



VRI Informa

Innovando para el futuro



¡Justo reconocimiento a 131 inventores UNI!

- Exhiben prototipos de patentes otorgadas UNI
- Proyecto UNI es finalista de Gran Reto de la Minería Artesanal
- Crean dispositivo para detectar nutrientes en suelos agrícolas
- Concluyen proyecto de telas y cueros antivirales
- Talleres de cierre de proyectos



Dr. Arturo Fernando Talledo Coronado

VICERRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Me es grato presentar el décimo primer número de nuestro Boletín Informativo VRInforma, en esta oportunidad en el marco de las convocatorias realizadas para el otorgamiento de subvenciones a los estudiantes de los últimos ciclos a fin de financiar la publicación de artículos de investigación generados a partir de las tesis, así como para el desarrollo de un trabajo de investigación conducente a las Tesis de Bachiller y el Título Profesional.

En la presente edición, destacamos la ceremonia de reconocimiento a nuestros 131 inventores que han permitido el otorgamiento de patentes de invención, patentes de modelo de utilidad y derechos de autor, a nombre de la Universidad Nacional de Ingeniería, ratificando el liderazgo de la UNI en el ranking nacional de patentes a nivel de universidades, tanto en solicitudes de

patentes como en patentes otorgadas, de acuerdo a las estadísticas de Indecopi.

La Oficina de Gestión de Gestión de la Innovación y Transferencia Tecnológica (OGIT), organizó dicha ceremonia en el Gran Teatro de la UNI, con la participación de las principales autoridades y en medio del entusiasmo de los asistentes, se entregó diplomas de reconocimiento a nuestros inventores.

También, se organizó la exhibición de los principales prototipos de las patentes otorgadas a la UNI hasta el año 2021, en el Museo "Ing. Eduardo de Habich".

Por último, nos complace compartir, los talleres de cierre de una primera parte de proyectos de investigación que cuentan con financiamiento externo y fueron desarrollados por nuestros docentes investigadores.

CONTENIDO:

1. Portada
2. Presentación y contenido
3. Proyectos de investigación
9. Propiedad intelectual



VRInforma Boletín Informativo N° 11

Órgano informativo del Vicerrectorado de Investigación de la UNI

UNI, 08 de julio del 2022

3. Proyecto UNI es finalista en concurso internacional



4. Desarrollan dispositivo para la detección de nutrientes en suelos agrícolas



6. Concluye investigación de telas y cueros con propiedades antimicrobianas



7. Concluyen proyecto de elaboración de bioplásticos



8. Desarrollan Supercapacitores que almacena amplia energía en corto tiempo y es ecológico.



9. Reconocen a 131 inventores UNI.
11. Exhiben prototipos de patentes en el Museo "Ing. Eduardo de Habich"



“El Gran Reto de la Minería Artesanal: La Amazonía” Proyecto UNI es finalista en concurso internacional

- Proyecto de lixiviación ecológica para la extracción de oro sin usar mercurio en la minería artesanal, fue seleccionado entre 121 participantes de 22 países, en concurso organizado por Conservation XLAB
- El Dr. Adolfo La Rosa Toro Gómez, es el líder del proyecto con la colaboración de la Red Idi y del CITE Minero.



Un proyecto de investigación desarrollado en la Universidad Nacional de Ingeniería, sobre lixiviación ecológica para la extracción de oro sin usar mercurio, fue seleccionado entre 13 soluciones finalistas para avanzar en «El Gran Reto de la Minería Artesanal: La Amazonía», una convocatoria mundial de USD 1 millón, impulsada por la organización Conservation XLAB, que busca hallar soluciones para transformar la minería de oro artesanal y de pequeña escala, en una práctica más responsable desde el punto de vista ambiental y socialmente equitativa.

Dicho proyecto es desarrollado por el Dr. Adolfo La Rosa-Toro Gómez, docente investigador de la Facultad de Ciencias de la UNI y ex vicerrector de investigación de dicha Casa de Estudios. Fue postulado a la convocatoria de “El Gran Reto” con la colaboración de la Red IDi y será ejecutado con apoyo del CITE Minero

(Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica Minero Ambiental con sede en Madre de Dios).

Por esta clasificación como finalista, el Dr. La Rosa-Toro señaló que es muy alentador, para la amazonía y la minería artesanal, que se considere la propuesta de reemplazar el mercurio con otros elementos químicos no contaminantes, como el hipoclorito de sodio y el cloruro de sodio (lejía y sal) para separar y extraer el oro de arenas aluviales.

Los 13 proyectos finalistas fueron seleccionados entre 121 propuestas de 22 países alrededor del mundo, con más del 50% de países pertenecientes a la región amazónica, y entre ellos, fueron escogidos en total cuatro proyectos del Perú.

Los proyectos seleccionados fueron de Perú (4), Colombia (1), Ecuador (1), Estados Unidos (3), Canadá (2), Reino Unido (1) y Australia (1).

Los finalistas seleccionados recibirán un financiamiento inicial de USD 50 mil por cada proyecto, para realizar las pruebas de campo, escalamiento y desarrollo de innovaciones junto a los aliados locales y organizaciones que trabajan en la región amazónica a través del Amazon CoLab, un programa de aceleración de 6 meses.

Los organizadores de la convocatoria de “El Gran Reto” anunciarán a los ganadores y otorgarán dos premios en efectivo adicionales de USD 100 mil cada proyecto, a las soluciones que cuenten con mayor rendimiento a fines del año 2022.

“El Gran Reto de la Minería Artesanal: La Amazonía” se lanzó en el año 2021 y es implementado por Conservation X Labs en alianza con la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), la Fundación Gordon y Betty Moore, Microsoft y Esri.

GRUPO DE INVESTIGACIÓN DE
ELECTROQUÍMICA APLICADA - CIENCIAS UNI



Desarrollan dispositivo para la detección de nutrientes en suelos agrícolas

Proyecto es liderado por el Dr. Gino Ítalo Picasso Escobar

- Busca cuantificar iones de sales, nitratos y fosfatos, con aplicaciones de smartphone, a fin de planificar una agricultura sostenible.
- Con el bluetooth y wifi, permitiría el monitoreo de los iones en tiempo real.

Científicos de la Universidad Nacional de Ingeniería vienen desarrollando el proyecto de investigación "Towards smart phone-assisted sensors for monitoring nutrients in sustainable farming" con el objetivo de construir dispositivos analíticos amigables, con aplicaciones de la plataforma smartphone, para la detección de diversos nutrientes en suelos agrícolas y, de este modo, promover la explotación productiva sostenible de la tierra cultivable en nuestro país.

El proyecto de investigación es liderado por el Dr. Gino Picasso Escobar, docente investigador de la Facultad de Ciencias de la UNI y líder del grupo de investigación de Tecnología de Materiales para Remedación Ambiental (TECMARA), en colaboración con el Centro de Investigación de Química Birchall Centre de la Escuela de Ciencias Químicas y Físicas de Keele University (Reino Unido), bajo la supervisión del Dr. Aleksandar Radu de Reino Unido, desde julio del año 2019.

El Dr. Gino Picasso señaló que, la primera etapa de la investigación consistió en



lograr la cuantificación de iones de sodio empleando el dispositivo RASPBERRY PI, el cual evidenció un gran potencial, de fácil accesibilidad y de bajo costo para la detección de nutrientes en muestras de suelo o agua.

"El siguiente paso será la preparación de membranas para la cuantificación de otros iones como potasio, nitratos y fosfatos para su análisis en muestras de suelos agrícolas, aplicando plataformas smartphone como el bluetooth y wifi, que permitiría el monitoreo de iones en tiempo real de una manera sencilla por cualquier operador agrícola", aseguró el docente investigador de la UNI.

PRUEBAS REALIZADAS

De acuerdo a las pruebas realizadas por el Bach. Sergio Espinoza, se obtuvieron membranas de optodos para el reconocimiento de nutrientes (iones sodio) en suelos agrícolas mediante la detección colorimétrica usando el dispositivo RASPBERRY PI.

La interacción de cada membrana con las soluciones de sodio generó un cambio de color de azul a rojo de acuerdo con la concentración de iones sodio, en una escala del 1 al 10, con concentraciones de sodio de 0 a 0.1M (Figura 1).

Las señales de color obtenidas fueron analizadas mediante espectrofotometría UV-visible donde se comprobó la relación del color con la concentración de sodio de las soluciones (Figura 2).

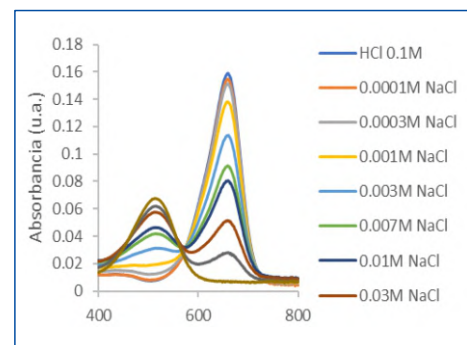


Figura 2. Espectros obtenidos con las soluciones de Na⁺



Figura 1. Matices de color obtenidos por las membranas ópticas de iones Na⁺



Resultados obtenidos usando el dispositivo RASPBERRY PI para la detección colorimétrica

Debido a la necesidad de proponer un método analítico de bajo costo y de fácil accesibilidad para la detección de nutrientes en las muestras de suelo o agua se usó el dispositivo RASPBERRY PI, en el cual se ha desarrollado un código de programación en lenguaje PYTHON para la conversión de la señal de color RGB a una señal analítica, como se muestra en la figura 3.

En el programa, la escala RGB se representa en un cubo (el negro es el vector 0,0,0 y el blanco es el vector 255,255,255). La señal analítica de la muestra se representa por un vector proyectado b' (Figura 3).

Con fines de comparación, la calibración también se ha realizado con el instrumento UV-visible (Figura 4). Como se muestra en la tabla, los datos obtenidos empleando el dispositivo RASPBERRY PI coincide con muy baja dispersión con los datos obtenidos UV visible, con dispersiones menores al 3%.

Como conclusión, los resultados obtenidos para la cuantificación de iones sodio evidencian el gran potencial del optodo preparado usando el dispositivo RASPBERRY PI.

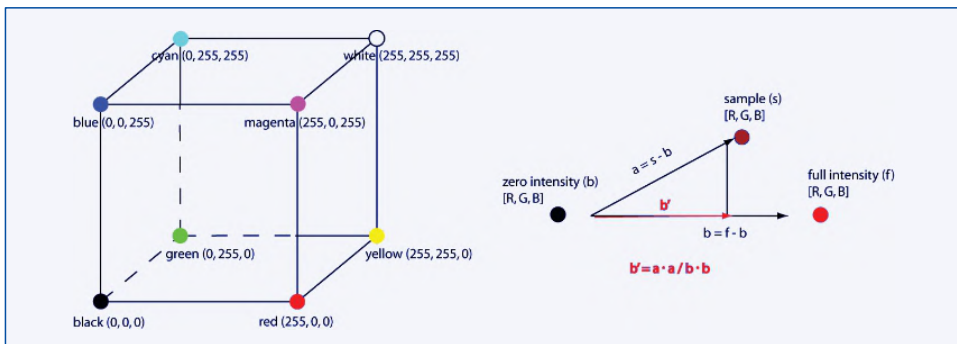


Figura 3. Cuantificación de la intensidad de color de la muestra problema en la escala RGB.

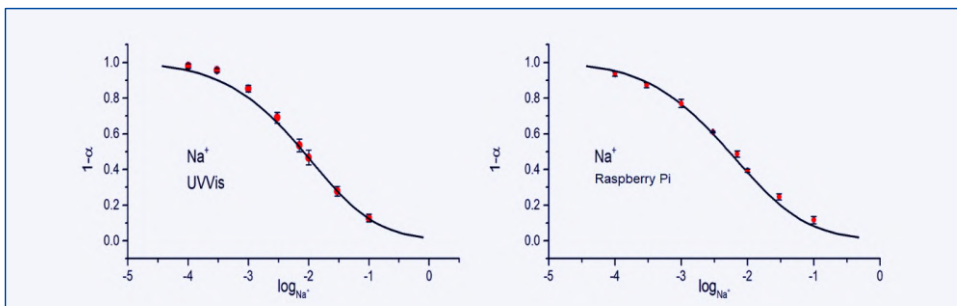


Figura 4. Calibración obtenida mediante espectrofotometría UV-visible (izquierda) y Raspberry Pi (derecha).

[1] Un **OPTODO** es un “sensor óptico que se basa en la interacción de los iones de un analito de interés en una solución acuosa y la fase sensora del optodo conteniendo los componentes activos como ionóforo, intercambiador de iones y cromoióforo” (Soda et al., 2018, ACS Applied Nano Materials, 1(4), 1792-1800).

[2] **RASPBERRY PI**, es un dispositivo, que usando un lenguaje de programación (PYTHON) permite controlar instrumentos mecánicos, ópticos como luces, cámaras, así como sensores táctiles. En este trabajo, este dispositivo permitió convertir la señal de color RGB a una señal analítica medible.

Concluye investigación de telas y cueros con propiedades antimicrobianas

Proyecto es liderado por el
Dr. José Luis Solís Veliz

- Realizó Taller de Cierre del Proyecto.
- Tras 3 años de investigación, ha concretado la producción industrial de los textiles en 3 tipos de telas "ANTA-TEX".

El Dr. José Luis Solís Veliz, docente investigador de la Universidad Nacional de Ingeniería, tras liderar más de tres años una de las más importantes investigaciones científicas desarrolladas en el Perú mediante el uso de la nanotecnología, concluyó el proyecto de telas y cueros, como insumos fundamentales para la confección de diversos tipos de indumentaria con propiedades antivirales, antimicrobianas, antimicóticas y con protección UV.

Por tal motivo, realizó un Taller de Cierre del proyecto, en el Auditorio del CITEccal Lima, el pasado jueves 23 de junio.

Se trata del proyecto «Funcionalización de textiles naturales y cuero mediante nanopartículas y microcápsulas para la obtención de indumentaria con propiedades antimicrobianas, antimicóticas, repelentes con protección UV», financiado por el Concytec, en convenio con el Banco Mundial a través de ProCiencia (antes Fondecyt): Proyecto 02-2019-FONDECYT-BM-IADT-MU.

Esta iniciativa constituye uno de los más importantes aportes de la ciencia que complementa los esfuerzos nacionales para la prevención y contención al COVID-19 en los momentos más cruciales de la pandemia en el país.

El Dr. José Solís, destacó la importancia de la fabricación de diversos tipos de



“Funcionalización de textiles naturales y cuero mediante nanopartículas y microcápsulas para la obtención de indumentaria con propiedades antimicrobianas, antimicóticas, repelentes con protección UV”

indumentaria, usando los textiles con propiedades virucidas y antimicrobianas, para el personal de salud y de limpieza que laboran en los hospitales y diferentes centros de salud, que, entre otras propiedades profilácticas a diversas enfermedades, previene el contagio del coronavirus.

Además, detalló que se ha logrado funcionalizar el cuero con nanopartículas de ZnO o CuO con propiedades antimicrobianas y antimicóticas.

“La confirmación de la tesis inicial de la investigación es un logro muy importante para la universidad y sobre todo para la sociedad por su enorme contribución en la lucha contra la pandemia del COVID-19”, aseguró el líder del proyecto.

Por último, resaltó la trascendencia de la vinculación de la universidad con la empresa privada, ya que a través de la empresa Tejidos San Jacinto S.A. ha logrado concretar la producción industrial de dichos textiles con la denominación de ANTA-TEX, en tres tipos de telas: el primer tipo es 100% algodón, el segundo denominado PESCO, 65% algodón y 35% poliéster, y el tercer tipo es 100% poliéster.

Es necesario recordar que la validación de las propiedades antivirales se realizó en el Laboratorio Nelson Labs de Estados Unidos usando el Human Corona Virus (229E) bajo la norma ISO 18184. Las telas también tienen resistencia al sudor y hasta 25 lavadas.



El Dr. Solís muestra la chaqueta confeccionada con tela funcionalizada con CuO. En las pruebas realizadas con los médicos han observado que la cantidad de bacterias es mucho menor que las chaquetas sin CuO

Concluyen proyecto de elaboración de bioplásticos con macroalgas de costa peruana para conservar alimentos



- La doctora Ana Valderrama, líder del proyecto, explicó que del alginato de sodio -muy utilizado en la industria alimentaria y cosmética-, se pueden generar plásticos biodegradables.
- Con grupo de investigación realizaron Taller de Cierre de proyecto

Tras lograr importantes avances, concluyeron el proyecto de investigación, liderado por la Dra. Ana Cecilia Valderrama Negrón, docente investigadora de la Universidad Nacional de Ingeniería, sobre la elaboración de bioplásticos a partir de macroalgas de la costa peruana para ser utilizadas en la conservación de alimentos, y por el cual realizaron un Taller de Cierre del proyecto en el Auditorio de la Facultad de Ciencias de dicha Casa de Estudios.

El proyecto: "Preparación de bioplásticos de alginato con capacidad antioxidante a partir de macroalgas de la costa peruana, para su aplicación en la conservación de alimentos", fue financiado por Concytec, en convenio con el Banco Mundial, a través de ProCiencia. Contrato N° 01-2018-FONDECYT-BM-IADT-MU.

La Dra. Ana Valderrama explicó que, para este proyecto se ha extraído el alginato de sodio, un polímero natural, muy utilizado en la industria alimentaria y cosmética, y del cual se pueden generar plásticos biodegradables; procedentes de las algas pardas (*Macrocystis pyrifera* y *Lessonia trabeculata*) obtenidas de las costas peruanas; a partir del cual, se ha elaborado películas cargadas con agentes antioxidantes y retardantes de etileno con la finalidad de cubrir y proteger a los alimentos, conservando la

calidad de los productos al disminuir su tiempo de oxidación y maduración por exposición al medio ambiente.

Asimismo, resaltó que el agente antioxidante cargado en estas películas también ha sido extraído de los residuos generados por las algas durante el proceso de extracción del alginato, aprovechando al máximo posible el recurso marino.

"Los ensayos de recubrimiento realizados en palta cerrada por el método de inmersión seguido de la aplicación del agente reticulante, así como, en palta abierta haciendo uso de una película preparada en placa Petri; muestran que dichas paltas no han sufrido mayor deterioro comparados con las que fueron expuestos al medio sin protección

alguna: Por tanto, confirma nuestra tesis inicial planteada en el proyecto de investigación", aseguró la investigadora de la UNI.

El proyecto fue desarrollado por los Grupos de Investigación GISMA y LIBIPMET, y el equipo de investigación estuvo conformado por:

- Dra. Ana Cecilia Valderrama Negrón, UNI, Lima-Perú
- Dr. Hugo Alarcón Cavero, UNI, Lima-Perú
- Dr. Éder Cavalheiro, Instituto de Química de São Carlos, Universidade de São Paulo, Brasil
- Lic. Judith Ramos, Tesista de Maestría, UNI, Lima-Perú
- Lic. Nelson Villacrés, Tesista de Maestría, UNI, Lima-Perú

Gestores Tecnológicos:

- Ing. Rodrigo Coquis
- Ing. Vanesa Lazo



Desarrollan supercapacitores, que almacena amplia energía en corto tiempo y es ecológico

Proyecto es liderado por la Dra. Angélica Baena Moncada

- Realizó Taller de Cierre del Proyecto.
- Tiene como innovación, la elaboración de electrodos con carbones activados a partir de residuos orgánicos.

Investigadores de la Universidad Nacional de Ingeniería, liderados por la Dra. Angélica Baena Moncada, docente investigadora de dicha casa de estudios, concluyeron el desarrollo del proyecto de SUPERCAPACITORES, que han demostrado ser sistemas eficientes debido a que logran almacenar gran cantidad de energía en corto tiempo y pueden entregarla en forma rápida. Tiene como principal innovación su carácter ecológico, en la elaboración de los electrodos que las componen, a partir de residuos orgánicos.

El Taller de Cierre del proyecto se llevó a cabo el viernes 24 de junio de modo virtual.

Fue desarrollado por el Grupo de Investigación de Electroquímica Aplicada de la Facultad de Ciencias, y fue financiado por el Concytec, en convenio con el Banco Mundial, a través de ProCiencia (antes Fondecyt): Contrato N° 026-FONDECYT-BM-INC.INV-2019.

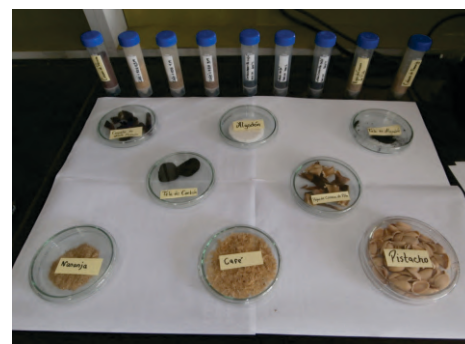
La Dra. Angélica Baena Moncada, explicó que los supercapacitores son pequeños dispositivos, similares a las baterías o pilas, que se usan para almacenar energía proveniente de diversas fuentes: puede ser solar, eólica o la obtenida a partir del hidrógeno verde. Permite la carga rápida y en pocos segundos de dispositivos eléctricos portátiles como hervidores de agua, enrutadores de internet y hasta vehículos eléctricos menores, etc.

“Sistema de cargado basado en supercapacitores a partir de híbridos de carbón jerárquico/polímeros conductores/ óxidos metálicos para su aplicación en vehículos menores y dispositivos inalámbricos”

Además, sostuvo que los electrodos empleados en los supercapacitores están compuestos por materiales carbonosos. En particular, emplea el carbón activado (CA) el cual posee una elevada porosidad y gran área superficial.

“Normalmente, el carbón activado se obtiene a partir de fuentes no renovables y poco amigables con el medio ambiente, tales como el petróleo y derivados. Por esta razón, el proyecto surge con un enorme interés en los materiales de carbón preparados a partir de residuos agroindustriales (biomásicos), que presentan ventajas como su bajo costo, abundancia y el aprovechamiento de residuos orgánicos, aspectos cruciales en la protección del ambiente y el desarrollo sostenible”, aseguró la Dra. Baena.

Por último, enfatizó en los desechos que se pueden utilizar, como la cáscara de la pecana, las hojas de la corona de piña, la coronta del maíz morado, cáscara de café, cáscara de pistacho, polos de algodón en desuso, entre otros; los cuales a través de un tratamiento a altas temperaturas en atmósfera inerte (argón o nitrógeno) y usando agentes activantes como ácidos o bases fuertes, son transformados en carbón activado.



Diferentes biomásas empleadas en la producción de carbón activado que componen los electrodos.



Dispositivo utiliza como colectores de corriente placas de grafito, sobre las cuales se deposita el material activo.





Reconocen a 131 inventores UNI

- Otorgan diplomas de reconocimiento a investigadores con patentes otorgadas hasta el 2021.
- La UNI lidera el ranking nacional de patentes con 202 solicitudes de patentes y 108 patentes otorgadas a nivel de universidades en el Perú, en los últimos 30 años. Período 1990 - 2021



La Universidad Nacional de Ingeniería realizó una ceremonia de reconocimiento a 131 de sus inventores, entre investigadores, docentes y estudiantes que han destacado por sus inventos y obtuvieron el otorgamiento de patentes de invención, modelo de utilidad y derechos de autor, hasta el año 2021, en una ceremonia motivadora e imponente celebrada el viernes 27 de mayo en el Gran Teatro de dicha Casa de Estudios.

La ceremonia se inició con las palabras de inauguración a cargo de la Ing. Margarita Mondragón Hernández, jefa de la Oficina de Gestión de la Innovación y Transferencia Tecnológica, órgano de apoyo del Vicerrectorado de Investigación y organizadora del evento.

Margarita Mondragón resaltó el liderazgo de la UNI en la gestión de patentes a nivel nacional y destacó la experiencia, el talento y la esperanza que el Perú tiene en los jóvenes profesionales que se vienen preparando. «Gracias al apoyo de KOICA tenemos la gran tarea de formar emprendimiento e innovación», señaló.

Cabe señalar que la UNI lidera el ranking nacional de patentes en los últimos 30 años hasta diciembre del 2021, a nivel de universidades, tanto a nivel de solicitudes de patentes como patentes otorgadas, con 202 solicitudes en trámite y 108 patentes otorgadas, respectivamente.

En tanto, el Dr. Arturo Talledo, Vicerrector de Investigación de la UNI, felicitó a cada uno de los docentes investigadores que

obtuvieron las patentes como resultado de sus trabajos de investigación y enfatizó sobre el gran potencial que tiene la UNI de contribuir al desarrollo sostenible del país. “Exhorto a nuestros docentes investigadores a seguir produciendo pensando en el desarrollo sostenible de nuestro país”, subrayó el vicerrector.

Durante el evento se realizó una conferencia magistral del profesor Hongsung Yoo de INHA University, con sede en Corea del Sur, sobre la transferencia tecnológica de resultados de investigación a través de las empresas incubadoras.

El momento más emotivo fue la entrega de diplomas de reconocimiento a los 131 inventores que obtuvieron las patentes de invención, patentes de modelo de utilidad y derechos de autor, y recibieron la aclamación del público asistente.

La ceremonia fue enaltecida con la presencia y entusiasmo de los familiares de los inventores y en algunos casos, ellos,

con mucha emoción, recibieron los diplomas de reconocimiento en su representación.

También recibieron el diploma de honor algunas autoridades y ex-autoridades de la UNI como inventores reconocidos, entre ellos, el Dr. Juan Rodríguez, actual director ejecutivo del Programa Nacional de Investigación Científica y Estudios Avanzados - PROCENCIA, unidad ejecutora del CONCYTEC.

Pero fue el MSc. Walter Gonzales Arnao, líder inventor nacional con 147 solicitudes de patentes y 94 patentes otorgadas, quien protagonizó el más álgido momento al realizar su presentación acompañado de los hijos de quien considera los precursores de las patentes en la UNI, los arquitectos Alberto Velarde Andrade, Luis Delgado Galimberty y Adrian Berdillana Rivera. También hizo público su primera patente de una carpeta unipersonal plegable, que le fue otorgado el 3 de diciembre de 2009.

Es necesario también destacar al Arq. Juan Luis Palacios Rojas, líder inventor nacional que ocupa el 3er. Lugar en el Ranking Nacional de Patentes con 43

solicitudes de patentes de modelo de utilidad y, uno de los ganadores del Concurso Especial 'Patentes frente al COVID-19' organizado por el programa Patente de INDECOPI en el 2020.

También destacar al Arq. Carlos Gady León Prado Aladzeme, con 12 patentes otorgadas de modelo de utilidad y actual Decano de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes.

Asimismo, a la Dra. Mónica Gómez León y al Ing. MBA Mario De La Cruz Azabache, por contar con importantes patentes de invención otorgadas, como los textiles antimicrobianos con protección UV y el proceso de producción del pisco con menos cantidad de uva que utiliza la industria, respectivamente.

Las palabras finales estuvieron a cargo del Rector de la UNI, Dr. Pablo Alfonso López Chau Nava, y la ceremonia culminó con la inauguración de la Exhibición de algunas Patentes en el Museo “Ing. Eduardo de Habich”.



Exhiben prototipos de patentes de la UNI en el Museo de Artes y Ciencias “Ing. Eduardo de Habich”

- Exposición de prototipos de patentes otorgadas a la UNI hasta el 2021, forma parte del programa de reconocimiento de inventores de la universidad.
- Está a disposición del público de martes a viernes, en el horario de 10:00 am a 12 m. y de 1:00 pm a 4:00 pm.

Como parte del programa de reconocimiento de inventores de la Universidad Nacional de Ingeniería, la Oficina de Gestión de la Innovación y Transferencia Tecnológica viene desarrollando una exhibición de algunos prototipos de patentes de investigadores de dicha Casa de Estudios en el Museo de Artes y Ciencias “Ing. Eduardo de Habich”, de martes a viernes en el horario de 10:00 am a 12 m. y de 1:00 pm a 4:00 pm.

Entre los principales prototipos que se encuentran en la exposición se tiene a los “textiles antimicrobianos con protección a la radiación UV” y el “aparato portátil para la medición de la conductividad térmica de sólidos”, ambos desarrollados por el equipo de investigación liderado por la Dra. Mónica Gómez León, docente investigadora de la Facultad de Ciencias.

También se exhibe una “cámara doméstica de desinfección con ozono”,

muy útil para los sistemas de prevención al COVID-19, diseñado por el grupo de investigación “Diseño Digital”, integrado por los investigadores, Walter Gonzales Arnao y Juan Luis Palacios Rojas, docentes de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes, primer y tercer lugar en el ranking nacional de inventores de Indecopi, respectivamente.

El prototipo del “Casco Oxigenador No Invasivo modelo CONI”, dispositivo de ventilación de alto flujo no invasiva, creado por el equipo de investigación liderado por el Dr. José Luis Mantari Laureano, docente investigador de la Facultad de Ingeniería Mecánica. El oxigenador es muy efectivo en la etapa inicial de pacientes con COVID-19 y se viene utilizando en muchos hospitales, ya que cuenta con la autorización de uso y fabricación por la Dirección General de Medicamentos, Insumos y Drogas -DIGEMID- del Ministerio de Salud.

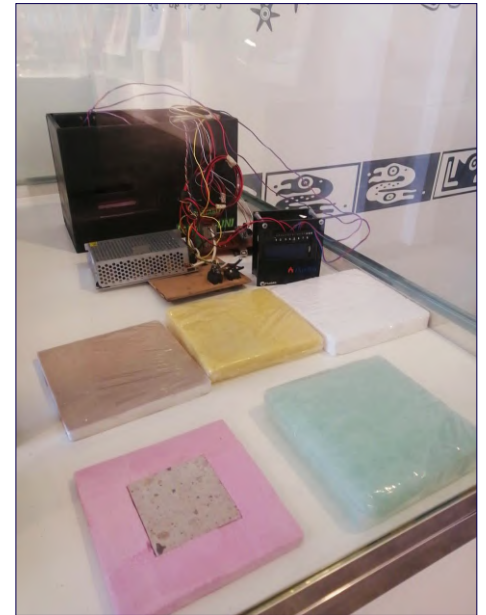


Exhibición de algunas patentes UNI en el Museo “Eduardo de Habich”

Asimismo, se exhibe el diseño de un molino con multifísica, el diseño de una chancadora bioinspirada, el vehículo mono rueda, el nanosatélite, el sistema constructivo “ecológico” y de cañacreto, entre otros importantes prototipos.

Sin embargo, el MSc. Walter Gonzales es el inventor que exhibe la mayor cantidad de prototipos como el Telar manual desarmable con Premio en la Bienal Iberoamericana de Diseño en Madrid, España, BID-14; el “carrete para transformador mejorado”, primer puesto del XIII Concurso Nacional de Inventores de Indecopi; el telar para ciegos; y el balancín para niños, entre otros.

El Museo pone a disposición su variada colección de arte e instrumentos científicos. También se aprecia una sala dedicada a la memoria de Eduardo de Habich, fundador de la UNI.



Prototipos de la Dra. Mónica Gómez: Textiles funcionalizados con propiedades antimicrobianas (izq.) y el aparato portátil para la medición de la conductividad térmica de materiales sólidos (der.)



Prototipo del Dr. José Mantari: Casco Oxigenador No Invasivo modelo CONI, dispositivo de ventilación de alto flujo no invasiva



Prototipo del Ing. Hernán Arbocó: Sistema constructivo ecológico de “cañacreto” usando caña de bambú y material reciclado.



Prototipo del Arq. Juan Luis Palacios y el Mg. Walter Gonzales: Cámara doméstica de desinfección con ozono



Prototipo del Mg. Walter Gonzales Arnao: Telar manual desarmable Premio en la Bienal Iberoamericana de Diseño en Madrid, España, BID-14