

Ingenio

Boletín Electrónico

La PUCP gana concurso de CIENCIACTIVA

pág.2



Reconocimiento en el área metalúrgica PUCP

pág.3



Reunión de colaboradoras del Departamento de Ingeniería

pág.6



Laboratorio de Materiales elegido como CITE

pág.2

Ganadores del Concurso Anual de Proyectos (CAP) y del Concurso de Proyectos Multidisciplinarios (CPI)

pág.4

La PUCP presenta sistema capaz de detectar sismos con dos semanas de anticipación

pág.6

EDITORIAL

Bienvenidos a *Ingenio*, el boletín del Departamento de Ingeniería. En este número de diciembre, el último de 2015, destacamos los distintos premios y reconocimientos que han obtenido los profesores de nuestro Departamento: el concurso para círculos de investigación organizado por CIENCIACTIVA, el Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica, una iniciativa del CONCYTEC, ganado por el Grupo de Investigación de Robótica Aplicada (GIRAB), dirigido por el profesor Dante Elías; la designación del Laboratorio de Materiales como Centro de Innovación Tecnológica (CITE) por el Instituto Tecnológico de la Producción (ITP), adscrito al Ministerio de Producción; en relación con concursos organizados por la PUCP, profesores de distintas especialidades de nuestro Departamento han ganado el Concurso Anual de Proyectos (CAP), el Concurso de Proyectos Multidisciplinarios (CPI) y el Premio a la Innovación en la Docencia Universitaria.

Por otro lado, también queremos destacar la presentación de un sistema capaz de detectar sismos con dos semanas de anticipación, el único en el mundo que ha tenido resultados positivos. Este método es fruto del arduo trabajo del Instituto de Radioastronomía (INRAS) de la PUCP, especialmente de su director, el profesor Jorge Heraud.

Felicitemos vivamente al INRAS, al GIRAB, al Laboratorio de Materiales, a sus directores, y a todos los profesores que han sido reconocidos en los distintos concursos y premios. Desde la Jefatura del Departamento, seguiremos apoyando la investigación para que esos esos reconocimientos y premios se multipliquen.

Finalmente, queremos agradecer a los profesores del Departamento, que, con su colaboración entusiasta y puntual, han hecho posible la aparición y publicación mensual de este boletín que con este número culmina el año 2015. Le auguramos una larga vida.

Juan Carlos Dextre
Jefe del Departamento de Ingeniería

Comité editorial
Juan Carlos Dextre, Miguel Hadzich, Luis Jara

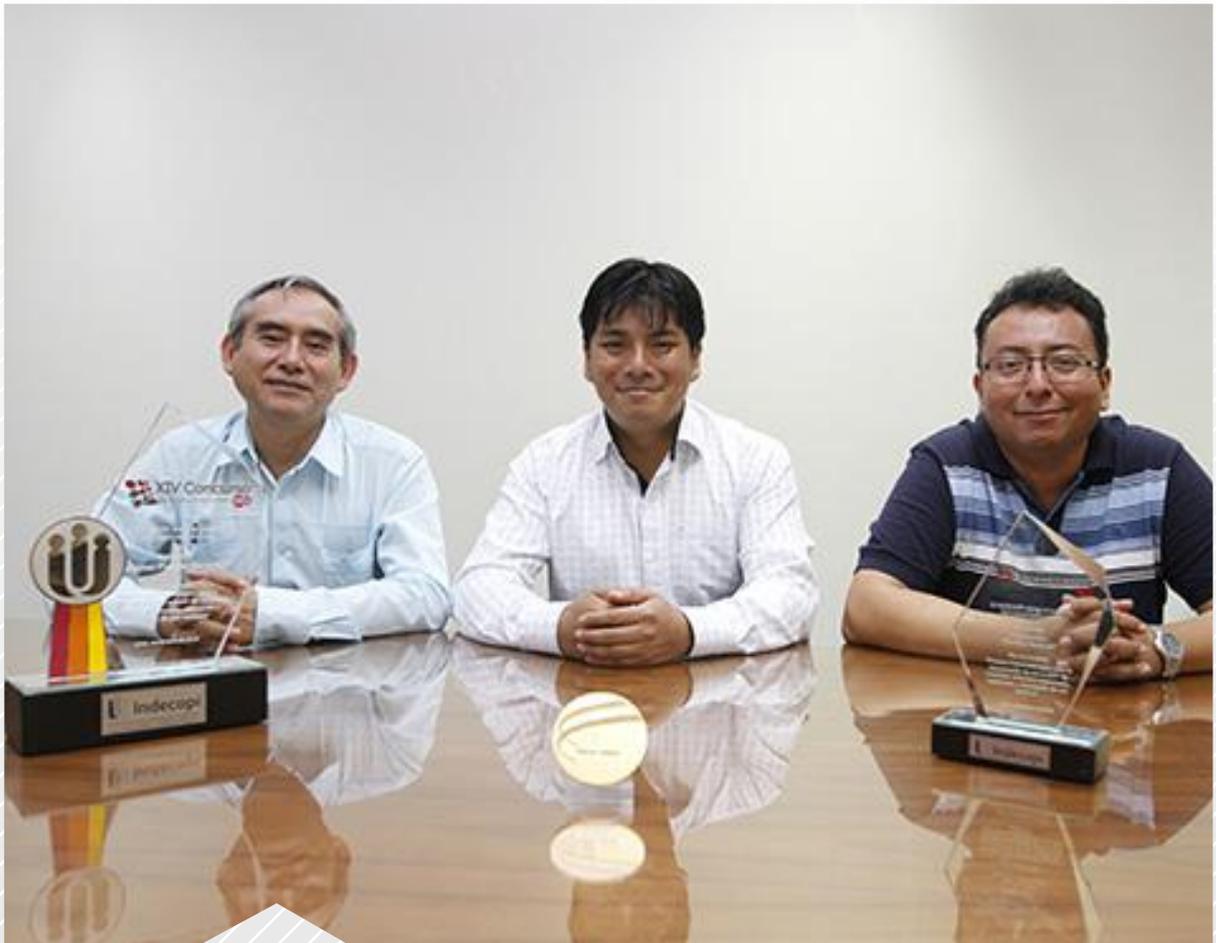


LABORATORIO DE MATERIALES ELEGIDO COMO CITE

Hace 42 años se creó el Laboratorio de Materiales como parte de la Sección de Ingeniería Mecánica de la PUCP. Desde entonces, ha tenido como prioridad atender de forma intensiva a los alumnos de pregrado y posgrado, apoyar la investigación y brindar servicios a la industria. Gracias a la prestación de estos servicios ha sido designado como Centro de Innovación Tecnológica (CITE) por el Instituto Tecnológico de la Producción (ITP), adscrito al Ministerio de Producción, a través de un convenio de desempeño con el Estado, con la finalidad de aumentar sustancialmente la productividad de las empresas nacionales.

Este reconocimiento se llevó a cabo en presencia de nuestro rector, Marcial Rubio, y del Ministro de la Producción, Piero Ghezzi, quien señaló que “el Laboratorio de Materiales de la PUCP cuenta con un altísimo nivel y, en ese sentido, desde el Estado tenemos que asegurar que este laboratorio sea de mayor utilidad para el país”. Asimismo, el ministro indicó que la alianza entre el sector público y la Universidad es una tarea necesaria para multiplicar los esfuerzos y resultados: “La designación es más que un cambio de letrero, es un cambio para lograr que el sector académico se enlace mejor con el Estado”. ■





RECONOCIMIENTO EN EL ÁREA METALÚRGICA PUCP

En del área de metalurgia de la Sección Ingeniería de Minas, trabaja un grupo de investigación conformado por los profesores del Departamento de Ingeniería Edmundo Alfaro, Manuel Shishido y Adolfo Pillihumán, quienes desde el 2013 trabajamos en el proyecto de investigación 211-IA-2013, financiado por el FINCYT-CONCYTEC para el desarrollo del proyecto "Proceso hidrometalurgico para la recuperacion de oro a partir de minerales refractarios-arsenicales, pasivación y disposición de sus residuos sin impactos ambientales". Actualmente, estamos terminando la fase III y entrando a la fase IV (cierre) en la que se ve la pasivación y disposición de los residuos del proceso desarrollado, amigable para el medio ambiente.

Este año, por los resultados interesantes y de aplicación industrial, se inscribió el proceso en Indecopi mediante una patente de invención, gracias a la oficina de propiedad intelectual (OPI) de la DGI, que envió el proyecto al XIV Concurso Nacional de Invenciones 2015 organizado por el Indecopi – Concytec. Nuestra patente ganó en el área de minería y metalurgia a nivel nacional, gracias a lo cual participará a nivel internacional en el concurso de invenciones que se realizará en abril

de 2016 en Ginebra (Suiza).

Este triunfo fue una sorpresa y una enorme alegría para nuestro equipo de investigación. Esperamos realizar la transferencia tecnológica el próximo año, ya que el proceso en sí fue desarrollado para los minerales refractarios de oro que, por su alto contenido de arsénico y por encontrarse el oro en su estado molecular y no libre, es muy difícil de extraerlo por los métodos convencionales, pues no se consigue ver ni con el microscopio electrónico de transmisión.

Estos minerales refractarios están aún sin explotarse, por lo cual si aplicamos el proceso desarrollado en nuestros laboratorios, podemos extraer el oro de estos minerales. Con ello tendremos impactos tecnológicos, sociales, económicos, ambientales de enorme beneficio para la región y el país en estos tiempos de crisis minera, en la cual se están cerrando proyectos mineros y despidiendo profesionales y trabajadores. ■

Adolfo Pillihumán Zambrano
Sección Ingeniería de Minas

GANADORES DEL CONCURSO ANUAL DE PROYECTOS (CAP) Y DEL CONCURSO DE PROYECTOS MULTIDISCIPLINARIOS (CPI)

En la convocatoria del CAP, se mantuvieron las dos categorías tradicionales (investigación básica y aplicada; investigación y desarrollo tecnológico), así como las dos modalidades de postulación: modalidad individual (un año) y modalidad grupal (dos años). Este año se presentaron un total de 161 propuestas, de las cuales ganaron 73. Los ganadores del Departamento de Ingeniería fueron los siguientes profesores:

Sección Civil: Rafael Aguilar (grupal), Karin Bartl (grupal) e Ian Vásquez (Individual)
Sección Eléctrica y Electrónica: Rocío Callupe (individual), Fanny Casado (individual), Willy Carrera (grupal) y Paul Rodríguez (grupal)

Sección Mecánica: Dante Elías (individual), Quino Valverde (individual), Rosendo Franco (grupal), Ericka Madrid (grupal) y Fernando Torres (grupal)

Sección Minas: Maribel Guzmán (individual)

En la convocatoria del CPI, se presentaron 17 propuestas, de las cuales ganaron 6. El profesor Benjamín Castañeda, quien lidera el Grupo de Formación y Procesamiento de Imágenes Médicas, fue uno de los ganadores en la modalidad grupal, mientras que en el rubro de equipo (asociación de profesores para el concurso), Francisco Cuéllar, Ericka Madrid, Gumercindo Bartra y César Romero, en alianza con profesores de otros Departamentos, ganaron por equipos. ■



LA PUCP GANA CONCURSO DE CIENCIACTIVA

CIENCIACTIVA, el Fondo Nacional de Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación Tecnológica, una iniciativa del CONCYTEC, realizó un concurso para círculos de investigación en el que la PUCP resultó ganadora. Este concurso se convoca con el objetivo de promover la investigación colaborativa y multidisciplinaria realizada por equipos de investigación interinstitucionales a través del desarrollo de una *línea de investigación*.

La postulación se realizó a través del profesor de la Sección Ingeniería Mecánica Dante Elías, director del Grupo de Investigación de Robótica Aplicada (GIRAB). Su propuesta fue la Investigación y desarrollo de tecnologías de asistencia aplicadas a rehabilitación física y biomecánica deportiva. El financiamiento conseguido es de S/. 1, 500,000.00, para la ejecución de 4 proyectos, durante tres años, que permitan fortalecer la línea de investigación en biomecánica, robótica y análisis de movimiento. Los trabajos se realizarán en alianza con el Instituto Nacional de Rehabilitación, la Universidad Cayetano Heredia y el Instituto Peruano del Deporte.

Cabe destacar el aporte de un grupo de jóvenes estudiantes de pregrado y post grado, quienes permitieron alcanzar este logro. "Este concurso se pudo ganar gracias al aporte de 9 alumnos de ingeniería mecánica, electrónica y mecatrónica, quienes contribuyeron con el 80% del proyecto y; esto implica que la PUCP lidera esta línea de investigación y busca asociarse con otras organizaciones que buscan estos fines. Además, también nos ha permitido consolidar las líneas de investigación que se vienen desarrollando en el laboratorio de investigación en biomédica y robótica aplicada", afirmó Dante Elías. ■



PREMIO A LA INNOVACIÓN EN LA DOCENCIA UNIVERSITARIA

Luego de la evaluación de 58 experiencias de innovación presentadas por los profesores que participaron en el Premio a la Innovación en la Docencia Universitaria, se seleccionaron 41 experiencias ganadoras y 10 menciones honoríficas, por su aporte destacado en la labor docente de nuestra universidad. Los profesores del Departamento de Ingeniería que lograron alcanzar este importante premio y sus respectivos proyectos son los siguientes:

Willy Carrera, con su propuesta "Sinergia electrónica-diseño industrial para solucionar problemas reales en la sociedad peruana";

Francisco Rumiche y Paul Lean, por su proyecto "Uso de tecnologías de la información y comunicación y metodologías de participación activa del estudiante en el curso de Ingeniería de los Materiales";

José Antonio Pow Sang, por su propuesta "Aplicación de la técnica del rompecabezas para la enseñanza del proceso de desarrollo de software"; y

Félix Israel Cabrera, por su propuesta "Uso de las TIC, ideas de Gardner y Montessori para formar ingenieros auto-reflexivos".

Los profesores Gumercindo Bartra y Andrés Flores recibieron mención honorífica.

Felicitaciones a todos ellos por la labor que vienen realizando. ■



REUNIÓN DE COLABORADORAS DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

Como se viene haciendo costumbre, las colaboradoras de todas las secciones, grupos y centros del Departamento de Ingeniería se reunieron para celebrar la navidad por adelantado y encontrarse en un desayuno de camaradería, que se realizó el pasado jueves 10 de diciembre en la Cafetería Central. Este año, tanto los coordinadores de sección como el jefe de departamento, Juan Carlos Dextre, entregaron regalos que se sortearon entre las 40 asistentes al evento. "Esto ha sido una pausa en sus actividades cotidianas para que se conozcan un poco más y pasen un momento agradable ya que, sin ustedes, el Departamento de Ingeniería no podría caminar como lo viene haciendo; por eso, les agradezco por su trabajo y compromiso diario", comentó nuestro Jefe de Departamento. ■



LA PUCP PRESENTA SISTEMA CAPAZ DE DETECTAR SISMOS CON DOS SEMANAS DE ANTICIPACIÓN

Este método, que utiliza 10 estaciones que registran señales electromagnéticas que liberan las placas de Nazca y la Continental, logró anticipar los 15 sismos ocurridos en territorio peruano en los últimos dos años. Según el director del Instituto de Radioastronomía (INRAS) de la PUCP, Jorge Heraud, este estudio es el único en el mundo que ha tenido resultados positivos, ya que el INRAS tiene mejores condiciones para detectar los sismos. Afirmó, además, que cada una de las estaciones ubicadas en el norte de Lima y Tacna tienen magnetómetros, paneles de energía solar y módem para telefonía celular, lo cual facilita la comunicación entre ellas. ■

MISCELÁNEA

■ La profesora Maribel Guzmán, de la sección Ingeniería de Minas, asistió del 15 al 18 de noviembre al evento *IEEE-NANOMED 2015*, realizado en Waikiki Beach, Hawaii. El tema que presentó fue *"Synthesis and characterization of copper oxide nanoparticles and its antimicrobial applications"*.

■ La Escuela de Posgrado-Maestría en Ingeniería Civil organiza el curso de capacitación "Aplicación del método de elementos finitos al análisis lineal y no lineal de estructuras de concreto reforzado y albañilería". La coordinadora es la profesora Sandra Santa Cruz. El curso se dictará del 1 al 12 de febrero de 2016.