


La potencia del talento

En 2016 la UNSAM obtuvo prestigiosos galardones: cuatro Innovar, ocho Konex, dos premios a la Investigación de la Fundación Alexander Von Humboldt y el premio en la categoría Proyecto del concurso anual de la Fundación Argentina de Nanotecnología. Una apuesta por el conocimiento, la innovación y el desarrollo.



Melody Cañete,
integrante del equipo de
la Escuela Secundaria
Técnica de la UNSAM
que ganó el premio
Nanotecnólogos x un Día

25 años

La UNSAM en cifras

20

UNIDADES
ACADÉMICAS

138

CARRERAS

711

INVESTIGADORES

1.710

DOCENTES

13

INGENIERÍAS

14

DOCTORADOS

22.000

ESTUDIANTES

15.123

GRADUADOS

12.000 m²

DE LABORATORIOS

38.896 m²

TOTALES CONSTRUIDOS EN EL CAMPUS



www.unsam.edu.ar



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
SAN MARTÍN

La Revista de la UNSAM es una publicación gratuita de la Universidad Nacional de San Martín.
Año 6 / N.º 15 marzo de 2017.



FOSFORESCENCIAS

AUTORIDADES

Rector: Carlos Ruta

Vicerrector: Daniel Di Gregorio

Jefatura de Gabinete: Hugo Nielson

Secretaría Académica: Silvia Bernatené

Secretaría Administrativa: Esteban Videla

Secretaría de Consejo Superior: Solange Novelle

Secretaría de Extensión Universitaria:

Oscar García

Secretaría General: Maximiliano Schwerdtfeger

Secretaría de Gobierno: Héctor Mazzei

Secretaría de Investigación: Aníbal Gattone

Secretaría Legal y Técnica: Eduardo Ratti

Secretaría de Planificación: Lucas González

Secretaría de Producción y Vinculación

Editorial: Daniela Verón

Secretaría de Rectorado: Geraldina Brid

Secretaría de Relaciones

Institucionales: Ana Castellani

*...el mar que se agita dentro
de nosotros esta noche.*

Donald Hall

*...aquí el hombre no puede
adormecer sus silencios.*

José Lezama Lima

Patrick Modiano, en el discurso pronunciado ante la Academia Sueca en ocasión de la entrega del Premio Nobel de Literatura, proponía una serie de ponderaciones sobre la escritura narrativa que develan algunas de las aristas definitivas de la arquitectura de su obra, pero ilustran también la tarea y el sentido inscripto en toda literatura e incluso en toda obra poética. Allí analiza, por ejemplo, la trama inquebrantable que vincula a cada escritor con su época de forma tal que su escritura no puede sino trasuntar el espíritu de cada tiempo, aun cuando en sí misma lleve siempre algún sesgo intemporal. Ello constituye a cada novelista en un testigo y espejo de su tiempo, cuya labor se sostiene y funda en una actitud y una tarea de búsqueda exploratoria y casi contemplativa de la vida de los otros, de una escucha atenta a la palabra ajena, a los relatos que intentan traer a la superficie de la lengua la insondable experiencia humana individual e incluso anónima. En esa labor solitaria, de intensa concentración y olvido de sí, todo escritor, apelando a la potencia modeladora y clarividente de la imaginación, lleva adelante un esfuerzo de “fulguración”, según afirma Modiano. Es un ejercicio de intuición y discernimiento que devela el misterio y fulgor que se encuentran en el fondo de cada persona. Quizá en razón de estos rasgos constitutivos, al menos de la indagación de esa escondida “fosforescencia” que nos habita, es que toda novela siempre pueda sorprendernos en cualquiera de los rincones de su trayecto. Como si estuviese aguardándonos para alumbrar también nuestra propia experiencia, nuestras búsquedas a tientas, nuestras oscuridades o los hondos y muchas veces tenues sismos del tiempo sobre los que se asienta nuestro andar titilante. Esa imaginación literaria puede configurar, entonces, tramos de nuestra vida presente y dar nombre y palabra a todo aquello que no alcanzamos a pronunciar ni recordar de nosotros mismos.

Cualquier obra narrativa podría ser ocasión y muestra de estas resonancias, incluso ante la impotencia de comprensión a la que nuestro mundo nos enfrenta y desafía. Justamente, en una de las novelas de John Banville, *Eclipse*, su personaje central —tras sucesos que desmoronaron su existencia y, sacudiéndola desde

3	EDITORIAL
5	NUESTROS PREMIADOS
6	PREMIOS INNOVAR 2016
10	PREMIOS KONEX UNSAM 2016
12	JOSÉ EMILIO BURUCÚA
16	JUAN CARLOS TEDESCO
21	ROSANA GUBER
24	PREMIOS INTERNACIONALES
26	NANOTECNÓLOGAS X UN DÍA
30	DOCTORES <i>HONORIS CAUSA</i>
31	NUEVO CENTRO DE DESARROLLO GENÉTICO OVINO
34	MUESTRA HOMENAJE A ERNESTO DE LA CÁRCOVA
38	POSTALES DE LA UNSAM
40	CAMPO MINADO EN EL CENTRO DE LAS ARTES
43	CÁTEDRA DINO SALUZZI
46	DOSIER AMBIENTE
48	El futuro del agua
50	Entrevista a Christopher Scott
52	5.º Simposio Internacional de Biotecnología e Ingeniería Ambiental
55	Arquitectura y urbanismo: cómo transformar el Delta
57	Paul Brikell y la regeneración urbana

COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL

Directora: Josefina Giglio

Coordinadora: María Clyde Cerignale

Editora: Camila Flynn

Redacción y proyectos especiales: Gaspar Grieco, Alejandro Zamponi, Virginia Giannoni, Lucrecia Garavano

Redes: Solange Segal

Diseño web y programación: Carla Carrara, Leandro Martínez

Corrección y traducción: Pilar Echave

Diseño: Estudio Massolo estudiomassolo@gmail.com

Fotografía: Pablo Carrera Oser, Leandro Martínez, Alejandro Zamponi

Foto de tapa: Karen Mongelós

Impresión: Artes Gráficas Papiros S. A. Castro Barros 1395, Ciudad de Buenos Aires

Propietario: UNSAM / ISSN 2250-5199

Domicilio legal: Yapeyú 2068, San Martín (B1650HMK),

Provincia de Buenos Aires

(5411) 40061500

Contacto redacción: unsam.comunicacion@gmail.com

www.unsam.edu.ar

Está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, siempre que se cite la fuente.

su raíz, pusieron al descubierto todas las inseguridades e incertezas que nos constituyen— intentaba reconstruir lo sucedido para encontrar un sentido, una clave al drama que ahora hacía difícilmente soportable cada día de esa vida “que de manera despiadada, insistía en ser vivida”. Sin embargo, no acertaba con el camino correcto. Parecía no haber escapatoria a la clausura de la incompreensión. Entonces, el personaje, un actor reconocido y decadente, dice de sí mismo en relación con el fracaso de sus esfuerzos de comprensión: “... estaba mirando en la dirección errónea...”. Y se enciende un fulgor de transparencias que nos roza sin procurararlo. Tal vez, en momentos de desconcierto, cuando la pérdida o el despojo irrumpen con su opacidad, allí donde el desasosiego nos da batalla, la esperanza se agrieta de incertezas y la ceguera anida en la impotencia de no comprender; quizá entonces quepa preguntarse si estamos mirando en la dirección correcta.

La experiencia del saqueo íntimo y el abandono no escatiman fauces en ninguna vida humana, pero hay espejos en los que entrever lo que no alcanzamos a vislumbrar ni comprender en nuestra breve noche. Donald Hall, junto a la cama de su esposa en el tránsito final que le arrancarí la vida en tan solo 15 meses, tras 23 años de vida compartida en el amor mutuo y la escritura, comienza a redactar, con el poemario *Without*, la serie de poemas que intentarán lo imposible, comprender el despojo y la desolación de la pérdida. Solo la palabra poética podía arriesgar esa jugada. Como diría él mismo en un ensayo sobre la poesía: su intento es llevar a la palabra lo indecible sin agotarlo como tal. Sin lograr no otra cosa que el gesto que rodea el vacío y lo señala con su propia sombra. Hall, en esos poemas, describe todo lo insignificante de aquellos días para que la niebla de lo banal sea esa posible tela que atrape una luz que de otra forma no nos es dada.

La mirada poética enraizada en el ritmo de la vida, seducida ineludiblemente por una música inaudible, muchas veces describe este mundo para correrle capas de ceguera. En su osadía la sostienen certezas que no anidan en la vulgaridad de hombres ingrátidos. James Wright en uno de sus mejores libros, describiendo tan solo aquello que veía desde su cama al amanecer, dibuja sin

embargo un gesto humano esencial que orienta su mirada al mundo para dejarse desvelar en la vigilia del asombro. Describe allí, en uno de sus poemas, el andar de un ave, un arrendajo, que salta de rama en rama. Y dice entonces: “...salta y cae de rama en rama; se abandona al goce; porque sabe tan bien como yo que no se quebrará la rama...”. Hay allí un gesto de abandono, incluso del goce del abandono. Pero ello se apoya y sostiene en certezas, para nosotros, de ardua nominación, certezas que no encuentran rostro ni palabra.

¿Dónde buscar, entonces, las certezas que nos sostengan? ¿Tiene sentido esta pregunta? Más aún, ¿tiene sentido esperar respuesta? ¿En qué dirección mirar para comprender esta ausencia? ¿En qué dirección mirar para encontrar al menos sombras de alguna certeza? Sin embargo, cabe preguntarnos si el sentido de la vida no yace quizá en sostener ésta búsqueda, sostener el combate esencial y hacerlo en un abandono confiado sobre aquellas frágiles huellas de certeza que dan espesor a nuestra vida. Aquí asoman con particular densidad el lenguaje, palabra siempre compartida, y el trabajo de la memoria. En ambos, su solidez se cimienta en el profundo temblor de nuestros quiebres y escisiones. Pero custodiarlos, velar por ellos, cuidar de la memoria y el lenguaje, atentos a sus silencios e insinuaciones, nos devuelve a la sensatez de saber que siempre es posible que alguna rama no se quiebre.

Cuidar del lenguaje en tiempos de su desprecio y custodiar la memoria en épocas de su fragilidad no parecen ser una labor menor ni tampoco tareas diferentes. Más bien se muestran como facciones diversas de un único rostro.

El mismo Modiano, en el mismo discurso, insistía para estos tiempos —en comparación con la obra y la época de Proust—: “Tengo la impresión de que hoy la memoria es mucho menos segura de sí misma y que ella debe luchar sin cesar contra la amnesia y contra el olvido... Es sin duda la vocación del novelista, frente a esta gran página blanca del olvido, hacer resurgir algunas palabras canceladas a medias, como icebergs perdidos que surcan la superficie de los océanos”.

Carlos Ruta
Rector

NUESTROS PREMIADOS

EN 2016 LA UNSAM OBTUVO PRESTIGIOSOS GALARDONES: CUATRO INNOVAR, OCHO KONEX –INCLUIDO EL DE BRILLANTE–, DOS PREMIOS A LA INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN ALEXANDER VON HUMBOLDT Y EL PREMIO EN LA CATEGORÍA PROYECTO DEL CONCURSO ANUAL DE LA FUNDACIÓN ARGENTINA DE NANOTECNOLOGÍA “NANO X UN DÍA”, ENTRE MUCHOS OTROS RECONOCIMIENTOS DESTACADOS.

#OrgulloUNSAM

PREMIOS INNOVAR

EL GRAN PREMIO DEL CONCURSO NACIONAL DE INNOVACIONES DEL MINCYT FUE PARA EL PROYECTO NANO-BACT, UN RECUBRIMIENTO ANTIBACTERIANO DESARROLLADO POR INVESTIGADORES DE LA CNEA, LA UBA Y LA UNSAM. TAMBIÉN FUERON DISTINGUIDAS OTRAS TRES PRESENTACIONES EN LAS QUE PARTICIPÓ LA UNSAM.

Por ALEJANDRO ZAMPONI | Fotos: PABLO CARRERA OSER, ALEJANDRO ZAMPONI

La decimosegunda edición de Innovar, el concurso de innovación tecnológica más importante del país, otorgó por tercera vez el máximo galardón a investigadores de la UNSAM. En esta ocasión, fue el turno del decano del Instituto de Nanosistemas (INS), Galo Soler Illia, quien, junto con Paolo Catalano (CNEA), Martín Bellino (CNEA) y Martín Desimone (UBA), desarrolló un recubrimiento antibacteriano transparente con nanotecnología. En ediciones anteriores, dos equipos de investigadores del Instituto de Investigaciones Biotecnológicas (IIB-INTECH) de la UNSAM fueron

distinguidos con el mismo premio: el dirigido por Adrián Mutto —responsable de la primera clonación bitransgénica del mundo, la vaca Rosita ISA, en conjunto con veterinarios del INTA— y el liderado por Diego Comerci —creador de un dispositivo portátil para detección de enfermedades infecciosas, el NanoPoc, junto con investigadores e ingenieros del INTI y tres empresas—. En esta edición, el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (MINCYT) otorgó además otros 40 premios entre los casi quinientos proyectos que pasaron a la final, luego de la recepción de 1500 postulaciones.

GRAN PREMIO INNOVAR + CATEGORÍA INVESTIGACIÓN APLICADA RECUBRIMIENTO ANTIBACTERIANO CON NANOTECNOLOGÍA

El equipo integrado por investigadores de la UNSAM, la UBA y la CNEA desarrolló naNo-Bact, un recubrimiento nanoestructurado aplicable sobre diferentes superficies y con un efecto bactericida de larga duración. La transparencia del material —característica distintiva dentro del mercado global—, se obtuvo gracias a la intervención de la nanotecnología. “Mi especialidad dentro de la nanotecnología son los materiales nanoporosos, que tienen poros nanométricos, invisibles al ojo humano, que pueden albergar especies químicas con nuevas propiedades”, explicó Galo Soler Illia, decano del Instituto de Nanosistemas de UNSAM e integrante, junto con los investigadores Martín Desimone (UBA), Paolo Catalano y Martín Bellino (CNEA), del equipo que obtuvo el Gran premio Innovar 2016. “Para el caso de naNo-Bact, en esos poros agregamos iones de plata, que agujerean la pared celular de las bacterias y las destruyen muy eficientemente, sin provocar adaptación”, detalló



De izquierda a derecha: Bellino, Catalano, Desimone y Soler Illia

ACERCA DE INNOVAR

El concurso es organizado por el Programa de Popularización de la Ciencia y la Innovación del MINCYT y convoca a miles de estudiantes universitarios, investigadores y pequeñas y medianas empresas a presentar propuestas con el fin de estimular la transferencia de conocimiento y tecnología a través de proyectos que promuevan la innovación y la mejora en la calidad de vida de la sociedad, así como posibilitar la comercialización e inserción en los mercados nacional e internacional.

el especialista. A su vez, Catalano señaló: “Si bien ya existen recubrimientos antibacterianos, lo verdaderamente innovador de este desarrollo es que se trata de un recubrimiento transparente con efecto de larga duración que puede aplicarse sobre vidrio, cerámica, metal y muchas otras superficies. Es una tecnología simple y poco costosa que permitiría, por ejemplo, bajar la tasa de infecciones hospitalarias. Es una especie muy innovadora de antibacteriano”. Sobre la importancia de este desarrollo, Carlos Arcusín, uno de los creadores del premio y miembro del jurado de Innovar 2016, advirtió que “tiene un potencial muy

importante y es una innovación que va a hacer historia en los desarrollos argentinos”. El otro proyecto que también recibió el máximo galardón en esta edición pertenece a la categoría Producto Innovador y se trató de una propuesta para la generación de vapor y electricidad mediante energía solar térmica de concentración. “Para nosotros es importante que los próximos pasos de este desarrollo se hagan en el país: queremos que los beneficios lleguen a nuestra sociedad. Este premio es importante porque nos facilita avanzar en este sentido”, concluyó Soler Illia.

TECNOLOGÍAS EN INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

PLAQUETA PARA EXPERIMENTOS ELECTRÓNICOS

LabOSat es una plataforma electrónica que funciona como un pequeño laboratorio —similar a los sofisticados equipos disponibles en laboratorios de medición— con la ventaja de ser de bajo costo, portátil y capaz de soportar ambientes hostiles. Se trata de una plataforma de gran potencial para instituciones académicas nacionales y empresas del sector tecnológico. Una de sus aplicaciones es la caracterización de dispositivos en el espacio y, de ahí, su nombre: Laboratory On a Satellite (LabOSat). La versión que obtuvo el premio Innovar en la categoría Nuevas Tecnologías en Investigación Científica, LabOSat-01, está instalada en dos nanosatélites que orbitan la superficie terrestre a una velocidad de 27.000 kilómetros por hora y una altura de 500 kilómetros, expuestos a radiaciones electromagnéticas, temperaturas extremas y vacío.

“Nuestras mediciones resultaron ser similares a las obtenidas por un equipo patrón que pesa mil veces más y cuesta cien veces más que LabOSat-01”, explicó Federico Golmar, líder del grupo de investigadores y responsable del Laboratorio de Integración Nanoelectrónica de la Escuela de Ciencia y Tecnología (ECyT). “Somos un grupo de investigadores, profesionales, becarios de grado y doctorales que trabajamos en distintos centros de investigación (UNSAM, INTI, CNEA, UBA y CONICET) diseñando, fabricando y estudiando dispositivos electrónicos. Para la caracterización de nuestros dispositivos —equipos que, por su forma y peso, no pueden ser trasladados para efectuar mediciones de campo—, utilizamos equipos costosos y de compleja

operación. Vimos entonces la necesidad de contar con equipos livianos que pudieran ser utilizados en condiciones hostiles, en las que no es posible ingresar para efectuar las pruebas de caracterización deseadas”, amplió Golmar, quien también es docente de grado de la UNSAM e investigador del CONICET en el INTI.

LabOSat tiene la capacidad de excitar dispositivos electrónicos de dos o tres terminales con tensión, corriente o barridos personalizados. Además, puede ejecutar pruebas de ciclo de vida para el estudio de las condiciones extremas que degradan los dispositivos bajo prueba. Realiza mediciones de temperatura y radiación, y censa las variaciones en la tensión de alimentación, lo cual puede impactar en el normal funcionamiento de estos dispositivos.

De izquierda a derecha: Luis Abanto, estudiante de grado y becario UNSAM; Gustavo Rodríguez, becario INTI; Gabriel Sanca, estudiante de doctorado UNSAM; Federico Golmar y Daniel Martelliti, becarios INTI; y Mariano Barella, becario CONICET y estudiante doctorado UNSAM



TENEMOS

13

electrónica telecomunicaciones nuclear
espacial ambiental alimentos industrial
energía materiales acuicultura transporte
agrobiotecnología biomedicina

INGENIERÍAS



CONOCELAS



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
SAN MARTÍN

Más información
www.unsam.edu.ar/ingenierias

CATEGORÍA ALIMENTOS

ENZIMAS PARA PRODUCIR MÁS ACEITE DE OLIVA



De izquierda a derecha: Edgardo Albertó y Gastón Ortiz

Investigadores del IIB-INTECH desarrollaron una plataforma biotecnológica para optimizar la producción de aceite de oliva. La clave está en una enzima sintetizada en condiciones controladas de humedad, aireación y temperatura por un hongo filamentoso rigurosamente seleccionado. El empleo de esta enzima en el proceso de elaboración de aceite de oliva permite extraer más de un 15 % considerando el mismo peso de materia prima. “No existen enzimas de este tipo en el país y desde hace unos años dejaron de importarse por compli-

caciones aduaneras. Este es uno de los motivos por los cuales los productores de aceite de oliva no las utilizan”, aseguró Edgardo Albertó, investigador a cargo del grupo que obtuvo el premio Innovar en la categoría Alimentos. “Nuestro producto tiene más ventajas y, gracias al método de fermentación sólida, cuesta menos producirlo. Nuestras enzimas podrían comercializarse por la mitad del precio de los genéricos que hay en el mercado”, destaca el investigador. “El desafío es replicar los resultados que obtuvimos en el laboratorio en una escala industrial. Por eso, los 25.000 pesos de este premio son bienvenidos. Los invertiremos en la planta piloto que estamos equipando en la sede de Chascomús”, agregó el especialista en hongos del IIB-INTECH, quien afirma que ya hay interesados del sector privado en el desarrollo. “Planeamos utilizar las enzimas en una planta elaboradora de aceite y procesaremos entre 2000 y 3000 kilogramos de aceitunas por *batch* entre marzo y abril, durante la cosecha anual de aceitunas de 2017. De ese modo, podremos validar nuestro producto en planta”, concluyó Albertó. Además, las enzimas pectinolíticas fúngicas clarifican el aceite de oliva y su utilización no altera las características bioquímicas ni las propiedades organolépticas de los aceites obtenidos. También integran el equipo los doctores Diego Nosedá y Gastón Ortiz.

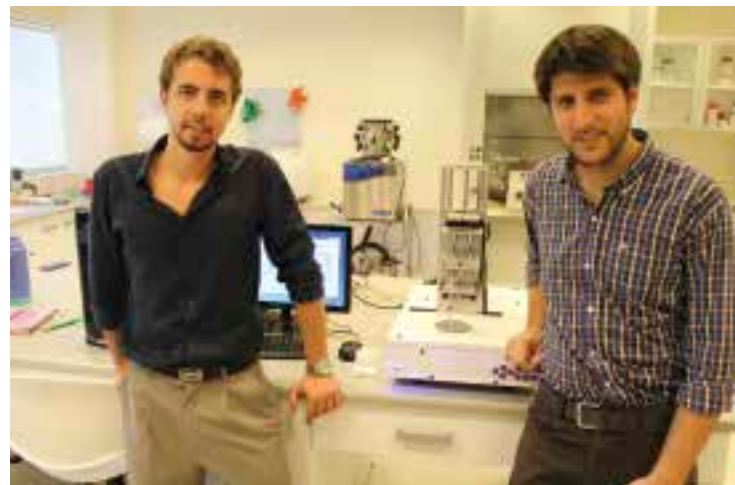
CATEGORÍA EQUIPAMIENTO MÉDICO

BIOIMPRESIÓN

Los bioemprendedores Aden Díaz Nocera y Gastón Galanternik desarrollaron el primer equipo de bioimpresión comercializable en la Argentina. Se trata de un equipo de impresión 3D que trabaja con materiales biológicos o biocompatibles y que además es personalizable a la medida de los materiales del usuario.

“Es una herramienta con gran potencial para avanzar en distintas áreas, como regeneración de tejidos, creación de estructuras para cultivo celular 3D —creación de modelos de piel para probar fármacos tópicos—, implantes a medida y fabricación de medicamentos”, detalló Galanternik.

“El equipo también permite imprimir hidrogeles en tres dimensiones mediante un *software* que diseñamos específicamente para esto. Lo novedoso no es la parte mecánica, sino el *software*, que queremos seguir mejorando”, agregó Díaz Nocera. “Estamos convencidos de que, en un futuro, podrán imprimirse órganos con este tipo de equipos. De ahí, el nombre 3-Donor”, añadió Galanternik.



De izquierda a derecha: Aden Díaz Nocera y Gastón Galanternik

LA UNSAM RECIBIÓ OCHO KONEX 2016

SIETE INVESTIGADORES FUERON GALARDONADOS EN LA 37.ª EDICIÓN DE LA ENTREGA DE PREMIOS DE LA FUNDACIÓN KONEX. ADEMÁS, EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOBRE EL PATRIMONIO CULTURAL (TAREA-IIPC) OBTUVO UNA MENCIÓN ESPECIAL POR SU APOORTE AL ÁREA DE LAS HUMANIDADES.

Los Premios Konex se entregan desde 1980 con el propósito de distinguir anualmente a las personalidades e instituciones contemporáneas más valiosas de las distintas ramas culturales de la nación. En esta edición, la fundación galardonó a

los investigadores de la UNSAM José Emilio Burucúa, Rosana Guber, Juan Carlos Tedesco, María Isabel Balasarre, Andrea Giunta, Marcelo Cavarozzi y Roland Arazi. Además, se entregó una Mención Especial al TAREA-IIPC.



JOSÉ EMILIO BURUCÚA
PREMIOS KONEX DE BRILLANTE

Historiador del arte y la ciencia, filósofo, especialista en conservación y restauración del patrimonio, experto en la obra de Leonardo da Vinci y sociólogo de la cultura. Es director consulto del Instituto de Altos Estudios Sociales (IDAES) y del TAREA-IIPC de la UNSAM, donde también se desempeña como profesor de la materia Problemas de Historia Cultural. Además, es miembro de número de la Academia Nacional de Bellas Artes y autor de más de diez libros sobre su especialidad.



ROSANA GUBER
PREMIO KONEX DE PLATINO

Especialista en perspectivas cívico-militares de los protagonistas de la Guerra de Malvinas, métodos etnográficos de trabajo de campo e historia de la antropología en la Argentina. Dirige la Maestría en Antropología Social del IDAES y el Centro de Antropología Social del Instituto de Desarrollo Económico y Social (IDES). Es autora de varios libros y doctora en Antropología Social.



JUAN CARLOS TEDESCO
PREMIO KONEX DE PLATINO

Especialista en gestión de políticas educativas. Fue ministro de Educación de la República Argentina entre 2007 y 2009, durante el primer Gobierno de Cristina Fernández de Kirchner. Actualmente, coordina el Programa para la Mejora de la Enseñanza y el Doctorado en Educación de la UNSAM. Es doctor *Honoris Causa* por la UNSAM y por la Universidad de Girona (España). Fue director de diversas sedes de la UNESCO, el CRESALC y la OREALC.



TALLER TAREA
MENCIÓN ESPECIAL

El gran jurado de los Premios Konex 2016 decidió otorgarle a TAREA-IIPC una Mención Especial por su aporte a las humanidades. Desde hace diez años, el Instituto sigue una tradición interdisciplinaria para el estudio y conservación de bienes culturales que parte de una estrecha colaboración entre historiadores del arte, químicos y restauradores única en la región.

MARÍA ISABEL BALDASARRE
DIPLOMA AL MÉRITO

Especialista en historia del arte argentino, europeo y latinoamericano de mediados del siglo XIX a comienzos del siglo XX; coleccionismo, consumo y mercado del arte; mecanismos de representación y autorrepresentación de artistas; y circulación de artistas, obras y discursos entre Europa y las Américas. Dirige la Maestría en Historia del Arte Argentino y Latinoamericano del IDAES.

ANDREA GIUNTA
DIPLOMA DE HONOR

Especialista en arte latinoamericano y personalidad destacada en el campo de la curaduría. Fue directora de la Cátedra de Arte Latinoamericano en la Universidad de Texas (Estados Unidos), donde fundó y dirigió el Centro para Estudios Visuales Latinoamericanos (CLAVIS).

MARCELO CAVAROZZI
DIPLOMA DE HONOR

Politólogo y especialista en política comparada de América Latina y en la relación entre capitalismo(s) y democracia. Doctor *Honoris Causa* por la UNSAM y docente e investigador de la Escuela de Política y Gobierno, donde se desempeñó como decano. Es autor de numerosos libros y artículos científicos.

ROLAND ARAZI
DIPLOMA DE HONOR

Abogado y especialista en derecho procesal civil y comercial. Cuenta con una destacada trayectoria en el sistema judicial y universitario. Se desempeña como presidente de la Fundación de Estudios Superiores e Investigación (FUNDESI) y como presidente honorario de la Asociación Argentina de Derecho Procesal. Dirige la Especialización para la Magistratura del Instituto de Ciencias Jurídicas de la UNSAM y coordina la *Revista de Derecho Procesal* de Rubinzal-Culzoni Editores.



JOSÉ EMILIO BURUCÚA, KONEX DE BRILLANTE

ENTENDER EL ARTE COMO UNA EXPERIENCIA COMPARTIDA

EL DOCENTE E INVESTIGADOR DE LA UNSAM HABLA DE SU TRABAJO EN LOS CAMPOS DE LA HISTORIA DEL ARTE Y DE LA CIENCIA, Y AFIRMA: “INTENTO EXPLICAR EL ARTE A PARTIR DE LAS NECESIDADES, LOS DESEOS Y LAS FRUSTRACIONES DE UNA SOCIEDAD”.

Por **GASPAR GRIECO** | Fotos: ESTUDIO ROTH y PABLO CARRERA OSER

Es difícil definir a José Emilio Burucúa: historiador del arte y la ciencia, filósofo, especialista en conservación y restauración del patrimonio, experto en la obra de Leonardo da Vinci, sociólogo de la cultura, fervoroso coleccionista de rarezas bibliográficas... Los campos del saber en los que supo adentrarse con pasión y agudeza, y en los cuales se destacó tanto en el país como en el exterior, son extensos. Autor de más de diez títulos sobre historia, arte y cultura; miembro de número de la Academia Nacional de Bellas Artes; y director consulto del IDAES y el TAREA-IIPC —centro de restauración que dirigió entre 2004 y 2008—, Gastón Burucúa —como le gusta que lo llamen— sigue ampliando horizontes. En 2016, la Fundación Konex sumó otra mención a la ya larga lista de premios que le fueron otorgados: el premio Konex de Brillante. Junto con la jurista Aída Kemelmajer de Carlucci, coautora del nuevo Código Civil, Burucúa recibió el máximo galardón que la prestigiosa institución concede desde 1980 y se sumó a un plantel de figuras de la talla de René Favaloro, Jorge Luis Borges y Atahualpa Yupanqui, entre otros.

Entrevistado en el Edificio Tornavía del Campus Miguelete, Burucúa sonríe y se siente a gusto: está en su casa. Minutos antes de ofrecer una charla para los estudiantes de la Escuela de Humanidades en la que disertará sobre el vínculo entre la figura de Cristo y los elefantes en la tradición judeocristiana, repasa su trayectoria y visualiza el presente:

“Nunca pensé que me entregarían el premio Konex de Brillante, pero lo más reconfortante es ver quiénes son mis compañeros en esto. Si me comparan con Milstein y Borges, considero que mis colegas han exagerado demasiado conmigo. Espero, entonces, acrecentar mis méritos humildemente y no dormirme sobre los laureles, según solía decirse en mis tiempos en la escuela cuando uno sacaba un ‘Muy bien 10 felicitado’”.

Sus casi cincuenta años en la docencia universitaria y su gestión como director del taller de restauración de la UNSAM y como vicedecano de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires (UBA) entre 1994 y 1998 lo llevaron a conocer el ambiente universitario como pocos. Además, su insistencia en el desarrollo de un trabajo interdisciplinario lo ha vuelto un experto en el diálogo entre las ciencias.

—¿Qué lo llevó a interesarse por el arte?

—Es una viejísima predilección que tengo desde mi adolescencia. En realidad, como tantas cosas en mi vida, todo empezó con un viaje. A los 14, fui a Europa con mi abuela, que era española. Ella me dio una gran libertad de movimiento. Visité los grandes museos: el Prado, el Louvre, un pequeño museo de los impresionistas, los palacios españoles, el Escorial, los palacios franceses, Versalles, Fontainebleau... Todo eso me conectó con el arte y quedé prendado. Además, mi abuela era pianista

y me transmitió una gran pasión por la música. Luego estudié Historia y, en particular, la historia de los objetos estéticos. Después encontré muchas otras cosas acá, muy importantes también, ante las que no había abierto los ojos. A veces, uno necesita irse lejos para darse cuenta de lo que tiene cerca. A mi regreso, empecé a conectarme con los museos y las galerías de arte argentinos. Mi interés, entonces, fue cada vez mayor. Ese mundo sintonizaba bien con mi espíritu y mis ganas de saber.

—¿Qué hace hoy en la UNSAM?

—Enseño Problemas de Historia Cultural, que es un tema un poco más amplio que la historia del arte. En realidad, mi interés fue deslizándose desde el deslumbramiento por las formas de la belleza hacia un intento por explicar y entender las obras de arte como vectores de experiencias de conocimiento que apuntan a producir un sentimiento compartido. Busco las explicaciones de esos objetos tan singulares que son las obras de arte a partir de lo que podríamos llamar las necesidades, los anhelos, los deseos y las frustraciones de una sociedad. Por eso llego más a una historia cultural que a una historia específicamente artística.

—¿Cada obra cuenta una historia y tiene contexto?

—Claro, un trasfondo en el que suele estar metida.

En realidad, las obras de arte, cuando son importantes, ese contexto lo hacen explícito, lo muestran. Muchas veces, esas piezas coinciden con otros campos de la actividad humana, como la ciencia o la política. Pero la forma peculiar en que el arte plantea esos problemas y los pone en evidencia tiene siempre un sesgo estético que llega a través de la sensibilidad y no tanto de la inteligencia.

—En sus casi cincuenta años de docencia, ¿qué cambios ve en la forma de dar clases y en la institución universitaria?

—Los métodos con los que yo aprendí y aquellos con los que he enseñado estos últimos años son radicalmente distintos, sobre todo por la posibilidad de acceso directo a grandes bases de datos, grandes enciclopedias, que son las que se encuentran en el mundo digital. Ahora basta con poner una palabra y aparece todo. Lo interesante es que eso facilita extraordinariamente el acceso a una cantidad impensada de fuentes, pero también exige una alerta crítica mayor. Lo que uno encontraba en una enciclopedia como la *Espasa Calpe* o la *Británica* era información fáctica prácticamente indiscutible. En la nube digital no es así; allí hay siempre una cosa difusa, sobre todo en los contornos de la información. Eso es interesante porque, en buena medida, ha dado lugar a un conocimiento que crece horizontalmente, que se expande, pero

ENCRUCIJADAS DEL SABER HISTÓRICO

Carlo Ginzburg, Roger Chartier, Fernando Bouza Álvarez, Giancarlo Nonnoi y Fernando Devoto, expertos en historia moderna, participaron en la UNSAM de las jornadas Encrucijadas del Saber Histórico, organizadas por el programa Lectura Mundi en reconocimiento al profesor José Emilio Burucúa, quien a fin de 2016 se retiró formalmente de la cátedra Problemas de Historia Cultural (Escuela de Humanidades, UNSAM). Durante una semana los invitados ofrecieron conferencias y paneles de discusión en la Universidad y la Biblioteca Nacional centrados en algunos de los campos a los que Burucúa contribuyó durante su carrera: historia del arte, historia de la modernidad temprana, historia de la literatura e historia de las articulaciones culturales entre Europa y el resto del mundo, particularmente, América Latina. Las jornadas se inauguraron con un diálogo abierto entre Burucúa y el rector Carlos Ruta en el Teatro Tornavía del Campus Miguelete. “Hoy homenajeamos una de las mejores tradiciones de nuestro país: la de hombres y mujeres encadena-

dos a la historia de otros hombres y mujeres, maestros todos en transmitir el deseo por el saber. Porque llevamos encima no solo el tiempo, sino también una comunidad de hombres y mujeres que nos han hecho posibles”, dijo Ruta al inicio del encuentro. “Burucúa representa la tradición de interrogar y buscar con humildad y modestia, siempre preparado para el asombro”, agregó el Rector. “Él representa para mí el rasgo de la sabiduría, la magnanimidad, la grandeza de alma. Por último, y lo más maravilloso quizás, siempre ha sido un gran amigo”. A su vez, Burucúa habló de los maestros de su generación, cinco de los cuales estaban presentes en el Teatro: Chartier, Bouza Álvarez, Nonnoi, Devoto y Ginzburg. “Personajes de la historiografía moderna a quienes más he querido parecerme”, admitió el profesor, que en seguida amplió: “La lectura de sus libros me ha producido siempre el placer y la felicidad del asombro, del descubrimiento de cosas y seres nuevos, de la aventura de explorar e investigar las relaciones ocultas entre fenómenos en apariencia lejanos”.

va perdiendo los límites. Algo que trae aparejada una forma distinta de enseñar y de entender el mundo. Es fantástico.

—¿Y en los alumnos?

—Fui muchos años profesor en la UBA, que es la universidad de la burguesía porteña (a pesar de que sus alumnos piensen otra cosa) con todas sus grandezas, conflictos y miserias. La UNSAM, en cambio, es diferente. Es un poco como era la escuela primaria cinco décadas atrás. Todo el mundo está acá: desde el hijo del médico hasta el hijo del panadero de la vuelta. Hay esa otra Argentina que no tiene el corte sociocultural de la Ciudad de Buenos Aires. La capital del país es muy particular, con todo ese inconformismo y desorientación de la burguesía porteña acompañado de un desajuste importante entre las aspiraciones y las realidades... Eso no existe en la UNSAM, más ligada a esa vieja utopía argentina del progreso y la movilidad ascendente. Acá hay más esperanza y, finalmente, se cree en la capacidad de la educación para provocar un cambio social.

—¿El trabajo interdisciplinario potencia el acceso al conocimiento?

—Exactamente. El mundo es así. Estamos constantemente en contacto con objetos, personas e instituciones que son producto de la convergencia

de muchos puntos de vista, desde que uno toma un tren hasta que ve un programa de televisión. Sin la interdisciplinariedad, esos objetos indispensables para nuestra vida cotidiana hubieran sido imposibles. Entonces, ¿cómo nuestros proyectos para comprender el mundo no van a ser también interdisciplinarios? Esa es una cuestión fundamental.

—¿La ciencia entiende eso?

—Hay campos en los que el intercambio de perspectivas ocurre con mucha intensidad. TAREA-IIPC es un ejemplo: la conservación del patrimonio involucra muchas disciplinas, desde la física y la química hasta lo que podríamos llamar la reflexión filosófica sobre los problemas de la memoria, la tradición y la historia. Se parte de lo material concreto, se pasa por las actividades de la vida y la psicología, y se llega al pensamiento abstracto. Para estudiar los problemas ambientales, por ejemplo, también es crucial el abordaje multidisciplinario. La UNSAM está muy avanzada en la investigación de estos problemas. La crisis ambiental nos impone esa pluralidad de puntos de vista. De otra forma, el riesgo aumenta porque se trata de cuestiones cuya resolución depende del conocimiento de la materialidad del panorama, de las formas del asentamiento humano y el trabajo, y hasta de la comprensión y la consciencia de qué es lo que está en juego en la crisis ambiental. ///



De izquierda a derecha: Carlo Ginzburg, Giancarlo Nonnoi, José Emilio Burucúa, Roger Chartier y Fernando Bouza Álvarez en el Campus de la UNSAM



JUAN CARLOS TEDESCO, KONEX DE PLATINO

“EL SENTIDO DE LA EDUCACIÓN DEBE SER CONSTRUIR SOCIEDADES MÁS JUSTAS”

EL DIRECTOR DEL PROGRAMA PARA LA MEJORA DE LA ENSEÑANZA DE LA UNSAM RECIBIÓ EL PREMIO KONEX DE PLATINO. EN ESTA ENTREVISTA, REMEMORA SU ROL COMO MINISTRO E INVESTIGADOR, Y DESTACA LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN COMO POLÍTICA PÚBLICA.

Por GASPAR GRIECO | Fotos: PABLO CARRERA OSER

Juan Carlos Tedesco es un experto en educación. Con toda una vida dedicada a la investigación y a la gestión educativa, recibió uno de los mayores reconocimientos que otorga la prestigiosa Fundación Konex: el Konex de Platino. Desde su oficina del edificio Volta, sede de distintas unidades académicas de la UNSAM, Tedesco cuenta que experimentó una “sensación ambigua” cuando se enteró del premio: “Cuando uno empieza a recibir premios es porque ya está en la etapa final de su carrera. De todos modos, predomina la sensación de alegría y satisfacción porque es el reconocimiento a una labor de casi cincuenta años”. Tedesco fue ministro de Educación durante el primer gobierno de Cristina Fernández de Kirchner, entre 2007 y 2009. Hoy es coordinador del Programa para la Mejora de la Enseñanza y del Doctorado en Educación de la UNSAM, y miembro del Consejo Argentino ante la Secretaría General de la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Además, es doctor *Honoris Causa* por la UNSAM y la Universidad de Girona (España).

—¿Qué es el Programa para la Mejora de la Enseñanza?

—El Programa nació por iniciativa del rector Carlos Ruta. Durante mi gestión como ministro trabajé mucho sobre el tema del acceso a la universidad. En la Argentina tenemos una legislación muy democrática: acceso irrestricto, gratuidad, etc., para que todo chico que termine el secundario pueda ingresar. Sucede que entre los cursos de ingreso y el primer año hacemos fracasar a un promedio del 50 % y en algunas carreras, a más. Cuando dejé el Ministerio, Ruta me invitó a hacer algo desde la UNSAM y la idea me entusiasmó. A través del Programa, trabajamos con los profesores y les hacemos ver lo importante de esa primera etapa. No podemos seguir con la hipótesis que le adjudica la responsabilidad del fracaso al déficit de la escuela secundaria. Tenemos la necesidad de ver qué aspectos de la oferta pedagógica universitaria están contribuyendo a este fracaso.

—¿Dónde se observan los principales problemas?

—Todos los diagnósticos indican que los problemas más serios los tenemos en comprensión lectora y en

el razonamiento lógico-científico. Los chicos llegan sin ser capaces de comprender textos complejos y expresarse por escrito. En la UNSAM comenzamos con los alumnos de la Escuela de Ciencia y Tecnología, donde el trabajo estuvo enfocado en definir con los profesores las hipótesis acerca del fracaso. Algunas explicaron el problema con variables «duras» tales como el número de alumnos por profesor; otras aludieron a factores pedagógicos. En función de esas hipótesis, elaboramos un proyecto de mejora con la idea de aplicarlo, evaluar resultados e ir construyendo conocimientos que permitan apuntalar el acompañamiento. Si a los chicos les va mal porque no tienen el hábito del estudio, nuestro trabajo es formarlos en eso. Esos ensayos después los extendimos a otras unidades académicas de la UNSAM.

—¿Qué resultados observaron?

—Los resultados fueron cuantitativa y cualitativamente satisfactorios. También estamos trabajando en una cuestión más cultural de la universidad con la idea de volver a darle prestigio a la enseñanza. El mundo universitario tiene una cultura en la que todos los incentivos van a la investigación y a la gestión, nunca a la enseñanza, lo cual es absurdo. No digo que la investigación no sea importante, pero la enseñanza es también fundamental.



—Desde algunos medios de comunicación han salido notas que cuestionan el sistema universitario público. ¿Está desprestigiada la educación pública?

No sé si desprestigiada, lo que hay es la idea de que la educación ya no es garantía de buen empleo ni de mayores ingresos. El avance de las tecnologías está afectando la creación de empleo, ya no solo del no calificado, sino también puestos de alta calificación, que están siendo reemplazados por dispositivos cuya lógica es eliminar trabajo. Esto está provocando una suerte de escepticismo acerca del impacto de la educación. Hoy en la Argentina tenemos altas tasas de desempleo y carencia de recursos humanos calificados para los puestos que se están creando. En ese contexto, hay algunos sectores que están queriendo empañar el papel de la educación pública en un país como el nuestro, que, junto con Uruguay, es el único en América Latina que ha tenido una política de expansión de la educación superior basada en el papel del Estado. Pero, si esta política no va acompañada de políticas socioeconómicas, la educación nunca va a mejorar.

—¿Cómo podría mejorar la enseñanza en ese sentido?

—Depende del nivel. Si uno toma, por ejemplo, el nivel inicial, no es el Ministerio de Educación el único y principal actor; allí tenemos que trabajar con el Ministerio de Salud, con Desarrollo Social, con las familias e incluso con otros niveles del Estado: el nacional, las provincias y los municipios. Si vamos a la escuela primaria y secundaria, la articulación entre políticas públicas es también muy importante. Por ejemplo, si queremos introducir tecnologías en las escuelas, estas necesitan conectividad, y la conectividad es tarea del Ministerio de Comunicaciones. Si queremos tener escuelas de jornada completa, necesitamos ampliar la infraestructura. También son necesarias políticas macroeconómicas: hace falta una distribución del ingreso más equitativa para que las familias puedan mantener a sus hijos hasta el final de la secundaria. Hoy la secundaria es obligatoria por ley. Así como la educación contribuye a la equidad social, también necesitamos equidad social para que haya educación. Por eso creo que esta idea de una educación pública de calidad debe formar parte de un proyecto de sociedad, no como proyecto meramente pedagógico, sino como proyecto de una sociedad más justa.

—Usted siempre hace mención de la alfabetización en ciencia y tecnología, y en formación ciudadana...

—El concepto de alfabetización no tiene nada de peyorativo. Alfabetizar es enseñar a manejar los códigos con los que se mueve la cultura. La alfabetización en lectoescritura era eso, enseñar a manejarse con un código sin el cual uno no podía enterarse de lo que pasaba ni podía expresarse. Hoy, la alfabetización digital es importante; si no sé cómo manejarme con estos aparatos, no puedo entrar al circuito en el que está circulando la información socialmente más importante y no me puedo expresar. En cuanto a la alfabetización científica, está claro que hoy los debates ciudadanos son debates cargados de información científica y técnica. Discutimos el problema del medioambiente, la política económica, la salud, y para todas esas discusiones no solo hay que manejar información, también hay que manejar el razonamiento reflexivo, tengo que ser capaz de reflexionar para tomar mi decisión como ciudadano. Esa formación científica es formación ciudadana.

Además, por supuesto, hay que agregar la formación en valores ciudadanos, la adhesión a la justicia social, la solidaridad, el respeto al otro. Para eso, la escuela tiene que organizar experiencias de aprendizaje que formen en esos valores. Lo cognitivo no es lo único que influye en la formación en valores; tenemos que movilizar otras dimensiones de la personalidad, como la emoción y los sentimientos. Esos valores no se promueven únicamente leyendo libros, sino con experiencias de contacto con el otro a través, por ejemplo, de programas de solidaridad.

—¿Qué diferencias ve entre la política educativa del Gobierno anterior y la del Gobierno actual?

—No veo que haya una política educativa. Todavía no se advierte una línea clara. Se ha anunciado un plan de extensión de la educación inicial y la construcción de 3000 jardines de infantes, cosas que están muy bien, pero que son la continuación de políticas que ya se venían dando. El ministro Bullrich apunta a una “revolución educativa” y anunció, para esa revolución, dos condiciones: mayor inversión e inversiones extranjeras. ¿Qué quiere decir con “más inversión privada”? ¿En qué? ¿Va a reemplazar la inversión pública, la va a complementar, va a ser una inversión en formación profesional, en la educación general? Eso no está claro. ¿Qué quiere decir “inversión extranjera”? ¿Vamos a comprar productos enlatados de materiales pedagógicos para que se apliquen aquí? Un inversor extranjero va a querer ganar. Si el

concepto es inversión, tiene que tener algún retorno. Yo más bien pienso en los límites que tuvimos en nuestras políticas. Ahí sí deberíamos fijar la atención e impulsar estrategias en esa línea. En los 12 años del Gobierno anterior se invirtió mucho en educación, fundamentalmente en insumos: se construyeron edificios, se llevaron computadoras a todas las escuelas, aumentó el salario docente... Se avanzó significativamente. Sin embargo, cuando vemos los resultados, no parece que se hubiera impactado en forma equitativa. El escenario continúa siendo muy desigual. Ahí está el punto: hay que seguir invirtiendo, sin ninguna duda. Pero también hay que trabajar en otras dimensiones que no son materiales, que son más culturales, institucionales y organizativas: cómo lograr una mayor responsabilidad por parte de las escuelas, cómo cambiar ciertas representaciones que existen en el sistema educativo de que los pobres no pueden aprender y por lo tanto fracasan o también cómo complementar mejor esas carencias con las cuales llegan los alumnos a las escuelas. Hay toda una problemática que exige incorporar una dinámica en la que empecemos a innovar, a experimentar, a construir conocimientos que nos permitan resolver los problemas del aprendizaje de los estudiantes.

—Cuando hay fracaso escolar, ¿al primero que se culpa es al alumno?

—Está demostrado en todo el mundo que la repitencia no solo no es una solución, sino que agrava el problema. Si uno hace repetir a un chico y lo vuelve a poner en el mismo grado, ya tiene sobreedad y la experiencia del fracaso no es la solución. Claro que bajar el nivel tampoco lo es. ¿Cómo puede ser que los chicos no aprendan a leer y a escribir bien? La pregunta es por qué no aprenden y hay que trabajar en esa discusión. Hoy deberíamos estar hablando todas estas cosas: cómo mejorar las estrategias de enseñanza de la lectura y la escritura, cómo mejorar la enseñanza de ciencia, qué hacer con la formación docente.

Si no hay una discusión pública, tampoco va a haber una demanda. Estamos haciendo una discusión entre técnicos que no trasciende y no toma estado público. Necesitamos una demanda educativa más calificada, que los padres salgan a pedir calidad de la educación y no que cuando un maestro se pone un poquito más exigente se peleen con el maestro.

—Como miembro de la OEI, usted trabajó en la conformación de un Plan Decenal de Educación. ¿En qué consiste?



—Se invitó a todos los países a adoptar la estrategia de planes decenales de educación. Cuando dejé el Ministerio, estuve durante un año dirigiendo una unidad de planeamiento estratégico y evaluación de la educación y entregué las bases de un plan decenal de educación y un borrador de un decreto que creaba la Agencia Nacional de Evaluación Educativa. Lamentablemente, en ese momento se consideró que no había condiciones para llevarlo adelante. Creo que la idea es muy interesante y debería ser analizada. Un plan a diez años es un plazo que garantiza continuidad. Las políticas educativas no pueden ser políticas de Gobierno. En cuatro años no

puede hacerse nada. Diez es un plazo lo suficientemente largo como para garantizar esa continuidad y no tan largo como para que sea eterno. La ley nacional de educación no puede tener plazos. La idea es que el plan decenal sea aprobado por ley para que los gobiernos estén obligados a aplicarlo. Y en ese plan hay metas: la idea es que cada meta tenga su financiamiento. La ley de financiamiento educativo planteaba una meta global del 6 % del PBI para educación y metas específicas, pero no indicaba cuánto de ese aumento en inversión estaría destinado a jornada extendida, cuánto a infraestructura, cuánto a salarios docentes. La experiencia, entonces, mostró al final que el aumento de casi el 80 % de la inversión fue para salarios, lo cual está bien. Pero ahora estamos en otra etapa en la que sería bueno que cada meta tuviera su financiamiento.

—¿Qué opina de las evaluaciones de calidad educativa?

—Hay que seguir midiendo, sin ninguna duda, pero ese no es el problema educativo argentino. Ya sabemos que tenemos problemas con la lectoescritura, sabemos que tenemos problemas con el aprendizaje de ciencias, sabemos que tenemos problemas de desigualdad. En vez de seguir discutiendo cómo medir, discutamos cómo mejorar. Tenemos problemas muy serios en los primeros grados de la escuela primaria con el aprendizaje de lectura y escritura. Allí hay que poner a los mejores maestros, pagar mejores sueldos, formar a los maestros para que enseñen bien a leer y escribir. No son milagros. Gastamos páginas y páginas discutiendo la evaluación, ¿por qué no estamos discutiendo los problemas graves? ///

—¿CUÁL ES EL PERFIL DE UN DOCTOR EN EDUCACIÓN DE LA UNSAM?

—El Doctorado en Educación es interuniversitario. No es un doctorado exclusivo de la UNSAM, sino que es una alianza entre tres universidades: Tres de Febrero, Lanús y San Martín. Eso potencia mucho. Cada universidad, aisladamente, no tiene condiciones de ofrecer un doctorado de excelencia, pero las tres juntas conforman una masa crítica de profesores, investigadores y docentes que permiten tener un mejor nivel. El Doctorado tiene una formación multidisciplinaria, pero también con un fuerte contenido social. Intentamos formar doctores en Educación que además de potencial técnico tengan un compromiso social importante con la mejora de la calidad de la educación para los sectores más vulnerables. En ese sentido, es un doctorado políticamente comprometido. Yo terminé mi rol de coordinador del Doctorado a fin de año. Es un doctorado que apunta a la gestión de políticas educativas, pero con un enfoque multidisciplinario. Está la política educativa, la antropología, la sociología, las ciencias políticas, la filosofía, esta idea de preguntarse por el sentido de la educación, ¿para qué? Si uno no tiene una respuesta a esa pregunta, todo lo demás cambia. Si decimos que el sentido de la educación debe ser construir sociedades más justas, las preguntas que se le plantean a la educación son totalmente diferentes a si decimos que la educación tiene que promover excelencia, competencia, rankings, premiar a los mejores. Ahí la agenda es otra.

ROSANA GUBER: KONEX DE PLATINO

PONERSE EN LA PIEL DEL OTRO

LA INVESTIGADORA EXPLICA LA UTILIDAD DE LA ETNOGRAFÍA EN LAS CIENCIAS SOCIALES Y RECONSTRUYE SU TRABAJO CON VETERANOS DE LA GUERRA DE MALVINAS.

Por GASPAR GRIECO | Foto: IRINA MORÁN

Rosana Guber siempre recuerda a Esther Hermitte, la reconocida antropóloga argentina —fallecida en 1990— que introdujo el método etnográfico en el país y transmitió a su discípula esa pasión por “ponerse en los zapatos del otro”. Hoy, con una extensa trayectoria, Guber señala que esa metodología es “la más parecida a la vida” de las personas a las que se busca conocer. Distinguida con el premio Konex de Platino 2016, la autora de *De chicos a veteranos. Memorias argentinas de la guerra de Malvinas* (2004) y *La etnografía. Método, campo y reflexividad* (2001), entre otros títulos, es la primera antropóloga social en recibir este reconocimiento.

La aplicación del método etnográfico en su trabajo de campo la llevó a vincularse con los excombatientes de la Guerra de Malvinas, a compartir sus historias y a conocer sus vidas en profundidad. Treinta y cuatro años después del enfrentamiento armado, la antropóloga del IDAES habla de su trabajo con los veteranos y aporta su punto de vista sobre el desarrollo académico de la historia militar argentina.

—En el prólogo de su libro *El salvaje metropolitano* usted sostiene que el trabajo etnográfico es el que más se parece a la vida. ¿Por qué? ¿Cuáles son las ventajas de investigar con esta metodología?

—Diría que, al intentar comprender desde “los zapatos del otro”, los antropólogos que hacemos trabajo de campo nos dejamos guiar por la gente con la que trabajamos. Esta guía incluye no solo “la información”, sino los modos de conocerla y con-



ceptualizarla. El trabajo de campo etnográfico es la perspectiva metodológica más parecida a la vida de aquéllos a quienes queremos conocer porque son ellos los que nos muestran los qué y los cómo. En ese proceso de aprendizaje podemos ponderar, por comparación, no solo el valor de los conceptos teóricos (académicos), sino los modos de vida (académicos y no académicos) que protagonizamos los investigadores-ciudadanos.



—¿Esta metodología es común en la antropología social que se practica en la Argentina?

—El trabajo de campo etnográfico se practica en la antropología en la medida en que se hace investigación seria, de la que hay mucha en nuestro país. Pero también hay mucha declamación de su necesidad, y solo declamación. Hacer trabajo de campo *comme il faut* lleva tiempo y mucha dedicación. ¿Cómo se hace trabajo de campo mientras se da clase, se evalúan proyectos, se escriben artículos, se asiste a congresos y se hace política universitaria? Se toman atajos, se resuelve rápidamente, se incurre en mala investigación y se publica de inmediato. Ese no es un problema argentino. Desde Cambridge y Oxford para abajo, todos nos quejamos del trabajo burocrático y docente que invade la vida académica.

En cuanto a otras ciencias sociales, es cierto que el método etnográfico ha permeado todas nuestras disciplinas. Creo que esto se debe a que los jóvenes notan que “las herramientas habituales” y, sobre todo, el marco epistemológico de las ciencias sociales, no permiten dar cuenta de la realidad que quieren conocer. Entonces, el método etnográfico

parece acceder a “todo lo demás” y “todo lo verdadero”. Que así sea depende de las investigaciones concretas, pero con buenas dosis de cuestiones humanas que todos compartimos, investigadores incluidos. Un buen ejemplo es el único estudio que, creo, se ha hecho de todo un proceso de investigación en antropología social. Pido disculpas por ser autorreferencial pero *La articulación etnográfica*, el libro que publiqué en 2013 sobre la investigación de Esther Hermitte en los Altos de Chiapas, es un caso único de estudio de todo el proceso etnográfico, sostenido por materiales que se encuentran en línea en el Archivo Esther Hermitte del Centro de Antropología Social del Instituto de Desarrollo Económico y Social. No solo el diario de campo.

—Usted se ha especializado en la Guerra de Malvinas. ¿Cómo fue el trabajo con los excombatientes poco tiempo después de concluida y cómo es el trabajo hoy?

—Cuando empecé mi trabajo de campo con quienes fueron protagonistas directos del conflicto bélico (soldados, suboficiales y oficiales de las tres fuerzas) la herida estaba demasiado abierta y el

país estaba “casi” en otra cosa: asegurar un nuevo orden democrático que fuera perdurable, lo cual era sumamente original para la historia argentina del siglo xx. Malvinas se colaba en las conmemoraciones anuales y en los hechos políticos relativos a los juicios por crímenes de lesa humanidad y los levantamientos militares de 1987, 1988 y 1990. Hoy, el análisis del único conflicto bélico internacional que protagonizó nuestro país en ese siglo, en todas sus dimensiones y por parte de intelectuales de distintas especialidades y de quienes saben de guerra por teoría y por experiencia, que son los militares, empieza a ser posible. Ojalá que esta posibilidad tome cuerpo y se traduzca en debates inteligentes e informados.

—Está difundida la idea de que el conflicto bélico fue un intento de la dictadura de volver a recuperar el prestigio que había perdido...

—Reivindicar en los hechos la soberanía argentina sobre las islas fue, ciertamente, una medida política, pero afirmar que la Guerra fue un intento de recuperar prestigio ya me parece una exageración. Más bien pienso, junto con distintos autores verdaderamente informados al respecto, desde la publicación de *El peón de la reina*, de Virginia Gamba, que Gran Bretaña nos tendió una trampa y que el régimen cayó en ella y no supo cómo salir; más bien, respondió con una “huida hacia adelante”. Pero no en términos políticos, sino bélicos: cuando la tercera administración del Proceso de Reorganización Nacional decidió tomar Port Stanley, Gran Bretaña tenía toda su flota lista a raíz de los hechos de las Georgias del Sur, de los que poco se habla pero que tuvieron una importancia decisiva.

—¿La tradición académica argentina ha mostrado interés en la historia militar?

—Hay estudios sobre historia militar muy extensos y serios, pero me da la impresión de que algunas disciplinas de las ciencias sociales no le prestan atención. Precisamente, la historia clásica pre José Luis Romero era una historia político-militar. Es posible que la cuestión castrense no haya sido estudiada desde las ciencias políticas. El punto es que la mayoría de los científicos sociales se han ocupado de lo militar con referencia a la transición democrática. Los científicos sociales prácticamente no se han ocupado de los militares en acción de combate (interno y externo) o no se han ocupado de ellos sin imponerles una lógica ideológica muy determinada. Es una lástima, pero esto puede empezar a cambiar. Estudios como los representados por los colegas Máximo Badaró, Sabina Frederic y Germán Soprano indican que esto es posible.

—¿Qué significa recibir el premio Konex de Platino?

—En antropología-arqueología recibieron el Platino dos arqueólogos: Alberto Rex González (1986 y 2006) y Rodolfo M. Casamiquela (1996). Este año ganan por primera vez el Konex de Platino en la categoría Arqueología y Antropología Cultural una mujer y la antropología social. Esta es la importancia que le atribuyo a la distinción: con los antecedentes de Esther Hermitte y Leopoldo Bartolomé, premiados con el Diploma al Mérito, asciende al Platino la antropología social, una subdisciplina antropológica como son, además, la antropología biológica, la etnología, el folklore, la etnohistoria, la arqueología y la antropología forense. ///

—¿CUÁL ES EL PERFIL DE UN EGRESADO DE LA MAESTRÍA EN ANTROPOLOGÍA SOCIAL DEL IDAES?

—La Maestría de Antropología Social del IDAES-IDAES con titulación de la UNSAM impulsa desde 2001 un perfil de investigador, académico o aplicado, capacitado para relacionar perspectivas teóricas con trabajo de campo y para interrogar diversas realidades sociales de manera creativa. En ese perfil interviene una formación con docentes-investigadores activos, la lectura de autores extranjeros y nacionales, y la exposición a diversos campos empíricos. Este posgrado ha formado y sigue formando a personas de distinta procedencia nacional, intelectual y académica con intereses y formaciones disciplinarias muy distintos. Cada cual aporta su formación y sus predilecciones temáticas; la antropología les ofrece otra perspectiva teórico-metodológica. Lo que se trae y lo que se aprende se potencian mutuamente y de manera asombrosa. La Maestría acaba de recibir la calificación máxima de CONEAU.

LA POTENCIA DEL TALENTO

DANIEL DE FLORIAN

PREMIO A LA INVESTIGACIÓN DE LA FUNDACIÓN
ALEXANDER VON HUMBOLDT

El director del ICAS (ECyT) cosechó un nuevo reconocimiento internacional por su aporte al descubrimiento del bosón de Higgs o “partícula de Dios”.

“Lo más significativo es que se trata del segundo premio von Humboldt que el ICAS recibe en el año. Esto que conseguimos con Liliana Arrachea es algo excepcional”, aseguró el experto en física de las partículas elementales. La Fundación Alexander von Humboldt se creó en 1953 en Alemania y tiene su sede en la ciudad de Bonn. Actualmente, mantiene una red de más de 25.000 científicos, incluidos 51 premios Nobel, distribuidos en unos ciento cincuenta países.

Cada año, la fundación alemana distingue a 100 investigadores de todo el mundo. El premio von Humboldt a la Investigación se otorga a científicos cuyos descubrimientos han tenido un impacto significativo en su propia disciplina.

GALO SOLER ILLIA

ACADÉMICO TITULAR DE LA ACADEMIA NACIONAL
DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES

El decano del Instituto de Nanosistemas (INS) de la UNSAM fue designado académico titular de la Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (ANCEFN), una de las más antiguas entidades argentinas en su tipo, creada en 1874.

El nanotecnólogo se desempeñará en la sección de Ciencias Químicas, de la Tierra y Biológicas. Fueron miembros de la ANCEFN los tres premios Nobel argentinos, Bernardo Houssay, Luis Federico Leloir y César Milstein. Con esta nueva designación, la Academia pasa a estar conformada por 35 académicos titulares, entre los que se cuentan 4 miembros del Colegio Académico de la UNSAM: los doctores Mario Mariscotti (1986), Armando Parodi (2003), Francisco de la Cruz (2008) y Víctor Ramos (2014). El doctor Daniel Bes también es miembro del Colegio Académico de la UNSAM y miembro honorario de la Academia.

LILIANA ARRACHEA

PREMIO GEORG FOSTER DE LA FUNDACIÓN
ALEXANDER VON HUMBOLDT

Liliana Arrachea, especialista en física de la materia condensada y directora adjunta del ICAS, es la primera investigadora de la UNSAM distinguida con el Premio de Investigación Georg Forster de la Fundación Alexander von Humboldt. La fundación alemana le otorgó 60.000 euros y financiamiento para proyectos de investigación.

“Lo más gratificante es el reconocimiento a todo el esfuerzo que uno pone en la investigación. Al mismo tiempo, estoy muy comprometida con el proyecto de hacer crecer al ICAS. Allí buscamos hacer algo nuevo que en la Argentina puede marcar un antes y un después”.

FRANCO CABRERIZO

MIEMBRO DE LA ACADEMIA MUNDIAL DE CIENCIAS
(TWAS)

La organización que reúne a destacados científicos del mundo incorporó al investigador del Instituto de Investigaciones Biotecnológicas (IIB-INTECH) como miembro del comité del nuevo programa Red de Jóvenes Asociados (Young Affiliates Network, TWAS).

La Academia Mundial de Ciencias (TWAS) creó la nueva red de asociados jóvenes para promover la colaboración internacional, quienes se reunieron en Kigali (Ruanda) y eligieron a su primer comité ejecutivo de ocho especialistas, entre los que se encuentra Franco Cabrerizo, director del Laboratorio de Fotoquímica y Fotobiología Molecular del IIB-INTECH.

Más distinciones 2016

MARTA LITTER

PIONERA DE LA FOTOCATÁLISIS EN LA ARGENTINA

La investigadora del Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental (3iA) fue reconocida en abril por la comisión del Congreso Latinoamericano de Fotocatálisis, Fotoelectroquímica y Fotobiología (LACP³), un encuentro orientado a la comunidad científica latinoamericana que realizó su cuarta edición en la Universidad Industrial de Santander (Colombia).

La comisión directiva del congreso destacó la labor de Litter, quien, junto con otros investigadores de

Colombia y México, recibió el premio Pionero de la Fotocatálisis en Argentina.

Litter es doctora en Química por la Universidad de Buenos Aires y obtuvo un posdoctorado en Química de Polímeros en la Universidad de Arizona (Estados Unidos). Además, es jefa de la División de Tecnologías de Remediación de la Comisión Nacional de Energía Atómica, investigadora superior del CONICET y, desde 2003, ejerce como profesora titular del 3iA.

CHRISTIAN NAVNTOFT

PREMIO JOVEN EMPRESARIO SANMARTINENSE

El ingeniero responsable del Centro Tecnológico FUNINTEC de la UNSAM sumó un nuevo reconocimiento por el desarrollo del termo que utiliza energía solar para calentar líquidos, comercializado a través de la empresa Solarmate.

Esta vez, fue galardonado en la sexta edición del Premio Joven Empresario Sanmartinense, organi-

zada por la Liga del Comercio y la Industria de San Martín en el marco de la Jornada Emprender.

Constituida como sociedad anónima, Solarmate espera comercializar 10.000 unidades del primer modelo y lanzar al mercado los nuevos productos que tiene en desarrollo.

DIEGO LAMAS

NUEVO PRESIDENTE DE LA ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE CRISTALOGRAFÍA

El docente e investigador de la Escuela de Ciencia y Tecnología fue designado presidente de la Asociación Latinoamericana de Cristalografía (LACA) durante la asamblea realizada en Mérida (México) en el marco de la segunda reunión de la asociación.

“Este es un reconocimiento a la forma de trabajo de la Asociación Argentina de Cristalografía (AACr) y

al esfuerzo que hemos hecho para promover la integración regional”, destacó el físico especializado en nanomateriales, electrocerámicos, cristalografía, celdas de combustible y energía eléctrica.

“La cristalografía es fundamental para la vida moderna”, aseguró Lamas, que ya se planteó como objetivo “fomentar la colaboración entre los distintos países y promover la participación de todos”.

#OrgulloUNSAM

NANOTECNÓLOGAS

ALUMNAS DE TERCER AÑO DE LA ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA DE LA UNSAM ARRASARON EN LA CATEGORÍA PROYECTO DEL CONCURSO ANUAL DE LA FUNDACIÓN ARGENTINA DE NANOTECNOLOGÍA. EL RECONOCIMIENTO INCLUYÓ UN PREMIO DE 15.000 PESOS Y UN VIAJE A SANTA FE PARA CONOCER LABORATORIOS DE NANOTECNOLOGÍA.

Por GASPAR GRIECO | Fotos: PABLO CARRERA OSER, ARCHIVO ESCUELA SECUNDARIA TÉCNICA UNSAM

De izquierda
a derecha:
Brisa Figueroa,
Tamara Flores y
Melody Cañete



X UN DÍA



La Escuela Secundaria Técnica de la UNSAM no para de cosechar éxitos: luego de los premios obtenidos en 2015 con el concurso de programación Girls in Tech y el festival de cine Hacelo



Corto, ahora se suma el concurso Nano x un Día de la Fundación Argentina de Nanotecnología (FAN) con el reconocimiento a las alumnas de tercer año Melody Cañete, Brisa Figueroa y Tamara Flores en la categoría Proyecto.

“Estamos emocionadas. No podemos creer que ganamos, ¡esto es muy fuerte!”, dijeron las alumnas días después de anunciados los equipos ganadores. Por su parte, la profesora de Matemáticas Karen Mongelos, que ofició como tutora del proyecto, confesó: “Creo que ni ellas ni yo terminamos de dimensionar que se trata de un concurso nacional y que lo ganamos. Pensamos que nuestra propuesta se destacó por su relevancia social y por el impacto que tendrá en la comunidad. Con el dinero del premio, vamos a implementar el proyecto en el barrio”. Las alumnas galardonadas por la FAN desarrollaron una solución económica a uno de los problemas más recurrentes en los barrios de José León Suárez (San Martín): las goteras y filtraciones en los techos los días de lluvia. El trabajo “Desarrollo de una formulación bloqueadora de rayos UV con partículas de TiO₂-Aplicación de espumas de poliuretano en recubrimiento de agujeros” consiste en una propuesta para la aplicación de espuma de poliuretano en chapas deterioradas y un recubrimiento de barniz sintético con nanopartículas de óxido de titanio que protege la espuma de la acción climática. Durante el proceso, las estudiantes fueron asesoradas por los becarios del Instituto de Nanosistemas (INS) de la UNSAM Rodrigo Medina y María de los Ángeles Ramírez. “Elegimos el tema de las goteras porque es un problema que afecta a nuestros compañeros: casi todos tienen techos de chapa y cada vez que llueve les entra agua. Queremos concretar el proyecto y ayudar a nuestros vecinos”, explica Melody, que vive en el barrio Independencia. Hoy existen diversas soluciones en el mercado, como membranas impermeabilizantes, pero sus costos exceden las posibilidades de muchas familias y deben ser colocados por especialistas. El producto que desarrolló el equipo de la Escuela Secundaria Técnica brinda dos ventajas: es más accesible en términos de costo y, además, puede ser aplicado por cualquier persona de manera fácil y rápida.



Profesora
Karen
Mongelos

La profesora Mongelos celebra la experiencia: “Lo más interesante es que eligieron una problemática social que es propia de sus barrios. La Escuela nace del deseo que tiene la UNSAM de solucionar temas del territorio. Y, si bien yo estuve acompañando, fueron las chicas las que hicieron todo. Me pone muy orgullosa el compromiso que asumieron”.

Nanoexpertas de sus barrios

La profesora Mongelos —que está finalizando la Licenciatura en Ciencias Aplicadas en la UTN— sorprendió a sus alumnos de tercer año de la escuela con una charla sobre nanotecnología. Tras explicarles algunas nociones básicas del gran mundo de lo ínfimo, propuso a sus alumnos participar del concurso Nano x un Día, cuyo desafío consiste en el desarrollo de soluciones a problemas específicos utilizando nanotecnología.

Tamara, Melody y Brisa se interesaron de inmediato y así comenzó la aventura. Sobre los primeros días de trabajo, Brisa cuenta: “No sabíamos por dónde empezar. Buscamos videos, nos pusimos a escribir, después abrimos una casilla de correo electrónico y nos contactamos con mucha gente. Siento que

aprendí un montón”. Luego de comunicarse con empresas, investigadores y nanotecnólogos, el equipo tuvo un encuentro con el decano del Instituto de Nanosistemas, Galo Soler Illia, quien les presentó a sus becarios Ramírez y Medina. Los científicos también se entusiasmaron con el proyecto. “Primero, ofrecimos en la Escuela una serie de charlas introductorias para acercar la nanotecnología a los alumnos. Luego, para el equipo de Cañete, Figueroa y Flores pensamos una propuesta viable y que pudiera concretarse, para que no quedara solo en la escritura de un proyecto”, cuenta Ramírez.

En una primera etapa, durante 14 días las jóvenes investigadoras encuestaron a sus compañeros para saber cuántos tenían problemas de filtración de agua y obtuvieron resultados contundentes: el 68 % de las viviendas de los alumnos de la Escuela Secundaria Técnica tiene techos de chapa, de los cuales un 40 % padece problemas de goteras y filtraciones cuando llueve.

En una segunda etapa, los becarios del INS presentaron materiales alternativos para que las alumnas pudieran elaborar una propuesta diferente: “La espuma de poliuretano es un material que, cuando se seca, queda completamente duro y puede servir para tapar los orificios de cualquier chapa. El problema de ese material es que, expuesto al sol, se degrada. La idea entonces fue colocarlo en la cara interior de la chapa y, del lado exterior, cubrir la superficie con un barniz sintético al que le agregamos nanopartículas de óxido de titanio, que protegen la espuma de los rayos UV”, explica Medina.



Manos a la obra

Tamara, Melody y Brisa trabajaron durante varias jornadas en los laboratorios del INS y aprendieron a usar algunos de los equipos que allí funcionan. Llevaron chapas deterioradas y chapas nuevas y realizaron análisis contrastivos con una pistola de fluorescencia de rayos X, que les permitió conocer la composición y el estado de cada chapa. Además, hicieron pruebas con espuma de poliuretano. “Aplicamos la espuma con una espátula del lado de adentro de la chapa y el barniz con nanopartículas por fuera. La función de la espuma es rellenar el agujero e impedir el paso del agua; y la del barniz, proteger la espuma de los rayos solares”, explica Tamara y agrega: “Yo me sentí muy bien haciendo esto, me gustó y fue una experiencia inolvidable porque nunca pensamos que íbamos a llegar tan lejos”.

La conquista del primer lugar en el concurso de la FAN no fue sencilla. “Trabajamos hasta en las vacaciones de invierno”, precisa Melody sobre las largas horas de estudio que demandó la redacción del documento y los experimentos en el laboratorio. A fines de 2016, las jóvenes investigadoras viajaron a las ciudades de Santa Fe y Paraná para recorrer algunas de las empresas y centros de investigación nanotecnológica más importantes del país: el Instituto de Física del Litoral (IFIS/CONICET/UNL), el Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC/CONICET/UNL), Lab BioMEMS (Universidad Nacional de Entre Ríos), Eriochem S. A. y Lipomize S. R. L. Para la profesora Mongelos, lo principal de esta experiencia es “que los chicos se interesen por la nanotecnología y por la ciencia”. Al respecto, Brisa afirma: “A mí me gustó esto, yo quiero ir a la universidad y estudiar nanotecnología”. //



IIB-INTECH

NUEVO CENTRO DE DESARROLLO GENÉTICO OVINO

SE INAUGURÓ EL PRIMER CENTRO DE DESARROLLO GENÉTICO OVINO DEL PAÍS, UBICADO EN LA SEDE DE CHASCOMÚS DE LA UNSAM/CONICET. LA INICIATIVA CUENTA CON FINANCIAMIENTO DEL PROGRAMA DE SERVICIOS AGRÍCOLAS PROVINCIALES (PROSAP) Y DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID). DEL EVENTO PARTICIPÓ EL MINISTRO DE EDUCACIÓN Y DEPORTES, ESTEBAN BULLRICH.

Por ALEJANDRO ZAMPONI | Fotos: PABLO CARRERA OSER



UN CENTRO PARA EL IMPULSO DE LA INDUSTRIA GANADERA

El objetivo del Centro de Desarrollo Genético Ovino será contribuir al mejoramiento genético de ovinos y, posteriormente, bovinos, caprinos y equinos mediante biotecnologías reproductivas. De esta manera, se estimulará la recomposición de rodeos de pequeños y medianos productores afectados por catástrofes climáticas de diversa índole. El plan de trabajo prevé la producción de unos trescientos embriones y mil dosis de semen durante el primer año de trabajo, así como la organización de capacitaciones en biotecnologías reproductivas para los productores, que utilizarán los insumos para multiplicar y mejorar sus rodeos. El director del Centro, Adrián Mutto –investigador adjunto del CONICET y realizador, junto con Nicolás Mucci y Germán Kaiser, de la primera clonación bitransgénica del mundo (la vaca Rosita ISA, que produce leche similar a la humana)–, sostuvo: “Este centro era el sueño de Rodolfo Ugalde, primer director del INTECH. Ahora yo tengo la suerte de estar al frente”.

Líneas de acción

- Mejoramiento genético animal con biotecnologías reproductivas.
- Transferencia de tecnología y productos genéticos a instituciones nacionales, centros de referencia provinciales, universidades, escuelas agrotécnicas, productores y el sector privado en general.
- Generación de un sistema de información para la trazabilidad del material genético incluido en la región y la inclusión de nuevas tecnologías en la escala de pequeños y medianos productores.

“El aporte de nuevas ideas que la Universidad de San Martín plantea junto con el CONICET es una forma de salir de la pobreza. La riqueza del mundo en el siglo XXI es la capacidad de nuestra gente de generar nuevos espacios, nuevos trabajos”, aseguró el ministro Esteban Bullrich durante la inauguración en Chascomús del Centro de Desarrollo Genético Ovino del Instituto de Investigaciones Biotecnológicas (IIB-INTECH). “Hay que preparar al sistema educativo para ese mundo. El enorme desafío que tenemos por delante es el de unir el sistema informal con el sistema universitario, a la escuela secundaria con la universidad, para que más jóvenes puedan disfrutar de las universidades públicas y privadas”, agregó Bullrich, quien fue acompañado por la subsecretaria de Gestión y Coordinación de Políticas Universitarias, Danya Tavela, y por el jefe de gabinete del Ministerio, Diego Marías. En el acto, el rector Carlos Ruta expresó: “Que el ministro de Educación esté aquí presente expresa la convicción del Gobierno de poner al servicio de la sociedad las mejores fuerzas que tiene. Si queremos una Argentina mejor, necesitamos ofrecer nuestro servicio y nuestro conocimiento al mundo de la producción”.

Asimismo, el rector celebró la inauguración del Centro y añadió: “Hoy es un día de alegría porque, además de abrir las puertas de este nuevo espacio, hacemos justicia con algo que no habíamos podido concretar, que es darle el nombre de quien lo puso en marcha: el de ese gran presidente que fue Raúl Alfonsín”. Ruta también mencionó a Rodolfo Ugalde, primer director del IIB-INTECH, fallecido en 2009. “Quiero recordar a Rodolfo, quien fue



De izquierda a derecha: rector Carlos Ruta, ministro Esteban Bullrich, el diputado nacional Ricardo Alfonsín y el intendente de Chascomús, Javier Gastón.

SOBRE EL IIB-INTECH

El IIB-INTECH nació en 1999 como resultado de un acuerdo entre la UNSAM y el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Posee 11.000 metros cuadrados de laboratorios, aulas y oficinas distribuidos en dos sedes: una localizada en el Campus Miguelete (ubicado en San Martín, provincia de Buenos Aires) y otra en la zona rural de Chascomús, provincia de Buenos Aires, a ocho kilómetros de la ciudad.

Sus líneas de investigación abarcan los campos de la bioquímica, la biología molecular y celular, la neurobiología, la microbiología y la inmunología, así como al desarrollo de vacunas, sistemas de detección de enfermedades y proteínas recombinantes, entre otros productos.

Está conformado por 99 investigadores, 60 técnicos y administrativos, y 130 becarios de primer nivel. Desde 2004, sus científicos han publicado más de seiscientos cincuenta artículos en revistas internacionales y obtenido subsidios por un promedio anual de casi dieciocho millones de pesos. Hoy, el IIB-INTECH es dirigido por el Dr. Alberto Carlos Frasch.

Se dictan las siguientes carreras: Tecnicatura Universitaria en Laboratorio, Licenciatura en Biotecnología, Ingeniería en Agrobiotecnología, Ingeniería en Acuicultura, Maestría en Microbiología Molecular y Doctorado en Biología Molecular y Biotecnología.

Sede Dr. Rodolfo A. Ugalde (Campus Miguelete)

Cuenta con un plantel de 152 docentes y 190 estudiantes de grado. Además, tiene 86 alumnos de doctorado y otros 100 cursando distintas especializaciones. En 2015, fueron aprobadas 9 tesis de doctorado y 11 de maestría.



Sede Dr. Raúl Alfonsín (Chascomús)

Alberga aproximadamente a trescientas personas, entre investigadores, becarios, técnicos, estudiantes y personal de administración y servicios. Además de los 6000 metros cuadrados del edificio central, el Instituto cuenta con 900 hectáreas libres que son utilizadas para Servicios Tecnológicos de Alto Nivel (STAN, CONICET), una importante infraestructura para piscicultura provista por la Agencia de Cooperación Internacional de Japón, unidades para la producción vegetal y, ahora, el Centro de Desarrollo Genético Ovino.

En sus laboratorios se desarrollan líneas de trabajo vinculadas con la terapia génica, la fisiología de la maduración de frutas, la fisiología de peces, el estrés en plantas de valor agronómico, las toxoplasmosis y otras parasitosis, el cultivo de hongos comestibles, la biología del desarrollo, la fotoquímica y fotobiología molecular, y la microbiología del suelo, entre otras.

fundamental para este gran proyecto, y, en su nombre, agradecerles a todos los investigadores y estudiantes que hacen posible la Universidad que tenemos”, se enorgulleció el rector.

Por su parte, el diputado nacional Ricardo Alfonsín agradeció emocionado el recuerdo a la gestión de su padre y aseguró: “Para nosotros, los que somos de Chascomús, es un orgullo tener este instituto aquí con nosotros”.

A su vez, el decano Alberto Carlos Frasch destacó que “el IIB-INTECH es un instituto de investigación básica”, pero que también hace desarrollos. “Este centro surgió a partir de la erupción del volcán Puyehue y de la demanda del PROSAP, que

se acercó con esta propuesta”, afirmó. Finalmente, el coordinador ejecutivo de la Unidad para el Cambio Rural del PROSAP, Alejandro Gennari, indicó: “Hemos invertido un millón y medio de dólares en este Centro, con fondos del Ministerio de Agroindustria y ayuda del BID, para enfrentar la crisis generada por la erupción y las cenizas del volcán Puyehue, que disminuyó de manera dramática la población de ovejas en Río Negro, Neuquén y Chubut. Queremos no solo recuperar el número de cabezas, sino también mejorar la calidad de estos ovinos. Esto es poner en valor el sistema científico universitario y meterlo en el tejido de la producción”. ///

DOCTORES *HONORIS CAUSA*

La entrega del doctorado *Honoris Causa* es un gesto de la UNSAM para inspirar a sus estudiantes. En 2016, la Universidad otorgó el título a diez académicos destacados, internacionalmente reconocidos por sus aportes a los campos de la ciencia y las humanidades. Luego de la

entrega a Amos Oz, Carlo Rovelli, Mariana Mazzucato, Jean Grondin y Oscar Araiz en la primera mitad del año, en la segunda se sumaron los nombres de Klaus von Klitzing, Carlo Ginzburg, Giacomo Rizzolatti, Antonio Sgamelotti y Marcelo Cavarozzi.



1



2



3



4



5

1. **Klaus von Klitzing**, premio Nobel en Física (1985), fue reconocido en el marco del simposio internacional *Frontiers in Physical Sciences*, coorganizado por el ICAS (ECyT) y la Sociedad Max Planck. "En 2018 tendremos un kilogramo electrónico, un nuevo patrón de medida que será más estable y universal", adelantó el físico.

2. **Carlo Ginzburg** fue distinguido por sus aportes a los campos de la historia de la cultura europea y de la antropología, la sociología y otras disciplinas afines. "Estoy profundamente honrado por el reconocimiento de esta gran Universidad", expresó.

3. En la entrega del título honorífico, el neurobiólogo italiano **Giacomo Rizzolatti**, autor del descubrimiento de las neuronas espejo, manifestó su orgullo por "poder poner un ladrillito en los primeros 25 años de la UNSAM" y afirmó: "La ciencia impulsa la civilización".

4. **Antonio Sgamelotti** fue reconocido por su trabajo interdisciplinario en los campos de la ciencia y las humanidades, y por su aporte a la historia del arte y a los estudios arqueológicos. En la ceremonia de entrega, presentó su iniciativa MOLAB: el primer laboratorio móvil del mundo dedicado a la realización de estudios no invasivos e integrales de obras de arte. "Gracias al laboratorio móvil aprendimos a trabajar de manera interdisciplinaria. La interacción con historiadores, filósofos y restauradores es fundamental".

5. **Marcelo Cavarozzi** fue distinguido por su contribución al desarrollo de la ciencia política en la Argentina y en América Latina. El senador nacional Juan Manuel Abal Medina, a cargo de la *laudatio*, destacó que su producción siempre estuvo preocupada por el manejo analítico. "Atravesamos una época en que la democracia está buscando un nuevo sentido", aseguró Cavarozzi.



150 ANIVERSARIO

LA UNSAM HOMENAJEÓ A ERNESTO DE LA CÁRCOVA

A UN SIGLO Y MEDIO DEL NACIMIENTO DEL AUTOR DE *SIN PAN Y SIN TRABAJO*, EL MUSEO NACIONAL DE BELLAS ARTES INAUGURÓ JUNTO CON TAREA-IIPC Y EL IDAES LA MUESTRA ERNESTO DE LA CÁRCOVA, QUE INCLUYÓ EXHIBICIONES SIMULTÁNEAS EN EL MUSEO DE CALCOS Y ESCULTURA COMPARADA Y EN EL CAMPUS MIGUELETE, DONDE SE EXPUSIERON DIBUJOS DE CHICOS DEL BARRIO LA CARCOVA DE JOSÉ LEÓN SUÁREZ.

Por GASPAR GRIECO | Fotos: LEANDRO MARTÍNEZ Y GENTILEZA MNBA

Ernesto de la Cárcova nació el 3 de marzo de 1866 y se convirtió en uno de los mayores exponentes de la pintura realista argentina. *Sin pan y sin trabajo* (125,5 x 216 cm, 1893), su obra cumbre, retrata la situación del obrero argentino hacia fines del siglo XIX. Esa escena no es la única contribución que De la Cárcova hizo al arte nacional, dado que su carrera también estuvo dedicada a la gestión de museos y a la formación de nuevos artistas.

A 150 años de su nacimiento, la UNSAM organizó un homenaje en el que se conjugaron todas las facetas del maestro.

En 1906, el Museo Nacional de Bellas Artes (MNBA) adquirió *Sin pan y sin trabajo* a través de la gestión de su fundador, y entonces director, Eduardo Schiaffino. La curadora de la muestra-homenaje, Laura Malosetti Costa (TAREA-IIPC), define la obra como “una pieza emblemática del arte nacional” por tratarse del “primer cuadro de tema obrero con intención de crítica social”.

Además de la célebre pieza, se exhibieron en el MNBA los estudios técnicos sobre esa pintura —realizados por el equipo de Gestión de Colecciones del MNBA y el TAREA-IIPC—, que ilustraron las diferentes instancias del proceso creativo de la obra. También se expusieron cuadros de destacados artistas contemporáneos influenciados por el pintor. Carolina Vanegas Carrasco, investigadora de la UNSAM y otra de las curadoras de la muestra, dijo sobre la exhibición: “En una sala estuvo la muestra póstuma de Ernesto de la Cárcova, que incluyó algunos de sus cuadros. En la otra, se montó *Sin pan y sin trabajo*, además de las reapropiaciones que la cultura popular hizo de ese ícono de la pintura nacional



a lo largo del tiempo y que mostraron la vigencia del cuadro desde el momento de su realización hasta hoy”.

Al respecto, Malosetti Costa destacó el avance del trabajo de restauración, al que definió como “la nueva estrella de los museos”: “Desde hace algunos años, los museos muestran sus procesos y exponen su taller, algo que a la gente le encanta ver y que le ayuda a tomar conciencia de que no es por arte de magia que una determinada pintura se ve ‘bien’ en una pared”.

Los muebles de la historia

De la Cárcova fue el primer director de la Academia Nacional de Bellas Artes y el fundador de la Escuela Superior de Bellas Artes de la Nación, donde ahora funciona el Museo de Calcos y Escultura Comparada, el cual comenzó a llevar su nombre un año después de su muerte, en 1927. Hoy el museo es visitado regularmente, pero su fachada e interiores no son los mismos que a principios del siglo xx. ¿Cómo eran entonces? Gracias a la intervención del TAREA-IIPC, el público pudo averiguarlo. Marisa Baldasarre, curadora de la exposición, propuso restaurar los muebles que Ernesto de la

Cárcova donó al museo que hoy lleva su nombre: “Restauramos los muebles para recrear cómo hubiera sido su habitación con los objetos originales. Se exhibieron vitrinas, un mesón, un secreter, un mueble gabinete, unas sillas tijera y dos arañas de vidrio y bronce”.

Por su parte, el restaurador especialista en madera y docente del TAREA-IIPC Sergio Medrano contó cómo se realizó el trabajo: “Al mobiliario se le hizo una limpieza superficial, una desinsectación, porque estaba muy atacado, y después un encolado para fijar las estructuras. Por último, se lijó y se le realizó el acabado final. Tratamos de dejarlo lo más original posible”.

Del barrio al museo

“Carcova no es basura, Carcova es cultura pura” puede leerse en el grafiti del barrio de la localidad de José León Suárez, uno de los más humildes del partido de San Martín. Allí funciona la Biblioteca Popular la Carcova fundada y dirigida por el sociólogo Waldemar Cubilla. A ella asisten niños y adolescentes de todas las edades para recibir clases de apoyo escolar y realizar actividades artísticas.



Para que los chicos pudieran conocer quién fue el artista que da nombre a su barrio, los investigadores del TAREA-IIPC y el IDAES, coordinados por Natalia Gavazzo y Dolores Canuto, llevaron algunas reproducciones de obras del pintor para que pudieran observarlas. La profesora del taller de plástica de la biblioteca popular, Florencia Miguel, cuenta la experiencia: “Observamos diversas obras de realismo social pensando el concepto de injusticia: incendio de vivienda, personas con armas, tiroteos. Nuestros chicos saben mucho de injusticia. Después trabajamos específicamente con la obra *Sin pan y sin trabajo* e imaginamos qué pasaría si el cuadro se titulara *Con pan y con trabajo*. De repente, la mesa se llenó de comida, las caras de la pareja cambiaron, apareció el humo de las fábricas, salió el sol”. Pero la experiencia no terminó allí: así como De la Cárcova visitó el barrio, los chicos visitaron el Museo de Bellas Artes y conocieron la obra original. “Reconocieron la obra con asombro. Preguntas, respuestas, manos en alto con ganas de saber...”, concluyó la profesora de plástica. Los dibujos fueron exhibidos en el festival artístico Cárcova en la UNSAM, organizado por el IDAES y

TAREA-IIPC. Fue en el Edificio de Ciencias Sociales del Campus Miguelete, donde se realizó un espectáculo musical y los chicos pintaron un mural. Allí, el director del Museo de Calcos y Escultura Comparada Ernesto de la Cárcova, Rubén Betbeder, felicitó a los chicos por todo lo que hicieron y destacó el trabajo de extensión que la UNSAM realiza en los barrios.

A su vez, Néstor Barrio, decano del TAREA-IIPC, se mostró emocionado por el “proyecto tan hermoso” que se llevó a cabo: “El arte es algo fundamental en la historia del hombre y es el vehículo para expresarse y para admirar la belleza, pero también para todo lo contrario: manifestar la disconformidad y los malos momentos. La muestra de hoy es impresionante; la participación de la comunidad ha sido maravillosa”.

Por último, la representante del MNBA Soledad Obeid, celebró la experiencia: “Esta muestra potencia el significado de la extraordinaria obra *Sin pan y sin trabajo* y nos potencia a todos nosotros también. Felicitaciones a la UNSAM y, sobre todo, muchas gracias por habernos invitado a formar parte de la iniciativa”. ///



POSTALES DE LA UNSAM



LEONES DE ORO

El rector Carlos Ruta y el decano de la Escuela de Economía y Negocios (EEyN), Marcelo Paz, recibieron en el Campus Miguelete a integrantes del seleccionado argentino de hockey campeones olímpicos: Rolando "Rolo" Rivero –del cuerpo técnico–, Joaquín "Pancho" Menini –alumno de la carrera de Administración de la EEyN– y Gonzalo Pelliati.



SIMPOSIO INTERNACIONAL DEL ICAS

Más de cincuenta científicos destacados, incluidos 16 directores de Institutos Max Planck de Alemania y el premio Nobel de Física Klaus von Klitzing (1985), se reunieron en Buenos Aires para debatir sobre las fronteras de la física. El simposio fue organizado por el International Center for Advanced Studies (ICAS) de la UNSAM y la Oficina de Enlace de la Sociedad Max Planck en Latinoamérica, en coordinación con la Fundación Alexander von Humboldt de Alemania a través del programa Kolleg.



MUESTRA DE RICARDO ABELLA EN EL CENTRO DE LAS ARTES

El pintor, dibujante y grabador tucumano inauguró la muestra Transiciones en el Centro de las Artes UNSAM. Radicado en Suiza desde 1985, mantiene una estrecha relación con la Universidad: entre 2009 y 2012 realizó vitrales para algunos edificios del Campus Miguelete y en 2016 comenzó a dirigir el Área de Artes Visuales del Instituto Mauricio Kagel.

PREMIOS JAVIER VILLAFañE Y TEATRO DEL MUNDO PARA SALVAJADA

La obra de títeres y objetos dirigida por Tito Lorefice y Hernesto Mussano e interpretada por el elenco estable de titiriteros del Instituto de Artes Mauricio Kagel fue reconocida como el Mejor Espectáculo del Año en la entrega de los premios nacionales Javier Villafañe. Además, el Centro Cultural Rector Ricardo Rojas (UBA) la reconoció en el rubro "Diseño de títeres, objetos y mecanismos escénicos".



CONVENIO CON LA UNIVERSIDAD DE TEL AVIV

El rector Carlos Ruta y el vicepresidente de la Universidad de Tel Aviv (TAU), Ranaan Rein, firmaron una carta de intención para crear una plataforma de proyectos de educación e investigación de la TAU en la región.



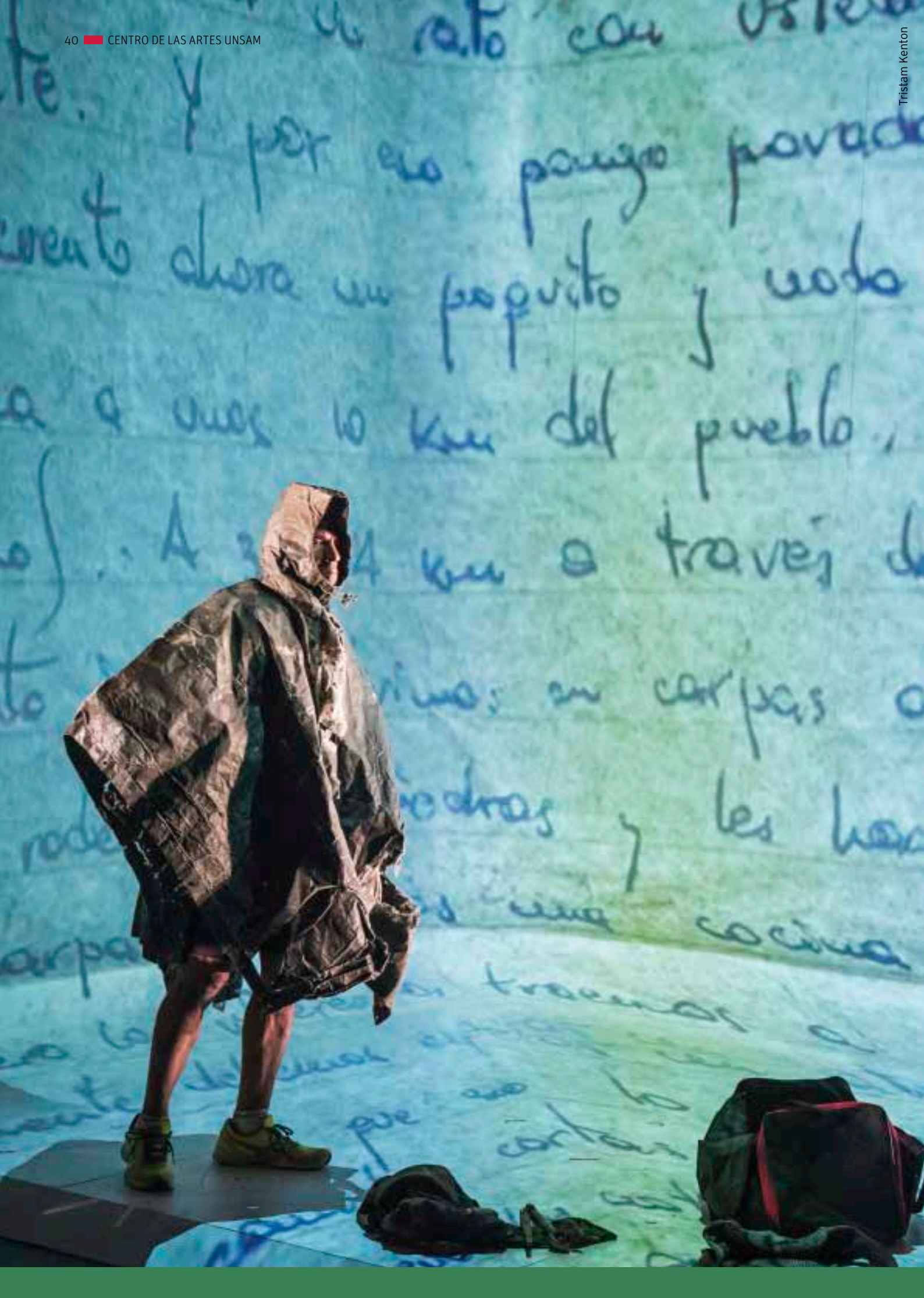
JORNADA SOBRE CALIDAD ESPACIAL

El Instituto Colomb (CONAE/UNSAM) realizó una Jornada sobre Calidad Espacial que contó con la participación de las empresas estatales INVAP y ARSAT, y con la presencia de destacados especialistas de la NASA y el Instituto Balseiro. Se abordaron temas relacionados con la industria espacial, tecnología y montaje de satélites, y se presentaron proyectos de investigación.



NUEVO ESPACIO DE DANZA UNSAM

Se inauguró el nuevo espacio para estudiantes y miembros del Grupo de Danza UNSAM en el Campus Miguelete. Estuvieron presentes el rector Carlos Ruta; el decano del Instituto de Artes, Carlos Almeida; y el director de la Licenciatura en Artes Focalización Danza, Oscar Araiz.



UNA PRODUCCIÓN INTERNACIONAL

UN CAMPO MINADO DE HISTORIAS

SE PRESENTÓ POR PRIMERA VEZ EN LA ARGENTINA *CAMPO MINADO*, LA OBRA ESCRITA Y DIRIGIDA POR LOLA ARIAS QUE REÚNE EN EL ESCENARIO A SEIS EXCOMBATIENTES ARGENTINOS Y BRITÁNICOS DE LA GUERRA DE MALVINAS. "PARA NOSOTROS FUE MUY IMPORTANTE QUE LA UNSAM CONFIARA EN EL PROYECTO", AFIRMÓ LA AUTORA.

Por GASPAR GRIECO | Foto: MANUEL ABRAMOVICH

En la nave central del Centro de las Artes UNSAM, convertida esta vez en set de filmación, tres excombatientes argentinos y tres ingleses viajan en el tiempo y vuelven a caminar por el duro suelo malvinense. Con cada uno de los seis relatos, el público que en noviembre colmó la sala del edificio de Sánchez de Bustamante para la primera presentación de la nueva obra de Lola Arias en la Argentina pudo experimentar algo del

enfrentamiento armado librado contra Inglaterra en 1982.

Treinta y cuatro años después de la Guerra de Malvinas, *Campo minado* reúne a seis excombatientes de ambos bandos en una arriesgada puesta teatral que entrecruza ficción y realidad. "Los proyectos que realizo pueden llamarse documentales en el sentido de que los que están en escena no son actores sino protagonistas de sus historias.



CAMPO MINADO es una coproducción de la UNSAM, el Brighton Festival, el Royal Court Theatre, Theaterformen, Le Quai Angers, Künstlerhaus Mousonturm, Maison des Arts de Créteil y el Humain Trop Humain / CDN de Montpellier.



Tristram Kenton

Esa mezcla de lo ficcional con lo autobiográfico se da cuando personas reales, sometidas al régimen de un actor, trabajan con su vida como si fuera un texto”, explicó Arias.

Antes de presentarse en Buenos Aires, la obra fue estrenada en mayo en el Festival de Brighton (Inglaterra) y luego realizó una gira por Alemania. Ya en la Argentina, Arias destacó la importancia del trabajo con la UNSAM: “Para nosotros, fue muy importante que la Universidad confiara en el proyecto y se comprometiera como lo hizo, brindando recursos, difusión y este espacio increíble”.

La joven directora, que define sus obras como “experimentos sociales”, explicó la forma en la que trabaja con la memoria histórica: “El proceso con los veteranos fue muy difícil porque algunos de ellos se acostumbraron a contar la historia de una sola manera. Después de años de contarla en colegios y centros de veteranos, se volvieron casi profesionales del relato de la guerra. En ese sentido, mi propuesta tuvo que ver con encontrar cuál era la historia real debajo de la oficial que tenían armada. Para los ingleses, significó reencontrarse con un relato que estaba sepultado, del que no hablaban. Para cada uno de ellos fue un proceso distinto”. Durante dos horas, los protagonistas comparten historias muy crudas: cubrir a un amigo muerto con una manta luego de una explosión, tratar de reconocer un rostro desfigurado, dispararle a un soldado que dice rendirse, salir a matar, sobrevivir al frío extremo sin abrigo... Vivencias límites

que solo quienes estuvieron en Malvinas pueden narrar. Pero ¿quiénes son los excombatientes devenidos actores?

Lou Armour fue tapa de todos los diarios cuando los argentinos lo tomaron prisionero el 2 de abril; hoy es profesor de niños con problemas de aprendizaje. Rubén Otero sobrevivió al hundimiento del buque General Belgrano; ahora tiene una banda de tributo a los Beatles.

David Jackson pasó la guerra escuchando y transcribiendo códigos por radio; hoy escucha a otros veteranos en su consultorio de psicólogo.

Gabriel Sagastume fue un soldado que nunca quiso disparar; hoy es abogado penalista.

Sukrim Rai fue un gurka que supo usar su cuchillo (kukri); actualmente trabaja como guardia de seguridad.

Marcelo Vallejo fue apuntador de mortero; ahora es campeón de triatlón.

“Durante la obra, revivimos la guerra. No disfrutamos el momento, más bien lo sufrimos. Desde que empezamos hasta que terminamos, sentimos esa tensión y sufrimiento de estar reviviendo cada momento. Lo mejor de todo es el final”, concluyó Rubén Otero.

Al cierre de la primera función, con música en vivo interpretada por los protagonistas, el público ovacionó de pie la experiencia. Los protagonistas se fundieron en un abrazo interminable. “Estrenar en la Argentina, nuestra casa, es muy emocionante. Estamos muy contentos”, concluyó Otero. ///

DINO SALUZZI EN LA UNSAM

“CON EL CONOCIMIENTO SE APRENDE A AMAR”

LA OBRA DEL COMPOSITOR SALTEÑO COMBINA LA MÚSICA ESCRITA CON LA IMPROVISACIÓN Y LA TRADICIÓN ORAL. ÚNICA EN SU TIPO, LA NUEVA CÁTEDRA DINO SALUZZI DE LA UNSAM REVALORIZA LA TRANSMISIÓN ORAL DE LA MÚSICA POPULAR Y SU RELACIÓN CON EL TERRITORIO.

Por JAVIER MAGISTRIS | Fotos: JUAN HITTERS y PABLO CARRERA OSER

El maestro de la música popular argentina desembarcó en el Campus Miguelete para inaugurar la Cátedra Dino Saluzzi y conversar con la comunidad de San Martín sobre su vida y obra. En diálogo con el periodista Javier Magistris, el bandoneonista habló sobre la formación de músicos en la Argentina y destacó la importancia de la transmisión de los saberes populares para la elaboración de una nueva narrativa musical.

—¿El conocimiento técnico puede ser un obstáculo en la percepción que un músico tiene de su arte?

—Quien tiene la necesidad de mostrarse a través de la destreza técnica como si fuera un malabarista desconoce algo fundamental: para poder expresarse a través de la música hay que apelar al ahorro de medios. El intento de asombrar provoca un desborde que tiene otras intenciones, alejadas del querer comunicar.

—Una de las características de su obra es la indagación del potencial expresivo de la música popular. Sin embargo, el mundo lo desconoce. ¿A qué se lo atribuye?

—En principio, creo que la llamada música popular es una convención de la política. Todos somos seres humanos. Ahora, el alumno y el maestro tienen un objetivo común, que es comunicarse, aprender el uno del otro. Las cosas no funcionan cuando todo está servido; ese modo de construcción del conocimiento anula la participación del



alumno. Cuando esa participación viene siendo nula, es imposible encontrarse con lo bello que hay alrededor.

—¿Qué puede descubrir como intérprete, incluso como compositor, un músico de formación académica en una segunda lectura de las formas de la llamada música popular?

—El arte es pura sensibilidad. Sin ese ingrediente es imposible encontrar lo que se está buscando. Si uno se acerca por segunda vez a una forma musical, las imágenes interiores cambian radicalmente con respecto al primer acercamiento. La segunda lectura siempre es enriquecedora, pero para hacerla hay que escapar del *status quo*. Es una actitud personal de querer ver más allá de esa primera vez, muchas veces privada del tiempo que exige el análisis meditativo de una obra. La segunda lectura, entonces, amplía el conocimiento, que es con lo que se aprende a amar.

—En su caso, la vinculación con la música popular es natural, es parte de su biografía. Pero ¿por qué razón un músico debería buscar su identidad en esas expresiones?

—Es el centro de la cuestión. En esa búsqueda, el músico en formación va a sufrir un embate de la posibilidad concreta, cada vez más restringida, de encontrar la belleza, de armar figuras que produzcan la sensación de belleza. Al hacer más y más, se producen dos cosas: la posibilidad de imaginar o la imposibilidad de imaginar. Con la primera surge el ahorro de medios porque se tiene la cabeza más fresca. Cuando se produce la imposibilidad de imaginar, aparece la técnica. Si quiero escribir un contrapunto a cuatro voces tengo que saber cómo se compone una obra con melodía de carácter imitativo en el terreno del contrapunto. Imitativo

para que no haya divagues porque las pequeñas células motívicas tienen una relación específica entre sí. Eso es un ejercicio de la técnica para poder componer una obra que exige condiciones muy definidas.

—Al conocimiento académico solemos adjudicarle un mayor grado de sistematización. ¿Cómo se transmite el conocimiento de lo popular? ¿De qué manera se dio, en su caso, ese aprendizaje?

—Hay una idea que enfrenta lo intuitivo con lo racional, pero las dos cosas tienen su ventaja. En cuanto a lo emocional o popular, como usted lo llama, creo que el acceso estético a ese mundo desconocido se hace desde la modestia. Ahí el cálculo exacto que aportan el método o la fórmula hay que buscarlo de otra manera. La emoción, aun en la renuncia a la tonalidad o en la aceptación de las nuevas estructuras, siempre debe estar presente. Puede pasar por la emoción del asombro, que es un vértigo que produce la música cuando se percibe el gran trabajo intelectual y racional que hay en ella.

—¿Se da ese vértigo en el momento en que usted desarrolla su arte?

—Depende, también se da en la soledad de la composición. Cuando uno empieza a corregir la música sobre el atril, por ejemplo, es una sensación diferente. Siempre hay sensaciones nuevas, sobre todo para aquellos que hacen el ejercicio de escucha de música más compleja. Esos elementos están siempre vigentes y a disposición de cualquier compositor, pero raramente se usan en la música popular. Regresar de ese terreno escabroso de la composición, de la racionalidad, del estado de ánimo de la persona de acuerdo a su situación económica y social, enseña a apreciar el valor de la sencillez. Con el tiempo, ese valor se agiganta.



CÁTEDRA DINO SALUZZI EN LA UNSAM

Las actividades de la Cátedra Dino Saluzzi buscan acercar la música folclórica a las nuevas generaciones a través del dictado de seminarios, la conformación de un ensamble y la presentación de conciertos.

Se trata de una propuesta de formación no convencional que apunta a promover la intuición, la inquietud y las habilidades artísticas del alumno mediante un repertorio y un programa de prácticas especialmente diseñados por Dino Saluzzi.

Contacto: catedradinosaluzzi@unsam.edu.ar

+ INFO: www.unsam.edu.ar/dinosaluzzi/

—Su libertad creativa le ha permitido recorrer y armonizar distintas tradiciones musicales. Hay algo típico de la cultura americana en ese gesto. ¿En qué momento se dio cuenta de que esa hibridación o mezcla era posible?

—Es el resultado de una posición honesta frente a mi trabajo como músico. No podría haber nada más que salud y respeto por lo que se está haciendo y por el destinatario, si es que la obra está destinada a alguien. A tal punto que no se puede ser otra persona que uno mismo. “El músico se hace escuchando”, decía Pierre Boulez, y así puede conservarse un mínimo atisbo de originalidad. Si no, se cae en la idea chocante de lo parecido. La libertad existe si hay creación. Cuando aquella no está presente, uno está atado a la referencia. Si la libertad no se asume con absoluta honestidad, la obra de uno no aparece; vemos pedacitos de obras de distintos compositores.

—¿Qué rostro humano descubrirán aquellos artistas que se arriesguen al estudio de su obra?

—No es un riesgo, es la elección de visitar un mundo que puede deparar gratas sorpresas. Creo que todos tenemos un solo rostro, que es el que aparece. Ese rostro es como la identificación de los colores que tiene toda la obra de un músico. Puede haber 300 obras individuales pero todas juntas tienen un color determinado, identificable. Uno sabe cómo es la música de Beethoven; escuchándolo, se tiene una idea de la inmensidad de ese hombre. ///

Saluzzi junto a Javier Magistris en el teatro de la UNSAM durante la entrevista pública. Javier Magistris es docente, escritor y editor. Desde hace años se encuentra con Dino Saluzzi para dialogar sobre su manera de entender el arte y el mundo. Profundo conocedor de su música y de su pensamiento, cuestiona al compositor en los puntos más sensibles alrededor de lo que significa la transmisión oral y la formación musical.



MÚSICA EN FILMS

Hijos del río. Dirección: Ciro Cappellari. Argentina (1991).
Histoire(s) du cinema, capítulo 2(a) (“Seul le cinéma”).
 Director: Jean-Luc Godard. Francia-Suiza (1997).
Todo sobre mi madre. Director: Pedro Almodóvar. España (1999).
Kadosh. Director: Amos Gitaï. Israel-Francia (1999).

FILMS Y DOCUMENTALES

Personaggi e interpreti. Director: Heinz Bütler. Radiotelevisione Svizzera Italiana (RTSI). Suiza (1987)
Saluzzi. Ensayo para bandoneon y tres hermanos.
 Director: Daniel Rosenfeld. Argentina-Alemania (2000)
Sounds and Silence: Travels with Manfred Eicher. Directores: Norbert Wiedmer y Peter Guyer, Alemania (2011)
El encuentro - A film for bandoneon and violoncello. Directores: Norbert Wiedmer, Peter Guyer. Alemania (2011).
Dino Saluzzi: Every Sound Is Music. Director: Peter Vogt. Estados Unidos (2013).

PREMIOS Y DISTINCIONES

A su carrera artística:

Premio Clarín a la Música (2002); Premio del Fondo Nacional de las Artes a la trayectoria (2012); Premio Konex de Platino (2005); Premio Konex de Platino (2015); Premio Konex de Brillante (2015).

A su obras:

Premio al disco del año por la revista estadounidense *Down Beat* para *Responsorium* (2003) y *Ojos negros* (2007); Premio Edison JAZZ (categoría Mundo) a *El valle de la infancia* (2014).



DOSIER ESPECIAL AMBIENTE

ESTRATEGIAS DE DESARROLLO PARA LA PRESERVACIÓN DE AGUAS, SUELOS Y ZONAS URBANAS

Producción especial - AGENCIA TSS

A LO LARGO DE DIFERENTES ENCUENTROS, ESPECIALISTAS NACIONALES E INTERNACIONALES REFLEXIONARON EN LA UNSAM SOBRE EL USO Y CONSERVACIÓN DEL AGUA, EL TRATAMIENTO DE ECOSISTEMAS CONTAMINADOS, LA TRANSFORMACIÓN SUSTENTABLE DEL DELTA Y OTRAS ZONAS URBANAS, Y LOS POSIBLES ABORDAJES INTERDISCIPLINARIOS.

EL FUTURO DEL AGUA

EXPERTOS DE BRASIL, ESPAÑA, ESTADOS UNIDOS Y LA ARGENTINA REFLEXIONARON SOBRE EL USO Y CONSERVACIÓN DEL AGUA DURANTE UNA SERIE DE CONFERENCIAS Y TALLERES REALIZADOS EN LA UNSAM EN EL MARCO DEL PROGRAMA FUTUROS.

Por NADIA LUNA | Fotos: PABLO CARRERA OSER

“Hay que poner el foco en la zona límite, esa delgada capa de cebolla en la que vivimos, que es muy vulnerable a la contaminación que generamos. Ahí está casi toda el agua de la que dispone el planeta y debemos preservarla, ya que no es un recurso tan abundante como se cree”, dijo Miguel Ángel Blesa, doctor en Química, secretario de Planeamiento y Políticas del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación y docente de la UNSAM.

La exposición de Blesa tuvo lugar en el marco del Programa Futuros, creado por la UNSAM y por la Fundación Innovación y Tecnología (FUNINTEC) con el objetivo de reflexionar sobre el uso de diversas tecnologías para enfrentar los problemas de un mundo en crecimiento. Este año, el tema elegido fue el agua y se contó con la intervención de especialistas de Brasil, Estados Unidos, España y la Argentina. Además de dictar un posgrado, los expertos brindaron una charla abierta al público, moderada por la periodista científica Nora Bär, para reflexionar sobre los desafíos que plantea la escasez del agua, las experiencias realizadas y las posibles soluciones. Christopher Scott, especialista en Políticas de Recursos Hídricos de la Universidad de Arizona (Estados Unidos), habló de la experiencia en la zona en la que vive, una región desértica donde el principal motivo de la escasez es el desbalance entre oferta y demanda. “Hay que romper los esquemas: aumentar la oferta como respuesta a una crisis hídrica no es el camino. Si bien hace falta modernizar la infraestructura, también tenemos que trabajar para reducir la demanda de agua. La solución está en la educación social de esa demanda”, aseguró.

Scott reconoció que las mismas soluciones no son aplicables en cualquier parte y que hay que estudiar cada problemática de manera particular. Sin embargo, aseguró que es fundamental intercambiar experiencias de manera global para poder llegar a resultados más efectivos. “Tenemos que aprovechar

la globalización del conocimiento. Se toma cada vez más conciencia sobre la problemática porque crece la preocupación en todos lados. El intercambio de experiencias en espacios científicos es necesario, y este foro es un ejemplo muy claro de cómo podemos aprovechar las lecciones y desafíos de diferentes partes del mundo”, sostuvo.

La investigadora superior del CONICET Alicia Cirelli puntualizó otro motivo de la escasez hídrica: la contaminación. “En Buenos Aires es más difícil concientizar acerca de la escasez de agua. Uno mira el Río de la Plata y parece un recurso abundante. Pero nosotros podemos llegar a la escasez por contaminación. Muchas veces, usamos el recurso y luego lo devolvemos a los cuerpos de agua como un efluente sin el tratamiento adecuado, algo que perjudica a otras poblaciones situadas aguas abajo que después no pueden aprovecharlo como fuente de agua”, indicó. La especialista señaló que, si bien hay legislación sobre el tema, el problema está en la falta de control sobre su cumplimiento. También destacó la incidencia negativa del cambio climático sobre la seguridad alimentaria, que, a partir del aumento de la frecuencia de acontecimientos extremos como inundaciones y sequías, afecta el ciclo natural del agua, la energía y el alimento. En esta línea, llamó la atención sobre el rol de los diversos actores sociales: “Los que formamos parte del universo científico producimos conocimiento, que va a tener sentido si llega a los gestores del recurso. Y la tercera pata fundamental es la sociedad civil: en el agua, como en todos los temas ambientales, la toma de conciencia de la población es clave”.

A su vez, el investigador español Sixto Malato, especialista en descontaminación de agua mediante procesos de oxidación avanzada, explicó que en Almería (España) —región similar a Arizona por su aridez— siempre se manejó el agua como un recurso escaso. “Cuando yo era chico, los ríos estaban mucho más sucios que ahora. En España tuvimos el incen-

tivo del turismo para que hubiese una política de descontaminación. Las industrias dejaron de verter residuos porque las leyes las obligaron a no hacerlo, a pesar del chantaje de que iban a cerrar sus puertas y dejar a la gente sin trabajo. Pero ese es un argumento inadmisibles: no se puede ofrecer trabajo a cambio de contaminación”, afirmó.

De acuerdo con el especialista, a veces tampoco alcanza con descontaminar. “Hace unos años, estuve involucrado en un proyecto en dos islas del Caribe: Martinica y Guadalupe. Allí, durante los años sesenta, comenzó a utilizarse un plaguicida organoclorado para mantener el monocultivo de bananas. A mediados de los ochenta, el pesticida se prohibió. Sin embargo, 20 años después, el químico empezó a aparecer en el agua potable. Tuvieron que suspender la pesca, hicieron estudios y descubrieron que seguía presente en los sedimentos. Con lo cual, contaminar el agua pensando que no nos va a afectar en el futuro es absurdo”.

El científico brasileño José Galizia Tundizi, investigador de la Universidad de San Pablo, abordó la problemática del gran aumento de la demanda de los últimos 30 años. Contó que, en Brasil, el 80 % de la población vive aglomerada en ciudades medianas y grandes. Por ende, allí se utiliza el recurso en grandes cantidades y produce aguas de baja calidad (“aguas negras”). “Estamos llegando a un límite de la intervención humana sobre el ciclo hidrológico. El impacto en la calidad de las aguas impide que se use por los grandes costos de su tratamiento. Incluso, hay lugares donde su calidad está tan comprometida que es casi imposible reusarla aunque se la trate”, sostuvo.

Según Galizia Tundizi, muchos países de América Latina comparten un problema grave: la falta de accesibilidad al agua de buena calidad. “El control de la demanda tiene que venir de un fuerte impulso a la educación. Es necesario que haya una visión sistémica para la capacitación de gestores. Tenemos que reflexionar sobre un problema clave: cómo vamos a capacitar a millones de personas de las ciudades y de las zonas rurales”, dijo. Y remarcó: “No tenemos mucho tiempo, tenemos que capacitar ahora”.

El último expositor fue Blesa, quien señaló que en Buenos Aires un problema serio es la obsolescencia de las instalaciones, que ocasionan grandes pérdidas de agua y con un costo económico elevado. En cuanto a las zonas rurales, el especialista advirtió que hay que poner el foco en los servicios sanitarios y disponer de una red de cloacas efectiva que garantice el acceso al agua corriente. Además, insistió: “Usamos el agua de manera irreflexiva: el agua potable para bañarnos, por ejemplo. Creo que sería conveniente tener más de un tipo de instalación para uso doméstico, porque los efluentes de los inodoros, con cargas bacterianas grandes, se terminan mezclando con las ‘aguas grises’ provenientes de lavarropas, cocina e higiene personal, que tienen un



Jorge Fernández Niello, decano del 3iA



Rector Carlos Ruta y Miguel Ángel Blesa (MINCYT)



Alberto Pochettino, presidente FUNINTEC

contenido bacteriano bajo. Entonces, reciclar estas últimas se vuelve muy complejo”.

Al igual que sus colegas, Blesa llamó la atención sobre la incidencia del cambio climático en la mayor frecuencia de acontecimientos extremos. “Una consecuencia de esto es el aumento de casos de enfermedades hídricas y enfermedades transmitidas por vectores, como dengue, chikunguña y zika, que son una prioridad absoluta en Brasil y sospecho que muy pronto lo van a ser en la Argentina”, consideró. Y finalizó: “Tenemos que preguntarnos en qué planeta queremos vivir. Para contestar esa pregunta es necesario recurrir a todas las disciplinas: físicas, naturales y sociales, junto con los puntos de vista de los organismos de gestión. Solo de esa manera podremos tener un futuro en el que contemos con la disponibilidad del valioso recurso del agua”. ///



ENTREVISTA A CHRISTOPHER SCOTT

“HAY QUE FORTALECER EL DIÁLOGO ENTRE LOS CIENTÍFICOS Y QUIENES TOMAN LAS DECISIONES”

EL AGUA ES UN RECURSO VITAL PARA EL DESARROLLO HUMANO, TANTO PARA SU CONSUMO COMO PARA EL CULTIVO DE ALIMENTOS Y LA GENERACIÓN DE ENERGÍA. SOBRE ESOS USOS Y SU VÍNCULO CON EL MANEJO SUSTENTABLE HABLÓ CHRISTOPHER SCOTT, ESPECIALISTA EN POLÍTICAS DE RECURSOS ACUÍFEROS.

Por VANINA LOMBARDI | Fotos: PABLO CARRERA OSER

Con más de una década dedicada a la investigación aplicada, el doctor en Hidrología Christopher Scott, experto en el uso sustentable del agua y su relación con la producción de alimentos y energía, decidió regresar al ámbito académico como docente en la Universidad de Arizona (Estados Unidos).

Su interés por la utilidad social del conocimiento quedó demostrado en la primera edición de la Escuela de Posgrado Futuros, el foro anual creado por la UNSAM y la Fundación Innovación y Tecnología (FUNINTEC) en el que se debatió acerca de la relación entre las nuevas tecnologías y los desafíos ambientales que plantea el uso del agua. Allí, Scott ofreció dos charlas: “El nexo entre agua, energía y alimentos: administración y políticas de recursos integrados” y “Seguridad del agua frente al cambio climático y la economía globalizada”.

—En sus dos exposiciones usted destacó el concepto de “nexo”, que tiene un sentido particular. ¿Por qué se parte del agua para explicarlo?

—Si bien desde hace algunos años comenzó a usarse un enfoque integrado de los diferentes componentes del ciclo hidrológico (en el que se combinan aguas subterráneas con superficiales, de uso humano con ecológico y urbano con agríco-

la, entre otras), hoy necesitamos una perspectiva aún más amplia. Para ese propósito, el concepto de nexo es muy oportuno porque abarca cuestiones de energía, agricultura, alimentos y agua al mismo tiempo.

—¿Por qué es tan importante ese vínculo?

—La agricultura y la producción de alimentos es cada vez más intensiva en consumo de agua y energía. Por eso, necesitamos conocer las posibilidades que nos brinda la tecnología así como los límites de la eficiencia y los costos de la ineficiencia considerando también cuestiones culturales y sociales, de las empresas y de la sociedad en general. Hablamos del uso de agua en agricultura y en la generación de electricidad, por ejemplo, pero también en el caso de la fracturación hidráulica (*fracking*) [técnica que posibilita o maximiza la extracción de gas y petróleo del subsuelo], que en la Argentina es un tema muy importante.

—Y controvertido...

—El impacto ecológico de los residuos que genera y la cantidad de agua requerida para el proceso son temas que hoy no están regulados y es una cuestión que se nos va a escapar de las manos si no encontramos el modo de manejarla. Para

el caso de la Argentina, insisto en que deben prestar atención a la política ambiental e hídrica en aquellas zonas donde la explotación de gas natural mediante fracturación hidráulica se está expandiendo. No digo que necesariamente haya que limitarlo, aunque siempre es una opción, pero lo peor sería asumir que los problemas se van a resolver por sí solos o esperar que las empresas se hagan cargo de esto.

—¿El concepto de nexo busca vincular cuestiones más analíticas con lo que sucede en el mundo real?

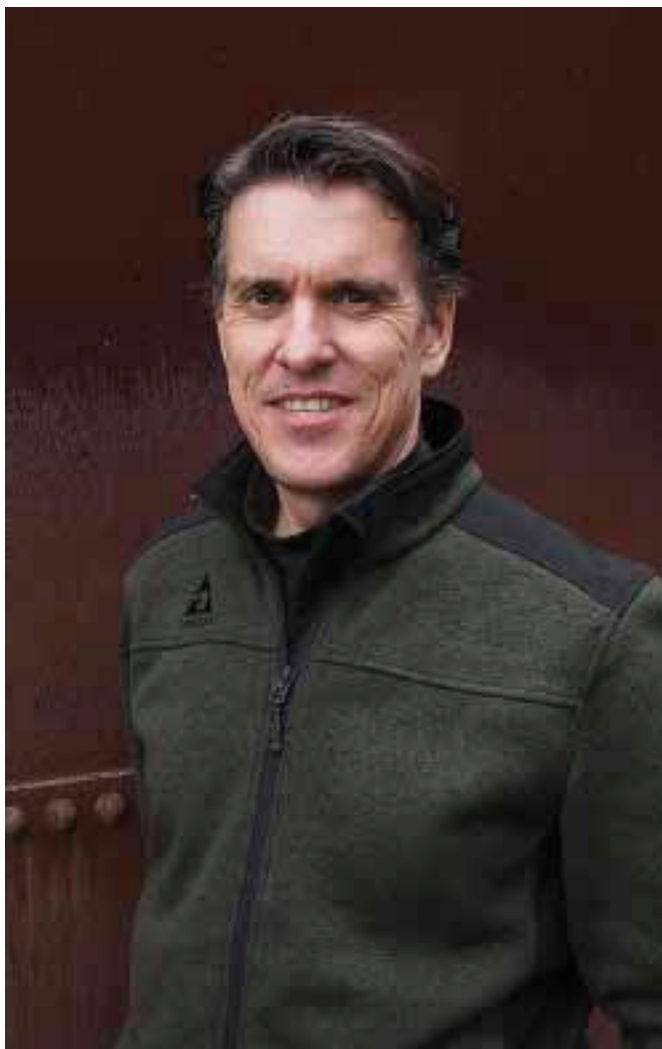
—Claro. Y cada vez hay más estudiantes comprometidos que saben de antemano que su análisis, tesis o disertaciones deben tener alguna aplicación en el mundo real. Ese es otro tema sobre el que hablamos: la interfaz entre ciencia y política. Hay que aprender a diseñar las investigaciones de modo que sus resultados tengan las mayores posibilidades de ser adoptados o que, al menos, puedan llegar a sectores con capacidad de decisión. En muchos casos, los resultados no logran tener una aplicación concreta por no llegar a las manos correctas.

—¿Cuál es la estrategia para lograrlo?

—Es uno de los temas que más me preocupan. Lo que les decimos a los estudiantes es que, si quieren que alguien adopte sus resultados, deben pedirle información, preguntar por sus prioridades e involucrar a los interesados al momento de diseñar el estudio. Estudiar la contaminación de arsénico en un pozo, por ejemplo, y después salir a buscar un interesado no sirve. No me refiero solo a los políticos: la comunidad interesada en los resultados y dispuesta a presionar para que esos cambios se concreten es otro actor a tener en cuenta. Allí, los niveles de participación son diferentes porque sus miembros ven que sus prioridades también están reflejadas de alguna forma.

—¿Hay ejemplos de esto en el mundo?

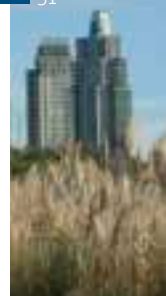
—Uno muy interesante es en Mendoza, donde el Departamento General de Irrigación está haciendo estudios de balances hídricos con la participación de diferentes usuarios de agua, del sector público y privado, y también de la academia. Estos procesos tienen mayor posibilidad de éxito cuando la institución que convoca el encuentro proviene de la parte operativa. En cambio, cuando los académicos iniciamos ese tipo de encuentros, tenemos



menores posibilidades de éxito porque, a fin de cuentas, a quien le importa es al que tiene que implementar una política o adoptar una recomendación basada en investigaciones científicas.

—Sin embargo, se aprueban muchas iniciativas que parecen ir en contra de estos principios de sustentabilidad. En este sentido, ¿considera que hay diferencias entre los países más y menos desarrollados en cuanto a la adopción de políticas públicas que preserven el medioambiente?

—Hace 20 años, hablar con un funcionario público sobre la importancia del medioambiente y la sustentabilidad era visto como una amenaza. Hoy estos conceptos están presentes en diversos ámbitos. No digo que sea un proceso automático; hay que hacer esfuerzos, hay que insistir y seguir fortaleciendo el diálogo entre los científicos y quienes están a cargo de diseñar políticas y tomar decisiones. ///



BIORREMEDIACIÓN DE AGUAS Y SUELOS

LA UNSAM FUE SEDE DEL 5.º SIMPOSIO INTERNACIONAL DE BIOTECNOLOGÍA E INGENIERÍA AMBIENTAL. CON EJE EN EL TRATAMIENTO DE ECOSISTEMAS CONTAMINADOS, SE PRESENTARON INVESTIGACIONES SOBRE BIORREMEDIACIÓN DEL RÍO RECONQUISTA Y DESCONTAMINACIÓN DE AGUAS RESIDUALES CON ENERGÍA SOLAR.

Por NADIA LUNA y VANINA LOMBARDI

El uso intenso de productos químicos para la agricultura, que comenzó con la denominada revolución verde y se potenció gracias a los avances en biotecnología y la aparición de los productos transgénicos, ha provocado efectos no deseados y riesgos para la salud humana y ambiental, de los cuales hay cada vez más evidencia científica. En la Argentina, por ejemplo, se han vinculado ciertas prácticas agrícolas con el aumento de inundaciones, sequías y contaminación de aguas y suelos con pesticidas, como el glifosato.

Ante ese panorama, un área de la biotecnología hoy trata de reparar los daños que otros desarrollos de la rama pueden haber provocado: se trata de la biorremediación, que recurre al uso de compuestos orgánicos para disminuir la contaminación del ambiente en general.

En el 5.º Simposio Internacional de Biotecnología e Ingeniería Ambiental (5ISEBE), que se realizó en el Campus Miguelete de la UNSAM, científicos, tecnólogos e ingenieros de todo el mundo abrieron un debate en torno al desafío de encontrar nuevas estrategias de remediación del medioambiente. El encuentro reunió a investigadores locales y extranjeros, quienes expusieron sus trabajos y estrecharon lazos de cooperación académica.

“Hablamos de remediación orgánica cuando los residuos orgánicos pueden aplicarse al suelo y mejoran sus propiedades, no solo para la agricultura, sino también para la recuperación de suelos que se han degradado y ya no pueden utilizarse a causa de la erosión por pérdida de materia orgánica o presencia de contaminantes recalci-trantes”, explicó Isabel Sastre Conde, especialista

del área de Servicios de Mejora Agraria y Pesquera (SEMILLA) del Gobierno de las Islas Baleares en España. Según la especialista —doctora en Química Agrícola—, “todo eso se recupera con materia orgánica exógena. ¿De dónde viene? De residuos que nosotros no queremos para nada y que podemos recuperar, como el que queda de la industria papelera, el del bagazo de la caña de azúcar, de vegetales que se compostan y del tratamiento de aguas residuales. Residuos que se analizan y pueden aplicarse al suelo”.

En la sesión plenaria del simposio, Sastre Conde se refirió al caso de los suelos arcillosos de Martinica, en los cuales se ha probado que la elaboración y el uso de abonos orgánicos logran revertir la contaminación residual de la clordecona. Este compuesto, que ha sido vinculado al desarrollo del cáncer de próstata y podría generar problemas en el desarrollo cognitivo y motor en los niños, proviene de un insecticida utilizado en los cultivos de bananas de ese país entre 1972 y 1993, conocido primero con el nombre comercial Kepone y más tarde como Curlone .

Al respecto, el doctor en Biología Celular y microbiólogo Hervé Macarie, investigador del Instituto Mediterráneo de Biodiversidad y Ecología Marina y Continental de la Universidad de Aix-Marsella (Francia) e integrante del comité organizador internacional, explicó: “El 90 % de la clordecona producida en el mundo se exportó esencialmente hacia Europa y una sexta parte de todo lo que se produjo en el mundo fue a las Antillas, a dos islas que en total tienen 3000 kilómetros cuadrados”. Macarie agregó que esa sustancia también puede

provenir de otro pesticida de la misma familia conocido como Mirex, que se usó para combatir a la hormiga de fuego invasora y fue prohibido en el año 1976.

“Ahora se sabe que en otras partes del mundo donde haya suelos de origen volcánico con esos niveles de contaminación debe utilizarse materia orgánica exógena para atraparla, algo que puede replicarse en otras condiciones de temperatura y climatología”, agregó Sastre Conde, sobre la base de los resultados de su estudio. Luego, la especialista propuso una transición hacia una mirada “holística”, más cercana al agricultor y al medioambiente. “El problema es la mentalidad de los grupos de trabajo, que operan aislados y con ninguna interacción entre agrónomos, biólogos, físicos y químicos. Los investigadores deben informar al agricultor, que suele tener la costumbre de comprar solo en las casas comerciales. Los mismos comercios que venden productos de uso agrícola también tienen que empezar a cambiar su mentalidad y estar más cerca del agricultor y el medioambiente”, indicó. La especialista también señaló que hay algunos fertilizantes químicos que, utilizados en concentraciones muy altas y durante períodos prolongados, también pueden resultar contaminantes. “Al agricultor se le había enseñado a producir y producir, y ahora vemos que hay que recuperar aquello que hemos dañado por esa mentalidad. La reutilización de esos residuos o fertilizantes orgánicos nos ayuda a recuperar zonas que están contaminadas o degradadas y que, de lo contrario, ya no se podrían utilizar en agricultura”, advirtió. En cualquier caso, consideró que para lograr una transición al modelo de producción propuesto “el rol de los gobiernos es acercarse a ver qué están produciendo sus investigadores y, cuando hagan sus leyes de descontaminación o de gestión agrícola, por ejemplo, sepan qué artículos se han publicado sus investigadores”.

Limpiar con el sol

Otro de los conferencistas invitados al 5ISEBE fue el doctor en Ingeniería Química Orlando Alfano, investigador del Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC) de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) y el CONICET. Alfano dirige un equipo de investigación que fabricó un reactor a escala piloto para descontaminar aguas a partir del uso de energía solar. El dispositivo utiliza el proceso foto-Fenton, un método que aprovecha de manera combinada la radiación infrarroja (térmica) y ultravioleta (fotoquímica) para eliminar compuestos orgánicos tóxicos. Se trata de un método de oxidación avanzada que emplea, por un lado, la luz ultravioleta para

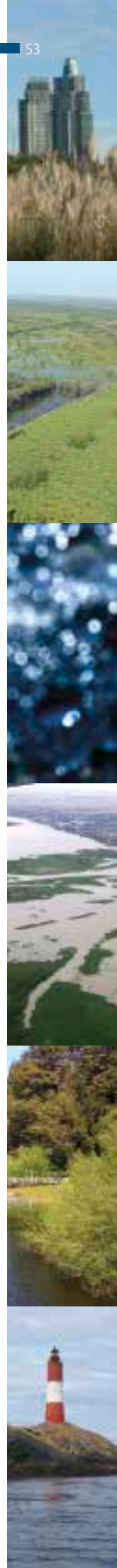
degradar los contaminantes químicos presentes en aguas residuales provenientes de diversas industrias y, por el otro, la radiación infrarroja, que se aprovecha para calentar el agua —la reacción descontaminante se produce más rápidamente cuando aumenta la temperatura—. El reactor tiene la capacidad de tratar unos cuarenta litros de agua y los investigadores lo probaron con el principio activo del herbicida 2,4-D con óptimos resultados en pocas horas de tratamiento.

Existen otros métodos de tratamiento de aguas residuales, como la adsorción con carbón activado o el arrastre con aire, pero allí el contaminante no se destruye: en el primer caso, queda retenido; en el segundo, va a parar a la atmósfera. “De los procesos de oxidación avanzada, el de foto-Fenton es el más rápido. Una ventaja es que se trata de un método destructivo: tiene la capacidad de romper la molécula del herbicida y degradarla en elementos inocuos, como carbono y agua”, explicó Alfano. Según el investigador de la UNL, esta técnica podría utilizarse para destruir otros contaminantes orgánicos, pero el tiempo de tratamiento y la efectividad del método dependen de cada caso. “El reactor está patentado en la Argentina, lo construyó una tesista y lo seguimos usando para investigación. No lo pensamos con el objetivo de comercializarlo, pero está a disposición del que quiera construir uno similar o utilizarlo para hacer algún experimento”, indicó.

Biotecnología al servicio del ambiente

Una de las preocupaciones centrales de los especialistas en procesos de biorremediación tiene que ver con el tratamiento de aguas contaminadas y efluentes. Así, las presentaciones vinculadas a estos procesos fueron las más frecuentes durante el 5ISEBE.

“El tema del tratamiento de efluentes fue el más recurrente: durante los cuatro días que duró el congreso hubo presentaciones sobre este tema, mientras que sobre otros no fue así; el área de materiales, por ejemplo, quedó concentrada en un día”, explicó el investigador del 3iA Roberto Candal, uno de los organizadores principales de este encuentro, que contó con más de 200 inscriptos. Candal destacó que los estudiantes de doctorado de la UNSAM expusieron sus investigaciones en la mayoría de las áreas. “En total, se presentaron 10 trabajos distribuidos en diferentes áreas, como tratamiento de efluentes, suelos y materiales verdes”. Sastre Conde, que integra el comité organizador internacional del 5ISEBE y que además fue una de sus fundadoras, destacó la importancia de que esta edición se desarrollase en la Argentina, puesto que le ha permitido ampliar su alcance y poner en



contacto a investigadores de distintas regiones que se dedican a los mismos temas. “Ha sido muy grato ver que hay mucha gente joven interesada en la parte ambiental y de tecnologías. Se habla de biotecnología, pero en realidad las palabras clave del congreso son ingeniería y biotecnología, ya que ambas engloban las herramientas que se van a utilizar para hacer más saludable el medioambiente”, sostuvo.

Al respecto, Hervé Macarie agregó que “uno de los objetivos es intentar que los jóvenes puedan participar y defender sus trabajos frente a investigadores con más experiencia; por eso se ofrecen becas en cada edición del simposio. En ciencia hay que comparar lo que hacemos con lo que hacen los demás, no por mera competitividad, sino para progresar”.

En esta oportunidad, logramos otorgar becas gracias a un apoyo del CONICET. “Ofrecimos 40 becas, pero se presentaron menos de la mitad, así que pudimos darles un poco más de apoyo a los postulantes”, dijo Candal y destacó la participación de los estudiantes en la discusión de pósters y del público en general en las distintas charlas. “La gente hizo muchas preguntas y, en algunos casos, se entablaron discusiones interesantes y enriquecedoras”, concluyó.

Pequeños amantes del petróleo

Además de la descontaminación de aguas, en el 5ISEBE también se abordó el tema de la biorremediación de suelos contaminados con hidrocarburos. La doctora Irma Morelli, investigadora del Centro de Investigación y Desarrollo en

Fermentaciones Industriales (CINDEFI) de la UNL y el CONICET, expuso: “Lo que hacemos es explotar las capacidades metabólicas de los microorganismos para recuperar sedimentos de suelos contaminados. Es una tecnología que inicialmente tuvo una gran aceptación, en principio porque es efectiva y costo-competitiva. Sin embargo, luego generó cierto escepticismo porque daba la sensación de que hacer biorremediación era dejar que las cosas ocurrieran naturalmente”.

El proceso de inoculación de microorganismos en un suelo contaminado consiste en la incorporación de cepas extrañas a un microbioma nativo. Si la cepa tiene la capacidad de resistir en ese ambiente, puede considerársela establecida. Luego, adviene la etapa de crecimiento y dispersión, para la cual el microorganismo invasor debe lograr acceder a los recursos disponibles. “Solo el 20 % de las especies en una comunidad de microorganismos manejan el 80 % de los recursos. El invasor debe ser capaz de entrar en ese 20 %. Una vez que consigue formar parte de ese flujo de carbono y energía, comienza a producir cambios en la comunidad nativa. Cuando se producen estos cambios, la invasión puede considerarse exitosa”, precisó la investigadora.

Morelli explicó que hoy es posible hacer un inventario de genes, proteínas y señales moleculares presentes en una muestra ambiental, lo que permite ayudar a predecir el comportamiento de los contaminantes. “La idea es tener una mirada más aguda sobre las comunidades microbianas y lograr que los procesos de biorremediación sean viables, confiables y predecibles”, apuntó. ///

LA UNSAM Y LA BIORREMEDIACIÓN DEL RÍO RECONQUISTA

La UNSAM cuenta con numerosos grupos de investigación sobre remediación radicados, en su mayoría, en el Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental (3iA) y en la Escuela de Ciencia y Tecnología (ECyT). El equipo liderado por los químicos Gustavo Curutchet y Roberto Candal, coordinadores argentinos del 5ISEBE, trabaja, por ejemplo, en el desarrollo de una tecnología aplicable a prácticas sustentables de minería –conocida como procesos redox– para la biorremediación del río Reconquista, el segundo cauce más contaminado del país.

Los procesos redox consisten en reacciones químicas en las que un agente oxidante produce una oxidación en un agente reductor mediante la captura de electrones liberados. En general, estas reacciones son aceleradas por microorganismos de manera natural en los sedimentos de cauces contaminados. Los científicos, entonces, buscan imitar ese proceso natural de liberación de metales, pero en condiciones controladas, por ejemplo, al interior de un reactor instalable a orillas de un río. De esa manera, el proceso no solo permitiría tratar los metales pesados de manera adecuada sino, además, recuperar materiales como zinc, cobre y cromo. Una vez descontaminado, el sedimento puede transformarse en abono o volver al río sin implicar un riesgo ambiental. Los investigadores estudian el método en la zona de La Carcova –asentamiento de la localidad bonaerense de José León Suárez, partido de San Martín–, pero su uso será aplicable a otros cauces contaminados.

ARQUITECTURA Y URBANISMO

TRANSFORMAR EL DELTA EN FORMA SUSTENTABLE

LA CUARTA EDICIÓN DEL TALLER DE ARQUITECTURA Y URBANISMO ORGANIZADO POR LA UNSAM ESTUVO DEDICADA AL BAJO DELTA DEL RÍO PARANÁ. DURANTE UNA SEMANA, INVESTIGADORES, DOCENTES Y ESTUDIANTES REFLEXIONARON SOBRE ESTRATEGIAS DE DESARROLLO PARA LA PRESERVACIÓN AMBIENTAL DE ESA ZONA.

Por **NADIA LUNA** | Fotos: **PABLO CARRERA OSER**

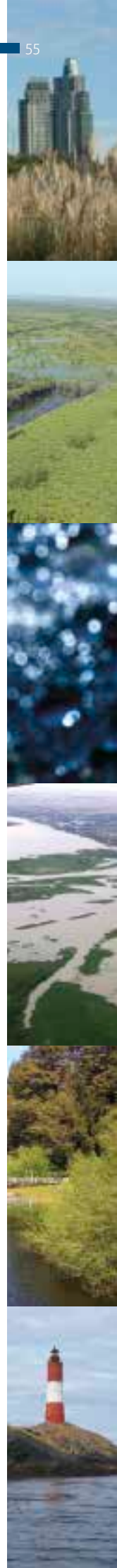
La cuarta edición del Taller de Arquitectura y Urbanismo (TAU) tuvo una premisa central: conocer el territorio para transformarlo de manera sostenible. El encuentro realizado en el Campus Miguelete convocó a alumnos y docentes de la carrera de Arquitectura de la UNSAM y de otras universidades, y puso el foco en el delta del río Paraná desde una perspectiva integradora. Se habló de las características heterogéneas de ese territorio, de la gran biodiversidad que alberga, de la situación de vulnerabilidad de muchos productores y pescadores que trabajan en la zona, y de los riesgos a los que se enfrentan, como las inundaciones, la presión inmobiliaria sobre las tierras y las distintas formas de contaminación.

Organizada por la Unidad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (UA) y por el Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental (3iA), la actividad contó con una serie de charlas de especialistas de la UNSAM y de otras instituciones, e incluyó talleres en los que se aplicaron algunas de las ideas expuestas en el transcurso del ciclo. En la apertura, el decano de la UA, Fabián de la Fuente, explicó: “Proponemos el TAU como un ámbito de incentivo al conocimiento de este gran ecosistema que es el delta argentino con el objetivo de desarrollar ideas para su transformación. Se trata de un bien público importantísimo que hoy tenemos la responsabilidad de preservar”.

En ese marco, el coordinador del Laboratorio de Arquitectura y Urbanismo de la UNSAM, Diego Garay, realizó una introducción al área de trabajo y recurrió a los números para explicar la impor-

tancia del territorio. El bajo delta del río Paraná forma parte de la región metropolitana de Buenos Aires y es la porción terminal del delta, cuya totalidad se extiende entre la Argentina, Uruguay, Bolivia, Paraguay y Brasil. Toda esa región alberga unos 102 millones de habitantes y nada menos que el 30 % del agua dulce del mundo. En la porción correspondiente al área metropolitana habitan 15 millones de personas, lo que representa un 35 % de la población de la Argentina. Además, el 46 % del producto bruto interno (PBI) se produce en esa zona, donde uno de los problemas centrales es la contaminación: el 45 % de los hogares carece de red cloacal.

Patricia Kandus, doctora en Ciencias Biológicas y directora del Laboratorio de Ecología, Teledetección y Ecoinformática (LETyE) del 3iA, caracterizó al delta como un gran mosaico de humedales: “Se trata de sistemas con características muy diversas. Lo que define a los humedales es su funcionamiento, es decir, la gran cantidad de beneficios que brindan a la sociedad. Al no ser ni acuáticos ni terrestres, estos sistemas fueron tradicionalmente vistos como áreas inútiles, por lo que, desde el punto de vista de la producción, no se los consideraba (había que rellenarlos y transformarlos en terrestres o dragarlos y convertirlos en acuáticos). A partir de la década de los ochenta, algunos estudios empezaron a demostrar que los humedales aportan una gran variedad de servicios a la población”. Kandus también llamó la atención sobre la construcción de barrios cerrados en la zona del delta, en la que el proceso de draga-





Fabián de la Fuente y Claudio Ferrari (UA)



Patricia Kandus (3iA)



Diego Garay (UA)

do y rellenado ha generado un impacto acumulativo: “Debido a la modificación del balance hídrico, zonas que antes eran secas ahora se inundan. Es necesario replantear los modos de continuidad de la construcción. Los costos de volver atrás serían muy grandes, pero se pueden aprender lecciones para el futuro”. Su colega del 3iA, Rubén Quintana, abordó las características de la biodiversidad del delta. “La gran heterogeneidad ambiental se traduce en una importante oferta de hábitats para la fauna silvestre. Se han descrito en la región 543 especies de animales y más de 700 de plantas. Sin embargo, muchas especies han visto interrumpida su migración a causa de la deforestación de bosques y la construcción de represas”, advirtió el investigador. A su vez, el ingeniero Carlos Rossi (también del 3iA) habló de las actividades productivas que se realizan en la región, entre las que se destaca el sistema silvopastoril, que combina la producción de madera y otros productos como carbón y forraje con cierto tipo de ganadería. “Son sistemas productivos que permiten conservar características naturales del ambiente y generar diversos productos”, afirmó.

Otro de los expositores fue Claudio Baigún, director del Laboratorio de Ecología Pesquera Aplicada del 3iA, quien habló sobre la situación de vulnerabilidad de los pescadores de la región. “La pesca artesanal es una de las actividades más tradicionales del delta, pero, al ser sistemas de producción de pequeña escala, poseen baja visibilidad socioeconómica y no tienen mucha presencia en las agendas gubernamentales. Hay un manejo verticalista, en el que el Estado toma decisiones con escasa participación de los pescadores. Existe una gran diferencia entre la cantidad de dinero que reciben ellos y la que entra por la exportación del producto, lo que contribuye a mantenerlos en un estado marginal”, explicó. Y agregó: “Si hoy les preguntan a los pescadores qué quieren, lo primero que dicen es no quieren que sus hijos sean pescadores”.

En cuanto a los desafíos que se plantean las instituciones que trabajan en el delta, el investigador del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) Adrián González propuso alternativas de mejora a la situación de los productores que desarrollan actividades sostenibles. “Habría que pensar en la aplicación de sellos y marcas que identifiquen el origen de los productos; el desarrollo de innovaciones técnicas que les permitan a los productores adaptarse a las condiciones ambientales de la zona; la mejora de los servicios de transporte para optimizar la circulación de los productos; y el impulso a la participación colectiva entre organizaciones territoriales, institutos de investigación y actores locales”, concluyó el especialista. ///

CONFERENCIA DE PAUL BRICKELL

LA REGENERACIÓN URBANA ES POSIBLE

LOS JUEGOS OLÍMPICOS DE 2012 PERMITIERON REACTIVAR UNA ZONA MARGINAL DEL ESTE DE LONDRES (INGLATERRA) Y LA VOLVIERON HABITABLE Y PRODUCTIVA. PAUL BRICKELL, DIRECTOR DE LA ORGANIZACIÓN QUE LLEVÓ A CABO LA TRANSFORMACIÓN FÍSICA, SOCIAL Y ECONÓMICA DEL TERRITORIO, BRINDÓ UNA CONFERENCIA EN LA UNSAM EN EL MARCO DEL TALLER DE ARQUITECTURA Y URBANISMO TAU DELTA 2016.

Por NADIA LUNA | Fotos: GENTILEZA PAUL BRICKELL

“Con la realización de los Juegos Olímpicos en esta parte de la ciudad, el patrimonio más duradero será la regeneración de toda una comunidad”. Ese fue el pronunciamiento con el que Londres ganó el privilegio de ser sede de los Juegos Olímpicos 2012. Una prerrogativa que también significó la oportunidad de transformar la zona este de esa ciudad, caracterizada por la marginalidad de sus barrios, en un nuevo centro

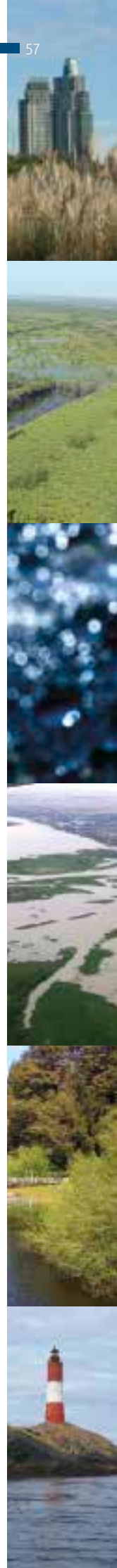
metropolitano. Eso se tradujo en la construcción de 2500 hogares, un clúster de universidades y empresas tecnológicas, parques públicos e instalaciones deportivas, y la generación de 15.000 nuevos puestos de trabajo.

Una vez finalizados los Juegos Olímpicos, la Corporación de Desarrollo del Legado de Londres (LLDC) se hizo cargo del ambicioso plan de transformación urbana.



Arriba: Paul Brickell

Derecha: la Villa Olímpica se planificó en función de cuáles serían las necesidades de la comunidad una vez terminados los Juegos.





Trabajadores locales empleados por la LLDC

En el marco del Taller de Arquitectura y Urbanismo TAU 2016, destinado a alumnos y docentes de arquitectura de todo el país, Paul Brickell, director ejecutivo de Alianzas de Regeneración y Comunitarias de la LLDC, brindó una conferencia en la UNSAM sobre el rol de los Juegos como catalizador de la regeneración física, social y económica de la zona este de Londres. En esa cuarta edición del TAU, que tuvo lugar del 17 al 24 de septiembre, los participantes se abocaron a reflexionar y desarrollar estrategias de intervención en el bajo delta del río Paraná.

En su conferencia, Brickell comparó las características de ambas regiones e indicó que la zona del delta estudiada por los alumnos e investigadores de la UNSAM es un área mucho más grande que la que ellos intervinieron y que, por lo tanto, implica un desafío mayor. No obstante, y más allá de las diferencias, el especialista identificó la coincidencia de preocupaciones similares vinculadas a la construcción sustentable, la preservación de la biodiversidad y la prevención de inundaciones, además de una búsqueda del beneficio de la población local a partir de las transformaciones urbanas.

Brickell recordó cómo, a lo largo de los últimos dos siglos, se desarrolló en el este londinense la ingeniería de ferrocarriles más importante de Europa. Sin embargo, a partir de 1970, los muelles que proliferaban a orillas del río Támesis comenzaron a cerrar, y en tan solo diez años las industrias desaparecieron, lo que tuvo un impacto social profundo y negativo. En los ochenta las autoridades de Londres se plantearon tres nodos de desarrollo en los centros urbanos de Canary Wharf, Royal Docks y Stratford. Y, si bien lograron transformar al primero en un exitoso distrito de servicios financieros con la tasa de crecimiento de empleo más alta de Europa, al mismo tiempo, esa zona de Londres llegó a registrar la mayor tasa de desempleo, dado que los nuevos puestos de trabajo no se adecuaban a las aptitudes de los habitantes locales y estaban destinados a profesionales de otras regiones del país.

A partir de esa experiencia frustrada, para el

siguiente nodo, en Stratford, decidieron planificar la transformación urbana en función de las necesidades de trabajo locales. Así, en 1999 se propuso el lugar para la realización de los Juegos Olímpicos de 2012. “Pensamos que sería la mejor manera de atraer la inversión del sector público y privado para luego hacer todo lo que teníamos proyectado”, dijo Brickell. “Lo interesante es que la idea no fue un invento del Gobierno, sino que fue concebida por las comunidades del lugar. A partir de allí, logramos convencer a las autoridades locales y a las del Reino Unido de que el proyecto valdría la pena”.

Londres se comprometió no solo a desarrollar todo lo necesario para albergar la competencia olímpica, sino también a reutilizar esas instalaciones, tras la finalización de los Juegos, en beneficio de la comunidad. Esa responsabilidad, indicó Brickell, logró sobrevivir a los cambios de Gobierno y sigue en pie, ya que involucra un plan a 20 años. Y destacó: “Hay que tener en cuenta que lo que se hizo no solo representa un beneficio para las comunidades, sino que también le ahorra 6000 millones de libras por año al Gobierno británico, la suma de dinero que implicaba mantener a esa parte pobre de Londres”.

La LLDC fue la responsable de transformar el parque olímpico en un espacio público que pudiera ser disfrutado por toda la comunidad. Para eso, contrataron a trabajadores de la zona y les compraron los insumos a empresas nacionales. Además, pusieron énfasis en la sustentabilidad para preservar la biodiversidad y evitar inundaciones. Según Brickell, el último invierno llovió mucho y “los parques respondieron bien”, con el agregado de que las aguas residuales allí son tratadas y reutilizadas para riego. Del viejo parque olímpico se mantuvieron los espacios deportivos y el gran estadio multipropósito.

En síntesis, la villa olímpica hoy cuenta con 2500 nuevos hogares, de un total de 10.000 que se proyectan construir de acá a diez años. “Un desafío importante fue diseñar construcciones económicamente accesibles, ya que en Londres el precio de los alquileres aumentó mucho. Nos ha ido bastante bien, pero podríamos mejorar”, reconoció Brickell. También, señaló que la realización de los Juegos Paraolímpicos estableció nuevos parámetros de accesibilidad, a partir de los cuales se buscó erigir una ciudad con edificios, parques y espacios públicos accesibles para personas con discapacidad y adultos mayores.

“Otra cosa que hicimos fue trabajar duro con los jóvenes y estimularlos a participar de la transformación de la ciudad”, amplió Brickell. “Logramos generar unos 15.000 puestos de trabajo y creemos que aumentarán a 40.000. Si no hubiéramos aprovechado los Juegos Olímpicos como catalizador, todo aquello hubiera sido sueño inimaginable”, concluyó.///

Libros que recorren el mundo

En 2016 cumplimos 10 años y seguimos creciendo juntos

Desde 2012 participamos de las ferias internacionales del libro de Frankfurt y Guadalajara. Consolidamos una red de distribución en México y España. Nuestro catálogo cuenta con más de 150 títulos de autores locales e internacionales que abarcan la narrativa, las ciencias sociales, la filosofía, la ciencia y tecnología, el psicoanálisis, la educación, las artes y la historia.

Podés adquirir nuestros libros desde cualquier rincón del mundo a través de nuestra web www.unsamedita.unsam.edu.ar

¡Gracias por acompañarnos!



UNSAM EDITA

Nuestros alumnos
son nuestra verdad.

www.unsam.edu.ar