

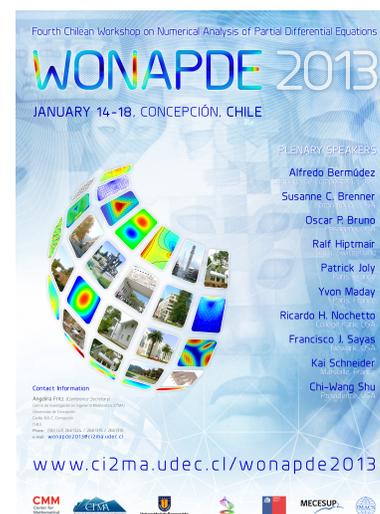


Concluye exitoso desarrollo del congreso WONAPDE 2013

Con número record y alta calidad científica de sus participantes



A las 18.30 hrs. del Viernes 18 de Enero, y luego de la conferencia de clausura dictada por el Profesor **Ricardo Nochetto** del Departamento de Matemática de la Universidad de Maryland, USA, se dió por concluido el **Fourth Chilean Workshop on Numerical Analysis of Partial Differential Equations (WONAPDE 2013)**. El exitoso desarrollo de este evento, organizado por el **Centro de Investigación en Ingeniería Matemática (CI²MA)**, con la colaboración del **Departamento de Ingeniería Matemática** y la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de nuestra casa de estudios, fue avalado por la presencia de cerca de 200 investigadores y estudiantes provenientes de aproximadamente 30 países alrededor del mundo. En particular, además de los países de América y Europa usualmente presentes en las 3 ocasiones anteriores, en esta oportunidad se contó por primera vez con participantes de China, Corea del Sur, Eslovaquia, Guatemala, Honduras, India, Turquía y Venezuela. En lo netamente científico, el evento constó de 10 conferencias plenarias y más de 130 contribuciones adicionales distribuidas en 16 minisimposios temáticos, todas ellas por parte de destacados especialistas y estudiantes de posgrado nacionales e internacionales, configurando así una descripción bastante completa de los avances recientes más importantes en el área. De acuerdo a lo anterior y a otros aspectos no mencionados aquí, y en virtud de la opinión de muchos de los que estuvieron presentes, el balance general de este cuarto congreso es tremendamente positivo, lo cual *ha dejado la valla más alta de lo esperado* para la próxima versión de nuestra serie: **THE FIFTH CHILEAN CONFERENCE ON NUMERICAL ANALYSIS OF PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS (WONAPDE 2016)**.



Doctorado en Ingeniería Matemática se adjudica 6 nuevas becas CONICYT

Por parte de estudiantes nacionales y extranjeros



Los alumnos de primer año de nuestro *Programa de Doctorado en Ciencias Aplicadas con mención en Ingeniería Matemática*, Sres. **Eligio Colmenares, Joaquín Fernández, Felipe Lepe, Fernando Molina, y Filander Sequeira**, además del estudiante de segundo año, Sr. **Gabriel Cárcamo**, han sido adjudicados recientemente con becas para estudios de doctorado en Chile en los concursos respectivos para estudiantes nacionales y extranjeros del **Programa de Formación de Capital Humano Avanzado de CONICYT**. Colmenares, de nacionalidad venezolana, posee el grado de Licenciado en Ciencias Matemáticas (2008) de la Universidad Centroccidental Lisando Alvarado, Venezuela, mientras que Sequeira,

de nacionalidad costarricense, obtuvo el grado de Master en Matemática Aplicada (2010) en la Universidad de Puerto Rico. A su vez, Lepe es graduado (2013) del Programa de Magister en Matemática Aplicada de la Universidad del Bío-Bío con una tesis co-dirigida por los investigadores del CI²MA, *David Mora y Rodolfo Rodríguez*, mientras que Fernández y Molina son titulados de Ingeniero Civil Mecánico (2012) e Ingeniero Civil Aeroespacial (2008), respectivamente, de la Universidad de Concepción. Molina posee además el grado de Magister en Ingeniería Mecánica (2010) de la misma casa de estudios. El objetivo de estas becas es formar capital humano avanzado en todas las áreas del conocimiento y contribuir al desarrollo científico, académico, económico, social y cultural del país. Las becas se entregan de manera anual, hasta por un plazo máximo y no prorrogable de cuatro años, contados desde la fecha de ingreso de el/la becario/a al programa de doctorado. En particular, en el caso de Cárcamo, quien obtuvo en Abril de 2012 el título de Ingeniero Civil Matemático de la UdeC, dicho beneficio se extiende solo por 3 años a partir de ahora.



Ex-estudiante colombiano del doctorado gana proyecto COLCIENCIAS

Sobre métodos numéricos para leyes de conservación



Carlos Vega, graduado en Diciembre 2010 de nuestro Programa de **Doctorado en Ciencias Aplicadas con mención en Ingeniería Matemática**, y quien se desempeña actualmente como Profesor Asistente en el Departamento de Matemática de la Universidad del Norte, Barranquilla, Colombia, acaba de adjudicarse un proyecto financiado por **COLCIENCIAS**, el símil colombiano de Conicyt. Más precisamente, se trata del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación de la República de Colombia, cuyo objetivo principal es promover las políticas públicas que apunten al desarrollo de dichos ámbitos en ese país. La iniciativa del Profesor

Vega se titula: *Métodos Adaptativos de Multiresolución Aplicados a la Solución Numérica de Ciertos Modelos descritos Matemáticamente por Leyes de Conservación*, y en ella participan también, como colaboradores externos, los ex-directores de su tesis doctoral, Profesores Raimund Bürger y Pep Mulet (Universidad de Valencia, España). En el mismo contexto de esta noticia es importante mencionar que durante la segunda semana de Marzo un grupo de consultores contratados por COLCIENCIAS visitó a directores de los diversos programas de CONICYT, en el marco de un plan de optimización del proceso de convocatorias que dicha institución realiza en Colombia, y para el cual la entidad chilena sirve de referente internacional.



Estudiantes nuevos del Doctorado son beneficiados por red doctoral

Contemplada en el proyecto MINEDUC UCO 1202



Los alumnos de primer año de nuestro *Doctorado en Ciencias Aplicadas con mención en Ingeniería Matemática*, Sres. **Lihki Rubio** y **Mario Álvarez**, serán financiados por 10 meses por la **Red Doctoral en Ciencia, Tecnología y Ambiente de la Universidad de Concepción (REDOC. CTA)**. Esta instancia forma parte del Proyecto MINEDUC UCO 1202, uno de los 4 convenios de desempeño adjudicados por la UdeC en el Concurso 2012, e involucra, además del programa mencionado, a los Doctorados en Ingeniería Química, Química, Oceanografía y

Ciencias Ambientales. Rubio, de nacionalidad colombiana, posee el grado de Licenciado en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas (2012) de la Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia, mientras que Álvarez, de nacionalidad costarricense, es Licenciado en Enseñanza de la Matemática (2009) de la Universidad de Costa Rica. El financiamiento respectivo se denomina *Apoyo a la Docencia y/o Investigación*, y contempla beneficios equivalentes a una beca CONICYT.

Investigador del CI²MA edita número especial de revista ISI

En conjunto con investigadores de España e Italia

El investigador del CI²MA, **Gabriel N. Gatica**, en conjunto con los investigadores **María Isabel Berenguer** y **Manuel Ruiz-Galán** del Departamento de Matemática Aplicada de la Universidad de Granada, España, y **Davide La Torre** del Departamento de Economía, Negocios y Estadística de la Universidad de Milán, Italia, editaron el número especial titulado: *Some Recent Developments in Applied Functional Analysis*, de la revista ISI **Journal of Function Spaces and Applications (JFSA)**. Este número, publicado recientemente por Hindawi Publishing Corporation, contiene una selección de 9 artículos sobre diversas temáticas de interés en el área de Análisis Funcional y Aplicaciones, las cuales incluyen: *bases en espacios de Banach, transformada de Ondelettes, teoría de punto fijo, aplicaciones a ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales, ecuaciones integrales, métodos numéricos y matemática financiera*. El factor de impacto más reciente para JFSA, según el “Journal Citation Reports 2012” de ISI, es 0.667.



Publicaciones ISI más recientes por parte de investigadores y tesisistas del CI²MA

- FABIÁN FLORES-BAZÁN, SIGIFREDO LAENGLER, GINO LOYOLA: *Characterizing the efficient points without closedness or free-disposability*. Central European Journal of Operations Research, vol. 21, 2, pp. 401-410, (2013).
- JULIO ARACENA, JACQUES DEMONGEOT, ERIC FANCHON, MARCO MONTALVA: *On the number of different dynamics in Boolean networks with deterministic update schedules*. Mathematical Biosciences, vol. 242, 2, pp. 188-194, (2013).
- FABIÁN FLORES-BAZÁN, GIANDOMENICO MASTROENI: *Strong duality in cone constrained nonconvex optimization: a general approach with applications to nonconvex variational problems*. SIAM Journal on Optimization, vol. 23, 1, pp. 153-169, (2013).
- RAIMUND BÜRGER, ENRIQUE FERNÁNDEZ NIETO, EL HADJI KONÉ, TOMÁS MORALES DE LUNA: *A multilayer shallow water system for polydisperse sedimentation*. Journal of Computational Physics, vol. 238, pp. 281-314, (2013).
- CAROLINA DOMÍNGUEZ, GABRIEL N. GATICA, SALIM MEDDAHI, RICARDO OYARZÚA: *A priori error analysis of a fully-mixed finite element method for a two-dimensional fluid-solid interaction problem*. ESAIM: Mathematical Modelling and Numerical Analysis, vol. 47, 2, pp. 471-506, (2013).
- JULIO ARACENA, LUIS GÓMEZ, LILIAN SALINAS: *Limit cycles and update digraphs in Boolean networks*. Discrete Applied Mathematics, vol. 161, 1-2, pp. 1-12, (2013).

Pre-publicaciones más recientes por parte de investigadores y tesisistas del CI²MA

- MOHAMED HELAL, ERWAN HINGANT, LAURENT PUJO-MENJOUET, GLENN WEBB: *Alzheimer's disease: Analysis of a mathematical model incorporating the role of prions*.
- RODOLFO ARAYA, ABNER POZA, FREDERIC VALENTIN: *An adaptive residual local projection finite element method for the Navier-Stokes equations*.
- TOMÁS BARRIOS, ROMMEL BUSTINZA, GALINA C. GARCÍA, MARÍA GONZÁLEZ: *A posteriori error analyses of a velocity-pseudostress formulation of the generalized Stokes problem*.
- RAIMUND BÜRGER, RICARDO RUIZ, CANRONG TIAN: *Stability analysis and finite volume element discretization for delay-driven spatial patterns in a predator-prey model*.
- JULIO ARACENA, ADRIEN RICHARD, LILIAN SALINAS: *Maximum number of fixed points in AND-OR Boolean network*.
- JORGE CLARKE, CIPRIAN A. TUDOR: *Wiener integrals with respect to the Hermite random field and applications to the wave equation*.

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA MATEMÁTICA

Universidad de Concepción

Casilla 160-C, Concepción, Chile

Teléfonos: 41-2661324 / 2661315 / 2661316

<http://www.ci2ma.udec.cl/>

