

CEREMONIA ENTREGA PREMIO TESIS DE DOCTORADO Y MENCION HONROSA “ACADEMIA CHILENA DE CIENCIAS 2012”



Prof. María Teresa Ruíz, Prof. Juan A. Asenjo, Prof. Luis Aguirre, Prof. Juan Carlos Castilla



Dra. Erica Schwindt



Dr. Marco Rivera



Dra. Andrea Silva

El Profesor Juan A. Asenjo, Presidente de la Academia, María Teresa Ruiz y Juan Carlos Castilla, Vicepresidentes de la Academia y Luis Aguirre, Miembro de Número y Coordinador del premio, presentaron a los galardonados del “Premio Tesis de Doctorado Academia Chilena de Ciencias 2012”. Este año, las investigaciones en matemáticas, electrónica de potencia y biología evolutiva se ubicaron en la frontera de la ciencia.

Cada año, la Academia Chilena de Ciencias promueve e incentiva las investigaciones realizadas en el país por jóvenes científicos menores de 40 años. Según el Profesor Luis Aguirre “la relevancia de las temáticas investigadas; la originalidad dentro de la disciplina; el uso del método científico; las publicaciones surgidas de la Tesis en revistas de impacto y la novedad de los resultados” fueron los parámetros que han permitido seleccionar y evaluar las mejores tesis doctorales del año. En esta oportunidad, el trabajo de selección fue particularmente difícil añadió el profesor, pero todas las tesis doctorales se caracterizan por su calidad, originalidad y creatividad.

En la exposición ‘*Problemas de Interacción entre un Fluido Newtoniano Incompresible y una Estructura*’, Erica L. Schwindt presentó los principales resultados obtenidos en su investigación doctoral. Uno de ellos está centrado en un resultado de existencia y unicidad de un problema acoplado fluido-estructura deformable. En el caso del fluido explicó la doctora está regido por las ecuaciones de movimiento de fluido, ecuaciones incompresibles no lineales, que dependen del tiempo; mientras que para las estructuras se

utilizaron las ecuaciones de elasticidad lineal. Para este sistema acoplado obtuve la existencia iniciada de soluciones fuerte, apuntó la expositora.

Otro de los hallazgos de la tesis fue el problema de detección de obstáculos u objetos que están al interior de un fluido. En matemáticas, los problemas inverso geométrico miden la parte exterior de un conjunto y obtienen cierta información acerca del obstáculo que está al interior de este conjunto. En la actualidad, estos problemas matemáticos son novedosos explicó la doctora Schwindt, y de gran impacto en la medicina puesto que, a partir de ellos se desarrollan métodos no invasivos para la detección de tumores cerebrales así como para su diagnóstico.

El doctor Marcos Rivera explicó que en su tesis doctoral trabajó la implementación de técnicas de control predictivo para equipos cuya función consiste en manejar la energía a partir de un voltaje, una tensión y una frecuencia fija para transformar el voltaje a una amplitud y una frecuencia variable. En la presentación "*Predictive Control in an Indirect Matrix Convert*", el Dr. Rivera señaló las principales técnicas para controlar estos equipos, a fin de que sean energéticamente eficientes. Al finalizar su presentación, el investigador señaló que los resultados de su trabajo fueron publicados en 10 revistas de alto impacto y, en 20 publicaciones de conferencias internacionales.

La última presentación titulada "*Evolución de la resistencia a insecticidas: Genómica Funcional del áfido *Myzus persicae**" estuvo a cargo de la doctora Andrea Silva. La expositora destacó que en su tesis estudió mediante una técnica de Microarray, cómo los distintos genotipos susceptibles que no tienen mecanismos de resistencia claramente identificados son capaces de responder al insecticida, evolucionar en pocas generaciones, y hacerse resistentes a los mismos. Uno de los principales resultados de su investigación, explicó la Dra. Silva, fue que un genotipo susceptible que no tiene ningún mecanismo de resistencia cambia su nivel de expresión en más de 180 genes. Esto quiere decir que con la aplicación constante de insecticida, algunos de estos genes se sobreexpresan y desarrollan múltiples genotipos resistentes. La investigadora señaló que el uso masivo de insecticidas produce contaminación y, no es efectivo puesto que todos los organismos evolucionan, en especial la plaga *Myzus persicae* que estudié. Con los datos generados durante la tesis, la Dra. Silva ha publicado en cuatro revistas ISI.

Al finalizar las exposiciones, el jurado de la Academia Chilena de Ciencias entregó el reconocimiento a cada uno de los tesisistas. Erica L. Schwindt de la Universidad de Chile y Marcos Rivera de la Universidad Federico Santa María recibieron el Premio Tesis de Doctorado Academia Chilena de Ciencias 2012 y Andrea Silva, el Premio de Mención Honrosa 2012.

Desde 1997, el concurso se ha consolidado como un indicador del estado de los Programas de Doctorado en Ciencias en las principales universidades del país. Asimismo ha permitido identificar los perfiles de los jóvenes científicos y obtener un panorama de las temáticas de investigación más actuales en los distintos campos de la Ciencia en el país.

Esta entrada se publicó , el Lunes, 26 de Agosto de 2013 a las 12:51 horas y está guardada en [Noticias](#).
Puedes seguir cualquier respuesta a esta entrada en el [RSS 2.0](#). En este momento no se permiten comentarios,
pero puedes [enviar un trackback](#) desde tu propio sitio.