



CI²MA realiza ceremonia de premiación de Concurso Arquitectónico

Con la presencia de las máximas autoridades universitarias



Con la presencia del Sr. Rector, Don **Sergio Lavanchy**, y del Sr. Vicerrector, Don **Bernabé Rivas**, se realizó el 1 de Julio, en nuestra Sala Multiuso, la ceremonia de premiación del **Concurso Arquitectónico: Proyecto de Construcción del Auditorio del CI²MA**, el cual, dirigido exclusivamente a alumnos de cursos superiores de la carrera de Arquitectura de la Universidad de Concepción, se llevó a cabo durante el primer semestre de 2015, bajo la dirección de la Profesora **Carmen Viguera**s, académica de la Facultad respectiva. A través del desarrollo

de una asignatura dictada por dicha colega, y luego de al menos dos procesos de selección por parte de distintas comisiones académicas, quedaron 4 propuestas finalistas, las cuales fueron evaluadas, bajo la asesoría técnica de la Profesora Viguera, por el Comité Científico del CI²MA.

Como resultado de ello, se otorgaron **3 menciones honrosas** y un **primer lugar**, el cual correspondió al proyecto de los alumnos **Jorge Abate** y **Francisca Tapia**. Después de recibir todos los premiados sus respectivos diplomas, debidamente firmados por el Sr. Rector y el Director de nuestro centro, compartieron con este último y con la Profesora Viguera un agradable desayuno. Previo a esta ceremonia, el Director y el Sub-Director (S) del CI²MA, Profesor **Rodolfo Rodríguez**, explicaron al Rector y al Vicerrector los principales fundamentos y detalles del proyecto en cuestión, luego de lo cual las máximas autoridades universitarias manifestaron su total apoyo a la iniciativa planteada. En particular, el Sr. Rector se mostró muy complacido al enterarse que el Auditorio llevará por nombre el del recordado Profesor **Hermann Alder Weller** (q.e.p.d.), precursor de la instauración y posterior desarrollo del área de *Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales* en nuestra universidad. De este modo, y además de apuntar a satisfacer otros objetivos científicos del CI²MA, la construcción mencionada constituirá un merecido reconocimiento a la memoria de Don Hermann y a su gran trayectoria académica en esta casa de estudios. Esta obra será financiada principalmente por el **Proyecto Anillo ANANUM (ACT 1118)**, cuyo Director es el Profesor **Raimund Bürger**, y por fondos centrales de la Universidad de Concepción.

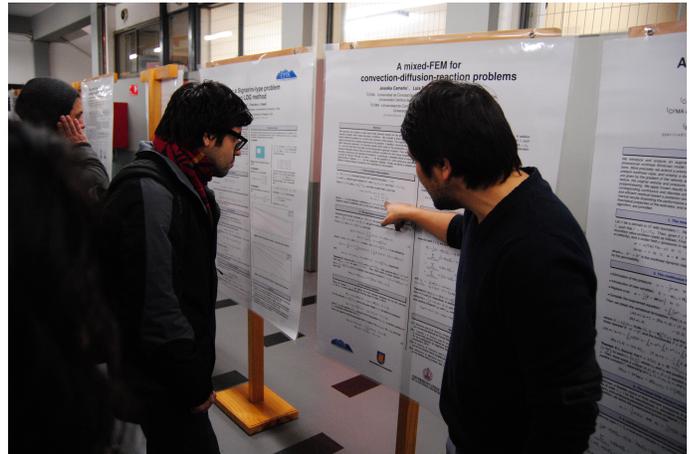


Exposición de posters del CI²MA recorrió universidades locales

Con muestra de trabajos recientes en Análisis Numérico de EDPs



Una exposición de posters, dirigida principalmente a estudiantes de pregrado y posgrado de **Matemática, Física y Ciencias de la Ingeniería**, fue instalada sucesivamente durante las primeras 3 semanas de Junio, en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Concepción (UdeC), en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC), y en la Facultad de Ciencias de la Universidad del Bío-Bío (UBB). En dicha muestra se describieron algunos de los resultados más importantes obtenidos recientemente por los investigadores del área de **Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales** del CI²MA. Esta línea de investigación, desarrollada precisamente por 13 académicos pertenecientes a los Departamentos de Ingeniería Matemática (7) e Ingeniería Metalúrgica (1) de la UdeC, al Departamento de Matemática (3) de la UBB, y al Departamento de Matemática y Física Aplicadas (2) de la UCSC, es, sin lugar a dudas, la más productiva de nuestro centro. Ello se refleja, entre otros logros, en la *publicación de numerosos artículos en las mejores revistas del área; en la adjudicación de diversos proyectos de investigación con financiamiento externo; en la participación de nuestros investigadores en cuerpos editoriales de prestigiosas revistas científicas; y en la organización frecuente de variados eventos, tales como Escuelas de Primavera, Encuentros y Congresos, de trascendencia nacional e internacional.* Una consecuencia natural de lo anterior es el hecho que, la mayor parte de los alumnos de la carrera de **Ingeniería Civil Matemática** y del Programa de **Doctorado en Ciencias Aplicadas c/m en Ingeniería Matemática** de la Universidad de Concepción, eligen usualmente el área antes mencionada como su línea de especialización, y por lo tanto optan por realizar sus memorias y tesis, respectivamente, bajo la dirección de alguno de los miembros de nuestro centro que trabajan en ella. De esta forma, dichos estudiantes aumentan significativamente sus expectativas de obtener algún financiamiento a través de los recursos para honorarios y otros gastos otorgados por los proyectos de investigación respectivos, y al mismo tiempo incrementan fuertemente sus posibilidades de lograr primero una pre-publicación, y luego una publicación definitiva, que contenga parte de lo obtenido en sus trabajos finales de titulación o graduación. Varias de las láminas expuestas en la exposición tenían que ver justamente con ejemplos de este tipo. En opinión de los organizadores locales (**Jessika Camaña** y **Luis Gatica** en la UCSC, y **Ricardo Oyarzúa** en la UBB), la exposición cumplió con las expectativas trazadas por cuanto ella captó un gran interés por parte de estudiantes y académicos, quienes la visitaron regularmente durante la semana que estuvo instalada en cada universidad.



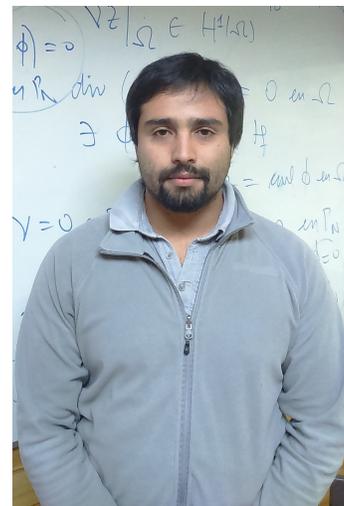
Ex-tesista de pregrado realiza nueva estadía en Simon Fraser University

A partir de Septiembre inicia allí estudios de Doctorado en Matemática Aplicada

Sebastián Domínguez, ex-tesista de Ingeniería Civil Matemática (ICM), cuyo profesor guía fue el investigador del CI²MA, **Gabriel N. Gatica**, realizó, desde el 28 de Abril al 2 de Julio de 2015, una exitosa segunda estadía de investigación en el **Departamento de Matemática de Simon Fraser University (SFU), Vancouver, Canadá**, la cual fue financiada íntegramente por dicha universidad canadiense. Su primera visita a SFU, junto al ex-tesista también de ICM, **Ernesto Cáceres**, tuvo lugar desde mediados de Febrero a mediados de Abril de 2014. En esta ocasión, Sebastián trabajó en conjunto con estudiantes de posgrado, bajo la dirección de los Profesores **Nilima Nigam** y **James Wakeling**, en dos proyectos de investigación de características muy diferentes. Por una parte, abordaron el análisis matemático y la correspondiente resolución numérica de un *problema de elasticidad altamente no lineal y evolutivo que modela las deformaciones de tejidos musculares en seres vivos* (animales o humanos). Al respecto, ha sido interesante para Sebastián constatar que el modelo estacionario asociado se resuelve adoptando una estrategia mixta, la cual coincide con el enfoque que utilizó en su tesis de pregrado para un problema no lineal en mecánica de flui-

dos. Por otro lado, Sebastián también está trabajando en un *problema de optimización de valores propios para el operador Laplaciano con condiciones de contorno de Dirichlet*, el cual consiste, básicamente, en encontrar

la geometría del dominio que minimiza (globalmente) el primer valor propio de dicho problema de valores de contorno. A todo lo anterior se agrega el hecho que, según le informaron recientemente, Sebastián ha sido oficialmente aceptado, a partir de Septiembre de 2015, en el Programa de **Doctorado en Matemática Aplicada y Computacional de SFU**, con un financiamiento garantizado para sus primeros 4 años de estudio. Naturalmente, una excelente noticia, tanto para Sebastián y su familia, como para la línea de *Análisis Numérico de Ecuaciones Diferenciales Parciales* de nuestra carrera de ICM.



Pre-publicaciones más recientes por parte de investigadores y tesis de CI²MA

- GABRIEL N. GATICA, FILÁNDER A. SEQUEIRA: *Analysis of the HDG method for the Stokes-Darcy coupling.*
- ANA ALONSO-RODRÍGUEZ, JESSIKA CAMAÑO, RICCARDO GHILONI, ALBERTO VALLI: *Graphs, spanning trees and divergence-free finite elements in general topological domains.*
- VERÓNICA ANAYA, DAVID MORA, RICARDO RUIZ-BAIER: *Pure vorticity formulation and Galerkin discretization for the Brinkman equations.*
- RAIMUND BÜRGER, STEFAN DIEHL, CAMILO MEJÍAS: *On time discretizations for the simulation of the settling-compression process in one dimension.*
- JOHNNY GUZMÁN, FILÁNDER A. SEQUEIRA, CHI – WANG SHU: *$H(\text{div})$ conforming and DG methods for the incompressible Euler equations.*
- ANAHI GAJARDO, DIEGO MALDONADO, ANDRÉS MOREIRA: *Universal time-symmetric number-conserving cellular automaton.*