



Integrantes del CI²MA destacaron en XXVI COMCA

Masiva participación de matemáticos de este centro de la UdeC



El XXVI Congreso de Matemática Capricornio, COMCA, tuvo lugar en Arica, en la Universidad de Tarapacá, entre el 2 y el 4 de Agosto, y contó con la participación de destacados científicos nacionales e internacionales, especializados en las diversas áreas de la Matemática. Este año hubo un énfasis específico en incentivar la participación de estudiantes nacionales y extranjeros de la Región Andina. Entre las conferencias plenarias destacó la dictada por el Profesor **Raimund Bürger**, titulada: *Entropy solutions and flux identification for a scalar conservation law modelling sedimentation in cones*, y en la cual el investigador y Subdirector del CI²MA abordó algunos de los resultados de un trabajo desarrollado en colaboración con el Profesor Stefan Diehl del Centre for Mathematical Sciences de la Universidad de Lund, Suecia, y su ex ayudante de investigación y actual doctorando en esa prestigiosa

institución sueca, Julio Careaga. A su vez, entre las catorce sesiones que incluyó el workshop estuvo la de **Análisis Numérico**, coordinada por el investigador del CI²MA y académico del Departamento de Matemática y Física Aplicadas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción, **Luis Gatica**. En ella participaron un gran número de integrantes del centro: el estudiante de Ingeniería Civil Matemática de la UdeC, **Javier Almonacid**; los estudiantes del Doctorado en Ciencias Aplicadas con mención en Ingeniería Matemática de la UdeC, **Mauricio Munar**, **Patrick Vega** y **Rodrigo Véjar**; los postdoctorandos dirigidos por el Profesor Bürger, **David Zorío** y **María Carmen Martí**; además de los investigadores del CI²MA, **Luis Miguel Villada** y el propio **Luis Gatica**. También participaron en la misma sesión, **Natalia Insulza** y **Miguel Serón**, ambos estudiantes del Magíster en Matemática con mención en Matemática Aplicada de la Universidad del Bío-Bío, y **Pierre Cantin**, postdoctorando del Profesor Norbert Heuer de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

Ex postdoc del CI²MA es contratado en prestigioso Centro de la India

Recientemente, Sudarshan Kumar K. comenzó a trabajar en IIT Guwahati

El **Dr. Sudarshan Kumar Kenetinkara**, quien se desempeñó recientemente como investigador postdoctoral del **CI²MA**, aceptó una oferta de trabajo del **Indian Institute of Technology Guwahati**, ubicada en Guwahati, la ciudad más grande del estado de Assam en el noreste de la India. Actualmente, Sudarshan es Profesor Asistente del **Departamento de Matemáticas** de esta prestigiosa institución.

“Un buen historial en toda la carrera académica junto con la experiencia de investigación en institutos de renombre en el extranjero o la India son los requisitos mínimos para conseguir un cargo en el IIT. En este sentido, he sido bendecido con la oportunidad de trabajar en el CI²MA, especialmente con el Profesor Raimund Bürger. Tuve la suerte de haberlo conocido y de colaborar con él durante tres años. Estos logros ciertamente contribuyeron enormemente a mi carrera como investigador. Además, agradezco al Profesor Gabriel Gatica por toda su inestimable ayuda durante mi estancia allí”, sostiene Sudarshan.



En University of Minnesota (Estados Unidos), se realizó el encuentro: **Recent Advances and Challenges in Discontinuous Galerkin Methods and Related Approaches**, el cual convocó a destacados investigadores del área de los Métodos de Galerkin Discontinuo (DG), provenientes de distintas partes del mundo. Este evento, organizado por el **Institute for Mathematics and its Applications (IMA)** de dicha Universidad americana, incluyó sesiones plenarios de prominentes científicos como **Bernardo Cockburn** (University of Minnesota, EE. UU.), **Jay Gopalakrishan**, (Portland State University, EE. UU.), **Donatella Marini** (Università di Pavia, Italia) y **Franco Brezzi** (Istituto Universitario di Studi Superiori, Italia), entre otros. Entre sus asistentes estuvo también el investigador del **CI²MA**, **Manuel Solano**, quien aprovechó este viaje para realizar una estadía de investigación en la U. de Delaware. *“El congreso fue en reconocimiento a la trayectoria de Bernardo Cockburn, quien fue mi director de tesis de Doctorado. Nos reunimos más de cien personas, todos vinculados de una u otra forma con él, entre ellos unos 25 ex-tesistas, cerca de 10 ex-postdocs y otros tantos colaboradores directos”*, explica Solano.

Investigador del CI²MA realizó estadías en EE.UU.

Manuel Solano visitó las Universidades de Minnesota y Delaware



En University of Minnesota (Estados Unidos), se realizó el encuentro: **Recent Advances and Challenges in Discontinuous Galerkin Methods and Related Approaches**, el cual convocó a destacados investigadores del área de los Métodos de Galerkin Discontinuo (DG), provenientes de distintas partes del mundo. Este evento, organizado por el **Institute for Mathematics and its Applications (IMA)** de dicha Universidad americana, incluyó sesiones plenarios de prominentes científicos como **Bernardo Cockburn** (University of Minnesota, EE. UU.), **Jay Gopalakrishan**, (Portland State University, EE. UU.), **Donatella Marini** (Università di Pavia, Italia) y **Franco Brezzi** (Istituto Universitario di Studi Superiori, Italia), entre otros. Entre sus asistentes estuvo también el investigador del **CI²MA**, **Manuel Solano**, quien aprovechó este viaje para realizar una estadía de investigación en la U. de Delaware. *“El congreso fue en reconocimiento a la trayectoria de Bernardo Cockburn, quien fue mi director de tesis de Doctorado. Nos reunimos más de cien personas, todos vinculados de una u otra forma con él, entre ellos unos 25 ex-tesistas, cerca de 10 ex-postdocs y otros tantos colaboradores directos”*, explica Solano.

Investigador del CI²MA recibe Premio a la Excelencia en Investigación

Ricardo Oyarzúa fue distinguido por la UBB en la categoría Investigador Joven



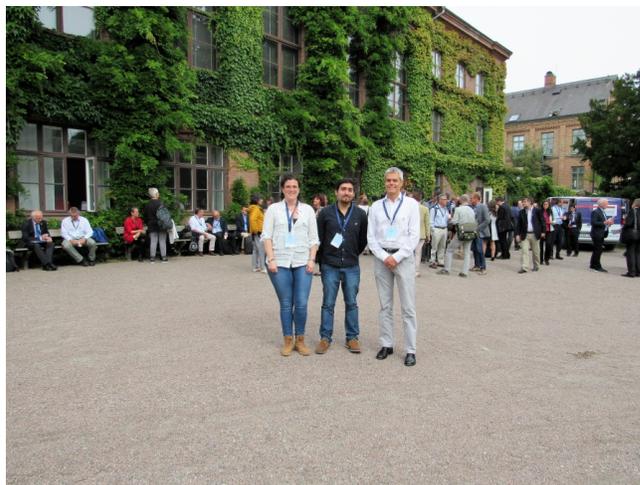
Una importante llamada recibió hace un par de semanas el investigador asociado externo del CI²MA y académico del Departamento de Matemática de la Universidad del Bío-Bío, UBB, Ricardo Oyarzúa. Al otro lado de la línea telefónica estaba el Rector de la UBB, Héctor Gaete, anunciándole que había sido seleccionado para recibir el Premio a la Excelencia en Investigación 2017, en la categoría Premio al Investigador Joven. “Se evaluaron antecedentes relacionados con la actividad de investigación de los postulantes. Así es que incluí da-

tos como los índices de citas que tenían mis artículos, la cantidad de alumnos de pre y postgrado que he dirigido, toda la información relacionada con mi doctorado y postdoc, y todas mis participaciones en congresos y otras invitaciones a dictar charlas en Chile y en el extranjero. Nos evaluó un comité conformado por el Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación, y el Director de Investigación, además de otros investigadores que han recibido el Premio en años anteriores”, explica Oyarzúa.

Integrantes del CI²MA participaron en reunión de red ACCESS Chile-Suecia

Investigadores de la UdeC tienen dilatada trayectoria de colaboración con pares suecos

En la Universidad de Lund, Suecia, se realizó el primer seminario de la secuencia que tienen proyectado realizar los organizadores de la red de colaboración académica internacional Chile-Suecia, ACCESS. Entre los alrededor de cien asistentes, hubo dos integrantes del CI²MA: el ayudante de investigación y actual doctorando de dicha Universidad sueca, Julio Careaga, y la postdoctorando María Carmen Martí, ambos invitados por el Profesor Stefan Diehl, quien, a su vez, tiene una extensa historia de colaboración con el investigador y Subdirector del CI²MA, Raimund Bürger, la que se expresa en 17 artículos co-



autorizados publicados desde 2011 y otros enviados. Además, han colaborado en la producción de otras publicaciones y en varias tesis de investigación de estudiantes de postgrado que han sido dirigidas por ambos. Precisamente, tanto Julio Careaga como María Carmen Martí se encontraban por esos días realizando una estadia en la U. de Lund para colaborar con el Profesor Diehl. “Esto constituye un ejemplo interesante de colaboración concreta y fructífera que ilustra muy bien la temática de dicha conferencia”, explica Careaga.

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

- RAIMUND BÜRGER, ILJA KRÖKER: *Computational uncertainty quantification for some strongly degenerate parabolic convection-diffusion equations.*
- JAVIER ALMONACID, GABRIEL N. GATICA, RICARDO OYARZÚA: *A mixed-primal finite element method for the Boussinesq problem with temperature-dependent viscosity.*
- ELIGIO COLMENARES, GABRIEL N. GATICA, RICARDO OYARZÚA: *A posteriori error analysis of an augmented fully-mixed formulation for the stationary Boussinesq model.*
- GABRIEL N. GATICA: *A note on weak* convergence and compactness and their connection to the existence of the inverse-adjoint.*

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

- RODOLFO ARAYA, CHRISTOPHER HARDER, ABNER POZA, FREDERIC VALENTIN: *Multiscale hybrid-mixed method for the Stokes and Brinkman equations - The method.* Computer Methods in Applied Mechanics and Engineering, vol. 324, pp. 29-53, (2017).
- ELIGIO COLMENARES, GABRIEL N. GATICA, RICARDO OYARZÚA: *A posteriori error analysis of an augmented mixed-primal formulation for the stationary Boussinesq model.* Calcolo, vol. 54, 3, pp. 1055-1095, (2017).
- RAIMUND BÜRGER, SUDARSHAN K. KENETTINKARA, DAVID ZORÍO: *Approximate Lax-Wendroff discontinuous Galerkin methods for hyperbolic conservation laws.* Computers & Mathematics with Applications, vol. 74, 6, pp. 1288-1310, (2017).
- CARLOS GARCÍA, GABRIEL N. GATICA, SALIM MEDDAHI: *A new mixed finite element method for elastodynamics with weak symmetry.* Journal of Scientific Computing, vol. 72, 3, pp. 1049-1079, (2017).
- JULIO ARACENA, ADRIEN RICHARD, LILIAN SALINAS: *Number of fixed points and disjoint cycles in monotone Boolean networks.* SIAM Journal on Discrete Mathematics, vol. 31, 3, pp. 1702-1725, (2017).
- ROLANDO BISCAY, JUAN C. JIMÉNEZ, HERNÁN MARDONES, CARLOS M. MORA, MÓNICA SELVA: *A stable numerical scheme for stochastic differential equations with multiplicative noise.* SIAM Journal on Numerical Analysis, vol. 55, 4, pp. 1614-1649, (2017).
- JESSIKA CAMAÑO, GABRIEL N. GATICA, RICARDO OYARZÚA, RICARDO RUIZ-BAIER: *An augmented stress-based mixed finite element method for the steady state Navier-Stokes equations with non-linear viscosity.* Numerical Methods for Partial Differential Equations, vol. 33, 5, pp. 1692-1725, (2017).

CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA MATEMÁTICA

Universidad de Concepción

Casilla 160-C, Concepción, Chile

Teléfonos: 41-2661324 / 2661554 / 2661316

Más información en: <http://www.ci2ma.udec.cl/>

Síguenos en Twitter [[@ci2ma_udec](https://twitter.com/ci2ma_udec)] y en Facebook [[ci2ma.udec](https://www.facebook.com/ci2ma.udec)]

Edición: IVÁN TOBAR BOCAZ, Director de Comunicaciones, itobar@ci2ma.udec.cl

