

TRANSFORMANDO LA SALUD EN EL PERÚ

Boletín N°004 - Año 2 - Abril 2018



INFORME

Beneficiarios del programa Instrumental Access 2018 de Seeding Labs

Daniel Rueda nos
comenta el proceso de
selección.
pag.02

PERFIL

Acompáñanos
a conocer al Dr.
Vilcahuamán,
especialista
en Ingeniería
Clínica



Pag. 03

ESPECIAL

Conoce a
nuestros
alumnos
reconocidos por
su excelencia
académica



Pag. 04

■ Beneficiarios del programa Instrumental Access 2018 de Seeding Labs

Tenemos el honor de ser una de las 16 instituciones seleccionadas a nivel mundial para recibir equipos científicos del programa Instrumental Access 2018 de Seeding Labs.

Instrumental Access pone a disposición equipos e insumos de laboratorio de alta calidad para los departamentos universitarios y los institutos de investigación de los países en desarrollo. Es el programa insignia de Seeding Labs, una organización sin fines de lucro con sede en los Estados Unidos que trabaja para ayudar a los científicos a realizar descubrimientos que mejoren la vida y el planeta.

Fuimos elegidos para Instrumental Access 2018 de un grupo de 51 solicitudes recibidas de 22 países que pasaron un riguroso proceso de selección. Cada postulante describió las formas en que la adquisición de equipos científicos eliminaría las barreras a la educación e investigación STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) en su institución, generando caminos para nuevas vías de investigación científica y la expansión de oportunidades prácticas para los estudiantes.



Daniel Rueda lideró la propuesta que incluía 2 proyectos de investigación en las áreas: Imágenes y señales, con énfasis en reconocer la viabilidad de los tejidos, formulado por Daniel Rueda; e Ingeniería de tejidos formulado por Ivan Lozada del Laboratorio de Inmunología. Ambos proyectos requerirán del uso de los equipos científicos que se recibirán del Seeding Labs.

En diciembre de 2017 recibimos la respuesta de haber sido seleccionados como beneficiarios del Instrumental Access 2018. Actualmente, se está gestionando la llegada de los equipos a nuestros laboratorios.

Más información: <https://bit.ly/2KisfBs>

“ El haber sido seleccionados en el programa Instrumental Access del Seeding Labs de este año no solamente nos brinda acceso a gran cantidad de equipos que ciertamente nos ayudarán a impulsar los laboratorios de enseñanza e investigación de nuestro programa de Ingeniería Biomédica, sino también, nos inserta en la red del Seeding Labs que incluye empresas y laboratorios interesados en apoyar e impulsar el desarrollo de las ciencias en países en desarrollo. ”

Daniel Rueda



* Dr. Nina Dudnik, Funder & Chief Executive Officer of Seeding Labs

■ PERFIL PROFESIONAL: Dr. Luis Vilcahuamán, profesor de Ingeniería Biomédica PUCP-UPCH

El Dr. Vilcahuamán, es miembro activo de Engineering in Medicine and Biology Society EMBS-IEEE, American College of Clinical Engineering ACCE, International Federation of Medical and Biological Engineering IFMBE, Consejo Regional de Ingeniería Biomédica para América Latina CORAL, Asociación Peruana de Bioingeniería APBIO; y profesor principal en PUCP.

Luis Vilcahuamán es doctor en ingeniería por la Universidad de Orleans - Francia, graduado con un proyecto de investigación sobre procedimientos clínicos de prevención de pie diabético usando imágenes termográficas. Tiene una maestría en ingeniería biomédica por la Universidad Federal de Santa Catarina - Brasil, obtenida mediante el proyecto de modelamiento matemático y simulación de modos ventilatorios en terapias respiratorias.

Con 24 años de experiencia en ingeniería biomédica, el Dr. Vilcahuamán ha incursionado en Ingeniería Clínica, sobre la cual ha sido formado en teoría y en la práctica, con el apoyo de la OPS/OMS, el ACCE, la University of Vermont, Kaiser Permanente, la ECRI, entre otras entidades mundiales. Esta preparación, le ha permitido analizar las problemáticas relativas a la tecnología en los sistemas de salud de diversas realidades, especialmente la de nuestra sociedad.

Asimismo, ha sido uno de los primeros en iniciar las actividades de ingeniería biomédica en la PUCP con el lanzamiento del programa de maestría en ingeniería biomédica en 1998. Ha realizado actividades de intervención en el ISN (1999), Hospital Nacional Cayetano Heredia (2003 y 2007), Instituto Nacional Materno Perinatal (2009 - 2012), y otros de perfil académicos y de investigación en varios hospitales en Lima y en las regiones del país. Ha realizado consultorías bajo el apoyo de la OPS/OMS y el Banco Mundial.

Desde el Laboratorio de Bioingeniería, ha planteado propuestas académicas y de investigación, muchas de las cuales constituyen y aportan a la capacidad actual de la PUCP y UPCH. Asimismo, trabajó en la consolidación de la nueva especialidad conjunta de ingeniería biomédica PUCP - UPCH, creó el diplomado conjunto de especialización en gestión de tecnología e ingeniería clínica, y el diplomado de arquitectura e ingeniería hospitalaria.

Las experiencias del Dr. Vilcahuamán en los temas de ingeniería clínica han sido plasmadas en dos libros: "Ingeniería Clínica y Gestión de Tecnología en Salud: Avances y propuestas" y "Healthcare Technology Management Systems: Towards a New Organizational Model for Health Services". En ellos se enfatiza la necesidad de un enfoque holístico de la tecnología para atender las problemáticas que existen en los hospitales.

Pasar de la gestión de equipos a la gestión de tecnología en salud es el reto para los modernos sistemas de salud, sabiendo que tecnología en salud comprende desde las tecnologías de apoyo (arquitectura, infraestructura, sistemas de energía, TIC's, organización), tecnologías clínicas (procedimientos clínicos, equipos médicos, materiales y fármacos), hasta las tecnologías de salud comunitaria (de protección, prevención, promoción y ambientales).

Para plasmar estas iniciativas con el sector salud, el Dr. Vilcahuamán creó el Tecnopolo Salud CENGETS, brazo virtual del Laboratorio de Bioingeniería para elaborar herramientas de gestión de tecnología en salud. Partiendo del análisis de la realidad ha verificado procedimientos clínicos para la regeneración de tejidos blandos y óseos aplicando factores físicos, en este caso determinó la acción combinada de éstos para resolver patologías de difícil curación sin uso de medicamentos.

El Dr. Vilcahuamán ha buscado la participación de tesis en el desarrollo de tecnologías clínicas, lo que constituye una colección vasta de prototipos funcionales en rehabilitación, en terapia respiratoria, en telemedicina, en simulación de sistemas biológicos y en procesos de la ingeniería clínica.



Actualmente participa del proyecto de la European Commission H2020 para el desarrollo de sistemas y procedimientos preventivos de telemedicina domiciliar para pie diabético usando smartphones.

Asimismo, ha participado en la creación del Centro de Ingeniería y Tecnología de rehabilitación CITER PUCP Lima, para el desarrollo de dispositivos de asistencia tecnológica, atendiendo los requerimientos de personas en condición de discapacidad, siendo el primero de sus productos el asiento personalizado para sillas de ruedas ABI-Confort, el cual alcanza a los usuarios mediante actividades de responsabilidad social.

■ BIENVENIDA A LA SEGUNDA PROMOCIÓN DE IB

El 20 de febrero se realizó la Bienvenida a los ingresantes 2018 de Ingeniería Biomédica, en la cual participaron los 169 admitidos, la recepción se realizó en el auditorio Hugo Lumberas, localizado en la Casa Honorio de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

A la ceremonia de bienvenida asistieron los nuevos alumnos y familiares; así como también, las principales autoridades de ambas casas de estudio: Dr. Luis Varela, Rector de UPCH; Dr. Efraín Gonzales De Olarte, Vicerrector Académico de PUCP; Dr. Alejandro Bussalleu, Vicerrector de Investigación UPCH; el Dr. Miguel Mejía, Decano de la Facultad de Ciencias e Ingeniería PUCP; Ing. Luis Peña, Director de la Escuela de Ingeniería; y como invitada especial, la Dra. Claudia Taboada, Directora General del Personal de Salud del Ministerio de Salud.

Es así como este evento marcó un inicio lleno de expectativas y nuevos retos para los estudiantes, así como para la familia de Ingeniería Biomédica.



■ ALUMNOS IB RECONOCIDOS POR SU RENDIMIENTO ACADÉMICO

Después de un año intenso de estudios podemos ver los resultados que han logrado nuestros alumnos de Ingeniería Biomédica.

Por una lado, hemos sido reconocidos por la Oficina de Orientación, Información y Apoyo al Estudiante (OOIA) en la ceremonia de premiación de los alumnos que más destacaron en el 2017-2; nuestros premiados son: Aldo Tecse y Joaquina Rubio.

Asimismo, por primera vez, nos complace anunciarles al merecedor de la Beca de Excelencia IB: Pavka Mendoza Y.

Esta beca es otorga al alumno que obtiene el primer puesto académico durante todo el ciclo universitario.

¡QUÉ SIGAN LOS ÉXITOS!



“Agradezco a Ingeniería Biomédica por otorgarme la Beca de Excelencia IB; agradezco también a mis padres, a mis compañeros de estudio y a mis profesores por ayudarme a conseguirla. Me siento muy orgulloso por este logro; por ello, les quiero decir a mis compañeros que lo más importante en la carrera universitaria es ser constante, uno nunca puede saberlo todo y la vida en sí misma es un proceso de aprendizaje.”

Pavka Mendoza

■ PRÓTESIS MIOELÉCTRICA DE MIEMBRO SUPERIOR TRANSRADIAL

Nuestro profesor Dante Elías, Coordinador del Grupo de Investigación en robótica Aplicada (GIRAB) y líder del equipo que desarrolló esta prótesis mioeléctrica, nos comenta que para este proyecto se identificó la existencia de una oferta escasa de prótesis de miembro superior en nuestro país; además de ello, las que podemos encontrar en el mercado tienen un alto costo y no aseguran la compatibilidad.

El objetivo del proyecto es desarrollar una prótesis de miembro superior con 6 grados de libertad, la cual cuenta con la capacidad de regular la fuerza de los dedos. Con ella el usuario puede percibir la fuerza que genera sobre los objetos por medio de un sistema de biofeedback, el cual consiste en una retroalimentación por medio de dispositivos hápticos (vibrotáctiles) que informan al usuario y que permiten ajustar la fuerza en cada dedo, de modo que sea posible sujetar cuerpos frágiles sin romperlos y cuerpos pesados sin que se resbalen. Esta prótesis es controlada en su totalidad por las señales musculares (mioeléctricas) del muñón del usuario.



■ PREMIO AIUM A JUVENAL ORMACHEA

Juvenal Ormachea, egresado de nuestra Facultad de Ingeniería y actualmente estudiante de doctorado del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computación de la Universidad de Rochester, EE. UU., presentó su reciente trabajo de investigación en la convención anual del Instituto Americano de Ultrasonido en Medicina (AIUM por sus siglas en inglés). La presentación titulada “Reverberant Shear Wave Elastography: Implementation and Feasibility Studies” fue adicionalmente seleccionada para competir en la categoría de Nuevo Investigador obteniendo el “Honorable Mention Recognition” en la ceremonia de premios organizada por el AIUM.

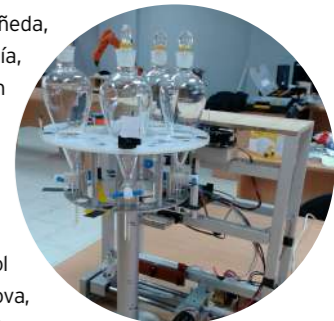


El trabajo presentado muestra un nuevo y original enfoque para crear imágenes elastográficas y su aplicación en pacientes con patologías en tejido hepático y de mama. En ese sentido, este trabajo tiene una gran contribución e impacto en el campo de la elastografía.

■ NUEVAS PATENTES DE INVENCIÓN

El Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI) ha otorgado las patentes de invención al “Dinamómetro Geriátrico Portátil” y al “Equipo de Tinción automática de muestras de esputo”. Ambos inventos han sido desarrollados en nuestro laboratorios y han requerido de un equipo multidisciplinario conformado por estudiantes y profesores.

Inventores DINAM: Benjamín Castañeda, Daniel Salinas Mejía, David Vilchez García, Diana Zapata del Mar, Arlon Castillón Saavedra, Erick Tello Rivera, Ernesto Rosales Ramírez y Diego Gómez Rodríguez



Inventores PAME: Yahir Alberto Pandzic Saba, Ronald Humberto Uriol Cabrera, Stéfano André Sosa Córdova, Benjamín Castañeda, Pedro Arturo Cisneros Velarde, Mario Alejandro Valega Pacora, Jorge Arturo Espinoza Tantaquispe, Juan Edmundo Pozo Fortunich, Willy Eduardo Carrera Soria, Benjamín Castañeda,

LO MÁS DESTACADO EN LA RED



@PurdueBME

Researchers at the Weldon School of Biomedical Engineering are developing a fluorescent silk hybrid that attacks bacteria when illuminated by green light and could be used in smart bandages for wound healing.



VISITAMOS LOS PARQUES TECNOLÓGICOS EN BRASIL

En el mes de marzo, el Ing. Luis Peña, Director de nuestra Escuela de Ingeniería, realizó un viaje a Brasil para visitar los parques tecnológicos de tres universidades: Parque Científico e Tecnológico da PUCRS (TECNO PUC), Parque tecnológico de FEEVALE (TECHPARK) y Parque Tecnológico São Leopoldo (TECNOSINUS).

Estos parques científicos tienen como finalidad estimular a través de una acción simultánea entre academia, instituciones privadas y gobierno, oportunidades de desarrollo tecnológico, económico y social que afectan positivamente a la ciudad y al país en el que se encuentran, impactando a todo nivel.

El haber realizado esta visita ayudará, en un futuro, a replicar las experiencias que se dan en los parques tecnológicos brasileños; sobre todo, la creación de alianzas que existen entre las instituciones y las empresas privadas a nivel mundial.



PARTICIPACIÓN DE IB EN I CONGRESO LATINOAMERICANO DE ECOGRAFÍA CLÍNICA

El Dr. Benjamín Castañeda, coordinador de la especialidad de Ingeniería Biomédica, participó como ponente en el I Congreso Latinoamericano de Ecografía Clínica, liderando los siguientes ejes temáticos: Principios físicos y técnicas de elastografía, Informática médica para radiólogos y Teleecografía de las zonas rurales.

Este congreso tiene como objetivo promover la actualización de los conocimientos médicos en este campo; el cual está sujeto a constantes cambios debido al rápido avance tecnológico. El lugar elegido como primera sede fue la ciudad de Paracas - Ica y se llevó a cabo los días 22, 23 y 24 de marzo de 2018.



EL INSTITUTO NACIONAL DE CÁNCER APOYA INVESTIGACIÓN DEL DR. JAVIER JO

El Dr. Javier Jo, profesor asociado en el Departamento de Ingeniería Biomédica en la Universidad de Texas A&M, y profesor adscrito a nuestra carrera de Ingeniería Biomédica PUCP-UPCH, junto a su equipo de trabajo espera mejorar el diagnóstico temprano del cáncer oral a través del uso de endoscopios con tecnología FLIM (imágenes de vida de fluorescencia).

El proyecto del Dr. Jo ha sido reconocido por el Instituto Nacional de Cáncer (NCI) al otorgarle \$ 2.5 millones que ayudará a apoyar la investigación enfocada en el desarrollo de endoscopios con esta tecnología; así también, esta subvención ayudará a apoyar otros estudios clínicos en diferentes centros médicos de Houston y Dallas.

Para fines de año, esperamos contar con la visita del Dr. Javier Jo y sus alumnos del programa: Ingeniería Biomédica de la Universidad de Texas A&M.

Conoce más de esta noticia en <https://goo.gl/UoAwTH>



27
04/18

SEMINARIOS EN BIOLOGÍA EVOLUTIVA - SESIÓN 2

En este segundo encuentro tenemos como invitado al Dr. Pedro Romero docente del Departamento de Ciencias Biológicas y Fisiológicas con el tema "DE GENES A GENOMAS: EVIDENCIAS MOLECULARES DE LA EVOLUCIÓN EN MOLUSCOS TERRESTRES",

Día: viernes 27 de abril de 2018

Horario: desde las 12 m

Lugar: Auditorio del LID UPCH - San Martín

08
02/18

TALLER | ORGANIZA TU BIBLIOGRAFÍA EN UN CLIC (MENDELEY)

Los participantes aprenderán a utilizar el gestor bibliográfico Mendeley para crear su biblioteca personal, generar sus citas y la bibliografía para sus trabajos académicos. Asimismo, cómo utilizar esta herramienta para encontrar, compartir y trabajar colaborativamente con la información en este gestor.

Más información: <https://goo.gl/1ELPPo>.

Lugar: Campus PUCP

Costo: Ingreso Libre

Vacantes: 40

AGOSTO
2018

2ND IEEE EMBS INTERNATIONAL STUDENT CONFERENCE IN LATIN AMERICA (ISC 2018 LA)

El 2do IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBS) ISC 2018 LA se llevará a cabo los días 13, 14 y 15 de agosto de 2018; esta es la segunda vez que se realiza en Latinoamérica y la primera vez que el Perú es sede. La conferencia tiene como expectativa 300 asistentes, siendo la sede la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Más información: <https://isc.embs.org/2018peru/>



PUCP

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
Informes@pucp.pe
www.pucp.edu.pe



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA
postula@upch.pe
www.cayetano.edu.pe