM/UFRJ, Río de Janeiro, desde el 24 al 27 de Agosto de 2010.

MAURICIO SEPÚLVEDA: Miembro del Comité Científico de [WAMCE 2010: Workshop on Computational and Applied Mathematics for Engineering](#), Universidad de Asunción, San Lorenzo, Paraguay, desde el 25 al 26 de Octubre de 2010.

10.4. Miembros de Comisiones y otras Instancias Relevantes

RAIMUND BÜRGER: Miembro del [Grupo de Estudio de Matemáticas de FONDECYT](#), desde Mayo 2007 a Mayo 2010.

RAIMUND BÜRGER: Miembro del [Comité del Area de Matemáticas y Estadística de la Comisión Nacional de Acreditación \(CNA\)](#), desde Julio 2010.

FABIÁN FLORES-BAZÁN: Miembro del [Grupo de Estudio de Matemáticas de FONDECYT](#), desde Mayo 2006 a Junio 2010.

FABIÁN FLORES-BAZÁN: Miembro del [Comité de Evaluación del Programa de Capital Humano Avanzado de CONICYT](#), desde Noviembre 2008.

OSCAR LINK: Miembro del [Comité de Evaluación del Programa de Capital Humano Avanzado de CONICYT](#), [Grupo Ingeniería II](#), desde Noviembre 2008.

RODOLFO RODRÍGUEZ: Cordinador del [Comité de Evaluación de Matemáticas del Programa de Becas de Postgrado de CONICYT](#), Chile, desde Junio 2007.

RODOLFO RODRÍGUEZ: Evaluador externo de la [Comisión Nacional de Acreditación, CNA, Chile](#), desde Agosto 2009.

MAURICIO SEPÚLVEDA: Miembro del [Grupo de Estudio de Matemáticas de FONDECYT](#), desde Mayo 2010.

11. Otros Antecedentes de Relevancia

En esta sección se detallan algunos antecedentes de carácter honorífico y otros de interés para las actividades de investigación del centro.

[FABIÁN FLORES-BAZÁN](#): Miembro Correspondiente de la *Academia Nacional de Ciencia y Tecnología* (ANCyT) de Perú, desde Marzo 2005.

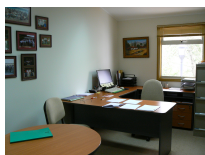
[JULIO ARACENA](#), [RODOLFO ARAYA](#), [RAIMUND BÜRGER](#), [ROMMEL BUSTINZA](#), [FABIÁN FLORES-BAZÁN](#), [ANAHÍ GAJARDO](#), [GABRIEL N. GATICA](#), [CARLOS MORA](#), [RODOLFO RODRÍGUEZ](#), [MAURICIO SEPÚLVEDA](#): Investigadores Asociados al *Centro de Modelamiento Matemático* (CMM), Universidad de Chile, desde Marzo 2008.

JULIO ARACENA: Investigador Asociado al *Instituto de Sistemas Complejos de Valparaíso* (ISCV), desde Enero 2009.

JULIO ARACENA: Investigador Asociado al *Centro de Análisis y Modelamiento de la Seguridad* (CEAMOS), Universidad de Chile, desde Agosto 2009.



**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN
INGENIERÍA MATEMÁTICA (CI²MA)
Universidad de Concepción**



Casilla 160-C, Concepción, Chile
Tel.: 56-41-2661324/2661315/2661316
<http://www.ci2ma.udec.cl>

