



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
INGENIERÍA

VICERRECTORADO
DE
INVESTIGACIÓN

Boletín Informativo del VRI-UNI
Año 3 | N° 08 | 15 ago 2021

VRIinforma

Innovando para el futuro



Concurso: Mejora de competencias docentes

Cierre de Convocatoria: AGOSTO 25, a las 14:00 horas



**Inician producción
industrial de
telas antivirales**

CONTENIDO

PORTADA	1
PRESENTACIÓN	2
CONTENIDO	2
PRODUCCIÓN CIENTÍFICA:	
• Inician producción industrial de telas antivirales.	3
• Implementan sensores ópticos	5
RECONOCIMIENTO:	
• Investigador UNI lidera TOP 10 de inventores peruanos.	7
CONVOCATORIAS:	
• Convocatoria: Mejora de competencias docentes para la investigación	9
• XX Concurso Nacional de Invenciones	11
UNI EN EL MUNDO:	
• CNRS premia a egresado UNI	12

El Vicerrectorado de Investigación de la Universidad Nacional de Ingeniería se complace en presentar el octavo número de nuestro Boletín Informativo VRInforma, que tiene por objeto informar sobre las actividades que desarrolla. Aunque la actual gestión es transitoria, del 01 de julio al 28 de setiembre, busca contribuir a través de este boletín con el acercamiento e interrelación entre los miembros de la comunidad universitaria y la sociedad en general.

En este número presentamos el próximo concurso de apoyo y preparación de proyectos de investigación, preparación y publicación de artículos en revistas indexadas, apoyo en el registro de solicitudes de patentes, capacitación en inglés técnico, traducción de artículos al inglés, así como el apoyo en la compra de equipos, insumos y en análisis de laboratorio. Estos concursos tienen como fecha de cierre de postulación el 25 de agosto del presente año.

En la presente edición, compartimos uno de los aportes de nuestros investigadores en la lucha contra la pandemia, como es

la investigación referida a la producción de telas con propiedades antivirales y antimicrobianas, a cargo del Dr. José Luis Solís Veliz.

Desde otra perspectiva, también se presenta la investigación desarrollada por el Dr. Luis Mosquera Leiva, sobre la implementación de sensores ópticos para el monitoreo de estructuras de edificaciones.

En la sección de producción científica, destacamos la labor inventiva del Mg. Walter Gonzales Arnao como líder del Top 10 de inventores peruanos, de acuerdo al informe de Patenta.

Por último, informamos sobre el próximo concurso nacional de invenciones convocada por Indecopi y, sobre el reconocimiento de un egresado UNI por el Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) de la República de Francia.

Es así como ponemos a su consideración nuestro boletín informativo VRInforma N° 8, y quedamos a su disposición para sus comentarios y aportes por los canales de comunicación respectivos.

Dr. Héctor Raúl Loro Ramírez
Vicerrector de Investigación (e) UNI





Inician producción industrial de telas antivirales y antimicrobianas creadas por investigadores de la UNI

- Tejidos San Jacinto fabrica tres tipos de telas, producidas mediante uso de la nanotecnología, para la confección de indumentaria que evita el contagio de enfermedades y el coronavirus.
- Proyecto es liderado por científico UNI, Dr. José Solís Veliz

La vinculación de científicos de la Universidad Nacional de Ingeniería y la empresa de Tejidos San Jacinto S.A., con el apoyo del CONCYTEC y el Banco Mundial, ha concretado una de las más importantes investigaciones científicas desarrolladas mediante el uso de la nanotecnología, el inicio de la producción industrial de textiles con propiedades antivirales, antimicrobianas y antimicóticas, insumo fundamental para la confección de diversos tipos de indumentaria que, entre otras propiedades profilácticas a diversas enfermedades, previene el contagio del coronavirus.

La empresa fabrica tres tipos de textiles: el primer tipo es 100% algodón, el

segundo denominado PESCO, 65% algodón y 35% poliéster, y el tercer tipo es 100% poliéster.

La producción de dichas telas es el resultado del proyecto de investigación científico, liderado por el Dr. José Luis Solís Véliz, cuyo proceso de funcionalización con nanopartículas a las fibras de los textiles ha sido registrado y cuenta con una patente de invención otorgada por la Dirección de Invenciones y Nuevas Tecnologías (DIN) del Indecopi en el 2020.

El investigador de la UNI, señaló que se encuentra en la etapa final de la investigación y explicó que el proceso consiste en la funcionalización de las



“Nuestra innovación consiste en usar las mismas técnicas para el teñido de las telas y, en lugar de emplear los colorantes, utilizamos una solución de sal de cobre y hemos optimizado el proceso”.

fibras textiles con nanopartículas de óxido de cobre (CuO) utilizando la técnica de impregnación que se usa en la industria textil para teñir telas.

“Nuestra innovación consiste en usar lo mismo para el teñido de las telas y, en lugar de emplear los colorantes, utilizamos una solución de sal de cobre y hemos optimizado el proceso”, aseguró el Dr. Solís.

Destacó el uso de insumos que se encuentran en el mercado nacional y la producción de varios tipos de telas para diferentes aplicaciones como la indumentaria del personal médico y hospitalario, personal de limpieza y seguridad, personal de la industria minera, mascarillas, etc.

- **Proceso consiste en la funcionalización de las fibras textiles con nanopartículas de óxido de cobre (CuO).**
- **La Tela lleva el nombre de ANTA-TEX (textil de cobre).**

Enseguida, señaló que dichas telas llevan el nombre de ANTA-TEX (textil de cobre), anta significa cobre en quecha y tex en relación a los textiles.

Finalmente, el Dr. Solís enfatizó 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 Textiles – Determination of Antiviral Activity of Textiles Products.

Sin embargo, precisó que aún se encuentra pendiente la validación de la propiedad de inactivar al SARS-CoV-2, cuyas pruebas se vienen realizando en un laboratorio italiano.

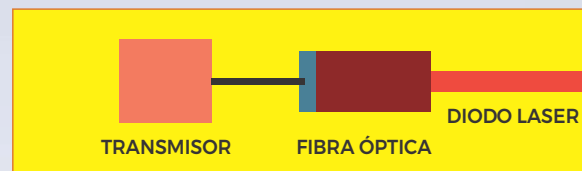
Asimismo, indicó que además de las propiedades antimicrobianas, las telas tienen resistencia al sudor y resistencia de hasta 25 lavadas, cuya validación se realizó en el laboratorio de Intertek de Guatemala S.A. bajo la norma ASTM E2 149–13a.

Equipo de investigación:

- **Dr. Jose Solis Veliz** (UNI - Facultad de Ciencias), jefe del Laboratorio de Materiales Funcionales, Eficiencia Energética y Energías Renovables.
- **Dra. Mónica Gómez León** (UNI - Facultad de Ciencias).
- **Ing. Carmen Uribe Valenzuela** (UNI - Facultad de Ingeniería Química y Textil).
- **MSc. Ing Esmeralda Román** (UNI - Estudiante del doctorado en Física de la Facultad de Ciencias).
- **Cleny Villalva** (Bachiller de la Facultad de Ingeniería Química y Textil).
- **José Sousa** (Tejidos San Jacinto SA)
- **Concepción Vera** (Tejidos San Jacinto S.A.)
- **Jhonny Vigo** (Tejidos San Jacinto SA).



SENSOR ÓPTICO



Implementan sensores ópticos para el monitoreo de estructuras de edificaciones

- Proyecto mide las deformaciones y cargas transmitidas por el suelo, así como las vibraciones para la caracterización de las propiedades elásticas de diversos materiales.
- Proyecto es liderado por docente investigador de la FIC-UNI, Dr. Luis Mosquera Leiva.

En la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Ingeniería, el docente investigador Dr. Luis Mosquera Leiva, ha implementado un equipo para la fabricación y caracterización de sensores de fibra óptica basados en redes de

período largo (LPGs) grabadas sobre fibras ópticas comerciales. Dichos sensores son aplicados a la medida de deformaciones y cargas transmitidas por el suelo, en la medida de vibraciones para la caracterización de las propiedades elásticas de diversos



Dr. Luis Mosquera Leiva

materiales (metales, acrílicos, maderas), así como en la medida del flujo de agua en tuberías.

El Dr. Mosquera, explicó que en los últimos 20 años los sensores de fibra óptica tipo LPG han sido aplicados en la medida de diversos parámetros físicos (vibraciones, deformaciones, curvaturas, nivel de líquidos, concentraciones de sustancias diluidas, temperatura, humedad, etc.) y particularmente la Facultad de Ingeniería Civil prevé su aplicación en el monitoreo de estructuras.

Los sensores LPG son de gran interés debido a su bajo costo de fabricación y su inmunidad al ruido electromagnético.



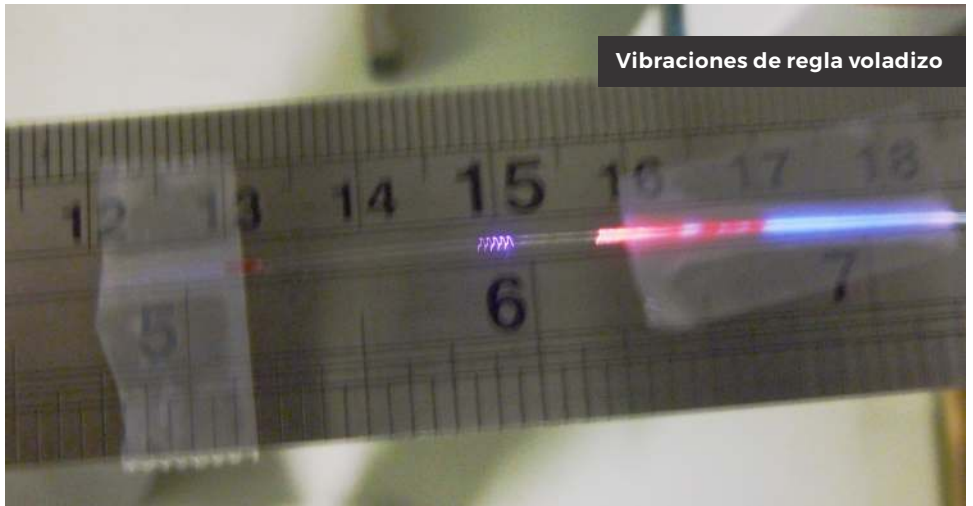
“Estudiante de Maestría de la Facultad de Ciencias, desarrolla software para la fabricación automatizada de los sensores ópticos”

En el laboratorio de la Facultad, el grabado de la red LPG es realizado por un láser de CO₂ enfocado sobre la fibra óptica; se utiliza un sistema de soportes y posicionamiento de precisión para desplazar la fibra en el proceso de grabado.

El sensor fabricado es caracterizado observando la sensibilidad de su transmitancia al variar parámetros físicos de interés. El equipo permite la automatización del proceso de grabado.

El alumno Mario Trigoso de la Maestría en Física de la Facultad de Ciencias de la UNI desarrolló el software que permite ahora la fabricación automatizada de los sensores LPG. Este trabajo de tesis está pronto a sustentarse en la Facultad de Ciencias y ha sido posible gracias al convenio N° 167 del Programa de Maestría en Física UNI-CONCYTEC. La UNI espera continuar con estos Programas que han permitido la graduación hasta el momento de 27 estudiantes de Maestría en Física.

Vibraciones de regla voladizo



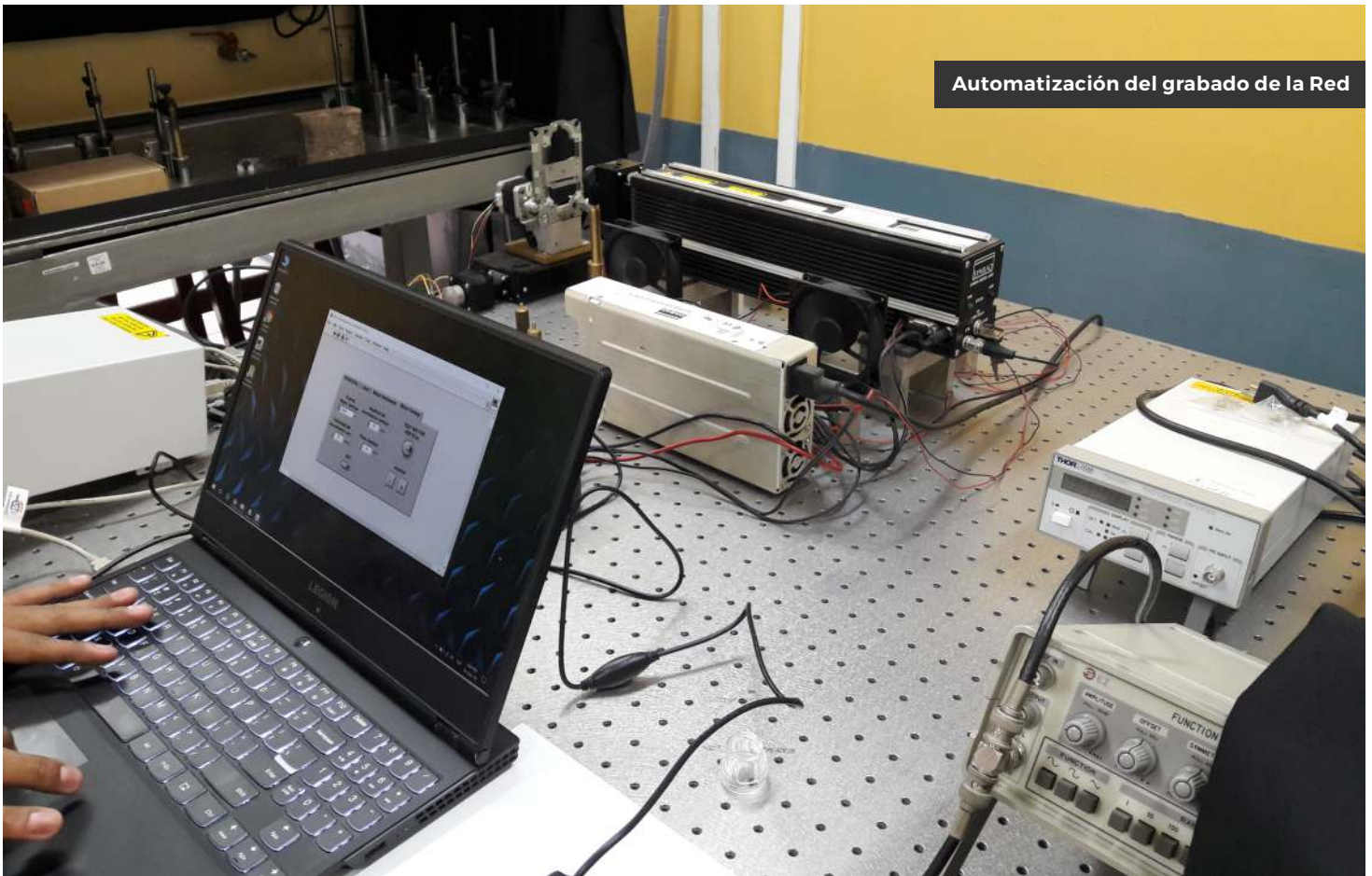
Medida de deformación de suelos



Medida de los caudales



Automatización del grabado de la Red



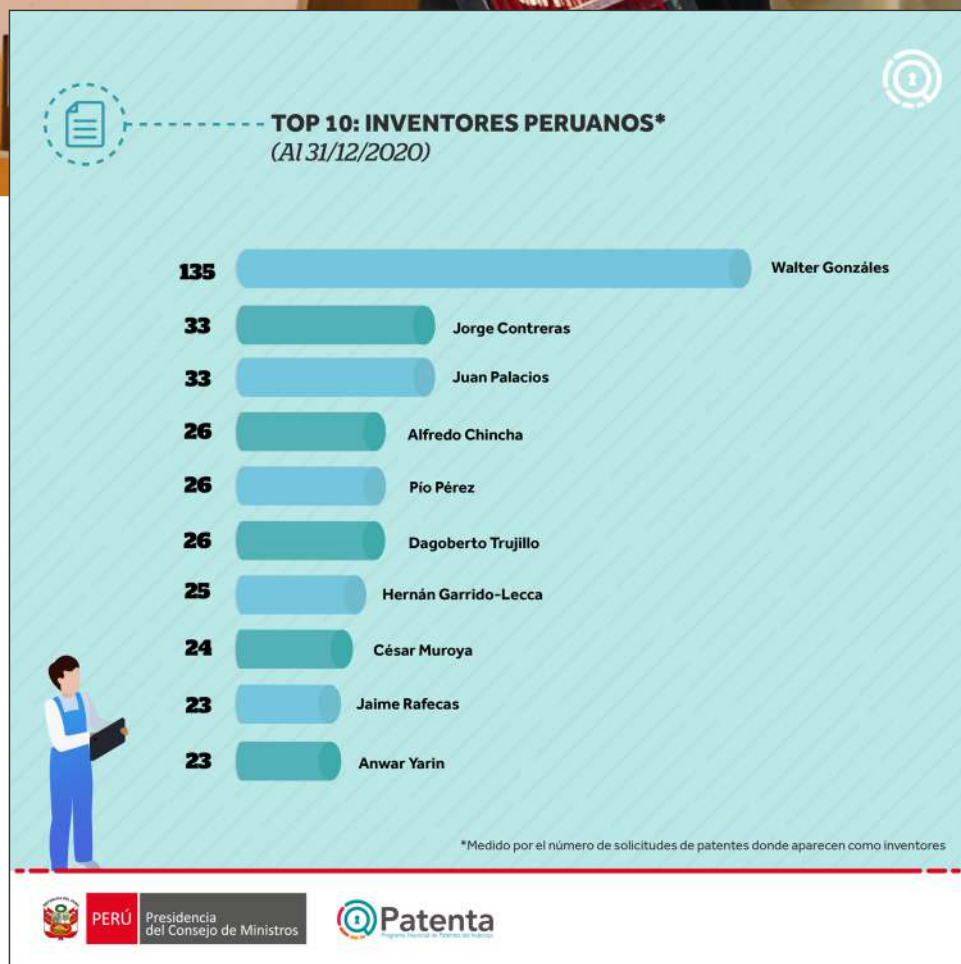


Investigador UNI Wálter Gonzales lidera TOP 10 de inventores peruanos

- Tiene 135 solicitudes de patentes desde el año 1990 hasta el 2020.
- El Arq. Juan Palacios (UNI) y el Ing. Jorge Contreras (UPN) ocupan el segundo lugar con 33 solicitudes.

El Mg. Walter Gonzales Arnao, docente investigador de la Universidad Nacional de Ingeniería, es líder absoluto del TOP 10 de inventores peruanos con 135 solicitudes de patentes en su haber desde el año 1990 hasta el 2020, de acuerdo a la publicación realizada por el Programa PATENTA de Indecopi.

<https://www.facebook.com/187537011971291/posts/817982598926726/>



En el segundo lugar del ranking se encuentran igualados con 33 solicitudes de patentes, el Arq. Juan Luis Palacios Rojas, también docente de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes de la Universidad Nacional de Ingeniería; y el Ing. Jorge Luis Contreras, docente y coordinador de las especialidades de Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería Electrónica de la Universidad Privada del Norte.

Walter Gonzales Arnao es arquitecto, docente investigador calificado por Renacyt del Concytec, y ejerce la docencia en la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Asimismo, es diseñador industrial con certificación en diseño digital del Massachusetts Institute of Technology, MIT-USA y, mentor calificado para promover nuevos inventores.

Como mentor, promovió patentes de estudiantes de su clase que luego ganaron el concurso de invenciones 2020 de Indecopi, y de subvenciones para desarrollar prototipos

El investigador de la UNI, es un incansable inventor y promotor de nuevos inventores como el caso de dos jóvenes estudiantes de su aula de clase "Diseño Industrial para Arquitectos", donde lograron patentar sus trabajos de investigación al ganar el concurso de invenciones 2020 de Indecopi; asimismo, obtuvieron subvenciones al resultar ganadores del "Concurso de Subvención para trabajos de Investigación y/o Publicación de Resultados 2020" promovido por el Ministerio de Educación en la UNI.

Geysy Ventura Escriba

Estudiante del octavo ciclo en Arquitectura, logró registrar una solicitud de patente de un EQUIPO HIDROPÓNICO CILÍNDRICO DE ACCIONAMIENTO MANUAL que consiste en una huerta circular con un sistema giratorio donde alberga ocho variedades de plantas destinadas al cultivo hidropónico; y obtuvo una subvención de S/6 mil soles del Ministerio de Educación.



Maricarmen Briones Zambrano

Estudiante del décimo ciclo también de Arquitectura, logró registrar una solicitud de patente de un MUEBLE MULTIUSOS CON COMPARTIMIENTOS PARA OBJETOS. La patente pasa de ser una mecedora a una silla o a una mesa estática, con el apoyo de unos listones externos que se ubican en la parte inferior de la invención, y obtuvo una subvención de S/. 8 mil soles del Ministerio de Educación.



"... Como característica fundamental de sus trabajos de investigación, recoge y potencia los aspectos de nuestra cultura ancestral, asimismo responden a las necesidades de la sociedad".

Otra de las facetas desconocidas del investigador de la UNI es su gran labor como docente en sus aulas de clase, al haber ocupado el primer lugar de la Encuesta Docente de la Facultad de Arquitectura de dicha casa de estudios en el 2020-2.

Como característica fundamental de sus trabajos de investigación, recoge y potencia los aspectos de nuestra cultura ancestral, asimismo responden a las necesidades de la sociedad.

También fue autor de cuatro libros que invitan al debate sobre la tecnología, la difusión de la identidad cultural y el respeto a nuestros valores culturales ancestrales: "Impacto Tecnológico en La Artesanía Peruana" (2017), "Technological Impact On Peruvian Handicrafts" (2018), "Neoartesanía en América - Métodos para incorporar procesos de La fabricación digital en las artesanías" (2019) y "Artesanía Digital - ¿Como revitalizar el patrimonio cultural a través de la innovación y la fabricación digital?" (2020).

Durante el 2020, presentó 21 solicitudes de patentes, una parte con su grupo de investigación "Diseño Digital" y otras, patrocinando a sus estudiantes de clase. Fue considerado como uno de los ganadores del Concurso Especial "Patentes frente al COVID-19" organizado por el Programa Patenta de Indecopi, con un Kit Sanitario de prevención contra el COVID-19 compuesta por 5 patentes: pulsera preventiva, calzado con cápsula desinfectante, cámara desinfectante de ozono, protector de rostro y cabello y, cápsula desinfectante.

Obtuvo varios reconocimientos, pero uno de los que más se le recuerda es haber sido el ganador del FAB ACADEMY 2012 en Nueva Zelanda, para el que presentó un telar con el fin de reactivar la práctica y el disfrute del telar entre niños y adultos. Se trata de un telar manual de pedal armable y desarmable confeccionado a partir de cartón prensado para realizar diversos tipos de tejidos gruesos y finos.

Con el mismo prototipo ganó la 4ª Bienal Iberoamericana 2014, donde obtuvo el Premio BID_14 de Diseño para el Desarrollo con el apoyo de la Cooperación Española.

Y, en el 2018, obtuvo el segundo lugar en la 6ª Bienal Iberoamericana 2018 con un prototipo de telar para invidentes, Premio BID_18 de Diseño para todas las personas.

En el 2020 fue finalista en la 7ª Bienal Iberoamericana 2020 con el proyecto Kit Sanitario de prevención contra el COVID-19, Premio BID_20 de Diseño para todas las personas.



Concurso: Mejora de competencias docentes para la investigación

- El Vicerrectorado de Investigación UNI realiza convocatoria en el marco del convenio entre la UNI y el Ministerio de Educación.
- Concursos están orientados a los docentes a fin de promover el desarrollo de investigación y el incremento de publicaciones científicas y de patentes en la Universidad.

El Vicerrectorado de Investigación convoca a los docentes de la Universidad Nacional de Ingeniería, nombrados y contratados, a participar del Concurso “Mejora de las Competencias Docentes para la Investigación” que se realiza en el marco de un convenio entre la UNI y el Ministerio de Educación y que tiene como fecha de cierre de postulación el próximo 25 de agosto 2021.

Dicha convocatoria tiene la finalidad de mejorar la calidad del desempeño docente en el marco de la Política Nacional de Educación Superior y Técnico - Productiva (PNESTP) al 2030,

que implementa el Ministerio de Educación, con el objetivo de mejorar las capacidades docentes para el desarrollo de la investigación, promover el incremento de las publicaciones

POLÍTICA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR Y TÉCNICO-PRODUCTIVA

DECRETO SUPREMO N.º 012-2020-MINEDU



CRONOGRAMA DE LA CONVOCATORIA

Lanzamiento de la convocatoria	10 de agosto
Cierre de la convocatoria (a las 14:00 horas)	25 de agosto
Publicación de resultados en la web del VRI	30 de agosto
Inicio tentativo de actividades	Se publicará en la web del VRI.

La convocatoria consta de 8 modalidades. Los docentes pueden postular a más de una modalidad.

científicas y el registro de patentes. Asimismo, elevar el número de investigadores que permita una mayor producción científica y tecnológica de la universidad

De esta manera, la UNI forma parte de este compromiso junto a otras universidades públicas del país; con la visión de una mejora en la calidad educativa enfocadas al 2030.

La presente convocatoria consta de ocho modalidades, y los docentes pueden postular a más de una modalidad. Por cada modalidad a la

que postulan deben presentar una solicitud.

Todos los docentes participantes deberán tener su CV registrado en la plataforma del Concytec, CTI-VITAE. La selección la realizará el Comité de evaluación designado por el Vicerrectorado de Investigación.

Para mayor información de las bases de la convocatoria, las modalidades de participación, los modelos de los formatos requeridos y los enlaces de postulación pueden acceder desde la página web del VRI.

MAYOR INFORMACIÓN

<https://vri.uni.edu.pe/convocatoria-mejora-de-competencias-docentes/>

BASES DE LA CONVOCATORIA

<https://vri.uni.edu.pe/wp-content/uploads/2021/08/Bases-de-la-Convocatoria.pdf>

Recuerde, todos los docentes participantes deberán tener su CV registrado en la plataforma del CTI-VITAE de Concytec.

MODALIDADES DE LA CONVOCATORIA

N°	Denominación	Beneficiarios	Enlace de postulación
1	Curso-Taller Virtual Preparación de Proyectos de Investigación	10	https://forms.gle/4nkHE2k5wAYLNwdh8
2	Curso-Taller Elaboración y presentación de artículos científicos	30	https://forms.gle/uVCML4FdUfk2iTzi8
3	Capacitación para los docentes en el manejo del idioma inglés (nivel técnico) para promover la investigación	10	https://forms.gle/qwURQBXumKdMXqiP8
4	Financiamiento de servicios de análisis y adquisición de insumos para el desarrollo de proyectos de tesis para los docentes de la UNI	10	https://forms.gle/gLF6GyPzWvpXGWk69
5	Financiamiento de adquisición de equipos para el desarrollo de proyectos de tesis para los docentes de la UNI	10	https://forms.gle/FE93PoMtgspexPTs7
6	Gestión en el registro de patentes para los docentes UNI	10	https://forms.gle/gnaBJ3oYNCsh3yMLA
7	Servicio de asesoría personalizada para la publicación de artículos científicos en SCOPUS	5	https://forms.gle/PPtm2YNX8wD2ThFM9
8	Servicio de traducción técnica especializada al inglés, de artículos científicos para su publicación	5	https://forms.gle/BpXYXLKfb9vu6FX69



TU INVENTO PUEDE CAMBIAR EL MUNDO. PATÉNTALO.

Participa en el **XX CONCURSO NACIONAL DE INVENCIONES 2021**

Colaboradores:
GAPP ASIPI AAP ALAFARPE

XX CONCURSO NACIONAL DE INVENCIONES 2021

El XX Concurso Nacional de Invenções 2021 tiene como propósito incentivar y reconocer la creatividad, ingenio y espíritu creativo de los peruanos, a través de la premiación de los mejores inventos locales dirigidos a resolver problemas o necesidades específicas en los diferentes sectores del país, y que vienen recurriendo a las patentes como mecanismo de resguardo y/o de aprovechamiento económico de beneficios.



Los premios

Premio
General del Concurso

\$ 3,500

Premio
Patente frente al Covid-19

\$ 1,500

Premio
Patente Verde

\$ 1,500

Premio
Tomás Unger

\$ 1,000

Premio
Inventora Peruana

\$ 1,000

¿Cómo participar en el Concurso?

Pueden participar del XX Concurso Nacional de Invenções 2021 personas naturales y jurídicas que cumplan con tener al menos un invento en cualquier sector tecnológico. Antes de realizar tu inscripción asegúrate de leer las bases de participación, luego de ello deberás seguir los siguientes pasos:

PASO 1: Solicita una patente en el Indecopi hasta el 28 de setiembre de 2021 (también pueden participar solicitudes con fecha de presentación desde el 01 de enero de 2020 que no hayan participado de ediciones anteriores). Averigua en el siguiente enlace cómo solicitar una patente: <https://www.patenta.pe/tutoriales>

PASO 2: Inscribe tu solicitud de patente junto con un video explicativo de la invención postulada hasta el 28 de setiembre del 2021:

¿Cómo elaborar el video?: <https://www.patenta.pe/video-concurso>

Inscripciones: <https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdnO4VhKxWMAfe7DNrDFn9RzBho8TsMJTJLUJ33kKJQAOWSIw/viewform>



CNRS premia a egresado UNI

Juan Carlos Sánchez recibe medalla de bronce Talentos CNRS Centro-Este 2020

- CNRS de Francia cada año rinde homenaje a investigadores que hacen una contribución excepcional al dinamismo y la reputación de la institución.
- Investigación se centra en los fenómenos de interconversión.

El 14 de junio pasado, el Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) de la República de Francia otorgó la medalla de bronce al Dr. Juan Carlos Rojas Sánchez, físico egresado de la Universidad Nacional de Ingeniería, en la ceremonia de **Talentos CNRS Centro-Este 2020**.

Cada año, el premio de la medalla del CNRS rinde homenaje a los investigadores y al personal que hacen una contribución excepcional al dinamismo y la reputación de la institución. La medalla de bronce premia los primeros trabajos que consagran a investigadores especializados en su campo. Esta distinción representa un estímulo del CNRS para llevar a cabo una investigación bien iniciada y ya fructífera.

Carlos Rojas-Sánchez se incorporó al CNRS en el 2015 como investigador en el

equipo de Nanomagnetismo y electrónica de espín del Instituto Jean Lamour (IJL), Laboratorio de Investigación en Ciencias de los Materiales del CNRS. En el 2018, asumió la responsabilidad de la plataforma de micro y nanotecnología del Laboratorio.

Físico de formación, obtuvo su Doctorado en Física en el Centro Atómico Bariloche en Argentina. Luego realizó dos años de posdoctorado en INAC y SPINTEC en CEA-Grenoble, seguidos de dos años en el equipo de Albert Fert en la Unidad de Física Mixta CNRS/Thales.

Su tema de investigación se centra en los fenómenos de interconversión de la corriente de carga en corriente de espín debido a un acoplamiento espín-órbita. En modo particular, estudia la interconversión en interfaces o superficies del tipo Rashba o aislantes

topológicos. Está trabajando en experimentos de bombeo de espín y transferencia de espín mediante resonancias ferromagnéticas, así como en el espín de Seebeck y el "par de giro en órbita".

