

Ingenio

Boletín Electrónico



El Instituto de Radioastronomía de la PUCP - INRAS

pág.2, 3, 4 y 5 **ESPECIAL**



Reunión de investigadores del Departamento de Ingeniería **pág.10**



Todos los viernes a la 1 pm **INGENIO AL AIRE**, por Zona PUCP **pág.9**



Investigaciones en el Instituto de Corrosión **pág.6**

Francisco rumiche presenta investigación en el "tms2015"

pág.6

La PUCP en el Game Developers Conference GDC

pág.7

EDITORIAL

Bienvenidos al quinto número del boletín *Ingenio*, el órgano de difusión del Departamento de Ingeniería.

A diferencia de los anteriores, este número es especialmente extenso debido a la notable cantidad y variedad de información que hemos reunido y que nos parece importante difundir.

Este número está especialmente dedicado a difundir el trabajo del Instituto de Radioastronomía (INRAS), de la PUCP, para lo cual hemos invitado a su reconocido director, el Dr. Jorge Heraud, quien nos cuenta los inicios de este instituto, los logros alcanzados en el camino, y los enormes aportes científicos y tecnológicos del Instituto de Radioastronomía a la comunidad científica peruana e internacional.

Damos a conocer, además, lo que ha sido habitual en nuestros números anteriores: los premios y reconocimientos obtenidos por los profesores de nuestro Departamento, los congresos en los que

han participado a nivel nacional e internacional, las entrevistas que han concedido a medios académicos importantes, las actividades que ha llevado a cabo el Departamento buscando siempre el beneficio de los profesores, los cursos y conferencias que han realizado los profesores e investigadores que nos visitan, etc.

Tenemos dos novedades importantes que anunciarles: en primer lugar, la aparición de *Ingenio al Aire*, el programa de radio del Departamento de Ingeniería; en segundo lugar, el anuncio de la nueva página web del Departamento de Ingeniería.

Los invitamos a que disfruten y difundan este nuevo número de *Ingenio*.

El Comité Editorial

Comité editorial

Juan Carlos Dextre, Miguel Hadzich, Luis Jara

ESPECIAL

EL INSTITUTO DE RADIOASTRONOMÍA DE LA PUCP - INRAS

*Jorge Heraud P., Ph.D.
Profesor Principal, Depto. Ingeniería
Director del Instituto de Radioastronomía, INRAS-PUCP*



El Instituto de Radioastronomía (INRAS) empezó a funcionar en enero del 2010, a partir de un entusiasta grupo de estudiantes y profesores. Sus primeros trabajos estuvieron relacionados con la importante misión de poner en órbita el primer

satélite del Perú. La idea se había originado en el 2000 con el propósito de hacer Astrofísica y Radioastronomía. Se empezó con la construcción de un radiotelescopio de 10m con una asignación de 16,800 soles otorgada gracias al entusiasta apoyo del rector Salomón Lerner y del decano Manuel Olcese. Aunque la idea del satélite estuvo desde el inicio, el verdadero reto se presentó súbitamente y, tanto los entonces vicerrectores Marcial Rubio y Efraín Gonzales de Olarte, como el rector Guzmán Barrón, no dudaron en apoyar la propuesta para que la PUCP sea la primera universidad peruana en construir un satélite y ponerlo en órbita.

Para entonces, ya era evidente que continuar con la construcción del radiotelescopio de 20m en que se había convertido el proyecto original demandaría un proceso de "rescate" arqueológico que se debía emprender, pero que tomaría su tiempo. El convenio con una empresa de California, que nos había donado magnetómetros, había empezado a dar frutos y teníamos el primer lugar en el mundo, fuera de los Estados Unidos, listo para empezar a

estudiar el origen de los sismos por medios electromagnéticos. Total, recibir señales de galaxias activas remotas generadas por sus agujeros negros centrales (algo inédito en el Perú y que está en camino) o recibirlas de la corteza terrestre, obedecía a métodos casi idénticos, excepto por la frecuencia de las señales y el propósito. Estudiar la física de la Tierra Sólida y sintonizar sus murmullos de advertencia tenía un fin superior: encontrar la manera de predecir sismos para salvar vidas en un país eminentemente sísmico como el nuestro.

Cinco años después, vale la pena echar un vistazo a lo acontecido desde aquel 14 de diciembre del 2009 cuando el rector Marcial Rubio y los vicerrectores acogían en el cono norte del campus a presidentes de empresas como Southern Perú y Aceros Arequipa, y a otros importantes invitados, para dar inicio a las actividades del INRAS. Empezó así un Instituto multidisciplinar, con la participación de estudiantes y profesores de diferentes áreas: las ingenierías,

especialmente Electrónica y Telecomunicaciones, pero también de Civil, Mecánica, Mecatrónica, Física, Química, de EEGLL y Artes Escénicas. El INRAS acogía a todos, en el verdadero sentido universal del vocablo "universidad". Aunque ahora contamos con alumnos de la maestría y del doctorado realizando sus tesis en el INRAS, en los primeros momentos fueron tesis de Ingeniería y del nivel de licenciatura los que trabajaron en proyectos de tesis que en otros países se llevan a cabo en programas de maestrías y doctorados. ■



Sobre las áreas de actividad del INRAS

Tres áreas principales han venido ocupando las investigaciones del INRAS, tanto en Ciencias como en Ingeniería: **a) la Astrofísica y Radioastronomía, b) la Ciencias de la Tierra Sólida y c) la Ciencia e Ingeniería Espacial en el espacio circumterrestre.**

RADIOASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA

ESTUDIO DEL ESPACIO PROFUNDO

En esta área, se está terminando el radiotelescopio de 8m que, por el momento, y mientras se espera la autorización del Ministerio de Cultura para empezar la construcción del radiotelescopio de 20m, nos ayudará experimentalmente para investigar el agujero negro central en nuestra galaxia para intentar descubrir si existen vestigios de radiación sincrotrón que señalen una posible actividad primigenia de nuestro "universo isla" que pudo albergar un agujero negro "activo"



produciendo altas dosis de radiación energética hace miles de millones de años.

Este trabajo está siendo desarrollado como parte de su tesis de licenciatura en Física por una exalumna y pronto pasaremos a la parte experimental, provisionalmente con el radiotelescopio de 8m. de diámetro. Fortalecido con equipamiento comprado con fondos para infraestructura del FINCyT (el telescopio de 8m. y el futuro de 20m, que será el mayor construido íntegramente en el Perú y uno de los más grandes de estas características en América Latina), el INRAS se apresta a empezar un camino en la Astrofísica investigando con observatorios en otras partes del mundo, multiplicando las posibilidades de investigación y titulación de posgrado. Se abre las puertas a la interferometría de larga base o VLBI con observatorios de otras universidades e institutos de otras latitudes, poniendo en valor nuestra ubicación en el hemisferio sur, en el que hay un gran déficit de observatorios para investigar esta región del espacio profundo.

El camino de la Astrofísica ha empezado en el INRAS-PUCP y por la infraestructura que se viene desarrollando (y los planes observacionales tanto locales como aquellos con observatorios de universidades en otros lugares del mundo) el camino a las estrellas y los agujeros negros se ve prometedor. ■

CIENCIAS DE LA TIERRA SÓLIDA

EFECTOS ELECTROMAGNÉTICOS Y SISMOS

Dos meses después de su inicio, el INRAS instaló en Tacna, cerca de nuestra frontera sur, su estación "Perú-Magneto 02" y, pronto, un sismo de magnitud ML 6.2 a 25 km de nuestra estación, ocurrido el 5 de Mayo del 2010, nos permitió corroborar una conjetura basada en una observación en California sobre la aparición de pulsos previos a un sismo. En la ciencia, la segunda comprobación suele ser a veces más importante que la primera y esta no fue una excepción. Desde entonces, el INRAS-PUCP ha venido encontrando evidencias acumulativas de que dos semanas antes de un sismo, agrupaciones de pulsos de muy baja frecuencia aparecen en los datos; pronto empezamos a aprender a calcular su azimut, es decir, la dirección de donde proviene la señal.

Con el advenimiento de más donaciones de magnetómetros, la red creció y hoy contamos con 10 estaciones de la red que hemos denominado "Perú-Magneto", incluyendo una en la Isla San Lorenzo, donada por Telefónica del Perú. Es necesario mencionar que Telefónica ha donado también los módems y los enlaces de celular, incluyendo una estación satelital V-Sat para traer por Internet las señales desde Los Palos, Tacna. Ahora, con la estación en la isla San Lorenzo y la de Aucallama, al norte de Lima, tenemos una magnífica triangulación de eventos sísmicos, casi una docena de ellos observados antes de la ocurrencia de los sismos, o post y con dos semanas de anticipo. La sensibilidad de las observaciones nos llevó a predecir un sismo de tan solo ML 3.1 frente a Ventanilla, a la media noche del 10 de setiembre del 2014, con 15 días de anticipación.

La teoría establece que la presión de la placa de Nazca sobre la placa continental produce la emanación de cargas positivas denominadas "huecos positivos", como en la teoría de semiconductores. El desplazamiento de dichas cargas, fundamentalmente por difusión, produce corrientes eléctricas y afloramiento de cargas en la superficie terrestre, especialmente en islas y cerros en el litoral, cuya acumulación genera campos eléctricos, emisiones en el infrarrojo y muchos otros fenómenos electromagnéticos. En especial, su aceleración produce la radiación y propagación de ondas electromagnéticas, especialmente las de muy baja frecuencia, desde la litósfera y el fondo marino hasta nuestros instrumentos, que registran su paso, procesan su dirección, triangulan su origen cerca al hipocentro del futuro sismo y nos permite determinar con anticipación de dos semanas su ocurrencia.

Hasta el momento, hemos detectado varios desde ML 3.1 hasta ML 6.2 en distintos lugares del país. Centros de investigación, especialmente de



California (como el Southern California Earthquake Center en Los Ángeles), nos han invitado repetidas veces a exponer nuestras investigaciones. El NASA Ames Research Center en Mountain View, California, nos ha invitado a participar en dos conferencias, en setiembre de 2012 y diciembre de 2014.

En agosto de 2014, llevamos a cabo un experimento conjunto con científicos de NASA-Ames para el cual llevamos al laboratorio de NASA una cámara automática desarrollada por una alumna tesista en el INRAS y se sometió a rocas a aceleraciones de hasta 690 g, vinculadas con la emisión de cargas eléctricas de rocas sujetas a aceleraciones muy altas. Dicha cámara cumple una misión de vigilancia



automática de luminiscencia pre-sísmica sobre la isla de San Lorenzo desde el INIRAS y hemos detectado ya eventos singulares. Además de las comprobaciones de los reportes de testigos en julio de 2012 y enero de 2013, ocurrieron eventos de luminiscencia pre-sísmica sobre la isla San Lorenzo pocos días antes de la ocurrencia de sismos a pocos kilómetros de distancia. Recordemos que, 3 semanas antes del trágico sismo y tsunami del 28 de octubre de 1746 en el Callao, se reportó la ocurrencia de luces y “lenguas de fuego” en la isla San Lorenzo, el 7 de Octubre.

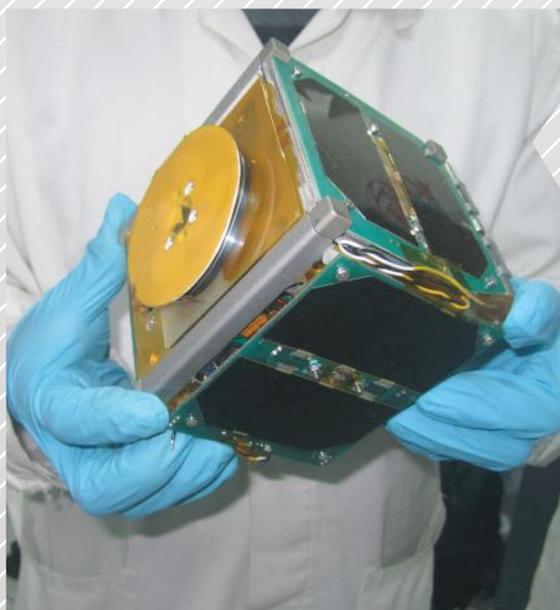
Recientemente, durante el terremoto de Pisco el 15 de agosto del 2007, se produjo luminiscencia en el cielo de Lima que fue visto por decenas de miles de personas. Miramos un futuro muy cercano cuando podamos completar la red con otros 60 magnetómetros adicionales y otros instrumentos que se están produciendo en el INIRAS, como la cámara automática mencionada, detectores de ionización del aire, y muchos otros desarrollados por alumnos tesisistas, enlazando el desarrollo de ingeniería con la investigación en ciencias básicas, generando integración entre disciplinas, juntando la investigación con el posgrado y dando sentido de responsabilidad social también a las ciencias duras. ■

CIENCIA E INGENIERÍA ESPACIAL

SATÉLITES PARA INVESTIGAR EL ESPACIO CIRCUMTERRESTRE

El tercer campo de investigación y desarrollo nos retorna a los satélites y debemos mencionar que nuestra universidad abrió para el Perú el camino al espacio al poner en órbita no uno, sino dos satélites desarrollados, construidos y probados íntegramente en el campus de la PUCP. Al no tener las máquinas de prueba, se tuvo que aprender a diseñar y construir máquinas de vibración y de ciclado térmico en vacío para someter a los dos satélites a las rigurosidades del lanzamiento en un cohete ruso, lo que ocurrió exitosamente el

21 de noviembre. Quince días después, una lanzadera construida en el primer satélite peruano, denominado “PUCP-SAT-1” de 1.27 kg, se abrió comandado por el computador a bordo y lanzó el segundo satélite del Perú, denominado “Pocket-PUCP” de tan sólo 96.9 g de peso.



Este pequeño satélite, que cabe en el bolsillo de una camisa, resultó ser el satélite más pequeño del mundo, record que hasta ahora ostenta la PUCP, descubierto y dado a conocer por la BBC de Londres. Casi año y medio después de su lanzamiento, estos dos satélites continúan en órbita como los dos únicos satélites del Perú en órbita. Mientras tanto, la PUCP tiene ya en diseño el siguiente satélite, más grande y elaborado, y fruto del aprendizaje realista y verdadero que produce la investigación en Ciencia y Tecnología.

La PUCP marcha decididamente a convertirse en una universidad de investigación en la que el posgrado juega un rol imprescindible. Busquemos siempre la excelencia, derrotero certero de nuestra fabulosa universidad e integremos el posgrado y la investigación, la Ingeniería y la Ciencia, como creaciones e interpretaciones esencialmente humanas. Invitamos a los lectores de este Boletín a visitarnos y ver las maquetas de los dos primeros y únicos satélites peruanos. Mientras tanto, visítenos en www://pucp.edu.pe/inras ■

FRANCISCO RUMICHE PRESENTA INVESTIGACIÓN EN EL “TMS2015”

El Dr. Francisco Rumiche, profesor de la sección Ingeniería Mecánica del Área de Materiales, participó en el evento “TMS2015”, organizado por *The Minerals, Metals and Materials Society (TMS)*, del 14 al 19 de marzo en Orlando, Estados Unidos. En este evento, presentó el trabajo de investigación “Fabricación y caracterización de compuestos superficiales de titanio y nano-hidroxiapatita para aplicaciones en implantes oseointegrados”, en la sesión de “Materiales avanzados para aplicaciones dentales y ortopédicas”. El aporte de este trabajo consiste en la propuesta de un método novedoso para generar un compuesto superficial de nanohidroxiapatita en la superficie de implantes de titanio, con la finalidad de mejorar su capacidad de oseointegración y, de esta manera, reducir el ratio de fallas en procedimientos de implantes. El trabajo, desarrollado en conjunto con Paulo Muñante y Jossymar García, egresados de la especialidad de Ingeniería Mecánica PUCP, y el Dr. Rolf Grieseler y el Dr. Peter Schaaf, de la *Technische Universität Ilmenau* de Alemania, constituye un ejemplo de trabajo de investigación interdisciplinario a escala internacional.

El evento, en esta edición 2015, logró congregar alrededor de 4000 profesionales del campo de los materiales, entre líderes, ingenieros y científicos de diversas partes del mundo. “La asistencia a este tipo de eventos permite conocer el nivel y contenido de las investigaciones en el campo de los materiales a nivel mundial y generar importantes redes de contactos, y representa una oportunidad para presentar ante la comunidad científica internacional las investigaciones que se realizan en nuestra universidad”, expresó Rumiche. ■



INVESTIGACIONES EN EL INSTITUTO DE CORROSIÓN



La doctora en Química Inorgánica, Carmen Valdez (Florida Southern College), realizará junto a Isabel Díaz, directora del Instituto de Corrosión, una serie de investigaciones interdisciplinarias explorando compuestos de materiales metalo-orgánicos, así como las múltiples aplicaciones que tiene la remediación de suelos y agua de metales pesados, y la creación de materiales compuestos para la protección en contra de la corrosión. “He quedado impresionada con los equipos y el trabajo que se realiza acá en el Instituto de Corrosión; me da otra perspectiva como científica el hecho de trabajar con ingenieros”, afirma Valdez Gauthier, quien se quedará hasta el mes de junio, y tiene planeado dar charlas y conferencias junto con miembros del Instituto de Corrosión. ■

LA PUCP EN EL GAME DEVELOPERS CONFERENCE GDC



La PUCP, a través del Grupo AVATAR fue parte de la misión tecnológica promovida por el FINCyT y participó en el *Game Developers Conference - GDC*, del 2 al 6 de marzo, en San Francisco, realizando visitas a las empresas más importantes de tecnología del Silicon Valley como Google, Facebook, Intel, Yahoo, Electronic Arts, Industrial Light & Magic - ILM, Plug and Play, The Art Institute of California y Stanford.

En el GDC, se exhibieron varios equipos tecnológicos relacionados con la industria para el desarrollo de videojuegos que pueden ser adaptados a determinadas aplicaciones que permitirían generar investigación aplicada en atención a problemáticas de nuestra realidad, como los equipos Kinect, que son utilizados en aplicaciones relacionadas con videojuegos y sirven para la rehabilitación de personas que tienen problemas de desplazamiento.

También, se exhibieron las últimas versiones de equipos de captura de movimiento, interfaces para realidad virtual con movimiento libre, lentes de realidad aumentada que integra las funcionalidades de Google Glass con Oculus Rift o sistemas inalámbricos que modulan el movimiento de seguimiento para la interacción más natural e intuitiva con los videojuegos, realidad virtual, etc. Estas opciones tecnológicas pueden ser aplicadas en investigaciones multidisciplinarias en el Perú con la colaboración de grupos de investigación PUCP, como el Grupo AVATAR, liderado por Johan Baldeón, de Ingeniería Informática. La PUCP estuvo presente dentro del stand de PromPerú junto con las otras empresas del rubro de desarrollo de videojuegos. ■

PROFESORES DE MECÁNICA VISITAN INSTITUCIONES EN ESPAÑA

Los profesores Enrique Barrantes y Jorge Rodríguez, de la Sección Ingeniería Mecánica, viajaron a Madrid entre finales de febrero e inicios de marzo con la finalidad de tratar temas de avance tecnológico en materia ferroviaria, los cuales servirán de base para la elaboración de cursos cortos y diplomaturas para la formación profesional a nivel pregrado y posgrado. Por otro lado, Barrantes aprovechó para asistir al "IX Curso Internacional en Tecnología Postcosecha y Procesado Mínimo", que se desarrolló en Cartagena (España). ■



CONCYTEC ENTREVISTA A JAIME COLLANTES

El boletín electrónico del CONCYTEC le realizó una entrevista a Jaime Collantes, profesor de la sección Industrial, en la que se abordó su participación como Coordinador en Perú del proyecto financiado por el programa Horizonte 2020 *Sustainable Design and Management of Industrial Assets through Total Value and Cost of Ownership* (Diseño y Gestión de Activos Industriales Sostenibles a través de los Indicadores, Valor Total (TVO) y Costo Total (TCO) para los Dueños de los Activos Físicos). La entrevista completa se encuentra disponible en el siguiente link:

<http://boletin.concytec.gob.pe/boletinelectronico/index.php/333-entrevista-c> ■



SEMINARIO INTERNACIONAL EN LA SECCIÓN CIVIL

El 17 de marzo, se llevó el Seminario Internacional de Rehabilitación de Estructuras y Conservación del Patrimonio con los expositores Guido Camata y Enrico Spacone, de la Universidad "Gabriele d'Annunzio" de Chieti-Pescara (Italia), y Daniel Torrealva y Nicola Tarque, de la PUCP. Este evento fue organizado por el Grupo de investigación en Conservación y Rehabilitación de Estructuras (REHAB) del Departamento de Ingeniería y contó con el auspicio de la Sección Ingeniería Civil, la maestría de Ingeniería Civil, DARI y EE.GG.LL. Asistieron 200 participantes. ■



A GAME OF TWO CITIES

El 26 de marzo, el Ing. Israel Cabrera, Coordinador del Área de Movilidad y Transporte de la Sección Civil, organizó *A Game of Two Cities: A Toll Setting Game with Experimental Results*, un análisis de las medidas de gestión de tráfico basadas en los peajes urbanos, simulación y juegos experimentales, a cargo del Dr. Chandra Balijepalli, del *Institute for Transport Studies de la University of Leeds*, quien considera que una de las opciones para lidiar con la congestión de tráfico son los peajes urbanos: "Nosotros diseñamos el software MARS (Metropolitan Activity Relocation Simulator), que es un modelo de interacción entre transporte y zonificaciones.

Las zonificaciones determinan dónde quieres que haya negocios, que la gente viva y que trabaje. El sistema de transporte provee el acceso y, a largo plazo, puede hacer que la gente desee vivir en ciertas áreas que son de fácil acceso. El MARS trabaja con fórmulas complejas de retroalimentación constante. Para la simulación, trabajamos con dos ciudades colindantes que cobran peajes urbanos por entrar a sus respectivos centros y descubrimos que si las ciudades compiten, generan una pérdida de 127 mil euros, mientras que si cooperan, generan mayor bienestar, traducido en 815 mil euros de beneficio". ■



PARTICIPACIÓN DE LA PUCP EN CONGRESO IEEE LASCAS EN URUGUAY

Del el 25 al 27 de febrero, se realizó en Montevideo los prestigiosos eventos *VI IEEE LASCAS* y *XXI Workshop IBERCHIP*, sobre la temática de Micro y Nanoelectrónica. La PUCP, a través del Grupo de Investigación en Microelectrónica (Gue), presentó 3 papers. Estos eventos son un foro internacional de intercambio de experiencias, en donde anualmente se encuentran investigadores de diversas latitudes del mundo.

En la foto: Walter Calienes (Gue-PUCP y doctorando en la UFRGS, Brasil), Sammy Cerida (Gue-PUCP), Jorge Tonfat (Gue-PUCP, doctorando en la UFRGS, Brasil y Premio al mejor poster del LASCAS), Niels Prieto (Gue-PUCP), Carlos Silva-Cárdenas (Gue-PUCP), David Córdova (Gue-PUCP y doctorando en la UFRGS, Brasil). ■



PROGRAMA DE RADIO INGENIO AL AIRE POR ZONA PUCP

Todos los viernes a partir de la 1pm, por ZONA PUCP, se podrá escuchar en vivo (<http://envivo.pucp.edu.pe/zonapucp>) el programa de radio del Departamento de Ingeniería INGENIO AL AIRE, conducido por los profesores Eduardo Ísmodes, Claudia Zapata, Estela Assureira y Miguel Hadzich, bajo la dirección de nuestra coordinadora de comunicaciones, Eymi Montenegro.

Los profesores del departamento han asistido durante varias semanas a arduos talleres que los prepararon para llevarles programas de calidad en los que se tratarán temas de relevancia nacional; asimismo, se tocarán temas referentes a nuestra comunidad universitaria y al Departamento de Ingeniería, resaltando las investigaciones y proyectos que se generan en nuestra unidad.

Ingenio al Aire será un espacio para dar a conocer nuestras opiniones y trabajos. También, podrán escuchar los programas en la nueva página web del Departamento que será lanzada en las próximas semanas. No se lo pierdan. ■

REUNIÓN DE INVESTIGADORES DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA

El pasado 6 de marzo se organizó en La Hacienda el "I Encuentro de Investigadores del Departamento de Ingeniería", organizado por el comité de Investigación del Departamento, presidido por Carlos Silva. El evento contó con la participación de Pepi Patrón, Vicerrectora de investigación, Carlos Fosca, Vicerrector administrativo y Carlos Chávez, Director de la DGI. Participaron más de 50 profesores en reuniones productivas. Se realizaron otras tres en nuestro campus durante las siguientes semanas. Según el Dr. Silva, "el objetivo del encuentro fue aprovechar mejor las oportunidades que otorga la universidad en temas de investigación, con miras a mejorar la calidad y cantidad de investigaciones, considerando que somos un tercio de la PUCP.

La presencia de nuestras autoridades manifiesta el compromiso con estas reuniones enriquecedoras". Ante la importancia de reconocer los principales problemas y el intercambio entre los investigadores de las diferentes secciones, la comisión de trabajo de investigación del Departamento decidió organizar este Encuentro para reconocer y ofrecer soluciones a las diversas dificultades. Para esto, el Comité se reunió primero con el director de investigación de cada sección para

que establezca la relación de los principales problemas y sus propuestas de solución: se recopilaron 82 ítems. Tras el filtro de temas relacionados, quedaron 46, los cuales se agruparon en seis grandes temas, que fueron los temas centrales del "I Encuentro de Investigadores": Administrativo, Economías y Presupuesto, Personal de Investigación, Infraestructura, Difusión y Genérico.

"Esta fue una gran oportunidad para manifestar nuestros problemas; ahora que terminamos, analizaremos las soluciones. Las conclusiones producto de los conversatorios fueron recopiladas y serán analizadas con el Consejo del Departamento, y elevadas al vicerrectorado de investigación y al vicerrectorado administrativo, luego de lo cual se tomarán las acciones del caso", agregó Silva. ■



MISCELÁNEA

- El Área de Movilidad y Transporte de la Sección Civil realizó el 16 de marzo el curso de capacitación en introducción a las aplicaciones Especiales con VISSIM 7.0 y VISWALK a cargo de los expositores Alejandro Sanniger y Vicente Torres. La organización del curso estuvo a cargo de Israel Cabrera, Coordinador del Área mencionada.
- El importante *16th IEEE Latin American Test Symposium - LATS 2015* invitó al Dr. Carlos Silva Cárdenas a presidir una sesión de papers sobre el tema *System-on-Chip Test*. Además, el Dr. Silva-Cárdenas formó parte del Comité de Programa del LATS2015 que se encargó de evaluar los papers para su presentación. El evento se realizó en Puerto Vallarta, México, del 25 al 27 de marzo de 2015.
- El capítulo Circuitos y Sistemas (CAS) Sección Perú, presidido por Carlos Silva, fue premiado por el Instituto de Ingenieros Electricistas y Electrónicos (IEEE) por cuarta vez. Por su actividad realizada durante el 2014, CAS Perú fue elegido el mejor capítulo técnico de la Región 9, comprendida por los países latinoamericanos. PuntoEdu le realizó una nota en su última edición, cuyo enlace es el siguiente: <http://puntoedu.pucp.edu.pe/impresos/puntoedu338/>
- La Dirección Académica del Profesorado publicó los resultados del II Fondo Concursable para la Innovación en la Docencia Universitaria, en el Área de innovación: Diseño y utilización de recursos y

materiales integrando tecnologías de la información y comunicación. En la categoría "Proyecto personal", el profesor Eduardo Carbajal López, de la Sección Industrial del Departamento de Ingeniería, fue uno de los ganadores con su proyecto "Mejora del proceso de aprendizaje a partir del uso de Tecnologías de Información y Comunicación en cursos de Investigación de Operaciones en Ingeniería Industrial". Felicitaciones al profesor Carbajal.

- Por otro lado, en la categoría "Proyecto en equipo", los profesores del Departamento de Ingeniería, Johan Baldeón Medrano, Sección Informática, junto a sus pares de Educación y Arte, fueron uno de los ganadores con su proyecto "Creación de cuentos y videojuegos infantiles. Una propuesta integrada con carácter pedagógico, artístico y tecnológico para el desarrollo de la sensibilidad, la apreciación y valoración del patrimonio nacional y regional". También ganó el profesor Ronnie Guerra Portocarrero, de la Sección Industrial, quien, junto a sus colegas de Ciencias, ganó con su proyecto "Aplicación del PEER INSTRUCTION a la física universitaria: Propuesta para impulsar el trabajo en equipo en el aula". Felicitaciones a los ganadores.
- El profesor Jorge Alencastre estará en Cartagena (Colombia) entre el 27 y el 30 de abril para participar como ponente en el VII Congreso Internacional de Ingeniería Mecánica y Mecatrónica-CIMM 2015. El tema que presentará es "Estudio dinámico del sistema araña-tela de araña en condiciones de resonancia".