

# NOTICIAS MÁS DESTACADAS DEL AÑO 2017



## Auto solar de la Universidad de Chile recorrió casi dos mil km de Santiago a Arica

En ocho días, el Eolian Fénix recorrió 1.950 de los 2.070 km hacia la primera región del país. El equipo de estudiantes de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM), entre los que se encuentra Juan Pablo Zapater, estudiante del Departamento de Ingeniería Mecánica (DIMEC) y capitán del equipo de ingeniería del auto solar, logró superar obstáculos tanto mecánicos como meteorológicos.

Durante el viaje de casi dos mil km, el vehículo alcanzó una velocidad promedio entre los 55 y 60 km/h, y una velocidad máxima de 92 km/h (durante el primer día de viaje), lo que fue variando según las condiciones del camino. Así, entre La Serena y Copiapó la velocidad máxima alcanzada fue de 65 km/h; entre Copiapó y Chañaral llegó a 85 km/h, por ejemplo.

“Tratamos de hacer todo el recorrido sólo con energía solar, incluso anduvimos con unos paneles externos que nos ayudaron a cargar un poco más rápido”, indica María Fernanda García, estudiante del programa de Plan Común de la FCFM, y miembro del equipo de gestión del Eolian.

## Equipo de académicos del DIMEC se adjudica concurso Fondef

La investigación titulada “Gestión de inspecciones en puentes de acero basado en monitoreo y pronóstico de daño, mediante integración de sensores y procesamiento de imágenes”, fue una de las dos iniciativas correspondientes a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile que fueron seleccionadas.

Esta iniciativa es liderada por el profesor Enrique López y participan también los siguientes académicos del DIMEC: Viviana Meruane, especialista en el monitoreo de vibraciones; Alejandro Ortiz, a cargo del modelamiento de la grieta y del daño de las estructuras de acero; Rodrigo Palma H., experto en las propiedades de los materiales y Juan Cristóbal Zagal, cuyo trabajo estará enfocado en la adquisición y optimización de las imágenes, mediante drones. Además, colabora el profesor de la FCFM Rubén Boroschek, experto

en estructuras de puentes y especialista sísmico. Participan también en el proyecto el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE).

“Hoy día los procedimientos de inspección de puentes en Chile son visuales, no existe una metodología sistemática y no se realiza el monitoreo del daño con sensores”, señala el profesor Enrique López, director del proyecto. Fue en ese contexto que identificó la necesidad de desarrollar una técnica complementaria que permita realizar el diagnóstico y pronóstico del daño en estructuras metálicas. Por su parte, la subdirectora de esta investigación, la profesora Viviana Meruane, explica que “lo novedoso de este proyecto es que integra dos tecnologías, por un lado el monitoreo de imágenes para detectar grietas y el monitoreo con sensores de vibración”.

## DIMEC se adjudica concurso de asesoría curricular en eficiencia energética

El 17 de mayo el Departamento de Ingeniería Mecánica (DIMEC) inició el proceso de asesoría curricular para incorporar competencias en temas de energía y eficiencia energética en su programa de estudio. Esto luego de adjudicarse el concurso de la Agencia Chilena de Eficiencia Energética (AChEE), denominado “Asesoramiento Curricular para la Incorporación de Competencias en Eficiencia Energética en la oferta de formación de las Instituciones de Educación Superior”.

La metodología de trabajo constó de una etapa de diagnóstico, planificación e implementación y seguimiento. Primero se identificaron las competencias de eficiencia energética relevantes para el perfil de egreso de la carrera de Ingeniería Civil Mecánica. Luego se seleccionaron los logros de aprendizaje que se espera alcanzar en cada competencia y se estableció el nivel de profundidad para cada logro. Por último, se definieron las actividades y contenidos que son necesarios ver en cada curso para alcanzar dichos logros.

## Magíster en Ciencias de la Ingeniería con mención en Mecánica obtuvo acreditación por ocho años

El programa consolidó su carácter académico con una serie de acciones que han mejorado sustantivamente la investigación, tales como la modernización de la planta física, el crecimiento de la producción de papers ISI - con un aumento del 50% -, y el incremento del cuerpo académico, constituido exclusivamente por doctores nacionales y extranjeros. Estas fortalezas llevaron al programa a pasar de cinco a ocho años de acreditación, certificada por la Agencia Acreditadora del Colegio de Ingenieros de Chile A. G., Acredita CI.

“La acreditación por ocho años constituye un fuerte respaldo a la labor de construcción académica que ha venido desarrollando el programa y el DIMEC en los últimos 10 años y dará un vigoroso estímulo a la concreción del Programa de Doctorado en Ingeniería Mecánica, a cargo del DIMEC, que ha sido aprobado por el Consejo de Facultad y que se espera que contribuya a la formación de académicos y especialistas”, señaló el académico y coordinador de este programa de estudio, Ramón Frederick.

## SUCHAI I: Primer nanosatélite chileno que está en órbita

El 2017 será recordado dentro de la historia aeroespacial de Chile como el año en que se lanzó el primer nanosatélite construido por investigadores y estudiantes de pregrado y postgrado de la FCFM. Esta innovadora iniciativa tiene como uno de sus principales desafíos explorar el espacio mediante el uso de satélites miniaturizados de bajo costo, conocidos como los CubeSats.

El académico del DIMEC, Juan Cristóbal Zagal cuenta que este proyecto comenzó a gestarse en el año 2010 por una idea del profesor del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Marcos Díaz. Fue en ese mismo año en que el decano de la FCFM, Francisco Brieva, apostó por respaldar este proyecto. "Fue una apuesta muy afortunada porque el nanosatélite funciona y nos hemos podido comunicar. Es algo espectacular", señala Zagal.



## DIMEC participa de las actividades de la X versión del Mes de la energía 2017

En junio se dio inicio al primer seminario "Política Energética", que se enmarca dentro de las actividades contempladas en la X versión del Mes de la Energía, cuyo objetivo es lograr una mayor difusión relacionado a los temas energéticos y sus diversas tecnologías. Este evento es organizado por el Colegio de Ingenieros de Chile y uno de sus patrocinadores es el Departamento de Ingeniería Mecánica (DIMEC).

En la cuarta jornada de esta actividad, participó el académico del DIMEC, José Miguel Cardemil en la que abordó el tema de las energías renovables y contó a los presentes sobre las actividades de investigación que realizan los académicos del DIMEC. Por su parte, en la última jornada de este evento el director del DIMEC, Rodrigo Palma H., fue galardonado por el Colegio de Ingenieros de Chile por su colaboración en la realización de este seminario y su activa participación en el consejo de la especialidad de Ingenieros Mecánicos del Colegio.

## Publica tu aviso en Revista Dinámica 2019

Publicación del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Chile

Te invitamos a participar con un publrreportaje o aviso de tu empresa en la próxima edición de esta publicación anual del DIMEC.

### Contáctanos

+562 2978 4466 o al correo [direcmec@ing.uchile.cl](mailto:direcmec@ing.uchile.cl)



**fcfm**

Ingeniería Mecánica  
FACULTAD DE CIENCIAS  
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE