





#57

actualidad  
universitaria



# Estrategia de investigación

AÑO XIV . #57 . 2015  
ISSN 2346-8769

Publicación bimestral del  
Consejo Interuniversitario Nacional

## AUTORIDADES

PROF. Darío Maiorana **PRESIDENTE**  
CR. Roberto Tassara **VICEPRESIDENTE**

## COMITÉ EJECUTIVO

LIC. Ernesto Villanueva **COMISIÓN DE ASUNTOS ACADÉMICOS**

DR. Félix Nieto Quintas **COMISIÓN DE CIENCIA, TÉCNICA Y ARTE**

ING. Flavio Fama **COMISIÓN DE POSGRADO**

LIC. Francisco Morea **COMISIÓN DE ASUNTOS ECONÓMICOS**

DR. ING. Oscar Nasisi **COMISIÓN DE ASUNTOS INTERNACIONALES**

PROF. Sandra Torlucci **COMISIÓN DE EXTENSIÓN**

MG. Javier Gortari **COMISIÓN DE RELACIONES INSTITUCIONALES**

DR. Mario Lozano **COMISIÓN DE COMUNICACIÓN Y MEDIOS**

M. SC. Oscar Spada **DIRECTOR GENERAL**

CR. Pablo Pagola **SECRETARIO ECONÓMICO FINANCIERO**

ABOG. Mario Gimelli **SECRETARIO EJECUTIVO**

## INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS

PROF. Sandra Torlucci **ARTES**

LIC. Ernesto Villanueva **ARTURO JAURETCHE**

BIOING. Anibal Sattler **AUTÓNOMA DE ENTRE RÍOS**

ING. Jorge Calzoni **AVELLANEDA**

DR. Alberto Barbieri **BUENOS AIRES**

ING. Flavio Fama **CATAMARCA**

CONT. Roberto Tassara **CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

ING. Walter López **CHACO AUSTRAL**

ING. Norberto Caminoa **CHILECITO**

LIC. Gustavo Crisafulli **COMAHUE**

DR. Francisco Tamarit **CÓRDOBA**

ING. AGR. Daniel Ricardo Pizzi **CUYO**

ING. QUÍM. Jorge Gerard **ENTRE RÍOS**

DELEGADO ORGANIZADOR DR. Ariel Ubieta

**PROVINCIAL DE EZEIZA**

ING. Martín Romano **FORMOSA**

DRA. Gabriela Diker **GENERAL SARMIENTO**

DR. Héctor Hugo Trinchero **JOSÉ C. PAZ**

LIC. Rodolfo Tecchi **JUJUY**

DR. Daniel Martínez **LA MATANZA**

CONT. Sergio Baudino **LA PAMPA**

LIC. Raúl Perdomo **LA PLATA**

LIC. Fabián Calderón **LA RIOJA**

DRA. Ana María Jaramillo **LANÚS**

ABOG. Albor Cantard **LITORAL**

DR. Diego Molea **LOMAS DE ZAMORA**

ING. Osvaldo Arizio **LUJÁN**

LIC. Francisco Morea **MAR DEL PLATA**

MG. Javier Gortari **MISIONES**

LIC. Hugo Andrade **MORENO**

PROF. María Delfina Veirave **NORDESTE**

PROF. Guillermo Tamarit **NOROESTE DE LA PROVINCIA**

**DE BUENOS AIRES**

RECTOR ORGANIZADOR DR. Marcelo Ducrós

**OESTE**

CONT. Alberto Ayape **PATAGONIA SAN JUAN BOSCO**

ADES. Eugenia Márquez **PATAGONIA AUSTRAL**

MG. Adrián Cannellotto **PEDAGÓGICA PROVINCIAL**

DR. Mario Lozano **QUILMES**

PROF. Marcelo Ruiz **RÍO CUARTO**

LIC. Juan Carlos Del Bello **RÍO NEGRO**

PROF. Darío Maiorana **ROSARIO**

CONT. Víctor Claros **SALTA**

DR. ING. Oscar Nasisi **SAN JUAN**

DR. Félix Nieto Quintas **SAN LUIS**

DR. Carlos Ruta **SAN MARTÍN**

LIC. Natividad Nassif **SANTIAGO DEL ESTERO**

DR. Hernán Vigier **PROVINCIAL DEL SUDOESTE**

DR. Mario Ricardo Sabbatini **SUR**

ING. Héctor Brotto **TECNOLÓGICA**

RECTOR ORGANIZADOR PROF. Roberto Domecq

**TIERRA DEL FUEGO**

LIC. Aníbal Jozami **TRES DE FEBRERO**

DRA. Alicia Bardón **TUCUMÁN**

CONT. María Cecilia Conci **VILLA MARÍA**

RECTORA ORGANIZADORA DRA. Gladys María

Ciuffo **VILLA MERCEDES**

COMANDANTE MG. ING. Edgar Karpowicz **IUA**

GRAL. DE DIV. Alejandro Luis López **IUE**

COMANDANTE MAYOR LIC. José Miguel Martín

**IUGNA**

CLTE. MG. Juan Carlos Bazán **INUN**

CRIO. MAYOR Leopoldo Fabián Vidal **IUPFA**

P. GRAL. (RE) CPN. Carlos Horacio Farrel **IUSM**

## AUTORIDADES

2



**INSTITUCIONAL**  
2 Compromisos por el sistema

**INVESTIGACIÓN**  
4 Apuesta a la innovación

**INGENIERÍAS**  
12 Promoción y egreso de vocaciones

**CONOCIMIENTO**  
16 Sistemas de simulación

12



**FORMACIÓN**  
20 Aprender y proyectar

**MEDIOAMBIENTE**  
22 Pensar en verde

**VIDA UNIVERSITARIA**  
25 Breves institucionales

20

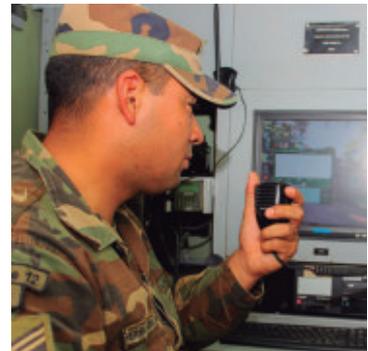


29 **DOCUMENTOS**  
Convenio marco entre la Hochschulrektorenkonferenz, el Consejo Interuniversitario Nacional y el Consejo de Rectores de Universidades Privadas

4



16



22



2

# Compromisos por el sistema

*El Consejo Interuniversitario Nacional rubricó en los primeros meses del año un conjunto de convenios con organismos de trayectoria a nivel nacional e internacional.*

El inicio del año en el CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL (CIN) se vio reflejado en la firma de una serie de convenios que se espera que repercutan en beneficio del sistema. Así, las relaciones internacionales y el fomento de la actividad científica se posicionan como estrategias claves de la gestión institucional del consejo de rectores de instituciones universitarias nacionales argentinas.

### Acuerdos

En primer lugar, se firmó un convenio con el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) que posibilita la cofinanciación por doce millones de pesos para la implementación de la reciente convocatoria de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTS CIN-CONICET). **Se espera que los PDTS CIN-CONICET surjan como una estrategia para abordar, desde el ámbito universitario, problemas que demanden la comunidad y el**

**desarrollo sustentable del país,** generando y aplicando conocimiento en pos de aportar soluciones. Al cierre de esta edición, había iniciado la evaluación de los 233 proyectos admitidos que superaron las fases anteriores.

**Las relaciones internacionales y el fomento de la actividad científica se posicionan como estrategias claves de la gestión institucional del CIN.**

“Este es solo un paso para llegar a proyectar y diseñar un sistema integrado de ciencia y técnica en el país. Ahora, resta seguir asociando a otros actores en la relación que ya tenemos con el CONICET”, alentó el Prof. Dario Maiorana, presidente del CIN y rector de la Universidad Nacional de Rosario. Más adelante, el CIN rubricó un convenio marco de colaboración con la conferencia de rectores de universidades alemanas, Hochschulrektorenkonferenz

(HRK), en la Embajada de Alemania en Argentina. Participó de la rúbrica, también, el Consejo de Rectores de Universidades Privadas (CRUP). Además de la concreción de un marco de colaboración para continuar las actividades conjuntas que se vienen realizando entre instituciones universitarias alemanas y argentinas, **este acuerdo inaugura la modalidad de representación unificada en la implementación de convenios internacionales, lo que le otorga a este instrumento mayor cohesión y eficiencia institucional.** “Este es un paso importante en la larga y exitosa historia de la cooperación universitaria entre Argentina y Alemania”, señaló el embajador germano en el país, Bernhard Graf von Waldersee. Por su parte, el presidente de la conferencia de rectores, Horst Hippler, remarcó: “El objetivo es crear con nuestros socios en todo el mundo relaciones a largo plazo basadas en la sostenibilidad”.

3

**PROYECCIÓN.** Durante el 73º Plenario de Rectores, se llevará a cabo la firma de un convenio marco con la Conferencia de Presidentes de Universidades y la de Directores de Escuelas de Ingeniería de Francia.

### OPINIÓN

Por el Dr. Ing. **Oscar Nasisi**  
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN  
DE ASUNTOS INTERNACIONALES  
DEL CIN Y RECTOR DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN  
JUAN

*Extracto de su discurso  
antes de la firma del  
convenio con la conferencia  
de rectores alemanes.*



### INTERNACIONALIZACIÓN.

“... Firmamos este documento con la firme intención de cooperar en el

fomento de la movilidad académica entre las instituciones de educación

superior de ambos países en las áreas de la docencia, la investigación, el desarrollo y

las publicaciones conjuntas, así como en los campos de la educación continua y de la transferencia de conocimientos y tecnologías. Dicho en otras palabras, hoy nos ponemos de acuerdo para trabajar con el fin de que la educación universitaria, tanto en Argentina como en Alemania, se beneficie con los resultados de un intercambio que redundará en excelencia académica para nuestras casas de altos estudios...”.

# Apuesta a la innovación

4 *Las casas de estudios de San Martín, Nordeste, Río Cuarto, Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, La Plata y La Pampa exponen en este artículo sus últimos proyectos y estrategias en ciencia y tecnología. Un muestra de cómo la Universidad es pieza clave en la construcción de un país enfocado en la innovación.*





En la nueva concepción de la Universidad, la definición de los temas de investigación parten de las necesidades del entorno y de la proyección para potenciar la relación con la comunidad. Es fundamental conocer en detalle cuáles son las demandas existentes, las expectativas y las necesidades que, sobre distintos temas, plantea la sociedad.

De esta manera, las casas de estudios superiores públicas argentinas aplican un diálogo permanente y una marcada interacción para avanzar en la resolución y el abordaje de problemáticas complejas. Así lo demuestra el trabajo que vienen llevando a cabo las Universidades Nacionales de San Martín, Nordeste, Río Cuarto, Noroeste de la Provincia de Buenos Aires, La Plata y La Pampa, a partir de innovaciones, proyectos, instalaciones y la formación de profesionales.

#### **Nanotecnología**

La materia de cualquier objeto puede fraccionarse sucesivamente hasta acceder a las moléculas y los átomos por los que está compuesta. Esta transición desde objetos grandes a

partículas fue abordada por la ciencia desde sus extremos: los científicos estudiaron, primero, los objetos macroscópicos regidos por las leyes de la mecánica y, luego, desarrollaron el paradigma atómico molecular. Todo ese conocimiento permitió a los ingenieros, por un lado, producir dispositivos cada vez más pequeños; y a los químicos, biólogos y físicos cuánticos, por otro, realizar agrupamientos moleculares y atómicos cada vez más complejos y grandes. Actualmente, ambas líneas tienden a la sinergia en la escala intermedia: **la nano, cuya unidad de medida es un millón de veces más pequeña que un milímetro.**

En Argentina hay diversos grupos científicos que se dedican a la nanotecnología. La UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN (UNSAM) integra uno de los centros más promisorios junto con sus socios estratégicos del Polo Tecnológico Constituyentes. Este polo está compuesto por la Comisión Nacional de Energía Atómica (CNEA), el Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI), el Servicio Geológico Minero Argentino

## OPINIÓN

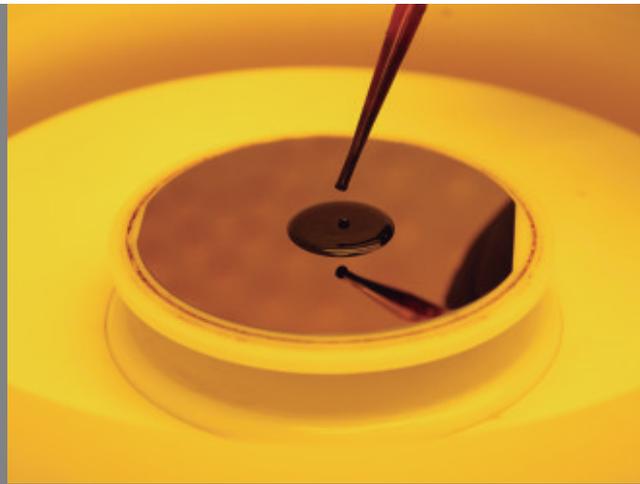
Por **Pablo Lavarello**

DOCTOR EN CIENCIAS  
ECONÓMICAS Y COORDINADOR  
DEL ÁREA DE ECONOMÍA  
INDUSTRIAL Y DE LA  
INNOVACIÓN DE LA MAESTRÍA  
EN DESARROLLO ECONÓMICO  
DE LA UNSAM

### OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS. La

nanotecnología constituye un nuevo paradigma tecnológico, ya que es una tecnología transversal con impactos sobre diversos sectores. Al igual que la biotecnología, existe una fuerte interpenetración con la base científica.

El campo en el que las nanotecnologías han mostrado un mayor grado de expansión ha sido el de los nuevos materiales. De acuerdo con los últimos datos disponibles, los productos con nanomateriales comercializados en todo el mundo alcanzaron los 96680 millones de dólares en 2008 (el 65,7 por ciento



de las ventas totales corresponden a productos que incorporaron nanotecnología), según Jurrón Bradley (2008). A largo plazo, la convergencia de la nanotecnología con la biotecnología tendrá impactos importantes en el diagnóstico de enfermedades y en aplicaciones orientadas a sitios específicos del cuerpo, o bien para el desarrollo de imágenes de moléculas. Los procesos de manufactura de productos con nanotecnología

involucran tanto técnicas ya difundidas denominadas *top down*, que se orientan a la fabricación de estructuras muy pequeñas a partir de piezas más grandes de material (ejemplo: diseñar y fabricar circuitos en la superficie de un microchip de silicio); como también nuevas técnicas *bottom up*, que posibilitan la fabricación de estructuras átomo por átomo, molécula por molécula. Estas son las que presentan una mayor potencialidad para impactar en una amplia gama de fabricaciones y pueden generar una renovación de

las estructuras productivas. Los países en desarrollo se encuentran frente al desafío de difundir las nanotecnologías en áreas y sectores prioritarios a partir de incentivos: desde políticas selectivas para apoyar grandes proyectos de empresas mixtas o estatales, como hace Brasil, hasta la promoción de nuevas firmas y PyME que brinden nanotecnología a industrias tradicionales. Las PyME proveedoras especializadas de insumos adaptados a usos específicos (ejemplo: nanopartículas no “commoditizadas” o nanodispositivos) pueden jugar un rol crucial como articuladoras entre la base científica y las industrias usuarias en actividades tradicionales. La necesidad de una arquitectura sectorial que logre promover la labor de estos proveedores de insumos clave es uno de los grandes desafíos de la política de ciencia y tecnología de los próximos años.

6

(SEGEMAR), el laboratorio científico de las Fuerzas Armadas (CITEDEF) y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).

**El Campus Miguelete de la UNSAM es el vértice del polo y allí funcionan la Fundación Argentina de**

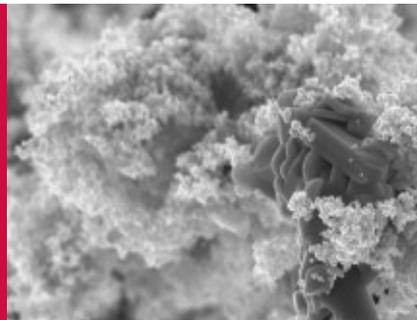
**Nanotecnología (FAN) y el MicroLAB, un laboratorio creado con la Comisión Nacional de Asuntos Espaciales (CONAE) para caracterizar a los micro y nano componentes utilizados por los satélites argentinos. Además, la universidad acaba de**

**sumar a los proyectos que ya están en desarrollo la creación del Instituto de Nanosistemas, que será conducido por el Dr. en Química Galo Soler Illia. El investigador se sumó a la UNSAM después de más de diez años al frente del grupo de Química de Nanomateriales en la CNEA.**

“El Instituto de Nanosistemas es un espacio para generar sinergia mediante el trabajo interdisciplinario. Estamos abriendo posiciones en áreas que son de futuro y, también, de presente. Esta universidad y el Polo Tecnológico Constituyentes tienen un potencial enorme. Apuntamos a ser, en el mediano plazo, un faro que atraiga a los mejores y transforme la vida de la gente”, auguró el joven investigador, con más de cien artículos publicados y reconocido con dos premios Bernardo Houssay y un Konex de Platino.

### CUESTIÓN DE ESCALA. La

nanotecnología básica consiste en manipular un material para que su tamaño varíe entre 1 y 100 nanómetros, siendo un nanómetro la millonésima parte de un milímetro. Este tamaño es muy pequeño en comparación con la escala de la vida cotidiana, pero es relativamente grande respecto de las longitudes del mundo atómico. Así, las propiedades de estos materiales no pueden explicarse ni por fuerzas como la gravedad de la mecánica clásica, ni



por los cuantos de energía de la mecánica cuántica, sino por una sutil mezcla de ambos grupos.

## OPINIÓN

Por **Aníbal Gattone**

DOCTOR EN FÍSICA Y  
SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN  
DE LA UNSAM

**AGLUTINAR FUERZAS.** En el “credo” de la UNSAM está, en primer lugar, su aspiración a ser una universidad de investigación. Esto tiene un impacto directo en una de sus misiones específicas: la

de enseñar. En una universidad con estas características, más de la mitad de sus docentes deben hacer investigación y así transmitir el conocimiento adquirido a sus estudiantes.

En el Plan Argentina 2020, bio, nano e información y comunicaciones son tecnologías de propósito general que contribuyen al desarrollo del país. En el camino a ser una universidad de investigación, la UNSAM

se ha planteado cuáles son sus fortalezas y debilidades dentro de ese marco, que define el rumbo de la política científica de Argentina. La UNSAM diseñó un programa biotecnológico de investigación y docencia muy importante (que comprende a la ECyT y al IIB); y tiene aplicaciones nano de calidad, no enmarcadas en programas de investigación y docencia (ECyT, IIB, y 3iA), así como en información y

comunicaciones en la ECyT.

La creación del Instituto de Nano Sistemas y la incorporación de un director de prestigio, el Dr. Galo Soler Illia, son el resultado de esta necesidad. Consolidar una tecnología que presenta características destacadas y apuntar a su transferencia con vistas al futuro distrito tecnológico de la UNSAM es nuestro desafío.

La primera iniciativa del flamante instituto será desarrollar proyectos industriales pequeños en conjunto con otras unidades académicas y la Fundación Argentina de Nanotecnología: sensores para detección de pesticidas y dispersiones de nanopartículas funcionales que puedan venderse al sector privado. Soler Illia aseguró que la ventaja de hacer ciencia desde la UNSAM es que los resultados de los desarrollos se ven más que si se produjeran en el primer mundo. “Ya lo hemos hecho. Se puede desarrollar alta tecnología con ideas simples y poderosas”, sostuvo.

**El Instituto de la UNSAM es un espacio para generar sinergia mediante el trabajo interdisciplinario.**

“En un proyecto en colaboración con el Dr. Ernesto Calvo, del Instituto de Química Física de los Materiales, Medio Ambiente y Energía (INQUIMAE) que depende de la UBA y del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), hemos contribuido a incorporar nanotecnología a algo tan simple como un neumático o un marco de ventana para que mejoren su *performance* y tengan nuevas propiedades mecánicas, ópticas o bactericidas”, completó.

### Medicina regional

La paracoccidioidomicosis (PCM) es una micosis sistémica producida por

hongos del género *Paracoccidioides*, es exclusiva de Latinoamérica y en países vecinos como Brasil ya ha sido calificada como enfermedad olvidada. El hongo en cuestión está en el ambiente y se introduce al organismo por inhalación. **La ciencia aún no pudo determinar, exactamente, cuál es su nicho ecológico, pero sí que está relacionado al ambiente rural, a zonas húmedas, cercanas a los cursos de agua y que se desarrolla en condiciones de temperatura y humedad elevada.**

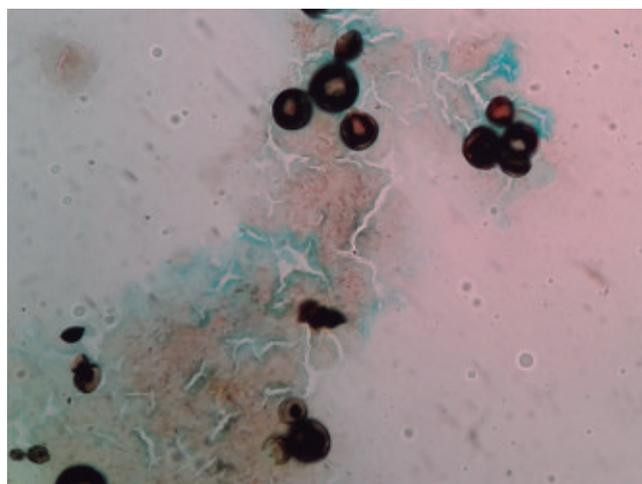
El NEA está incluido en la región endémica donde, históricamente, esta enfermedad se ha presentado con la forma clínica crónica del adulto pero, en los últimos años, se registraron casos que activaron la alarma en la comunidad científica. Estos casos, como nunca antes, afectaron a pacientes infanto-juveniles, algunos de

ellos, con residencia urbana. Pero lo más preocupante es que, en este segmento, la enfermedad evoluciona de forma rápida, progresiva y puede ser letal en algunos casos.

Desde hace algunos años, el equipo de investigadores del Departamento de Micología del Instituto de Medicina Regional de la UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NORDESTE (UNNE), encabezado por el Dr. Gustavo Giusiano, viene siguiendo de cerca la evolución de la enfermedad en la región y ha activado la alarma.

“En los últimos dos años, la frecuencia de casos de PCM, en general, aumentaron cinco veces con respecto a años anteriores, pero con características epidemiológicas distintas a las que, históricamente, se conocían sobre esta enfermedad y que afectaban de forma crónica solo a los adultos y en zonas rurales”, expresó el

**MICOLOGÍA.** El hongo analizado por la UNNE está en el ambiente y se introduce al organismo por inhalación.



**PREOCUPACIÓN.** Los investigadores del Instituto de Medicina Regional de la UNNE han comenzado las investigaciones para conocer cuáles especies y genotipos de *Paracoccidioides* están circulando en el NEA argentino y determinar cuáles son las características epidemiológicas actuales de la PCM en esa región, como así también buscar soluciones para un rápido y mejor diagnóstico de esta enfermedad. Para esto se está investigando en colaboración con Brasil y Colombia.

El otro aporte científico importante es que se está trabajando en la elaboración de antígenos y antisueros específicos. De esta manera, se podrá disponer de un método de producción nacional para el diagnóstico indirecto de la PCM, a través del test serológico como herramienta diagnóstica específica y rápida para detectar con mayor sensibilidad analítica. Esto respondería a una necesidad regional con creciente preocupación por esta epidemia permitiendo mejorar la calidad del diagnóstico.

una manera diferente de concebir las relaciones entre ciencia y sociedad. Así, se entiende al conocimiento desde un punto de vista crítico y complejo, asumiendo la responsabilidad social de la Universidad. En este sentido, se propuso encarar ese vínculo a través de un modelo interactivo de relación. Uno de los aspectos fundamentales que se destacan fue el tratamiento que tuvo la propuesta. Fue ampliamente discutida por los distintos sectores de la comunidad universitaria y se realizó una consulta a cada una de las facultades con la activa participación de los departamentos. La reforma integral planteada contempló la revisión de las prioridades institucionales para la investigación científica y tecnológica, la definición de los instrumentos de promoción científica y tecnológica y

doctor Giusiano.

Hasta 2006 se pensaba que el único agente causante de la PCM era el hongo *Paracoccidioides brasiliensis*, pero el descubrimiento de que *Paracoccidioides* incluye varios genotipos y especies.

8 Giusiano y su equipo no arriesgan una causa sobre esta reemergencia de la PCM y la aparición de nuevas manifestaciones clínicas de la enfermedad, pero no descartan razones de tipo ambientales como consecuencia de la represa Yacyretá, los cambios en los cultivos como la sojización, el tipo de movimientos de suelos, agroquímicos, la situación socioeconómica de la población, etc.

**El equipo que investiga el hongo en la UNNE viene siguiendo de cerca la evolución de la enfermedad en la región y ha activado la alarma.**

De frente a este estado de emergencia, Giusiano y su equipo están enfocados, también, en formar a los responsables de laboratorios de los distintos centros de salud de la región para su entrenamiento en la visualización de este hongo y que sea tenido en cuenta ante posibles diagnósticos.

#### Reforma

Fortalecer el sentido social de la investigación, profundizar la articulación entre disciplinas y responder a necesidades manifiestas del entorno son algunos de los

objetivos que se planteó la reforma del sistema de ciencia y técnica que comenzó a gestarse en la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO (UNRC) en 2013 y que, a fines del 2014, tuvo su conclusión.

El proyecto original se fundamentó en



**DEFINICIONES.** La reforma del sistema de ciencia y técnica de la UNRC se fundamentó en una manera diferente de concebir las relaciones entre ciencia y sociedad.

la definición de la normativa para la creación y funcionamiento de los institutos de la UNRC.

La primera etapa aprobada se refirió a la redefinición del sistema de prioridades institucionales de investigación con anclaje en la realidad sociohistórica, y mediadas por la participación activa de la comunidad regional.

**El mecanismo previsto para la definición de los temas implica la convocatoria a la mesa del Consejo Social** y a comisiones sectoriales para generar un relevamiento democrático

y participativo. Luego, se convoca a las facultades y a las comisiones del Consejo Superior para establecer las prioridades trianualmente.

**La reforma de la UNRC plantea la revisión de prioridades institucionales.**

“Respecto al sistema de prioridades identificamos, inicialmente, dos problemas. Uno es que no existía periodicidad en su revisión. Por otro lado, era necesario cambiar de paradigmas en el sistema de prioridades”, explicó el Prof.

Alejandro Larriestra, secretario de Ciencia y Técnica.

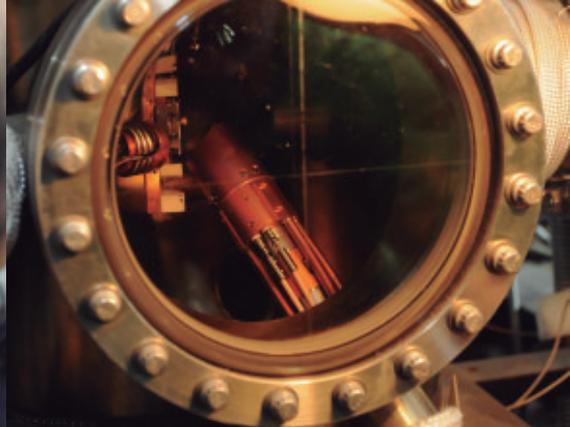
Sobre las etapas que siguen luego de la aprobación, el secretario señaló: “Es un desafío porque es un cambio cultural en muchos aspectos y la universidad estaba acostumbrada a definir las prioridades en su entorno sin tener en cuenta la opinión de terceros”.

Luego, la UNRC avanzó al siguiente paso que consistió en la conformación de instrumentos de promoción científica y tecnológica. Es en este sentido que se plantea la promoción



**PROMOCIÓN.** La reforma del sistema de ciencia y técnica de la UNRC concluyó en 2014 con importantes avances.





de la creación de nuevos grupos de investigación, el mantenimiento de los existentes y la renovación de la composición de los ya consolidados. Como última etapa del proyecto, se aprobó la posibilidad de crear institutos de investigación científica y tecnológica.

### Transferencia

La UNIVERSIDAD NACIONAL DEL NOROESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (UNNOBA) inauguró el Centro de Investigaciones Básicas y Aplicadas (CIBA). **En el espacio hay amplios laboratorios y equipamiento de alta complejidad, así como un bioterio para animales de experimentación y un cuarto de cultivo de células, entre otras herramientas.**

10

**La UNNOBA inauguró el Centro de Investigaciones Básicas y Aplicadas, con laboratorios y equipamiento.**

El grupo de biomédicas del Centro de Investigación y Transferencia del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (CITNOBA) -una iniciativa en conjunto con el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET)- investiga, entre otros temas, las causas de la susceptibilidad inmunológica a la tuberculosis, la importancia de los componentes de la matriz extracelular en el cáncer, la psiconmunoneurología del estrés crónico y los mecanismos moleculares que causan los tumores neuroendócrinos, teniendo como meta en todos los casos la búsqueda de nuevas terapias.

La Dra. Carolina Cristina, directora del programa de laboratorios, destacó que el centro recientemente inaugurado “permitirá que investigadores vuelvan a trabajar en su

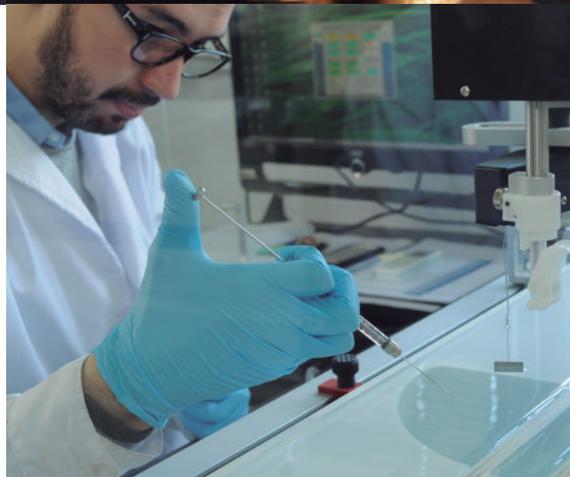
lugar de origen y, de este modo, beneficiar a la región del noroeste por la presencia de actividad científica con el consiguiente vínculo y aporte a los centros de salud locales”.

### Jóvenes investigadores

La UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA (UNLP) será sede este año de las XXIII Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM). El encuentro, del que participarán cerca de mil científicos de la región, se desarrollará en agosto.

**El encuentro se trata de uno de los eventos científicos de mayor relevancia a nivel continental.** Estas jornadas fueron creadas en 1993 y, desde entonces, centenares de investigadores -menores de 35 años- de diversas universidades de América Latina se reúnen en este importante espacio de intercambio.

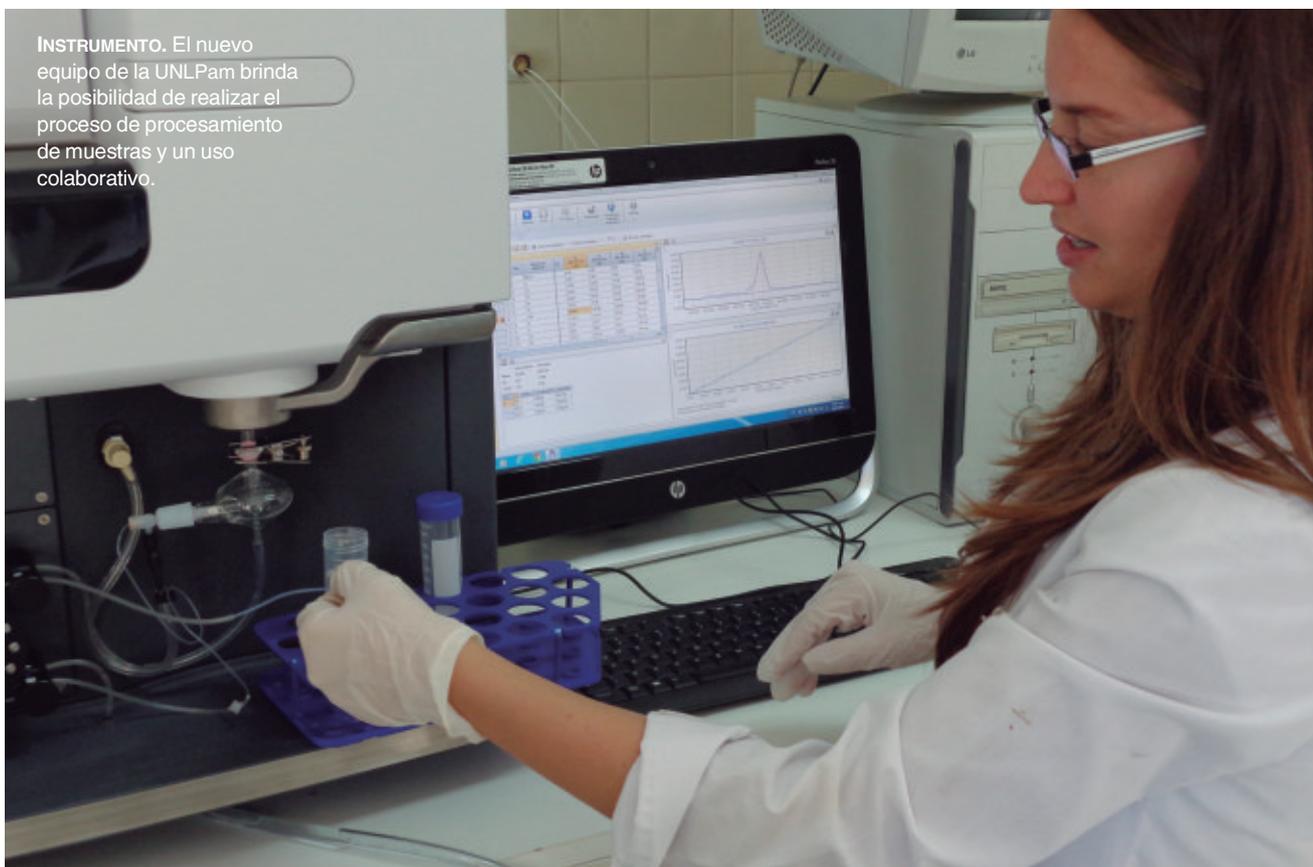
Las XXIII Jornadas de Jóvenes Investigadores de la AUGM estarán orientadas a estimular la interacción temprana entre los noveles científicos de los países de la región, y a impulsar la integración para afianzar la cooperación científica en Sudamérica. El encuentro resultará, además, una oportunidad propicia para poner en práctica redes interpersonales y de carácter científico-académicas entre los participantes. A partir de estos intercambios, se podrán crear grupos regionales de investigación, y generar, de este modo, beneficios para los propios investigadores y para las universidades de las que forman parte. En cada una de las ediciones de las Jornadas de Jóvenes Investigadores de AUGM se fijan los temas centrales del correspondiente programa. Entre los temas centrales, se pueden destacar: “Ciencia para la paz”,



**CIFRAS.** La UNLP cuenta hoy con más de 150 unidades de investigación (45 institutos, 45 centros y 66 laboratorios), 19 de ellos asociados al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y cinco a la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC).



**INSTRUMENTO.** El nuevo equipo de la UNLPam brinda la posibilidad de realizar el proceso de procesamiento de muestras y un uso colaborativo.



“Humanización de la ciencia y tecnología en el Mercosur” y “Ciencia, ética e integración”.

#### **Alta tecnología**

La UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA (UNLPam) adquirió un equipo llamado MP-AES (Espectrometría de emisión atómica con plasma generado por microondas), un instrumento de última generación que permite la determinación de alrededor de 40 elementos de la tabla periódica. **Puede analizar muestras ambientales, geológicas, biológicas, agrícolas e industriales, entre otras.**

María Silvia Di Liscia, secretaria de Investigación y Posgrado, señaló que dicha adquisición tuvo lugar en el marco del Plan de Mejoramiento en Investigación, Desarrollo e Innovación. Se trata de un programa nacional en conjunto con el Ministerio de Ciencia y Tecnología desde 2010. “Primero, se hizo un proceso de autoevaluación del que participaron todas las unidades académicas y se detectó una serie de necesidades. Luego, se efectuó una evaluación externa. A partir de allí, se realizaron distintas recomendaciones y, en función de ello, se elaboró el Plan de

Mejoramiento”, explicó Di Liscia. La secretaria aclaró que, si bien el espectrómetro será utilizado, principalmente, por las facultades de Ciencias Exactas, Agronomía y Ciencias Veterinarias, se espera que su uso sea colectivo.

**La UNLPam adquirió un equipo que permite la determinación de alrededor de 40 elementos de la tabla periódica.**

“La idea de ese equipo es brindar la posibilidad de que, dentro de las distintas unidades académicas, puedan realizar el proceso de procesamiento de muestras y que hagan un uso

colaborativo”, alentó la funcionaria. El investigador José Manuel Camiña agregó que la relevancia de tal adquisición radica en varias razones: “Hay que mencionar su versatilidad para analizar una amplia gama de muestras tales como suelo, agua, rocas o tejido biológico, por ejemplo. También, se debe tener en cuenta su bajo costo de análisis y la posibilidad de darle diversos usos”. Esto implica que las demandas de análisis pueden ser cubiertas localmente, mientras que antes de la compra de este equipo cualquier análisis similar debía ser enviado a otras universidades o institutos.

**INSTALACIÓN.** Dado que se trata de un instrumental delicado, fue necesario construir un laboratorio especialmente adaptado a su uso en un sector de la Facultad de Ciencias Exactas de la UNLPam. El grupo de investigadores que actualmente está trabajando con el espectrómetro está conformado por Marianela Savio (formada especialmente para instrumental de este tipo), José Manuel Camiña, Miguel Cantarelli y Silvana Azcárate, todos

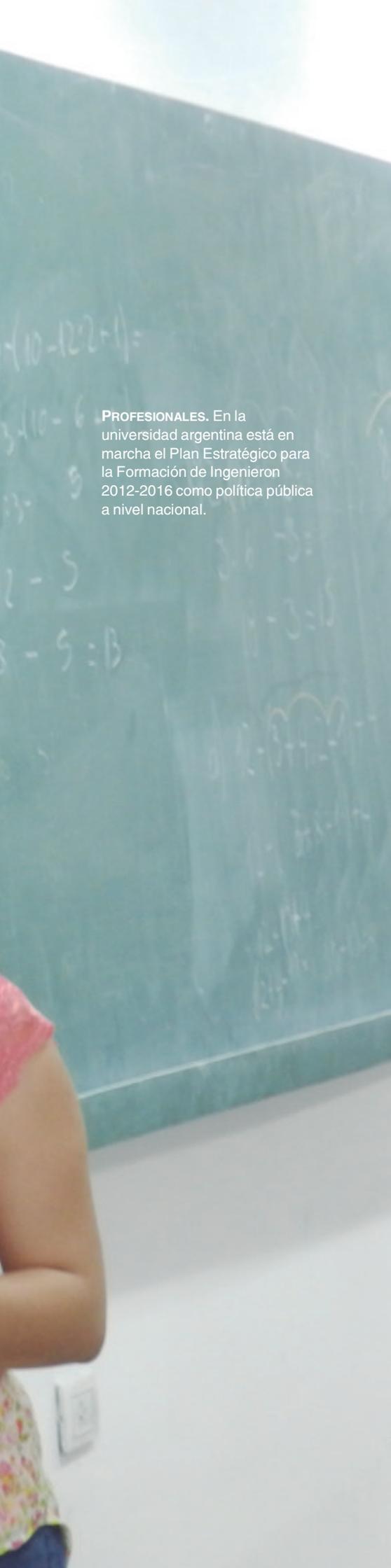
pertenecientes al Departamento de Química.

“El equipo es tan sensible que incluso las partículas de polvo pueden interferir en el análisis. Por eso el laboratorio posee ventanas fijas. Asimismo, se construyó un gabinete anexo para los accesorios del equipo y se le instaló un aire acondicionado porque la temperatura no puede superar los 25-28° C. También, fue necesario incorporar un extractor de gases específico”, explicó Camiña.

# Promoción y egreso de vocaciones



12



**PROFESIONALES.** En la universidad argentina está en marcha el Plan Estratégico para la Formación de Ingenieros 2012-2016 como política pública a nivel nacional.

*A la par de los avances en la desarrollo de las aptitudes, competencias y habilidades, la Universidad promueve la permanencia de los alumnos en carreras de alta demanda de profesionales. El análisis y las propuestas de las Universidades Nacionales de Santiago del Estero y Arturo Jauretche.*

Despertar vocaciones e incrementar la graduación de profesionales de las carreras científico-tecnológicas son los grandes objetivos de las políticas públicas puestas en marcha en los últimos años en la Argentina, enmarcadas dentro del Plan Estratégico para la Formación de Ingenieros 2012-2016.

En la UNIVERSIDAD NACIONAL DE SANTIAGO DEL ESTERO (UNSE), el decano de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnologías (FCEyT) y actual presidente del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI), Ing. Héctor Paz, auguró un “próspero año para las carreras científico-tecnológicas” y señaló: “El Estado está haciendo una gran inversión y esto ha producido un incremento de alumnos y de egresados, que es el objetivo central”. En lo que respecta a la Facultad de Agronomía y Agroindustrias (FAyA), también se desarrollan estrategias para promover las vocaciones y mejorar la trayectoria académica de los alumnos de las ingenierías.

**La UNSE augura un próspero año para las carreras científico-tecnológicas.**

En este sentido, su decano, el Ing. José Manuel Salgado, mencionó la decisión de la SPU de financiar proyectos para mejorar los indicadores académicos. “Dentro del plan estratégico contamos con dos carreras: la Ingeniería Agronómica y

la Ingeniería en Alimentos. Sabemos que los objetivos van dirigidos a formar la mayor cantidad de ingenieros posible, dada las demandas del país”, puntualizó.

**“Los objetivos van dirigidos a formar la mayor cantidad de ingenieros posible, dada la demanda del país”, señaló el decano de la UNSE.**

13

Precisamente, dando respuesta a estos requerimientos, destacó que se pusieron en marcha las nuevas carreras: **Licenciatura en Biotecnología, Tecnicatura Universitaria Apícola, Maestría en Riego y Uso del Agua Agropecuaria y el Doctorado en Ciencias Agronómicas**, todas carreras aprobadas por la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU).

Ante la necesidad de contar con más y mejores ingenieros a nivel nacional, el decano de la Facultad de Ciencias Forestales (FCF), Dr. Hugo Acosta, sostuvo: “Para poder seguir creciendo y desarrollándonos como país, debemos tomar provecho de todas las posibilidades pensadas para los estudiantes de las ingenierías. En nuestro caso, la Ingeniería Forestal y la Ingeniería en Industrias Forestales se verán beneficiadas con programas de becas que pretenden aumentar la cantidad y calidad de nuestros egresados”.

“Es de suma importancia -concluyó-



14

**OFERTA.** Es importante señalar que en la FCEyT de la UNSE comenzó a dictarse en 2014 la Ingeniería Industrial, en procura de formar profesionales capaces de

desempeñarse en funciones de gestión organizativa, de desarrollo y operativa en entornos productivos, teniendo presente los contextos local, regional, nacional y mundial.

prestar atención a la cantidad de puestos que se han generado en el país y en la provincia en materia forestal. Me atrevo a decir que no está cubierta totalmente la demanda de ingenieros en función del impulso que ha tenido esta actividad”.

### Software

La industria del software es uno de los sectores más dinámicos de la economía. Con una expansión que, año a año, se expresa en un sinnúmero de nuevos desarrollos y servicios, enfrenta, sin embargo, un obstáculo

difícil de sortear: la falta de profesionales calificados para subirse a los desafíos del crecimiento. Según datos de la Cámara Argentina del Software y Servicios Informáticos (CESSI), **en el último año egresaron cinco mil profesionales menos de los que demandaba el sector.** Por un lado, muchos de los futuros ingenieros, licenciados y técnicos en informática se ven tentados con altos salarios para ingresar al mercado laboral antes de finalizar sus estudios. A esto se suma la marcada inclinación de la mayoría de los estudiantes por

las carreras tradicionales. El resultado es la falta de egresados de carreras informáticas para incorporarse a un mercado laboral demandante.

Entre las iniciativas ideadas por el gobierno nacional para hacer frente al problema, como el Plan Estratégico para la Formación de Ingenieros 2012-2016, o los programas de becas destinados a las carreras consideradas prioritarias (Becas Bicentenario), en agosto de 2014 comenzó a funcionar en la UNIVERSIDAD NACIONAL ARTURO JAURETICHE (UNAJ) el Centro de Desarrollo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CEdeTIC)

**El centro es una experiencia novedosa que combina las necesidades de capacitación extracurricular e inserción laboral de los estudiantes de la carrera de Ingeniería en Informática, con las necesidades, inmediatas y a futuro, de incorporación de profesionales de las empresas del sector.**

**En 2014 comenzó a funcionar el Centro de Desarrollo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la UNAJ.**

El CEdeTIC es un Software Lab, es decir, un laboratorio de desarrollo de software, que surgió a partir de un convenio entre la UNAJ, la empresa de servicios bancarios Technisys y la CESSI, en el marco del programa “La empresa informática vuelve a la Universidad”, que impulsa el gobierno nacional a través de los Ministerios de Industria y Educación. El proyecto incluye a 26 estudiantes de la carrera en Ingeniería en Informática, quienes, a través de una beca de formación, reciben capacitación complementaria a sus estudios de grado y desarrollan actividades propias de la empresa. El laboratorio funciona en dos turnos de cuatro horas cada uno y, al estar emplazado en el mismo edificio donde cursan, los estudiantes no pierden tiempo en trasladarse a otros lugares de programación (usualmente,

situados en la ciudad de Buenos Aires, La Plata, etc.).

“La idea de la universidad es formar profesionales, pero existe el hecho real de que el estudiante que apenas tiene algunos conocimientos es absorbido por el mercado, y eso hace que el chico, en el mejor de los casos, estudie pero muy lentamente y, en otros casos, no termina ni el título intermedio. Entonces, la idea fue la inversa: que la empresa venga a la universidad”, explicó el Ing. Martín Morales, coordinador de la carrera Ingeniería Informática de la UNAJ. **El equipo de trabajo es coordinado por personal técnico de la empresa, también encargado de impartir las instancias de capacitación** que constituyen una parte importante del proyecto. “Es una beca y los estudiantes reciben, en este lugar, formación, capacitación y se acercan,

de a poco, al mundo laboral que los espera en muy poco tiempo debido a la demanda que hay”, agregó Morales.

Las actividades se realizan de lunes a viernes, en coincidencia con los días de cursada. El seguimiento de los estudiantes es realizado en forma conjunta por las áreas de Bienestar Estudiantil y la carrera, a través de un tutor.

**La UNAJ realiza un seguimiento de los alumnos que participan del programa.**

Actualmente, participan de la iniciativa estudiantes regulares de primero, segundo, tercero y cuarto año, y los montos de las becas que reciben se incrementan a medida que avanzan en sus estudios, lo que constituye un incentivo para el progreso en la carrera.



**MATRÍCULA.** Actualmente, la carrera de Ingeniería Informática de la UNAJ tiene mil alumnos regulares entre todos sus años a los que se sumaron otros setecientos que ingresaron en 2015.





16

**ADIESTRAMIENTO.** El IUE desarrolló un sistema de entrenamiento basado en la simulación denominado Emergencias y Catástrofes.





# Sistemas de simulación

*El empleo de la técnica de simulación en el ámbito académico se presenta aquí desde diferentes perspectivas a partir del trabajo del Instituto Universitario del Ejército y de la Universidad Nacional del Oeste.*

Durante toda su historia, el hombre ha sufrido las catástrofes naturales como un evento impredecible e inevitable. Con el paso del tiempo, se fue conglomerando en grandes ciudades e edificando, a la par de la evolución tecnológica, nuevas infraestructuras que mejoraron su calidad de vida. Pero estas nuevas estructuras no solo tienen que contar con todas las previsiones necesarias para no verse afectadas por los desastres naturales, sino que, también, un error humano o un mal funcionamiento puede provocar desastres de proporciones inimaginables.

17

**La plataforma visual del IUE recrea el escenario de trabajo de una situación de emergencias y catástrofes.**

El INSTITUTO UNIVERSITARIO DEL EJÉRCITO (IUE) desarrolló un sistema de entrenamiento basado en simulación denominado Emergencias y Catástrofes (EMERCAT), integrado como un módulo del Sistema de Comando y Control del Ejército Argentino, de aplicación en Operaciones de Ayuda en Casos de Desastre (OACD). **Consiste en una plataforma visual que recrea el escenario de trabajo de una situación de emergencia o catástrofe en forma dinámica en función del tiempo, sobre un sistema de información geográfica y con el empleo de tecnologías de la comunicación.**



**FUNCIONES.** Entre otros aspectos, el empleo de la herramienta desarrollada el último año por el IUE contribuye:

- A la integración funcional de organizaciones dispersas.
- Al incremento de alternativas para la creación de variados escenarios

acordes a la geografía del país.

- A lograr una mayor fidelidad en la representación dinámica de eventos complejos que presenta la realidad de los desastres naturales.
- A la disminución real de los tiempos de respuesta ante una emergencia o catástrofe.

Este sistema de simulación permite ejercitar la coordinación de los grupos de trabajo, aplicar procedimientos establecidos en los planes, llevar a cabo los procedimientos de coordinación y actualización de planes, comunicar los planes de empleo, establecer y fortalecer los vínculos entre personas y organismos y, sobre todo, contar con una potente herramienta de apoyo para la toma de decisiones.

**EMERCAT fue concebido en su arquitectura como una plataforma que se puede personalizar para recrear escenarios de desastres naturales de variado tipo**, en el que se desenvuelven organizaciones multidisciplinarias, ya sean militares o civiles, públicas o privadas, vinculadas para la gestión de recursos humanos, medios materiales y financieros, asignados en apoyo a la comunidad.





## OPINIÓN

Por el Dr. **Alan D. Berduc**  
COORDINADOR DE LA  
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA  
DE LA UNO  
y el Dr. **Santiago Maffia**  
**Bizzozero**  
PROFESOR DE LA UNO

**TÉCNICAS DE SIMULACIÓN EN CIENCIAS DE LA SALUD.** En el espacio académico que brinda la universidad todos deben preguntarse ¿qué es el conocimiento? y ¿de qué modo es posible? El conocimiento verdadero solo es posible cuando se integran el saber, el hacer y el ser, es decir, cuando puede integrarse lo que se sabe con lo que se hace, con lo que se es. La capacidad de resolver situaciones está dada por la integración de las destrezas sostenidas y soportadas con el saber y ejecutadas con el hacer, es decir, el conocimiento que es estático, estanco y “que no hace” no es verdadero conocimiento. Simplemente, es un cúmulo de datos que no es proyectado desde el mundo de las ideas. Es aquí donde educadores y estudiantes deben buscar la

forma de integrar lo que sabemos con lo que se hace. Allí es donde surge la simulación como técnica de enseñanza, ya que saber implica saber hacer. En el surgimiento de las técnicas de simulación en la enseñanza de las ciencias de la salud influyó notablemente el desarrollo de la bioética que, a partir de los setenta, marcó un hito importante en la generación de los derechos de los pacientes. También, debe tenerse en cuenta que el desarrollo de la educación médica se enfocó hacia el desarrollo de competencias, intentando garantizar la calidad de la enseñanza y la seguridad de los futuros pacientes. Otros factores que han influido son la hiperespecialización, el surgimiento de nuevas técnicas y el desarrollo de nuevas tecnologías y materiales que se encuentran disponibles. Todo ello ha hecho cambiar el paradigma de la educación en ciencias de la salud hacia la adquisición y desarrollo de habilidades y competencias en el marco de los objetivos educacionales propuestos

en función de los perfiles de egreso de las facultades de medicina. La enseñanza de las ciencias de la salud basada en el uso de técnicas de simulación ha demostrado su efectividad en las múltiples áreas del conocimiento médico. Particularmente, mejora la adquisición del conocimiento, la comunicación entre pares, el desarrollo de habilidades y la mejora de resultados clínicos en la práctica profesional con disminución del estrés durante los procedimientos, tanto en la enseñanza de grado como en la de posgrado. A partir de la puesta en funcionamiento del Laboratorio de Recursos Pedagógicos con Simulación Clínica en la Escuela de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional del Oeste (UNO), se ha establecido un nexo entre los contenidos teóricos propiamente anatómicos y la práctica clínica mediante la aplicación de estos conocimientos particulares y generales. De este modo, los estudiantes tienen herramientas útiles,

eficientes y seguras que no presentan problemas éticos o legales a la hora de adquirir habilidades prácticas y que permiten una adecuada transición desde los conocimientos teóricos hacia la práctica clínica. Las técnicas de simulación como método de aprendizaje para procedimientos invasivos han demostrado gran utilidad en los estudios efectuados, particularmente, equiparando la habilidad y destreza en el procedimiento realizado por expertos y principiantes, cuando estos últimos han sido entrenados con estas técnicas. Permiten lograr mejores condiciones para el cuidado de los pacientes, mejor entrenamiento para los estudiantes y la evaluación objetiva de los docentes. Con el desarrollo de modelos anatómicos (simuladores) y el uso de las técnicas de simulación con los estudiantes, la Escuela de Ciencias de la Salud pretende proveer de herramientas pedagógicas que dinamicen y optimicen los procesos de enseñanza y aprendizaje en el contexto actual.



20

# Aprender y proyectar

*La Universidad Nacional de Moreno organizó un congreso de economía política internacional. Un docente de la Universidad Nacional de Río Negro recibió un premio internacional por su tesis sobre vivienda y desarrollo urbano sustentable.*

## **Congreso de economía**

En un espacio que permitió el diálogo entre los responsables de la política económica argentina, representantes de los nuevos paradigmas académicos en este terreno y docentes y estudiantes que se forman en este

campo, la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO (UNM) llevó adelante su Primer Congreso de Economía Política Internacional. El encuentro fue organizado por el Departamento de Economía y Administración bajo la consigna

“Los cambios en la economía mundial. Consecuencias para las estrategias de desarrollo autónomo en la periferia” y **contó con la participación de más de 700 inscriptos y 75 ponentes.**

El evento contó con la presencia de especialistas nacionales y del exterior: Robert Boyer y Pascal Petit de Francia; Miriam Fernández y Rolando Ruiz Valiente de Cuba; Raphael Padula, Eduardo Crespo y Marcio Pochman de Brasil y Mario Burkun, Julio Neffa, Demian Panigo, Patricio Narodowski, Fernando

**TRABAJO LOCAL.** En la UNRN el docente investiga los procesos de producción del hábitat, políticas urbanas, transformaciones territoriales y la economía popular.



Porta, Martín Abeles, Norberto Kozulj, Alejandro Fiorito, Alejandro Robba, Abraham Gak y Aldo Ferrer de Argentina.

**Durante las jornadas de trabajo, se organizaron las mesas centrales de exposiciones y se presentaron más de 50 papers** en torno a los cuatro ejes temáticos propuestos: “Crisis y hegemonía en la economía mundial: caracterización, perspectivas y tendencias”, “El contexto internacional y su dinámica como oportunidad y restricción para los países de América Latina”, “Poder y nuevo orden geopolítico mundial” e “Inserción internacional de la Argentina en la nueva división internacional del trabajo”.

**El congreso organizado por la UNM contó con la participación de más de 700 inscriptos y 75 ponentes.**

En cuanto a la propuesta específica de la UNM, el director del Departamento de Economía y Administración, Pablo Tavilla, concluyó que el papel de la universidad en cuanto a su compromiso con la sociedad es

**ECONOMÍA Y ACADEMIA.** Uno de los puntos sobresalientes del encuentro organizado por la UNM fue la reflexión en torno al vínculo entre la academia y la enseñanza de la disciplina convocante. Las necesidades en la formación de los nuevos egresados de las carreras afines, los planes de estudio y la articulación con las demandas sociales actuales del país fueron algunos de los temas principales del congreso abordados en este sentido.

“hacer inteligible el mundo con sus condicionantes y oportunidades para protagonizar la historia” y adelantó que los trabajos seleccionados y las ponencias serán publicadas en 2015, comprometiendo la labor del Departamento para la organización de la próxima edición del congreso en 2016.

#### **Distinción**

El Dr. Tomás Guevara, docente de la Sede Andina de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO (UNRN), fue galardonado con el Premio Internacional de Tesis de Investigación sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sustentable que otorga la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores del mismo país. Guevara recibió el primer premio en la categoría Doctorado por su tesis titulada *¿La ciudad para quién? Transformaciones territoriales, políticas urbanas y procesos de producción del hábitat en la ciudad de Buenos Aires, (1996-2011)*, que también le permitió finalizar su doctorado en Ciencias Sociales en la Universidad de Buenos Aires, bajo la dirección de la Dra. María Mercedes Di Virgilio.

**La investigación con la que obtuvo el premio tuvo como objetivo analizar las relaciones entre las transformaciones territoriales, los procesos de producción del hábitat**

**y las políticas urbanas implementadas en Buenos Aires en el período 1996-2011.**

“Los premios reflejan un proceso colectivo, por más que le toque a uno u otro recibirlo. Así que es un reconocimiento a todos los que compartieron saberes y prácticas conmigo durante todos estos años, de la academia, de la militancia, de la vida misma. Asimismo, creo que es un reconocimiento y un espaldarazo al rol que debería cumplir la universidad pública y el sistema científico-tecnológico nacional: comprometerse y articularse estrechamente con las necesidades del pueblo y de nuestro país”, sostuvo el investigador de la UNRN.

**El docente de la UNRN fue galardonado con el Premio Internacional de Tesis de Investigación sobre Vivienda y Desarrollo Urbano Sustentable.**

Tomás Guevara es investigador Asistente Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) en el Centro Interdisciplinario de Estudios sobre Territorio, Economía y Sociedad y docente e investigador de la Licenciatura en Economía de la Sede Andina de la UNRN. Sus temas de investigación y trabajos de extensión están vinculados a los procesos de producción del hábitat, políticas urbanas, transformaciones territoriales y la economía popular.



# Pensar en verde

22

*Estudiantes y docentes de la Universidad Nacional de Avellaneda y de la Universidad de Buenos Aires trabajan en el desarrollo de indicadores ambientales en la Cuenca Matanza Riachuelo, que faciliten acciones compatibles con el medio físico, la sustentabilidad ambiental y el bienestar social.*

El ambiente, en tanto determinante de las condiciones de vida de las poblaciones humanas, incluye diversas dimensiones: el aire que se respira, el agua que se bebe y con la que se higieniza, las tierras que se cultivan y sobre las que se vive, o donde se asientan las distintas actividades productivas. Por tal motivo, **bregar por su cuidado resulta indispensable y es responsabilidad de todos los actores de la sociedad, entre ellos la universidad.**

Un ejemplo de esa lucha puede verse en la Cuenca Matanza-Riachuelo, localizada al noreste de la provincia de Buenos Aires que, a lo largo de los años, ha experimentado fuertes cambios debido a transformaciones sociales, económicas y políticas, que provocaron conflictos de usos de la zona y la degradación.

En este sentido, la universidad enfoca sus esfuerzos en estudios y proyectos que colaboran en mitigar la contaminación y mejorar la calidad de vida de los 3.500.000 de personas que viven alrededor de sus 2240 km<sup>2</sup>.

**La universidad proyecta mejorar la calidad de vida en la cuenca.**

Así, docentes y estudiantes del Departamento de Ciencias Ambientales de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE AVELLANEDA (UNDAV), y de las facultades de Agronomía y de Ciencias Exactas y Naturales de la UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA) trabajan en una investigación consistente en el desarrollo de indicadores ambientales a partir de la determinación de las condiciones socio-naturales del sector costero del partido de Avellaneda, con el objetivo



**A METROS DEL RIACHUELO.** La UNDAV sumará una nueva sede en la que funcionará el Departamento de Ciencias Ambientales. Las instalaciones, lindantes al Puente Bosch, se encuentran localizadas en el Camino de la Ribera, a metros del Riachuelo.

Además de aulas y laboratorios, la edificación albergará al Museo de la Ribera, un espacio que preservará la identidad y contribuirá a mejorar la oferta histórica y cultural de la ciudad. También, incluirá un auditorio, una biblioteca, un patio central, estacionamiento y un sector administrativo.



de transformarse en un insumo necesario para el establecimiento de políticas por parte del Municipio, la Provincia y la Nación, de forma tal que sean compatibles con el medio físico y sean sustentables ambientalmente.

“La idea es aportarle a los municipios información de base y elementos para que puedan incorporar a la gestión municipal el tema ambiental”, explicó Fernando Pereyra, Dr. en Ciencias Geológicas y codirector del proyecto dirigido por la Lic. Martha Bargiela, en representación de la UBA.

“Un indicador es algo que podemos medir periódicamente para, así, evaluar si hay un deterioro del ambiente o una mejora”, sintetizó Pereyra, quien se desempeña como profesor en la UNDAV. Estos permiten responder qué pasa en el ambiente (condiciones y tendencias),

por qué ocurre (causas, vínculos entre influencias humanas y procesos naturales), por qué es significativo (efectos económicos, ecológicos y sobre la salud), y qué se hace al respecto (planeamiento y política ambiental).

**A partir de la determinación de las condiciones socio-naturales, apuntan a desarrollar indicadores ambientales.**

Para ello, los integrantes del equipo realizan trabajos de campo a lo largo y ancho de la cuenca que comprenden el estudio del agua superficial y subterránea, la vegetación, la fauna, los aspectos de salud poblacional y los suelos. Sobre este último aspecto, se realiza la descripción y la extracción de muestras que luego son analizadas en laboratorio. “Se hace la descripción de

un perfil de suelos, sea natural o antrópico, y se describen algunos aspectos, por ejemplo, el tamaño del grano (el contenido de arena, limo o arcilla), las propiedades físico químicas y el contenido de la materia orgánica”, detalló la docente de Edafología, Dra. Daniela Villegas.

**Estudian el agua superficial y subterránea, la vegetación, la fauna, la salud poblacional y los suelos.**

En tanto, para Clara Cornacchia, estudiante de la Licenciatura en Ciencias Ambientales de la UNDAV, es una satisfacción participar del proyectos que “implican un beneficio para todos y que repercuten en el bienestar de la sociedad”. En la misma línea, Luis Díaz, alumno de Geología de la UBA aseguró que le interesa sumar un pequeño grano de arena

desde su lugar y saber que lo que estudia “tendrá una influencia en la vida de mucha gente”. Cabe destacar que **alumnos de la UNDAV y de la UBA que participan del proyecto realizarán trabajos finales de licenciatura y prácticas**

**preprofesionales como parte de su formación.** Así, los trabajos e indagaciones del equipo continuarán a lo largo del 2015, con miras concretas y el deseo de que puedan constituirse en un firme aporte en la lucha contra la contaminación ambiental.

#### OPINIÓN

Por el Lic. **Antolín Magallanes**  
DIRECTOR GENERAL DE  
RELACIONES INSTITUCIONALES -  
AUTORIDAD DE CUENCA  
MATANZA RIACHUELO (ACUMAR)

#### EL VERDADERO INDICADOR.

Los cambios producidos se consolidan solo si hay un plan que cumplir, y si ese plan logra perdurar en el tiempo.

Por ese motivo, el aporte que suman las universidades es sustancial, ya que

evidencia un salto cualitativo importantísimo en el que se consolidan resultados duraderos a través de la articulación de políticas públicas.

Las tareas de docencia, investigación y extensión vinculadas a la recuperación de la cuenca están estableciendo un nexo de importante repercusión en el futuro de la comunidad, siendo un verdadero indicador del camino a recorrer para lograr la ansiada recuperación de nuestro río.



**ACADÉMICAS**

**UNRC. Crece la matrícula**

Más de 4300 son los ingresantes que eligieron la **Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)** para estudiar. Finalizó el proceso de inscripción para cursar las carreras que proponen las

cinco facultades de esta casa de estudios. Las carreras con más aspirantes fueron Contador Público y Medicina Veterinaria, en tanto Ciencias Humanas es la facultad con más inscriptos.



**UNDAV. Programa de ingreso**

2500 estudiantes cursaron el Programa de Ingreso en la modalidad presencial en la **Universidad Nacional de Avellaneda (UNDAV)**. Además, hubo 1215 inscriptos en la modalidad a distancia. El

programa tiene como objetivo acompañar a los estudiantes y ayudarlos para que puedan adquirir las herramientas necesarias para llevar adelante sus estudios superiores.



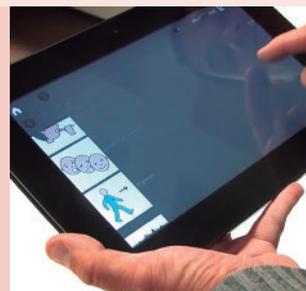
**UNM. Segunda ceremonia de graduación**

La **Universidad Nacional de Moreno (UNM)** llevó adelante su segunda ceremonia de graduación, en un acto que tuvo lugar el pasado 12 de diciembre. A los cinco primeros egresados de 2013 se agregaron, en esta oportunidad, dos licenciadas

en Educación Inicial y seis técnicos universitarios Impositivo Contable, título intermedio de la carrera de Contador Público Nacional. Se trata de los primeros diplomas que se otorgan en ambas propuestas educativas.

**UNLPam. Tablets para la inclusión**

Docentes y estudiantes de las carreras Ingeniería Electromecánica e Ingeniería en Sistemas de la **Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam)** diseñan y desarrollan un software aplicable a dispositivos portátiles de uso masivo. Se trata de una herramienta que mejora las posibilidades de comunicación de personas con problemas físico-neurológicos que afectan al



habla. A través de este desarrollo, se puede potenciar la autonomía personal y mejorar la calidad de vida de las personas con este tipo de discapacidad.

**UNCuyo. Nuevo Código Civil y Comercial**

Diversos especialistas y los redactores del nuevo Código Civil y Comercial participarán como expositores en una nueva diplomatura de la **Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo)**, ya que es necesario que abogados, jueces, funcionarios judiciales y personas vinculadas al mundo del Derecho conozcan los detalles de la nueva legislación.



**UNRN. Tecnicatura en Hidrocarburos**

Con 200 inscriptos en este nuevo ciclo lectivo, la **Universidad Nacional de Río Negro (UNRN)** comenzará a dictar la Tecnicatura Universitaria en Hidrocarburos en la localidad de Cinco Saltos. Con esta nueva carrera, la UNRN suma además una nueva localización a las diez ciudades de la provincia donde dicta clases.

EXTENSIÓN Y BIENESTAR

**UNCuyo. Instalaciones y menú renovados**

El Comedor de la **Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo)** mejoró su edificio y diseñó un menú más equilibrado y saludable. Los cambios integran la primera etapa de

un proyecto para abordar la salud desde la práctica integral y lograr el bienestar bio-psico-social, a través del hábito alimentario y rutinas vinculadas al deporte.



**UNRC. Jornada de trabajo voluntario**

Con la participación de más de 2000 estudiantes, se realizó la 5ª Jornada de Trabajo Voluntario en la **Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)**. Tuvo por objetivo dar la bienvenida a los

ingresantes que comenzaron a cursar sus carreras y promover el compromiso social. La actividad incluyó trabajos en distintos puntos del campus y en barrios de la ciudad.

26



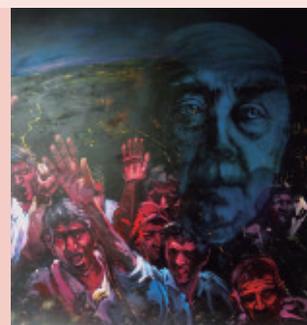
**UNO. Actividades deportivas durante el receso lectivo**

Durante diciembre y enero se llevaron a cabo en la **Universidad Nacional del Oeste (UNO)** actividades deportivas y recreativas gratuitas para alumnos, docentes y no docentes. En el

predio polideportivo, se desarrollaron rutinas de acondicionamiento físico y se disputaron partidos de fútbol 5. En tanto, en los espacios de recreación, se jugó al pingpong y al fútbol-tenis.

**UNAJ. Pintura y mural**

La **Universidad Nacional Arturo Jauretche (UNAJ)** entregó los premios a los ganadores de los concursos de pintura "Visualizando las ideas de Arturo Jauretche" y de mural sobre "Historia nacional", realizados a fines de 2014 en conmemoración del 40º aniversario de la muerte del autor del *Manual de zonceras argentinas*. Néstor Lobatto y Maximiliano De Torre Negri resultaron, en ese orden,



ganadores en pintura; y Alejandra Zeme y Marila Tarabay obtuvieron el premio de mural.

GESTIÓN INSTITUCIONAL

**UNDAV. Escuela Secundaria Técnica**

La Escuela Secundaria Técnica de la **Universidad Nacional de Avellaneda (UNDAV)** se muda a una nueva sede de cara al ciclo lectivo en curso. La sede se encuentra en la primera etapa de construcción, posee cuatro aulas, un área de talleres, sanitarios, una sala de profesores, un depósito y un patio cubierto. El colegio posee una orientación técnica y otorga el título de Maestro Mayor de Obras.

**UNLP. Recorrido de bolsas verdes en las veredas**

La **Universidad Nacional de La Plata (UNLP)** estableció nuevos puntos de recolección en el recorrido de "bolsas verdes" que se suman a los ya instalados. En las veredas del Colegio Nacional, de Odontología y del Comedor se colocaron canastos de consorcios, sumados a los existentes en la Escuela Anexa e Informática. La casa de estudios firmó, además, un acuerdo de cooperación con la



Municipalidad de La Plata y la ONG Nuevo Ambiente, para la puesta en marcha de dos corredores verdes, en el marco del programa "Compromiso Ambiental Universitario".

**UNRN. Concurso de cargos no docentes**

La **Universidad Nacional de Río Negro (UNRN)** convocó recientemente a un concurso para la cobertura de los cargos de categorías más altas de la estructura orgánica y funcional de la casa de altos estudios: direcciones generales y direcciones y jefaturas de departamento. En total, en los próximos meses de este año la universidad proyecta que se concursen 113 cargos en estas categorías.

### UNLPam. Distinción internacional

El Centro para el Estudio y Conservación de las Aves Rapaces en Argentina (CECARA), dependiente de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la **Universidad**

Nacional de La Pampa (UNLPam), fue galardonado con el SCB Distinguished Service Award, otorgado por la Society for Conservation Biology, una de las principales



sociedades de la disciplina de la biología de la conservación.

### UNRC. Observatorio de adicciones

El recientemente creado Observatorio de Adicciones creado por la **Universidad Nacional de Río Cuarto (UNRC)** cuenta con la participación de representantes del Área de Abordaje Territorial de Secretaría de Programación para la Prevención de la Drogadicción y la Lucha contra el Narcotráfico (SEDRONAR). La intención es fortalecer la consolidación de redes con referentes de barrios y organizaciones sociales que trabajan directamente con la problemática de las adicciones.

### UNM. Complejo Cultural

En convenio con el Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires Distrito III (CAPBAIII), la **Universidad Nacional de Moreno (UNM)** llevó adelante el Concurso Nacional de Anteproyectos "Complejo Cultural UNM" para la construcción de un edificio



que albergará el Aula Magna, la Biblioteca y los estudios de

radio y televisión, entre otros espacios destacados.

## INVESTIGACIÓN

### CIN. Avanzan los PDTs

233 proyectos fueron admitidos en la fase II de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Social (PDTs CIN-CONICET), una iniciativa conjunta del **Consejo Interuniversitario Nacional (CIN)** y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Al cierre de esta edición, el banco de docentes



investigadores seleccionados para tal fin se abocada a la evaluación final.



### UNRN. Premio al desarrollo

El equipo de Ingeniería en Alimentos de la **Universidad Nacional de Río Negro (UNRN)** fue premiado en el concurso "Proyecto de desarrollo tecnológico General Manuel Nicolás Savio" que impulsó el Ministerio de Defensa de la Nación, destinado a

estudiantes de carreras de ingeniería de todas las universidades del país. El proyecto presentado por la UNRN consistió en el desarrollo de un alimento altamente energético para ser utilizado en raciones de combate y emergencias alimentarias.

### UNLPam. Plantas medicinales y tóxicas

En la Facultad de Veterinaria de la **Universidad Nacional de La Pampa (UNLPam)**, en la sede de General Pico, se creó un ámbito cercado para mantener ejemplares de plantas de interés toxicológico, como un aporte a la formación en general. Está a cargo de la



doctora en Biología Mónica A. Boeris, como curadora, y otros colaboradores que trabajan como asesores botánicos.

### UNM. Conocimiento propio

La **Universidad Nacional de Moreno (UNM)** organizó la presentación de los informes finales de los Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico correspondientes a la convocatoria interna 2012, llevada adelante por la

Secretaría de Investigación, Vinculación Tecnológica y Relaciones Internacionales. Constituyen una masa de conocimiento producida por docentes-investigadores y becarios vinculada a sus departamentos.

PUBLICACIONES



**IUE. Emergencias y catástrofes**

El Instituto Universitario del Ejército (IUE) presentó su nueva Revista Universitaria del Ejército (RUE) 10, *Empleo de los sistemas informáticos de adiestramiento basados en simulación, en apoyo a la gestión de emergencias y catástrofes*. La edición se encuentra destinada a la difusión del nuevo sistema EMERCAT ideado por el Centro de Desarrollo e Investigación de Software, una herramienta de entrenamiento basada en una plataforma visual que se encarga de recrear en tiempo real diversos escenarios de trabajo de una situación de emergencia o catástrofe.

**UNM. Nueva revista de economía**

El sello editorial de la Universidad Nacional de Moreno (UNM), continúa presentando nuevos títulos, entre los que se encuentra *Céfiro*, una publicación semestral del Departamento de Economía y Administración. El propósito de esta revista es promover el estudio de la realidad económica contemporánea argentina y



latinoamericana. De este modo, pretende aportar al debate y a la difusión de concepciones alternativas y al desarrollo de nuevas ideas en economía. Envío de colaboraciones: [revistacefiro@unm.edu.ar](mailto:revistacefiro@unm.edu.ar).

**UNAJ. Calificaciones laborales**

En el nuevo número del Boletín del Observatorio de Calificaciones Laborales de la Universidad Nacional Arturo Jauretche (UNAJ), entre otros artículos de interés, el secretario general de la Central de Trabajadores de la Argentina (CTA) de Florencio Varela, Ignacio Concetti, expone sobre la perspectiva de la formación profesional que impulsa la central en la región, y analiza la situación del mercado laboral.



**UNCuyo. Tecnología del diseño**

*Tecnología en el Diseño. Hacia una enseñanza innovadora y creativa*, de Roberto Tomassiello, es la nueva publicación de la Editorial de la Universidad Nacional de Cuyo (UNCuyo). Propone nuevas pautas didácticas para la enseñanza de la tecnología en las carreras de diseño industrial.

RELACIONES INTERNACIONALES

**UNLP. Ingeniería genética y biotecnología**

La Universidad Nacional de La Plata (UNLP) suscribió un convenio marco de cooperación cultural, educativa y científica con el Centro Internacional para la Ingeniería Genética y Biotecnología (ICGEB), que se dedica a la investigación en biología molecular, biotecnología, biomedicina, biofármacos, mejora de cultivos y protección del ambiente. Sus laboratorios tienen sede en Italia, India y Sudáfrica.

**CIN. Proyectos de movilidad internacional**

En el marco del convenio con el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), la convocatoria de la asociación Sorbonne Paris Cité (USPC) para proyectos de movilidad internacional tras la apertura de una representación en Buenos Aires tuvo como resultado 58 iniciativas presentadas. En total, investigadores de 17 instituciones universitarias nacionales presentaron propuestas para esta convocatoria que postula un



trabajo en equipo con instituciones francesas de educación superior. El número de proyectos da cuenta del interés que despertó la iniciativa y la amplitud de la difusión, además de su alcance federal.



**UNM. México**

La Universidad Nacional de Moreno (UNM) llevó adelante su primer intercambio en el marco del Programa Movilidad de Académicos y Gestores México-Argentina (MAGMA). El propósito es fortalecer los lazos de colaboración y desarrollar proyectos bilaterales y multilaterales entre las instituciones universitarias de Argentina y México.

# Convenio marco entre la Hochschulrektorenkonferenz, el Consejo Interuniversitario Nacional y el Consejo de Rectores de Universidades Privadas

La Hochschulrektorenkonferenz (HRK), el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) y el Consejo de Rectores de Universidades Privadas (CRUP) con la intención común de fomentar los lazos académicos entre Argentina y Alemania acuerdan el siguiente convenio marco.

## ARTÍCULO 1. Objetivo del convenio

Las partes de este convenio acuerdan cooperar, dentro de los límites de sus recursos financieros, en el fomento de la cooperación y la movilidad académica entre las instituciones de educación superior de ambos países en las áreas de docencia, estudios, investigación y desarrollo, publicaciones conjuntas, así como en los campos de la educación continua y de la transferencia de conocimientos y tecnologías.

## ARTÍCULO 2. Instituciones de educación superior participantes

### 1. Podrán adherir a este convenio:

- . las instituciones de educación superior argentinas que sean miembros del CIN o del CRUP,
- . las instituciones de educación superior alemanas que sean miembros de la HRK.

**2. Este convenio podrá ser complementado con acuerdos bilaterales específicos entre instituciones de educación superior argentinas y alemanas y no se opone a la prosecución de convenios preexistentes.**

## ARTÍCULO 3. Movilidad de estudiantes de grado, especializaciones, maestrías y doctorados

**1. Las instituciones de educación superior**

**de ambos países que adhieran a este convenio fomentarán la movilidad de estudiantes de grado, especializaciones, maestrías y doctorados entre Argentina y Alemania teniendo en cuenta las modalidades recogidas en el apéndice.**

**2. Los estudiantes de grado, especializaciones, maestrías y doctorados que participen de la movilidad:**

- a.** Durante su estadía en la institución anfitriona, disfrutarán de los mismos derechos y estarán sujetos a las mismas obligaciones que los estudiantes de la institución que los recibe, salvo en los casos en que la regulación legal nacional determine condiciones especiales para los primeros.
- b.** Suscribirán previamente a su llegada a la institución de educación superior anfitriona un seguro médico con cobertura durante todo el período que dure la movilidad y los viajes de ida y vuelta a su país de origen.
- c.** Asumirán los gastos, ya sea por sus propios medios o por el financiamiento a través de becas o aportes similares, de desplazamiento, alojamiento y manutención, seguros y cualquier otro gasto derivado de su estancia en el país de la institución de educación superior anfitriona.
- d.** Cumplirán con las exigencias jurídicas, sanitarias y migratorias establecidas por el país de la institución anfitriona.

## ARTÍCULO 4. Cooperación en las áreas de docencia e investigación y desarrollo

Las instituciones de educación superior de ambos países que adhieran a este

convenio se esforzarán más allá de la movilidad académica en estrechar la cooperación en las áreas de docencia así como en proyectos conjuntos de investigación y desarrollo que tengan como objetivo la formación de jóvenes científicos, incluyendo la transferencia de conocimientos y tecnologías.

#### **ARTÍCULO 5. Apoyo**

- 1.** Las instituciones de educación superior cooperantes procurarán brindar todo el apoyo necesario a profesores, investigadores y estudiantes durante su estadía en el marco de programas o actividades sobre la base de este convenio.
- 2.** Las instituciones de educación superior anfitrionas permitirán a los profesores, investigadores y estudiantes que toman parte en actividades basadas en este convenio la utilización de las instalaciones y servicios académicos y científicos garantizando las mismas condiciones de trabajo (como el acceso a los archivos, museos, bibliotecas, laboratorios, instalaciones de cómputo y comunicación, etc.) que tienen sus propios miembros.
- 3.** La institución de educación superior anfitriona informará a los profesores, los investigadores y los estudiantes sobre las regulaciones y procedimientos que se deben tener en cuenta para ingresar y permanecer en el país, y para realizar las actividades en la universidad anfitriona. De igual manera, los apoyará en los trámites a realizar ante las autoridades competentes.

#### **ARTÍCULO 6. Centro Universitario Argentino-Alemán**

Las partes contratantes de este convenio desean destacar la importancia que el Centro Universitario Argentino-Alemán tiene en la cooperación académica entre ambos países. Reafirman su intención de seguir apoyando las instituciones de educación superior participantes en

proyectos comunes, en particular en la creación de carreras bilaterales.

#### **ARTÍCULO 7. Coordinación**

Las tareas de coordinación que requerirá la puesta en práctica de este Convenio serán, por la parte argentina, responsabilidad del CIN y el CRUP en cooperación con el Ministerio de Educación de la Nación y por la parte alemana, responsabilidad de la HRK en cooperación con la Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZAB) en la secretaría de la Kultusministerkonferenz.

#### **ARTÍCULO 8. Vigencia**

- 1.** Este convenio permanecerá vigente durante un período de cinco años. Este plazo será prorrogado automáticamente por otros cinco años, salvo que una de las partes se oponga a ello, lo cual deberá comunicarse a la contraparte, por escrito y, por lo menos, seis meses antes de la fecha de su vencimiento.
- 2.** Según lo dispuesto en el Artículo 4º, los estudiantes de grado, especializaciones, maestrías y doctorados que han sido aceptados en programas de estudio, podrán, en caso de terminar este convenio, completar los programas de estudio en los que fueron admitidos.

#### **ARTÍCULO 9. Disposiciones finales, entrada en vigencia**

- 1.** Este convenio entrará en vigencia una vez que ambas partes hayan completado el proceso de aceptación y hayan intercambiado los respectivos informes.
- 2.** Este convenio ha sido redactado en español y alemán, y ambas versiones son igualmente vinculantes.

## APÉNDICE

### Recomendaciones para el reconocimiento de grados y cualificaciones académicas y para la admisión de graduados alemanes y argentinos a los estudios de master y doctorado

1. Las decisiones sobre la admisión de estudiantes con cualificaciones alemanas en Instituciones de educación superior argentinas así como sobre la admisión de estudiantes con cualificaciones argentinas en instituciones de educación superior alemanas corresponden a las instituciones de destino.
2. Las recomendaciones para el reconocimiento de cualificaciones relativas a las decisiones de admisión por las instituciones de educación superior miembros de la HRK, el CIN y el CRUP se revisarán de tiempo en tiempo para ajustarlas a posibles modificaciones en los sistemas de educación superior de ambos países.
3. Las siguientes recomendaciones no se oponen a que la admisión a programas específicos de algunas instituciones de educación superior pueda estar supeditada a cumplir requisitos adicionales o a que programas de estudio específicos soliciten el cumplimiento de condiciones adicionales.

#### CLÁUSULA 1. Conocimiento de idiomas

Los estudiantes argentinos y alemanes de grado, especializaciones y maestrías que pretendan realizar estudios en una institución de educación superior alemana o argentina, respectivamente, deberán poseer conocimientos suficientes de las lenguas de instrucción requeridas en los respectivos programas de estudio. Lo mismo se aplicará al doctorado. En el caso de que la lengua de instrucción no sea la lengua nacional, se espera de los estudiantes de grado, especializaciones, maestrías y doctorados, que adquieran

conocimientos básicos de la lengua nacional del país anfitrión.

#### CLÁUSULA 2. Acceso a programas de *master*, *diplom* o *magister* en las instituciones de educación superior alemanas

Los poseedores de un título de licenciado o título profesional equivalente de una institución de educación superior argentina tendrán acceso a las instituciones de educación superior alemanas tomando en cuenta el respectivo reglamento de exámenes

- . a programas de *master*. Parte de los estudios realizados en Argentina pueden ser acreditados como parte del master, a criterio de la universidad de destino.
- . a programas de *diplom*, *magister artium* con examen de estado. La institución de destino decidirá cuál será el semestre de acogida.

#### CLÁUSULA 3. Acceso al doctorado en las instituciones de educación superior alemanas

1. El título de maestría de una institución de educación superior argentina brinda acceso al doctorado en instituciones de educación superior alemanas que tengan el derecho de otorgar el título de doctor, respetando los respectivos reglamentos de doctorado de la universidad y de la facultad de destino.
2. El título de grado de licenciado y títulos profesionales equivalentes (médico, abogado, arquitecto, ingeniero, etc.) adquirido en una programa de estudio de una institución de educación superior argentina que tenga un mínimo dos mil seiscientos horas reloj o su equivalente, en la modalidad presencial, se desarrolle en un mínimo de cuatro años académicos y requiera la realización de una tesis para la graduación brinda acceso al doctorado en instituciones de educación superior alemanas que tengan el derecho de

otorgar el título de doctor, respetando los respectivos reglamentos de doctorado de la universidad y de la facultad de destino.

**3.** En casos excepcionales, un título argentino de licenciado o título equivalente de cuatro años de duración o que no requiera la realización de una tesis para la graduación podrá permitir el acceso al doctorado en Alemania según los requisitos que determine la universidad de destino.

Tomando en cuenta los estudios realizados, la disciplina en la que se desea doctorar y, de acuerdo al tema de la tesis doctoral, al postulante al doctorado puede requerírsele la realización de estudios complementarios paralelos a su doctorado. La duración de estos estudios no deberá exceder, en principio, un período de dos a tres semestres. Estos cursos complementarios no constituyen, sin embargo, un requisito previo para la admisión como doctorando.

**CLÁUSULA 4. Acceso a programas de maestría en instituciones de educación superior argentinas**

El título alemán de *bachelor* brinda acceso a la carrera de maestría en Argentina, en los términos de la Ley de Educación Superior vigente, y según los requisitos que determine la universidad de destino. Tomando en cuenta los estudios realizados, la universidad de destino puede requerirle al postulante la realización de estudios complementarios que deberán ser concluidos antes de finalizar la maestría. Estos cursos complementarios no constituyen, sin embargo, un requisito previo para la admisión.

**CLÁUSULA 5. Acceso al doctorado en las instituciones de educación superior argentinas**

**1.** Poseedores de un título alemán de master o título equivalente podrán acceder

directamente al doctorado en Argentina respetando los respectivos reglamentos de doctorado de la Institución de destino.

**2.** En casos excepcionales, un título alemán de bachelor podrá permitir el acceso al doctorado en Argentina, en los términos de la Ley de Educación Superior vigente, y según los requisitos que determine la universidad de destino.

Tomando en cuenta los estudios realizados, la disciplina en la que se desea doctorar y, de acuerdo al tema de la tesis doctoral, el postulante al doctorado puede ser obligado a realizar paralelo a su doctorado estudios complementarios. La duración de estos estudios no deberá exceder, en general, un período de dos hasta tres semestres. Estos cursos complementarios no constituyen, sin embargo, un requisito para la admisión previa ni para la aceptación como doctorando.

**CLÁUSULA 6. Períodos de estudio**

**1.** Las instituciones de educación superior de ambos países que adhieran a este convenio fomentarán la cooperación académica intercambiando y acogiendo estudiantes para períodos de estudio en los que no se aspire a la obtención de un título formal.

**2.** Con base en el inciso anterior, las instituciones de educación superior participantes definirán y asegurarán de común acuerdo, el reconocimiento y/o la homologación de los estudios que se realicen en la institución de educación superior de destino así como la forma de documentación y confirmación.

#### PRODUCCIÓN DE ESTA EDICIÓN

Lic. Marina Dioguardi **CONSEJO INTERUNIVERSITARIO NACIONAL**

#### INSTITUCIONES UNIVERSITARIAS

Francisco Balázs **ARTURO JAURETCHE**

Juan Pablo Regalado **AVELLANEDA**

Lic. Martina Fúnes **CUYO**

Matías Sapegno **LA PAMPA**

Lic. Gonzalo Albina **LA PLATA**

Lic. Natacha Misiak **MORENO**

Lic. Juan Monzón Gramajo **NORDESTE**

MG. Ana L. Sagastume **NOROESTE DE LA PROVINCIA**

#### DE BUENOS AIRES

Lorena Coomonte **OESTE**

Lic. Rosa Inés Arias **RÍO CUARTO**

Lic. Paulina Andrés **RÍO NEGRO**

Alejandro Zamponi **SAN MARTÍN**

Lic. María Eugenia Alonso **SANTIAGO DEL ESTERO**

María Eugenia Arce **IUE**

#### DISEÑO

Pedro Grunauer



Es una publicación del **Consejo Interuniversitario Nacional (CIN)** - AÑO XIV . #57 . 2015 - ISSN 2346-8769  
Pacheco de Melo 2084 . C1126AAD Buenos Aires  
República Argentina - Telefax (+54 11) 4806.2269  
[www.cin.edu.ar](http://www.cin.edu.ar) - [info@cin.edu.ar](mailto:info@cin.edu.ar)  
El CIN no se hace responsable de las notas que llevan la firma de su autor. Todos los derechos reservados.

**41° Feria  
Internacional  
del Libro  
de Buenos Aires**  
23 de abril  
al 11 de mayo  
Pabellón Amarillo,  
stand 1720  
Predio Ferial  
de Buenos Aires



Librería  
Universitaria  
Argentina

Lavalle 1601, esquina Montevideo  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
tel. (+54 11) 4371.7009  
lua@cin.edu.ar  
www.cin.edu.ar



**360 m<sup>2</sup> de ciencia, cultura y arte**

**catálogos nacionales e internacionales**

**8200 títulos en exhibición**

**22500 ejemplares a la venta**

**57 editoriales de instituciones  
universitarias nacionales**

**editoriales de universidades privadas y  
comerciales afines a los catálogos universitarios**

**agenda cultural y auditorio propio**

**abierta de lunes a viernes de 9 a 18 horas**