

Ingenio

Boletín Electrónico



Ex Decano recibe
"Orden de la ingeniería peruana" [pág.3](#)



Formalización de grupos
de investigación [pág.4](#)



Reconocimiento a la investigación 2016 [pág.2](#)



La PUCP en el ranking internacional [pág.5](#)

INFODRIVE

[pág.2](#)

Eventos en
Ingeniería Civil

[pág.3](#)

Presentación de proyectos
del GRUPO PUCP

[pág.4](#)

EDITORIAL

Bienvenidos a Ingenio, el boletín del Departamento de Ingeniería. En este número, correspondiente al mes de julio, destacamos el reconocimiento que ha recibido el profesor Daniel Torrealva por parte del Colegio de Ingenieros del Perú: la Orden de la Ingeniería Peruana, la máxima distinción que otorga este gremio. Asimismo, destacamos el reconocimiento a la investigación que han recibido 60 profesores de nuestro Departamento, de un total de 210, por parte del Vicerrectorado de Investigación de la PUCP. Con esta proporción, el Departamento de Ingeniería es una de las unidades con mayor número de profesores distinguidos con el Premio de Reconocimiento a la Investigación (PRI).

La Jefatura del Departamento de Ingeniería felicita calurosamente a sus profesores reconocidos, cuyo trabajo fortalece el prestigio de nuestro Departamento y de la PUCP, y los invita a seguir por ese camino de éxito.

Finalmente, queremos desearles unas FELICES FIESTAS PATRIAS.

Comité Editorial

Juan Carlos Dextre, Miguel Hadzich, Luis Jara

INFODRIVE



Según cifras del Ministerio del Interior, entre los años 2009 y 2014, 19,641 personas murieron en nuestro país producto de un accidente de tránsito. Muchos de estos accidentes se debieron a malas prácticas de los conductores: estos factores superan el 80% de las causas de accidentes vehiculares el año 2014, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática. Néstor Sertzen, gerente de tecnología de Infobox Latinoamérica, afirma que salvar vidas fue la razón de la creación de InfoDrive, del cual forma parte el Lic. Alejandro Bello, docente del Departamento de Ingeniería de la PUCP.

InfoDrive es un hardware que se conecta a la computadora del carro y que envía información a la nube. Esta data puede ser revisada en tiempo real por el supervisor (de una flota de transporte). Asimismo, incluimos un software que analiza los patrones de manejo de los conductores y que, incluso, puede señalar quiénes tienen mayores opciones de tener algún accidente en los próximos días. Según sus creadores, está dirigido a empresas de transporte que operan en carreteras, principalmente. Actualmente, evalúan la posibilidad de mejorar el diseño de su hardware con la reducción de las dimensiones del prototipo, aunque su uso ya ha sido comprobado. ■

RECONOCIMIENTO A LA INVESTIGACIÓN 2016

Ante el objetivo estratégico de sentar las bases del 2017 y con el fin de convertirse en una universidad de investigación, la PUCP, a través del Vicerrectorado de Investigación, creó en el año 2009 el Premio de Reconocimiento a la Investigación (PRI) con el propósito de reconocer a los docentes que tuvieron publicaciones de calidad resultado de una investigación y que generen nuevo conocimiento. El pasado 13 de junio se dieron a conocer a los ganadores de este reconocimiento: de los 210 investigadores elegidos, 60 pertenecen al Departamento de Ingeniería: Rafael Aguilar Vélez, Jorge Hernán Alencastre Miranda, Wilmer Jhonny Atoche Díaz, César Armando Beltrán Castañón, Jorge Marcial Blondet Saavedra, Xavier Max Briosso Lescano, Rocío Liliana Callupe Pérez, Eduardo Carbajal López, Benjamín Castañeda Aphan, Christian Santos Cornejo Sánchez, Francisco Fabián Cuéllar Córdova, Abraham Eliseo Dávila Ramón, María Isabel Díaz Tang, Dante Ángel Elías Giordano, Rosendo Franco Rodríguez, Miguel Domingo González Álvarez, Miguel Guanira, Maribel Giovana Guzmán Córdova, Jorge Arturo Heraud Pérez, Layla Hirsh Martínez, Fredy Vicente Huayta Socantaype, Aníbal Eduardo Ismodes Cascón, Fernando Octavio Jiménez Ugarte, Ramzy Francis Kahhat Abedrabbo, Roberto Janniel Lavarello Montero, Paul Pedro Lean Sifuentes, Ericka Patricia Madrid Ruiz, Miguel Hermógenes Mejía Puente, Héctor Andrés Melgar Sasieta, Adolfo Pillihuan Zabrano, José Antonio Pow Sang Portillo, María Isabel Quispe Trinidad, Daniel Roberto Quiun Wong, José Alan Rau Álvarez, Paul Antonio Rodríguez Valderrama, Freddy Jesús Rojas Chávez, Jonatan Edward Rojas Polo, Blanca Silvia Rosas Lizárraga, Francisco Aurelio Rumiche Zapata, Sandra Cecilia Santa Cruz Hidalgo, Carlos Bernardino Silva Cárdenas, Juan Javier Sotomayor Moriano, César Augusto Stoll Quevedo, Julio César Tafur Sotelo, Sabino Nicola Tarque Ruiz, Daniel Enrique Torrealva Dávila, Fernando Gilberto Torres García, Manuel Francisco Tupia Anticona, Walter Mariano Tupia Anticona, Quino Martín Valverde Guzmán, Jorge Vargas Florez, Julio Vargas Neumann, Ian Vázquez Rowe, Luis Alberto Vilcahuamán Cajacuri, Elizabeth Roxana Villota Cerna, Willem Viveen, Manuel Augusto Yarlequé Medina, Claudia María Del Pilar Zapata Del Río, Guillermo José Zavala Rosell, y Jorge Víctor José Zegarra Pellanne. ■



EX DECANO RECIBE LA "ORDEN DE LA INGENIERÍA PERUANA"

La Pontificia Universidad Católica del Perú es considerada la mejor del país por diversas razones, entre las cuales destaca la incuestionable calidad de enseñanza que se brinda. Esta calidad se ve reflejada día a día no solo en las aulas, sino también en el entorno académico nacional. Como evidencia de esto, el pasado 8 de junio, el profesor Daniel Torrealva, de la sección Ingeniería Civil, recibió la máxima distinción por parte del Colegio de Ingenieros del Perú: la Orden de la Ingeniería Peruana. De acuerdo con el art. 3.07 del Estatuto del CIP, el Congreso Nacional de Consejos Departamentales y/o el Consejo Nacional del CIP pueden distinguir con la Orden de la Ingeniería Peruana, la máxima distinción que el CIP otorga a su Miembros Ordinarios o Vitalicios, a quienes hayan cumplido una destacada labor profesional en el ámbito nacional o internacional.

Daniel Torrealva, magíster en Ingeniería por la Universidad de California (Los Ángeles), ha sido profesor desde 1975 de los cursos de Estática, Resistencia de Materiales, Análisis Estructural, Ingeniería Antisísmica, Reparación de Estructuras Existentes y Mampostería Estructural. Su principal campo de especialización académica es el comportamiento sísmico de estructuras de mampostería de adobe y ladrillo, en el que ha desarrollado varios proyectos de investigación experimental y de implementación de nuevas tecnologías en programas de reconstrucción de viviendas post desastres naturales. ■



Eventos en Ingeniería Civil

A fines de mayo, la Dra. Ady Aviram, graduada del programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería Estructural de la Universidad de California (Berkeley) y del programa de Licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad de Costa Rica, dictó la charla "Estrategias de Optimización del Comportamiento Sísmico de Puentes de Concreto Reforzado". Presentó dos tecnologías innovadoras para optimizar el comportamiento sísmico y la factibilidad económica en la construcción de puentes de concreto reforzado. Las tecnologías consideradas fueron el uso de columnas de concreto reforzado con fibra de acero de alto rendimiento (HPFRC) y el uso de aislamiento sísmico debajo de la cubierta del puente.

Por otro lado, a inicios de junio la Dra. Katrin Beyer, graduada del programa de Doctorado en Ingeniería Sismorresistente de la Universidad de Pavia y del programa de Licenciatura de Ingeniería del Instituto de Tecnología Federal de Suiza (ETHZ), presentó la charla "Diseño basado por desplazamiento aplicado a estructuras de albañilería no reforzada", en la que mostró el análisis numérico y experimental realizado a una estructura de 4 niveles construida con muros de albañilería no reforzada y con placas de concreto armado, tipo de construcción masivo en Suiza.

A fines de junio, Verena Radulovic, licenciada en Ciencias Políticas por la Universidad de Indiana, con maestría en Desarrollo Internacional y Política Ambiental, presentó la charla "Experiencias del programa Energy Star de USEPA".





Presentación de proyectos del GRUPO PUCP

El pasado 14 de junio recibimos la visita de la presidenta del Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica CONCYTEC, Gisella Orjeda, quien fue invitada a la presentación de los resultados de los proyectos "Casa Caliente" y "Cajitas Calientes", que recibieron financiamiento de Cienciaactiva (S/. 499,697.77 y S/. 143,360.00, respectivamente). Sobre "Casa Caliente", el ingeniero Jorge Soria presentó los principales resultados del proyecto: "Antes de la implementación, el equipo de GRUPO realizó un trabajo de mantenimiento general a las viviendas de los beneficiarios para optimizar el funcionamiento de la tecnología instalada. A la fecha, se han beneficiado a más de 600 personas en territorio nacional, en Cusco y Puno. Los resultados obtenidos gracias al monitoreo realizado respaldan el gran aporte del proyecto: la temperatura interna de las viviendas beneficiarias aumenta entre 7 y 9 grados centígrados, generando esa sensación de calidez que estas familias necesitaban". Actualmente, se viene capacitando a los usuarios de las casas y difundiendo el proyecto para llegar a cada vez más familias.

En tanto, el proyecto de "Cajitas Calientes" contó con la exposición de la ingeniera Sandra Vergara: "Con el apoyo del CONCYTEC y Grand Challenges Canada, GRUPO ha implementado 27 de estos paquetes tecnológicos en diferentes pisos altitudinales, se ha transferido la tecnología a 2 empresas y se está trabajando en la difusión del proyecto en las zonas de influencia. 3 restaurantes, 1 comedor popular y 23 familias conforman este grupo de beneficiarios, los cuales han presentado mejoras en su calidad de vida". Los resultados muestran que el uso del sistema genera una variación de hasta 25° en 2 horas de uso de la cocina, introduciendo entre 6 y 8 kilos de leña. Esto se traduce en 56 litros de agua diariamente a disposición de las familias beneficiarias. ■



FORMALIZACIÓN de grupos de investigación



El desarrollo de actividades de investigación de manera colaborativa es algo común en nuestra universidad. Las sinergias que se generan cuando se unen alumnos y docentes de diferentes especialidades pueden llevar a grandes avances tecnológicos que mejoran la calidad de vida de las personas. La Dirección de Gestión de Investigación busca fortalecer y motivar la creación de grupos de investigación PUCP. Para asegurar la calidad de estos grupos, la DGI ha creado un proceso de evaluación de la producción que toma en cuenta las publicaciones, investigaciones realizadas, entre otros criterios.

Desde el Departamento de Ingeniería, se evaluaron diversos grupos, de los cuales se reconocieron 18. Entre ellos figuran el grupo de Investigación Asistida por Computadora, el Grupo de Apoyo al Sector Rural, el Grupo de Bioingeniería, el Grupo de Control y Automatización, el Grupo de Desarrollo de Equipos para Laboratorios Biológicos, el grupo de Indicadores de Responsabilidad Social, el Grupo de Investigación en Microelectrónica, el Grupo de Investigación en Robótica Aplicada y Biomecánica, el grupo de Conservación y Rehabilitación de Estructuras, el Usability & Software Metrics Group, el Grupo de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de Software, el Grupo de Procesamiento Digital de Señales e Imágenes, el Grupo de Reconocimiento de Patrones e Inteligencia Artificial Aplicada, el Grupo para el Manejo de Crisis y Desastres, y el Grupo Red Peruana Ciclo de Vida. (Fuente:file:///D:/Users/catolica/Downloads/316851715-PuntoEdu-Ano-12-numero-380-2016.pdf) ■



MIRADA LABORAL

Las empresas de hoy suelen realizar un largo proceso de selección antes de realizar una contratación. En la mayoría de casos, este proceso consiste en revisar los currículums que envían las universidades, llamar a los candidatos, entrevistarlos y determinar su capacidad para el puesto de trabajo en pocos minutos. Este método puede verse truncado por el cruce de horarios de las entrevistas y la disponibilidad de los postulantes, así como de la capacidad de los mismos para desenvolverse en situaciones de estrés. Ante esta situación, con el apoyo del Centro de Innovación y Desarrollo Emprendedor (CIDE-PUCP) y un fondo de Innóvate Perú del Ministerio de la Producción, Ricardo Chávez, Hernán Quintana y Humberto Flores, egresados de la especialidad de Ingeniería Informática de la PUCP y representantes de la empresa Devos desarrolló Mirada Laboral, una bolsa de trabajo virtual que está dirigida a estudiantes de todas las universidades del Perú que busquen oportunidades tanto en sus ciudades como en Lima. A través de esta plataforma, los postulantes pueden hacer un videocurrículum como presentación para un determinado puesto de trabajo. Así, las empresas ya no tienen que pasar por un proceso engorroso de prueba y error, en el cual solo tienen contacto con el postulante en



la entrevista de trabajo. Para acceder a la plataforma, solo se tiene que entrar a miradalaboral.com, llenar los datos o registrarse a través de Facebook. ■



LA PUCP EN EL RANKING INTERNACIONAL

La universidad viene trabajando diferentes iniciativas con el fin de consolidar su posición como la mejor universidad del país y escalar en el ranking mundial. Diversas organizaciones internacionales son las encargadas de establecer los estándares globales para determinar la posición de una casa de estudios en el mundo. La PUCP viene de ser rankeada por la prestigiosa QS, consultora británica que cuenta con más de 20 años de experiencia en educación, estudios internacionales y elaboración de guías para posgraduados en 35 países. Por más de una década, la Pontificia Universidad Católica del Perú ha desarrollado ciertas actividades para elevar tanto el nivel de docencia como de investigación en el marco de tres ejes fundamentales para el desarrollo: una adecuada infraestructura para el desarrollo de investigaciones, personal calificado para llevar a cabo los proyectos y un sistema de gestión que vele por el correcto funcionamiento de los 2 anteriores. Como universidad, se

llevan a cabo actividades como las pasantías que realizan los investigadores del extranjero en nuestra universidad por periodos que abarcan desde 3 meses en adelante. Esto tiene como objetivo que dichos investigadores compartan sus experiencias y proyectos con sus pares peruanos, así como mantener a la universidad en la vanguardia de la investigación a nivel nacional. Asimismo, la universidad facilita el viaje de los docentes investigadores a diversos cursos y congresos en representación de la universidad y del país para que difundan sus investigaciones y, de paso, difundir la marca PUCP.

A nivel del Departamento Académico de Ingeniería, se han tomado diferentes medidas para un mejor posicionamiento de la universidad. Por ejemplo, entre los requisitos para ser considerado docente principal hoy en día se incluye haber realizado alguna publicación en una revista especializada de prestigio. También se brinda a los docentes facilidades para que culminen sus estudios de posgrado, aplicándose en la mayoría de casos la descarga total de horas en docencia, de manera que se dediquen completamente al desarrollo de sus tesis de investigación. Asimismo, hace un par de años, el departamento realizó una fuerte inversión de aproximadamente \$3'000,000.00 para la compra de equipos de laboratorio y capacitación para su uso.

Estas actividades cubren los principales parámetros que se evalúan al elaborar los rankings de universidades y se espera que los resultados sean concretos en el mediano plazo. Carlos Silva, Director de investigación del Departamento de Ingeniería, se muestra optimista: "Estas actividades comenzaron hace poco y ya pasamos del puesto 1000 en el mundo a estar entre las 500 mejores. Somos la número uno en el Perú y además, nos ubicamos en el puesto 21 de latinoamérica. Si seguimos a este ritmo no nos para nadie".