



EL PARANINFO n°205

Entrevista

Agnieszka Ziemiszewska

La diseñadora gráfica e investigadora polaca se explayó sobre cartelismo, diseño cultural, proyectos editoriales y el rol de la IA en la disciplina. p.10

Ingreso 2026

Inscripciones abiertas para estudiar en la UNL

Hasta el 10 de diciembre están abiertas las inscripciones a las carreras presenciales. El trámite es on line a través de unl.edu.ar/ingresounl. p.3

Ciencia y Territorio

Convierten cáscara de soja en estimulante para el agro

Investigadores de tres facultades trabajan para desarrollar un bioestimulante para cultivos a partir de desechos de la elaboración de aceite de soja. p.7

Economía circular

Biodigestor en la Escuela Granja

Se trata de transformar los residuos de Cunicultura para calefaccionar las conejeras mediante biogás y obtener biofertilizante para Huerta y Vivero. p.14

Ganadores

Proyectos que innovan en alimentos y agua

Los emprendimientos Masas Madres a Medida, Fungo y Bidagua resultaron los ganadores en el PitchDay del concurso ProjectáBio 2025. p.16

La importancia de prevenir

ACV: qué saber para detectar el ataque

más silencioso

El Accidente Cerebrovascular es una de las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo. El Paraninfo dialogó con docentes de la Facultad de Ciencias Médicas especialistas en la temática quienes explicaron la importancia del diagnóstico precoz. Asimismo, investigadores y docentes de distintas disciplinas unieron sus voces para comprender la importancia de incorporar hábitos saludables en nuestro día a día.

INFORME CENTRAL p.8 y 9

Gestión 2026-2030

Las diez facultades de la unl renovaron sus autoridades

Los Consejos Directivos de las unidades académicas culminaron el proceso de elección de decanos y decanas, y vicedecanos y vicedecanas. Estarán al frente de las entidades por los próximos cuatro años. El 11 de diciembre, a las 16, se dará cita la Asamblea Universitaria para elegir rector o rectora y vicerrector o vicerrectora. p.4 y 5



la frase del mes

Martín Blettler,
docente investigador
UNL - UNER



«La ciencia ciudadana es una forma de hacer ciencia abierta y participativa en la que personas colaboran activamente en la generación de conocimiento»

la foto del mes

Se realizó la Semana de la Ciencia del cin
La UNL adhirió con diferentes propuestas de comunicación de la ciencia y el arte del 10 al 15 de noviembre de 2025.



por el mundo

Abril Gallo,
Ingeniería en Recursos Hídricos - FICH
Intercambio de doble titulación en la École Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg (ENGES).

Conocé más experiencias en
unl.edu.ar/unlxelmundo



obsequios del mes

www.unl.edu.ar/obsequios



Breves

» Demo Day Premios ILAN a la Innovación

Los Premios ILAN-UNL tienen como objetivo reconocer e impulsar el desarrollo de proyectos universitarios de innovación con un alto impacto social. La convocatoria estuvo destinada a estudiantes de grado o posgrado de la UNL que tengan hasta 30 años de edad. El 3 de diciembre, a las 9:30, los ocho proyectos seleccionados de la convocatoria participarán del Demo Day. Los proyectos que resulten ganadores recibirán reconocimiento internacional, acceso a la Plataforma ILAN Network y un viaje a Israel para conocer su modelo de innovación. Demo Day Premios ILAN a la Innovación.

[+] info

www.unl.edu.ar/agenda

» Parlamento del Paraná: jornadas y conferencias públicas

El IEA Litoral invita a las Jornadas y a participar de las Conferencias Públicas del Parlamento del Paraná - Corredor Santa Fe-Paraná, un espacio de diálogo y reflexión sobre los desafíos y oportunidades para el desarrollo sustentable de la micro región. Serán el jueves 4 de diciembre en el Museo de la Constitución de Santa Fe y el 11 de diciembre en la Sala Mayo, de Paraná. Las actividades serán desde las 17 hasta las 21 y, en particular, las conferencias públicas de 19:30 a 21. Las jornadas son gratuitas y abiertas al público que puede asistir sin inscripción previa. Se desarrollarán conferencias, conversatorios, presentaciones de libros y exposiciones de fotos.

[+] info

iealitoral@unl.edu.ar

» Becas doctorales en Europa

Biotransform dio a conocer una convocatoria de becas en Europa. Se trata de posiciones en 11 doctorados con una beca Marie Curie. Los perfiles buscados son de áreas asociadas a la nutrición, bioquímica y biotecnología, entre otras.

[+] info

info@biotransform-msca.eu



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

RECTOR

Dr. Enrique Mammarella

Editor Responsable
María Paz Mendoza

Coordinación General
Andrea Vittori

Redactoras
Alina Pozzolo
Thamina Habichayn

Puesta online
Ana Clara Nicola

Escriben en este número: Anisé Casim, Marcela Perticarari, Verónica Sosa, Analía Beningni, Mariela Urbani, Mariana Morzán y Micaela Block.

Fotografía de este número: Jorge Anichini

Coordinación de Diseño: Alejandro Gariglio
Diseño: Franco Scarafia

Diagramación: Rodrigo Espinosa, Juan Pablo Soto

CONTACTO

Facundo Zuviría 3563
S3000ADQ • Santa Fe
Tel: (0342) 4587812 (int. 3051)
prensa@unl.edu.ar

Tipografía: el Parainfo fue diseñado con las fuentes Lavigne Text / Laski Sans. ©Ramiro Espinoza.

• En la web

unl.edu.ar/periodicoelparainfo

• En las redes sociales

Universidad Nacional del Litoral

Periódico mensual de distribución gratuita, con una tirada de 10.000 ejemplares, editado por la Dirección de Comunicación Institucional. Creado por Res. 152/03. Declarado de interés legislativo por la Cámara de Diputados de la Provincia de Santa Fe. ISSN 1850-3179



Ingreso 2026

Inscripciones abiertas para estudiar en la UNL

Desde el 1º de noviembre al 10 de diciembre está abierto el periodo de inscripción a las carreras presenciales de la UNL. El trámite es on line a través de www.unl.edu.ar/ingresounl



➤ Las inscripciones a las más de 140 carreras de grado y pregrado que se dictarán en la UNL a partir de 2026 se realizan de manera completamente online a través de la página web www.unl.edu.ar/ingresounl, entre el sábado 1º de noviembre y el miércoles 10 de diciembre. Allí se encuentra la guía paso a paso para inscribirse a la carrera elegida. También hay información sobre los cursos de articulación, materiales de estudio y becas, entre otros.

La oferta completa de carreras de UNL en modalidad presencial se puede consultar en el siguiente buscador: www.unl.edu.ar/propuesta-academica/

Daniel Comba, secretario Académico y de Innovación Educativa, señaló que a la oferta académica presencial de grado y pregrado de la UNL se suma una carrera nueva. Se trata de la Tecnicatura Universitaria en Comercio Internacional y Logística, que se dictará a partir del próximo año en el recientemente creado Centro Universitario Rafaela-Sunchales.

«Es una carrera que va a combinar presencialidad con virtualidad. Fue construida con mucha dedicación y participan tres unidades académicas, con las facultades de Ingeniería

Química y Ciencias Económicas aportando cuerpo docente», detalló Daniel Comba.

PASO A PASO

Por su parte, el secretario de Bienestar Universitario, Cristian Vázquez, recordó que la totalidad del proceso de inscripción es virtual a través del sitio www.unl.edu.ar/ingreso.

Para comenzar la inscripción, el primer paso es completar la ficha de datos personales y subir la documentación que el sistema solicita.

Como segundo paso se debe digitalizar y cargar en el Sistema de Gestión del Estudiante la siguiente documentación: DNI, Constancia de CUR/CUIL y título secundario legalizado por la UNL.

La legalización se realiza de manera online una vez que esté inscripto a la carrera. Se debe cargar en el Sistema de Gestión del Estudiante la imagen del original del título secundario en formato PDF. Luego se debe abonar la tasa de legalización. Al momento de la inscripción se puede presentar el título de estudios secundarios sin legalizar o constancia de título en trámite. Podrá presentar constancia de alumno regular (con fecha de octubre, noviembre o diciembre), constancia de finalización de es-

tudios secundarios en la que se indique si adeuda o no materias. En caso de adeudar materias se debe especificar cuáles.

Después de completar el proceso, desde la UNL se pondrán en contacto con la persona mediante correo electrónico para confirmar que la inscripción se realizó con éxito o si es necesario modificar algún documento.

CURSOS DE ARTICULACIÓN

Los cursos de articulación para quienes ingresan a la UNL son obligatorios pero no eliminatorios. El curso de Iniciación a los Estudios Universitarios y los cursos de articulación disciplinar comenzarán en febrero de 2026. Más información en www.unl.edu.ar/ingreso

INCLUSIÓN

El Área de Inclusión de la Secretaría de Bienestar Universitario tiene como objetivo generar acciones que contribuyan a disminuir la brecha existente de sectores de mayor vulnerabilidad, como viene ocurriendo con las personas en situación de discapacidad. Desde sus programas de Accesibilidad Académica, en articulación con el Programa de Comunicación LSA, se viene trabajando para generar condiciones de accesibilidad

tanto en el ingreso como en todo el proceso académico.

En este sentido, las y los estudiantes en situación de discapacidad pueden conectarse con Inclusión UNL vía mail a inclusion@unl.edu.ar. Para realizar videollamadas en Lenguaje de Señas comunicarse al +54 9342 407 111.

PARA MÁS INFORMACIÓN

Por consultas, comunicarse con la Secretaría de Bienestar Universitario, Oficina de Atención al Estudiante, Bv. Pellegrini 2750 (3000) Santa Fe, de lunes a viernes de 8 a 15 hs. Tel: +54 (0342) 4587800 int 604. E-mail: estudiantiles@unl.edu.ar ✓

Carreras a distancia

➤ En cuanto a la oferta académica a distancia, las inscripciones serán desde el 15 de noviembre hasta el 28 de febrero, también de manera online, a través de la siguiente web: <https://www.unlvirtual.edu.ar/>

Por consultas, comunicarse con: Centro de Educación y Tecnologías, de lunes a viernes de 9 a 17 hs. Tel: +54 (0342) 4587812. E-mail: informes@unlvirtual.edu.ar ✓

Padrinos

Campaña solidaria navideña

➤ Por segundo año consecutivo, la UNL organiza una campaña solidaria para la cena de Navidad en las instituciones con las que trabaja todo el año y que consumen los productos de la Planta de Alimentos Nutritivos. Esta iniciativa, impulsada por la Planta de Alimentos Nutritivos junto con el Programa Padrinos se propone acompañar a más de 5 mil personas en 15 organizaciones comunitarias.

Se plantean dos acciones que se complementan. Sumar nuevos asociados solidarios de la planta para la entrega mensual de raciones de alimentos junto con una convocatoria especial a padrinos, empresas, instituciones, personas para la donación de insumos que junto con los productos de la planta permiten elaborar los platos especiales para la cena navideña.

En la edición 2024, fueron más de 30 las empresas e instituciones las que se sumaron a la propuesta logrando acompañar a más de 12 instituciones que habitualmente consumen los alimentos nutritivos de la planta de la UNL.

¿CÓMO SUMARSE?

Para participar de la campaña podés sumarte como Asociado Solidario o Padrino Benefactor.

Para ser Asociado Solidario, cualquier persona, empresa o institución puede hacer efectiva una donación de alimentos de manera mensual. Se debe ingresar a un formulario online, completar los datos y elegir un módulo alimentario (5, 10, 20, 100 o 200 raciones). Actualmente cada ración tiene un costo de 450 pesos. La contribución es mensual y se puede realizar mediante débito bancario, mercado pago, tarjetas de crédito o débito.

Para ser Padrino Benefactor de la campaña navideña se pondrá a disposición un listado de los insumos necesarios que deberán ser entregados el miércoles 17 de diciembre en la sede de la planta ubicada en Ciudad Universitaria.

Las donaciones tanto de las raciones de alimentos de la planta como de los insumos serán entregadas en los días previos a Nochebuena para que puedan ser preparadas a través de las cocinas centralizadas de las instituciones beneficiarias o para entregar a las familias en el caso de aquellas que no cuentan con elaboración propia. ✓

[+] info

www.unl.edu.ar/alimentosnutritivos
alimentosnutritivos@unl.edu.ar

Gestión 2026-2030



Las diez facultades de la UNL renovaron sus autoridades

Los Consejos Directivos de las diez unidades académicas de la UNL culminaron el proceso de elección de decanos y decanas, y vicedecanos y vicedecanas. Estarán al frente de las entidades por los próximos cuatro años. El 11 de diciembre, a las 16, se dará cita la Asamblea Universitaria para elegir rector o rectora y vicerrector o vicerrectora.

➤ Las diez facultades de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) renovaron sus máximas autoridades para el período 2026-2030, y la institución se prepara para elegir rector y vicerrector para el próximo período de gobierno, lo que tendrá lugar en el marco de la Asamblea Universitaria convocada para el 11 de diciembre en el Paraninfo.

Con la elección de las autoridades de las diez unidades académicas se dio por finalizado el proceso electoral para confor-

mar la Asamblea Universitaria de la UNL, la que -constituida en Colegio Electoral- será la encargada de elegir al próximo rector o rectora y vicerrector o vicerrectora de la casa de estudios, que conducirán su destino desde 2026 al 2030. Este histórico hecho tendrá lugar el próximo 11 de diciembre a las 16 en el Paraninfo del Rectorado de la UNL.

AUTORIDADES EN LAS DIEZ FACULTADES

Tal como lo establece el Art. 66 del Estatuto de la UNL, el pro-

ceso de elección de autoridades en las unidades académicas comenzó el 1º de noviembre. La primera en elegir a sus autoridades fue la Facultad de Ingeniería Química, que en sesión especial del Consejo Directivo, eligió por primera vez en su historia una decana: Laura Gutiérrez y Facundo Cuffia resultaron electos para la conducción de FIQ durante el período 2026-2030.

A continuación, la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas eligió como nuevas autori-

dades a Guillermo Ramos como decano y Cecilia Serra, vicedecana de la unidad académica.

En Esperanza se votaron las nuevas autoridades de la Facultad de Ciencias Veterinarias y Sergio A. Parra como decano y Amorina Sánchez fueron electos para cumplir un segundo mandato hasta 2030.

El mismo día, la Facultad de Ciencias Agrarias eligió autoridades, los nuevos consejeros directivos surgidos de las elecciones de los distintos estamentos otorgaron su segundo mandato a Oscar Osan y Mariel Perreta como decano y vicedecana.

En sesión especial de su Consejo Directivo, la Facultad de Humanidades y Ciencias de la UNL eligió nuevas autoridades: Daniel Comba fue electo decano y Germán Prósperi vicedecano.

En tanto, los nuevos consejeros directivos de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales reeligieron a Claudia Levin y Pedro Sánchez Izquierdo como decana y vicedecano respectivamente. El Consejo Directivo de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo eligió a Miguel Rodríguez como decano y María Liliana Serra para conducir por cuatro años la unidad académica.

En tanto, la Facultad de Ciencias Económicas eligió para un segundo mandato como deca-

na a Liliana Dillon, quien será acompañada por Darío Mejías como vicedecano.

A continuación, los consejeros y consejeras directivos de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas eligieron a Felipe Franco como decano y Mario Garelik vicedecano para el período 2026-2030.

Finalmente, en la Facultad de Ciencias Médicas, la unidad académica más joven de la UNL, Matías Candiotti Busaniche y Liza Carrera resultaron reelectos como decano y vicedecano para el próximo período de gobierno.

También en este proceso, Raquel Inés Bedetti fue electa como directora del Instituto Superior de Música para el período 2026-2029, con la correspondiente aprobación del Consejo Directivo de FHUC.

CÓMO SE ELIGIÓ A DECANAS Y DECANOS

Entre el 1 de septiembre y el 22 de octubre, se celebraron los comicios mediante los que la Comunidad de la UNL eligió representantes de los claustros de Nodocentes; Graduados; Estudiantes; y Académico, que se divide en tres subclaustros: Profesores titulares y asociados; Profesores adjuntos; y Docentes auxiliares. Ya con los consejos directivos de cada una de las unidades académicas confor-



También en este proceso, Raquel Inés Bedetti fue electa como directora del Instituto Superior de Música para el período 2026-2029, con la correspondiente aprobación del Consejo Directivo de FHUC.

CÓMO SE ELIGIÓ A DECANOS Y DECANOS

Entre el 1 de septiembre y el 22 de octubre, se celebraron los comicios mediante los que la Comunidad de la UNL eligió representantes de los claustros de Nodocentes; Graduados; Estudiantes; y Académico, que se divide en tres subclaustros: Profesores titulares y asociados;

Profesores adjuntos; y Docentes auxiliares. Ya con los consejos directivos de cada una de las unidades académicas conformados, desde el 1 de noviembre, se eligieron decanos o decanas y vicedecanos o vicedecanas.

En el caso de las facultades, los consejos directivos se integran con 6 profesores titulares y asociados; 3 profesores adjuntos; 2 docentes auxiliares; 6 estudiantes; 4 graduados y graduadas; y 1 nodocente. Estos 22 consejeros y consejeras, en reunión especial, eligieron decano o decana y vicedecano o vicedecana en dos comicios separados.

Posteriormente de las eleccio-

nes correspondientes a los diferentes claustros, en el período que comenzó a fines de octubre y culmina a fines de noviembre, se conforman los colegios electorales de cada uno de los claustros que elegirán los y las 32 integrantes del Consejo Superior de la UNL, conformado por 6 profesores titulares y asociados; 3 profesores adjuntos; 2 docentes auxiliares; 6 estudiantes; 3 graduados y graduadas; 2 nodocentes; y los 10 decanos o decanas.

Estas 268 personas -integrantes de los consejos directivos, Consejo Superior, decanos y de-

canas- conforman la Asamblea Universitaria, órgano máximo del cogobierno universitario, que, completando el proceso electoral y las 100 elecciones, fue convocada al Paraninfo de la Manzana Histórica para elegir, en dos votaciones separadas: por un lado, Rector o Rectora y, por otro, Vicerrector o Vicerrectora para el próximo 11 de diciembre a las 16 hs.

Cabe destacar que la elección de consejeros por los distintos claustros ante el Consejo Superior y los respectivos consejos directivos se realiza de acuerdo a lo dispuesto en el Título IV del Régimen Político Electoral del

Estatuto de la Universidad Nacional del Litoral y por las normativas complementarias establecidas en su Anexo. Además, en contexto de pandemia, se implementa un Protocolo específico de bioseguridad para el desarrollo de las elecciones cuidando la salud de la Comunidad UNL.

Todas las autoridades asumirán sus mandatos 2026-2030 entre febrero y marzo del próximo año. ➤

[+] info

Para conocer más sobre el proceso electoral en UNL, ingresar en www.unl.edu.ar/elecciones

Microbiología

Estudian el rol de levaduras patógenas en la salud

Un investigador de la FBCB y Conicet integró un equipo internacional que actualizó la taxonomía de levaduras patógenas emergentes en personas vulnerables.



Según García-Effron, «esta actualización sienta un precedente fundamental para el abordaje clínico y de laboratorio de las levaduras raras. En el futuro se podrán desarrollar estudios multicéntricos que evalúen la sensibilidad de estas especies a los antifúngicos y así optimizar los tratamientos y los métodos de identificación».

COLABORACIÓN GLOBAL

El trabajo es especialmente relevante en un contexto donde las infecciones fúngicas invasivas representan un desafío creciente para la salud pública a nivel global, sobre todo en pacientes inmunocomprometidos o con enfermedades crónicas. La revisión constituye un avance significativo en micología médica y refuerza la presencia de la UNL en investigaciones científicas de alcance internacional.

«Esta colaboración internacional es un verdadero hito en nuestra trayectoria, porque nos permitió trabajar junto a líderes mundiales en micología. Entre ellos, Colombo, presidente de la Asociación Internacional de Micología, y Lass Flörls, reconocida como la micóloga más destacada de Europa en la última década. El trabajo no solo actualiza la clasificación de levaduras emergentes, sino que también abre la puerta a futuras investigaciones que mejoren la identificación de estas especies y optimicen los tratamientos para los pacientes afectados», enfatizó el investigador. ✓

por la American Society for Microbiology en la revista Clinical Microbiology Reviews.

El artículo, titulado 'An update on clinically relevant, rare, and emerging Candida and Saccharomycotina yeasts that have been recently reclassified from Candida', reúne a especialistas de distintos países y redefine la clasificación de patógenos fúngicos raros y emergentes previamente agrupados bajo el género Cándida. Esta nueva propuesta taxonómica permite comprender mejor la diversidad evolutiva y las relaciones filogenéticas entre las especies, aportando una base más sólida para su estudio y diagnóstico clínico.

» Sobre la revista

➤ Clinical Microbiology Reviews es una de las tres revistas con mayor índice de impacto en el área microbiología a nivel mundial y publica revisiones autorizadas de interés para microbiólogos clínicos, médicos, inmunólogos, profesionales de salud pública y especialistas en enfermedades infecciosas. Los contenidos abordan patogenia, diagnóstico de laboratorio, epidemiología y control de patógenos humanos y veterinarios. Entre los temas tratados se incluyen: mecanismos de infección y patogenicidad; aspectos clínicos y de laboratorio de enfermedades infecciosas nuevas o reemergentes; agentes antimicrobianos recientes y su aplicación; nuevas tecnologías diagnósticas en laboratorio; y el papel del microbioma en la salud y las condiciones clínicas. ✓

➤ Las levaduras del grupo Saccharomycotina, más allá del ampliamente conocido género Cándida, han comenzado a ser reconocidas como causantes de infecciones graves en personas con sistemas inmunitarios debilitados o en estado crítico. Aunque normalmente habitan el ambiente y la piel humana sin generar problemas, su rol como patógenos está siendo revisado.

El aumento de las temperaturas globales favorece su adaptación, lo que puede incrementar su capacidad de causar enfermedad y modificar su comportamiento epidemiológico.

Si bien la detección de estas levaduras aún se basa en técnicas tradicionales, el uso de herramientas moleculares avanzadas, como la secuenciación genética y la espectrometría MALDI-TOF, permite identificarlas con mayor precisión. Esto facilita un diagnóstico más exacto y contribuye a optimizar las estrategias de tratamiento clínico.

Guillermo García Effron, docente investigador del Laboratorio de Micología y Diagnóstico Molecular de la FBCB e investigador de Conicet, formó parte del equipo internacional que actualizó la taxonomía de las levaduras Saccharomycotina. La investigación fue publicada

Ciencia y Territorio

Convocatoria: Fondo para la Conservación del Patrimonio

➤ La UNL junto con Sancor Seguros, la Fundación Hábitat y Desarrollo, la Cámara de Diputadas y Diputados, el Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de la Provincia de Santa Fe y el senador provincial Julio Franciso Garibaldi financiarán proyectos para la conservación del patrimonio natural de la provincia de Santa Fe por un total de \$ 15.040.000.-

Esta iniciativa se basa en el convencimiento de que conservar el patrimonio natural contribuye a un desarrollo humano más justo y equilibrado, en armonía con la naturaleza. Esta séptima convocatoria tiene como prioridad identificar y apoyar proyectos que promuevan la conservación de la naturaleza en sus distintos niveles en el territorio.

La conservación de los ecosistemas naturales implica abordar esa problemática desde varios aspectos relacionados: el medio físico y biológico, en interacción con la trama económico-social y política.

¿QUIÉNES PUEDEN POSTULARSE AL FONDO?

El llamado está destinado a instituciones públicas, ONGs e instituciones vinculadas a la conservación de la naturaleza, universidades, institutos terciarios, secundarios y/o primarios, dependencias gubernamentales de municipios y comunas vinculadas con la temática.

El Fondo busca promover la conservación de la naturaleza en

la provincia de Santa Fe, mejorando el manejo de áreas naturales protegidas, de especies protegidas y sitios naturales valiosos para la conservación del patrimonio natural; o disminuyendo las amenazas sobre los mismos.

El proyecto deberá tener una duración máxima de 12 meses, pudiendo —a consideración del jurado— extenderse por 6 meses más.

Los directores de los proyectos seleccionados deberán presentar un informe de avance a los 6 meses de iniciado el proyecto y un informe final al concluir el mismo, el cual será evaluado por el jurado que actuó en la selección de los mismos.

MODALIDAD DE PRESENTACIÓN

Los proyectos deberán enviarse por correo electrónico a: secretaria@habitatydesarrollo.org.ar y reservaecologica@unl.edu.ar. Deberán además presentarse por Mesa de Entradas de la UNL enviando el proyecto al correo mesadeentradas@rektorado.unl.edu.ar solicitando se inicie expediente y sea derivado a la Secretaría de Ciencia, Arte y Tecnología. La fecha límite para presentar iniciativas es el lunes 31 de marzo de 2026.

Las consultas se atenderán a través del siguiente correo electrónico: btolozano@unl.edu.ar ✓

[+] info

www.unl.edu.ar/comunicacion-de-laciencia/reservas-ecologicas/



Transforman la cáscara de soja en un estimulante para los cultivos

Investigadores de tres facultades de la UNL trabajan interdisciplinariamente para desarrollar un bioestimulante para cultivos a partir de desechos de la elaboración de aceite de soja. El proceso permitirá ahorrar dinero en importaciones, dotar de más de capacidad tecnológica a las industrias y generar empleos en la región.

➤ Argentina es el tercer productor mundial de granos de soja, y Santa Fe es la tercera provincia productora a nivel nacional. Pese a la magnitud de la producción, una parte considerable de los subproductos sólidos de la molienda de la soja no es convenientemente valorizada y es casi totalmente exportada, desperdiciando su enorme poder biológico intrínseco. Un grupo de científicos de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) pensó cómo aprovecharlos y se les ocurrió realizar un bioestimulante para que las plantas crezcan más rápido y más fuertes.

Santa Fe es la tercera productora de soja a nivel nacional con un 18% del total anual (9,5 millones de toneladas). El 90% de los granos son procesados por la industria aceitera, se exporta el 60% del aceite obtenido y el restante transformado en biodiesel y en aceite refinado para consumo. Paralelamente, el residuo sólido aceitero, que contiene las proteínas del grano, es comercializado como harinas o expellers, siendo exportado casi totalmente y destinado a alimentación animal. En el proceso de producción del aceite desde el grano, varios residuos son generados y no convenientemente valorizados, desperdiciando el enorme poder biológico intrínseco que poseen y la posibilidad de asignarle valor tecnológico a la materia prima.

Ricardo Manzo, investigador de la Facultad de Ingeniería Química (FIQ-UNL) y del Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC) de UNL-Conicet, se refirió a los distintos procesos que se utilizan para producir aceite de soja y puntualizó que «ese proceso de molienda por calentamiento del grano para producir aceite, es como una especie de trituradora que genera lo que se denomina expeller (por su denominación en Inglés, que actualmente no se utiliza en nuestro país).

«A partir de otros trabajos, más pequeños, con empresas de base tecnológica de la región



que hemos realizado, identificamos que estaban buscando reemplazar un producto de origen importado pero que en muchos casos está elaborado a partir de nuestros propios granos de soja. Es decir, el mayor comprador de granos de soja en Argentina es China, ellos lo que hacen es darle valor agregado como bioestimulante y nos venden ese valor agregado».

A partir de esta constatación, los investigadores de tres facultades de la UNL: de Ingeniería Química, Bioquímica y Ciencias Biológicas y Ciencias Veterinarias, comenzaron a desarrollar líneas de trabajo pensando en obtener un bioestimulante para optimizar la calidad de cultivos a partir de estos expeller de soja.

Actualmente este tipo de insumos son importados, a valores que pueden ser hasta diez veces superiores al que proponen nuestros científicos. El desarrollo local de esta tecnología no solo permitirá la sustitución de importaciones y la reducción de la dependencia de fertilizantes químicos, sino que también generaría empleo y desarrollo económico regional. «Al producirlo en la región le da más valor agregado al producto, le otorga

mayor capacidad tecnológica a las industrias y también mejora su capacidad de compra y venta de ese tipo de productos», redondeó Manzo.

¿CÓMO LO HARÁN?

El equipo usará un proceso que se llama hidrólisis enzimática. Es como una digestión hecha con enzimas -unas sustancias que aceleran reacciones- para descomponer la cáscara y el expeller de soja y liberar las moléculas que hacen crecer a las plantas. El resultado serán unos líquidos o polvos que, al aplicarse a los cultivos, los ayudarán a crecer mejor, haciendo que se necesiten menos fertilizantes químicos.

El investigador de FIQ y el INTEC relató que comenzaron a trabajar interdisciplinariamente en 2023 y que han avanzado en distintas líneas; actualmente «hemos hecho algunas pruebas de evaluación de crecimiento con buenos resultados», aseguró. «Planteamos el proceso, pero para que el producto llegue al mercado necesita otros agregados, como por ejemplo la estabilidad en el tiempo, las condiciones en las que se produce se va a almacenar -lo que se llama

vida estante—y después es necesario estudiar qué cantidad y en qué concentración se suministrará el bioestimulante en el suelo. Para llegar a esa formulación se necesita tiempo de desarrollo que dependerá de la capacidad de articulación de las instituciones públicas y privadas con las que trabajamos y del financiamiento», expresó Manzo y estimó que aproximadamente llevaría unos tres años de trabajo para resultados.

COLABORACIÓN INTERDISCIPLINARIA

En el proyecto, que se titula Producción de formulados promotores del crecimiento de plantas de interés agrícola-ganadero a partir de subproductos de la industria de la soja, participan científicos de tres facultades de la UNL: de Ingeniería Química, Bioquímica y Ciencias Biológicas y Ciencias Veterinarias, demostrando que la colaboración es la clave para hacer ciencia que impacte directamente en la economía y el medio ambiente.

La Facultad de Ingeniería Química (FIQ) aporta experiencia en hidrólisis enzimática, bioprocesos e ingeniería de escalado industrial.

La Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (FBCB) contribuye con su know-how en biología molecular, expresión heteróloga y purificación de enzimas.

En tanto que la Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV) suma la experiencia interdisciplinaria clave para el diseño experimental, el análisis estadístico y la validación agronómica de los formulados en cultivos de interés.

PROYECTOS EN RED

Este proyecto que espera tener resultados palpables en el corto plazo es parte de la convocatoria UNL-Santa Fe proyectos CTI en Red, fruto del trabajo conjunto entre la Secretaría de Ciencia, Arte y Tecnología de la UNL y la Agencia Santafesina de Ciencia, Tecnología e Innovación (ASACTEI).

En la convocatoria 2024 se evaluaron 28 proyectos y se dispuso el financiamiento de 19 de ellos. Se trata de proyectos de investigación orientada a la generación de conocimiento con alto impacto, de interés económico, social y/o ambiental de la región centro-norte Litoral de la provincia de Santa Fe, y tienen una duración de hasta 18 meses.

A través de este instrumento se buscó relacionar grupos de investigadores o nodos de distintas facultades e institutos y favorecer la interdisciplina y multidisciplinaria en el abordaje del tema.

Los 19 proyectos que se encuentran en ejecución abordan temáticas de alto impacto regional como el tratamiento de los residuos en la industria cervecera; la elaboración de alimentos funcionales a partir de los residuos de pescados de río; la temática del dengue y su abordaje interdisciplinario para la toma de decisiones en políticas de salud pública; como así también, reciclaje en el gran Santa Fe, triquinosis; producción de bioenergía; salud reproductiva y contaminación de microplásticos, entre otras. ➤

La importancia de prevenir

ACV: qué saber para detectar el ataque más silencioso

por ALINA POZZOLO
prensa@unl.edu.ar

El Accidente Cerebrovascular (ACV) es una de las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo. El Paraninfo dialogó con docentes de la Facultad de Ciencias Médicas especialistas en la temática quienes explicaron la importancia del diagnóstico precoz. Asimismo, investigadores y docentes de distintas disciplinas unieron sus voces para comprender los beneficios de incorporar hábitos saludables en nuestro día a día.

Un Accidente Cerebrovascular (ACV) es 'la interrupción repentina del flujo sanguíneo al cerebro, lo que provoca un déficit neurológico súbito'. Puede ser isquémico -el más frecuente- o hemorrágico explica la Dra. Marcela Moro. Por ello, reconocer los síntomas salva vidas.

Más allá de la definición técnica, la especialista remarca qué ocurre en la persona afectada: «En el paciente significa que se cae la comisura labial, pierde fuerza en un brazo o una pierna, no puede hablar o no encuentra las palabras para comunicarse».

Por eso, desde la comunidad neurológica se trabaja en difundir el protocolo FAST (por su sigla en inglés: F - Face: caída facial, A - Arms: debilidad en los brazos, S - Speech: alteración del habla, T Time: tiempo, actuar rápido).

VENTANA TERAPÉUTICA: CADA MINUTO CUENTA

Un punto crítico es el tiempo. Según Moro, si una persona consulta dentro de las cuatro horas, puede recibir un tratamiento trombolítico para desatapar la arteria o, en algunos casos, una trombectomía mecánica que permite mayores posibilidades de recuperación: «Si un paciente llega tarde, sus posibilidades disminuyen. A veces pasan 6 u 8 horas desde que aparecen los síntomas hasta que se consulta. Y en muchos casos se pierden oportunidades de tratamiento por peregrinar de un centro de salud a otro».

Para dar una respuesta integral a esta situación la provincia está avanzando en una Red de ACV que reorganiza la atención: ante un caso sospechoso, el 107 activa un código rojo y el paciente se derivará directamente al Hospital José María Cullen, único centro público que realiza esta atención de alta complejidad.

En este esquema, la formación de agentes y los protocolos son indispensables y la UNL tiene un papel preponderante. La Dra. Belén Cattaneo tutora del área clínica de Ciencias Médi-

cas e integrante del equipo de tele-educación de la Central Integrada y Telesalud (CIT) de la provincia destaca la importancia de capacitar no solo a médicos, sino también a enfermeros, choferes de ambulancia y operadores del 107: «El tiempo es crítico. Todos los actores del sistema tienen que comprender qué es la ventana terapéutica y cómo actuar de inmediato».

El trabajo que realizan los profesionales relacionados a la temática es muy amplio y abarca desde capacitaciones virtuales para equipos de salud de toda la provincia, orientadas a prevención primaria, diabetes, hipertensión y detección de ACV, cursos a través del área de telemedicina y la gestión del conocimiento provincial, con más de 200 inscriptos por cohorte y seminarios específicos para estudiantes de 5° año, incorporados a la currícula de la FCM, para entrenarse en activación de protocolos, derivación y manejo inicial del ACV.

«Ya formamos a cientos de profesionales y seguimos ampliando la red. Pero necesitamos más difusión social: que la población reconozca los síntomas y consulte rápido», señalan.

IMPACTO SANITARIO Y SOCIAL

Las secuelas de un ACV pueden ser devastadoras: desde afasia -dificultad para entender o producir lenguaje- hasta parálisis de la mitad del cuerpo. Y en casos graves, la muerte. «No es solo una cuestión médica», afirma Moro, «sino también económica y social: una persona joven con secuelas implica décadas de dependencia y altos costos para las familias y el sistema de salud». Las especialistas destacan la importancia de construir conciencia colectiva con un mensaje claro: un ACV es tan urgente como un infarto, «así como aprendimos que si duele el pecho hay que correr al médico, tenemos que entender que si se cae un brazo o no podemos hablar, también hay que pedir ayuda urgente», concluye Moro.

Aunque los factores tradicionales -hipertensión, diabetes, colesterol, tabaquismo y seden-



Protocolo BEFAST para detectar un ACV rápidamente

B

BALANCE
[Equilibrio]

Pérdida súbita de estabilidad o coordinación.

E

EYES
[Ojos]

Visión doble o pérdida repentina de la visión.

F

FACE
[Cara]

Caída de la comisura labial.

tarismo- siguen siendo determinantes, Moro advierte una tendencia preocupante: «En pacientes jóvenes, uno de los factores de riesgo emergentes que vemos en nuestra región es el consumo de cocaína y otras drogas. Está al nivel del tabaquismo y la hipertensión».

PREVENIR ES LA CLAVE

Los números de casos van en

aumento y una manera de frenarlos es la prevención. Aquí es donde se hace necesario incorporar y sostener hábitos saludables desde edades tempranas «La salud depende de un equilibrio integral entre factores biológicos, conductuales y sociales. El fortalecimiento de los vínculos sociales, la calidad del sueño, la estimulación cognitiva, la actividad física,



80%

• El 80% de los ACV son isquémicos y requieren atención inmediata.

4 hs.

• La ventana terapéutica es de 4 horas: después de ese tiempo, las posibilidades de tratamiento disminuyen drásticamente.

107

• La red de acv en Santa Fe busca derivación directa al Hospital José María Cullen mediante código rojo del 107.



• La UNL forma a estudiantes y equipos de salud en detección temprana y protocolos de atención.



• Factores de riesgo emergentes en jóvenes: consumo de cocaína y otras drogas.



A

ARMS
[Brazos]

Debilidad en un brazo o pierna.

S

SPEECH
[Habla]

Dificultad para hablar o entender.

T

TIME
[Tiempo]

Llamar urgente al 107.
Ventana terapéutica: 4 horas.

Qué hacer ante un ACV

- Llamar inmediatamente al 107.
- No esperar 'a ver si se pasa'.
 - No ingerir alimentos, medicamentos o agua.
 - Intentar registrar la hora del inicio de síntomas.
- Acompañar al paciente sin demorar a la atención.

Datos

De acuerdo con datos preliminares, el Hospital José María Cullen recibe entre 220 y 230 pacientes con accidente cerebrovascular cada año. Sin embargo, solo una fracción mínima llega dentro de la llamada 'ventana terapéutica', el período crítico en el cual es posible aplicar el tratamiento trombolítico. En promedio, entre 2 y 5 pacientes por mes acceden a esta terapia, lo que en 2025 representó entre 24 y 30 pacientes.

canzan». Se necesita una práctica sistemática, correctamente planificada y dosificada. Es decir, toda actividad física cuenta, pero para obtener los mayores beneficios, la clave está en contar con la orientación de un profesional que guíe el proceso con criterio científico.

Haciendo hincapié en este tema, el especialista destaca que el desarrollo y mantenimiento de la masa muscular son igual de importantes que la actividad de resistencia o 'aeróbico' - con beneficios a nivel cardíaco y vascular. «Cuando un músculo se contrae con la intensidad adecuada, libera proteínas que actúan como verdaderas hormonas y producen efectos positivos en todo el organismo: fortalecen los huesos, mejoran la función del corazón y otros órganos y protegen el cerebro. Además, la masa muscular cumple un rol clave en la oxidación de grasas», enfatiza Díaz.

un mayor bienestar general.

Asimismo, la importancia de los vínculos, el sueño y el manejo de estrés son clave y la especialista Costanzo lo confirma: «Contar con redes de contención mejora la capacidad de afrontar el estrés y la adversidad, activando mecanismos neurobiológicos vinculados a la empatía y la conducta prosocial. La falta de descanso adecuado deteriora la capacidad de concentración, la toma de decisiones y la resolución de problemas, y se asocia con un aumento de irritabilidad, tristeza, ira, y síntomas de trastornos preexistentes tales como la ansiedad y la depresión. Es fundamental dormir bien para la restauración y el mantenimiento neuronal».

El estrés representa una respuesta adaptativa del organismo, en la cual se produce liberación de cortisol, adrenalina y noradrenalina. Asociado a tensiones persistentes, la cronificación del elevado nivel de respuestas al estrés, afecta negativamente los sistemas cardiovascular, inmunológico y metabólico; manifestándose en distintos síntomas, entre ellos: sueño no reparador, dolores musculares, estado de hiperalerta, dificultades atencionales; así como la práctica de hábitos poco saludables; entre otros.

MOVIMIENTO, FUERZA Y CONSTANCIA

La evidencia científica es contundente enfatiza el Magister en Educación Física y Deporte Joaquín Díaz: «Quienes se mueven más, se enferman y sufren menos y mueren a edades tardías», asegura.

Avanzar contra el sedentarismo es sumamente importante «Los 'snacks' de movimiento suman: hacer jardinería, dar una vuelta a la plaza, dejar el auto un poco más lejos o elegir actividades recreativas que impliquen movimiento ayuda a romper con el sedentarismo y a aumentar el gasto energético diario. Sin embargo, si lo que se busca es mejorar significativamente parámetros clínicos, optimizando las capacidades físicas y composición corporal, esas pequeñas dosis no al-

COMIDA REAL

La licenciada Carina Gesualdo es parte del equipo de UNL saludable e indica que «las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son una epidemia global. En nuestro país estas enfermedades son responsables del 72% de las muertes anuales, según la 4ª Encuesta Nacional de Factores de Riesgo», destaca y agrega que Argentina cuenta con 'Guías Alimentarias para la Población Argentina' (GAPA) dirigidas a la población sana mayor a 2 años. «Tienen como objetivo adaptar el conocimiento científico nutricional a mensajes prácticos», dice.

Allí, uno de sus 10 consejos propone realizar 4 comidas diarias (desayuno, almuerzo, merienda y cena) una distribución que permite incluir todos los grupos de alimentos como verduras, frutas, legumbres o cereales integrales, leche, yogur o queso, huevos, carnes y aceites. Asimismo, resalta la necesidad de moderar las porciones y elegir en lo posible alimentos elaborados en casa poniendo atención al uso de la sal y consumo de grasas, evitando los cortes de carnes grasos, las frituras y eligiendo al menos para algunas preparaciones aceites como oliva, canola o la incorporación de semillas y frutos secos. «Es fundamental reconocer y seleccionar los productos adecuados al momento de la compra para evitar los ultraprocesados», dice Gesualdo.

La especialista reflexiona acerca de la alimentación y destaca que «está atravesada por múltiples determinantes e implica considerar que el conocimiento nutricional requiere recuperar las características de los alimentos disponibles y del entorno alimentario como puede ser la compra de los alimentos locales en ferias y mercados, que nos aseguren el consumo de frutas y verduras de estación a precios accesibles». Y nos invita a volver a lo conocido, a lo propio: «Otro punto para comer mejor son las habilidades y saberes, las que ponemos en práctica a través de una receta de la familia o la cocina tradicional», menciona.

la adecuada alimentación, la atención a las respuestas afectivas-emocionales; son aspectos que debemos considerar para trabajar en la prevención de las principales causas de muerte y discapacidad de la actualidad», destaca la Magister en Neuro Psicología Alcira Costanzo.

Señala que la evidencia científica destaca la importancia de mantener la mente activa,

con tareas que pongan en juego las funciones cognitivas y agrega que una adecuada regulación emocional, reduce los factores de riesgo de accidente cerebrovascular: reír, mantener una actitud optimista, aprender a tolerar la frustración y plantearse nuevos desafíos son conductas que fortalecen la salud mental, estimulan el crecimiento personal y promueven

¿Quién es?

Agnieszka Ziemiszewska
Diseñadora gráfica, docente e investigadora polaca. Con una amplia trayectoria en cartelismo, diseño cultural y proyectos editoriales, su obra combina técnicas tradicionales con enfoques contemporáneos. Es profesora en la Facultad de Artes de los Nuevos Medios de la Academia Polaco-Japonesa de Tecnología de la Información en Varsovia, donde dirigió el Typography Studio durante varios años y actualmente dirige el MA Visual Communication Studio. Participa activamente en conferencias, talleres y exhibiciones internacionales, promoviendo el vínculo entre el diseño polaco y las comunidades creativas de América Latina.

Entrevista

«La IA no puede replicar la sensibilidad del diseño manual»

«El diseñador transmite un ideal, un mensaje, y eso puede influir en la sociedad tanto como una campaña política o una obra cultural», define Agnieszka Ziemiszewska. Visitó Santa Fe para ser parte de los 40 años de FADU y dialogó sobre el proceso creativo, la tradición e innovación en el arte del cartel polaco.

Agnieszka Ziemiszewska sonríe. Su lengua natal es el polaco, aunque maneja el inglés a la perfección y poco a poco comienza a comprender el castellano, prefiere la entrevista en su lengua. Intérprete mediante, dialoga sobre la tradición de la comunicación visual de su país, el vínculo con Latinoamérica, el valor del trabajo manual y los desafíos que plantea la inteligencia artificial en el campo del diseño en su paso por la muestra Somos FADU en el marco de los 40 años de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la UNL.

Además de su charla magistral Agnieszka compartió su experiencia en el cartelismo polaco, su mirada sobre los procesos creativos y el rol social del diseño con los más de 200 alumnos que fueron parte del taller.

—¿Cuáles es el legado o la tradición que tiene Polonia en el diseño?

—La historia del diseño polaco, especialmente del cartel, tiene su origen fuerte en los años 50. En esa época se consolidó una identidad visual marcada por el trabajo manual, el uso de colores vibrantes y la experimentación formal. Un elemento clave de esa tradición es el wycinanki, una técnica artesanal basada en recortar papeles de colores y superponerlos para crear contrastes y composiciones. Durante años,

incluso la tipografía se realizaba así, recortada a mano, y aunque hoy el diseño es mayormente digital, esa estética manual sigue muy presente en el cartel polaco. Ese carácter más libre, más intuitivo, es justamente lo que vuelve al cartel profundamente humano. Es un tipo de sensibilidad que, por ejemplo, la inteligencia artificial no puede replicar, porque proviene del gesto manual y del pensamiento que ocurre mientras se trabaja con las manos.

—¿Conocés parte del arte sudamericano?

—Sí, por supuesto. Es mi cuarta vez en América Latina. La última fue en Bolivia, en la Bienal del Cartel Bolivia BiCeBé 2023, y allí también pude acercarme al arte local. Me interesa mucho el diálogo entre el mundo del diseño polaco y el argentino. Aunque la distancia es grande, el arte nos une.

—Tuviste una trayectoria comercial en los inicios y académica en la actualidad, ¿qué diferencia hay entre crear arte para vender y crear arte para enseñar?

—Cuando trabajás para una corporación, tu tarea es responder a lo que el cliente pide. Debés mostrar lo que la empresa necesita, incluso cuando el cliente no puede expresar del todo qué quiere comunicar.

En el ámbito cultural o educativo es distinto. Ahí se transmite lo que se interpreta. Importa menos si le gusta a alguien o no, porque el foco está en el sentido, en el mensaje. En mi experiencia profesional, muchas veces los clientes no estaban formados en educación visual y pedían cosas sin comprender qué elementos eran necesarios para transmitir una idea. Eso también me fue alejando de ese tipo de trabajo.

—¿Cómo se puede acompañar a un cliente en ese proceso?

—En Polonia existe una asociación de diseño que trabaja justamente en mostrar modelos, ejemplos y herramientas para comunicar mejor. Los diseñadores preparan sus portafolios y esta asociación evalúa de manera transparente, especialmente cuando se trata de concursos públicos. La comisión que selecciona no está vinculada ni con el cliente ni con el diseñador, lo que garantiza objetividad. Es una forma de mejorar la calidad del diseño y asegurar que el proyecto llegue a la persona adecuada.

—¿Qué motivo tu cambio?

—Hubo un momento muy claro en el que pensé: «No necesito todo esto». No necesitaba más dinero sino más experiencias. Entendí que dedicar tanto tiempo a trabajos que no iban a ser realmente míos no tenía

sentido. Cuando diseñás para una empresa, ese trabajo deja de pertenerte. Yo quería volver a crear desde otro lugar.

—¿Una experiencia de estos años que recuerdes especialmente?

—Fue un libro que diseñé para una joven que había pasado tres meses en coma. Ella describía esa etapa como un viaje sin gps. Yo interpreté ese relato y lo transformé en un proyecto visual que luego obtuvo premios internacionales, incluido un primer premio en Francia. No fue un trabajo universitario sino un encargo de una galería. Fue una experiencia intensa por la historia que había detrás y por la responsabilidad de traducir ese viaje interior en imágenes.

—¿Cómo incorporas las nuevas tecnologías en tu trabajo?

—Uso la inteligencia artificial como herramienta de consulta, como si fuera un museo al que le puedo preguntar cosas. Me ofrece información amplia, útil. Pero no la utilizo para crear diseño. Para mí puede asistir, pero no reemplazar el proceso creativo. En un proyecto reciente pedí a varias personas que eligieran una palabra importante en sus vidas y la representaran con una imagen. Luego comparé esas imágenes con lo que la inteligencia artificial generaba para la misma palabra. En la mayoría de los casos no había relación. Eso confirmó mi idea: la inteligencia artificial sabe leer, pero no entiende.

—¿Qué consejo les darías a los estudiantes y jóvenes diseñadores?

—Que recuerden que el diseño tiene impacto en las ideas, en las opiniones y en la forma en que las personas ven el mundo. No se trata solo de responder a un cliente.

Es una responsabilidad ética, porque el diseñador transmite un ideal, un mensaje, y eso puede influir en la sociedad tanto como una campaña política o una obra cultural.





Ciencia Ciudadana

Convertir la observación cotidiana en conocimiento científico

La Ciencia Ciudadana es una forma de hacer ciencia en la que la sociedad participa activamente en las distintas etapas del proceso científico. Investigadores de la UNL y el Conicet relatan lo significativo de la experiencia.

➤ En el marco del Día Mundial de la Ciencia para la Paz y el Desarrollo, cada 10 de noviembre, la propuesta radica en relatar ejemplos de investigaciones de científicos UNL-Conicet que se inscriben en lo que conocemos como 'Ciencia Ciudadana', concepto que posee más de 30 definiciones posibles, aunque todas coinciden en resaltar la participación activa de la población que no se dedica profesionalmente a la ciencia.

«El valor de la ciencia ciudadana radica en incorporar, respetar y reconocer las experiencias, vivencias y datos que aportan las personas que viven los problemas que nosotros, normalmente, en las universidades y centros de Investigación estudiamos», explicó Virginia Venturini, docente de la FICH e investigadora del Conicet y añadió: «Los desafíos que plantea esta perspectiva es 'mantener' a la gente motivada porque los tiempos de los estudios científicos no son los mismos que los de las personas que son parte de estas iniciativas».

«Lo más valioso de esta perspectiva es el vínculo que se genera entre los científicos y la comunidad en general en pos de un objetivo común. En nuestro caso, cuando los pescadores ven el valor que tiene su conocimiento y participan directamente del proyecto científico, se transforman en aliados para la conservación de la raya gigante», sostuvo Diego Martín Vazquez, investigador del INALI-UNL-Conicet.

En concordancia con esta línea de pensamiento, Andrea Previtali, docente de la FHUC e investigadora del Conicet expresó: «La Ciencia Ciudadana acerca la investigación a la vida cotidiana y la hace más útil porque cuando la gente que vive los problemas, en mi caso de salud pública, participa del proceso de investigación, las soluciones que surgen suelen ser más realistas y sostenibles».

«Además, para los investigadores esta perspectiva es muy valiosa porque en el diálogo de saberes comprendemos mejor el contexto social y fortalecemos el vínculo con la comunidad», continuó Previtali.

MARCADO DE LA RAYA GIGANTE DEL PARANÁ

«Nuestro proyecto Revelando movimientos estacionales para estrategias de manejo efectivas: involucrando a pescadores en la conservación de la raya gigante de agua dulce se centra en la raya gigante, que es el pez de agua dulce más grande del mundo que vive exclusivamente en este tipo de ambientes, puede alcanzar los 220 kg y 176 cm de ancho. A pesar de eso, sabemos muy poco sobre su biología, y al tratarse de una especie vulnerable y pesada frecuentemente, necesitamos más información para lograr que el manejo y la conservación sean efectivos», afirmó Diego Martín Vazquez, responsable del proyecto que cuenta con el apoyo de dos organizaciones internacionales que son Save Our Seas Foundation y The Mohamed bin Zayed Species Conservation Fund.

«La propuesta se basa en marcar rayas con etiquetas amarillas numeradas y luego liberarlas, para conocer el rango de sus movimientos, también saber cuánto y cuán rápido crecen. Lo hacemos en conjunto con pescadores deportivos y guías de pesca, quienes tienen mucho conocimiento sobre los hábitos de estos animales y los lugares que frecuentan», destacó Vazquez.

«Hemos entrenado y equipado a muchos pescadores a lo largo del río Paraná con aplicadores y estas marcas o etiquetas, de manera que cuando capturan una raya, ellos mismos son quienes le colocan la marca, además de tomar algunas medidas como el ancho de disco y registrar el sexo. Luego, nos reportan estos datos junto con la posición geográfica de la liberación, y fotos o videos del marcado», remaró Vazquez. «Es importante que

mos más información para lograr que el manejo y la conservación sean efectivos», afirmó Diego Martín Vazquez, responsable del proyecto que cuenta con el apoyo de dos organizaciones internacionales que son Save Our Seas Foundation y The Mohamed bin Zayed Species Conservation Fund.

«La propuesta se basa en marcar rayas con etiquetas amarillas numeradas y luego liberarlas, para conocer el rango de sus movimientos, también saber cuánto y cuán rápido crecen. Lo hacemos en conjunto con pescadores deportivos y guías de pesca, quienes tienen mucho conocimiento sobre los hábitos de estos animales y los lugares que frecuentan», destacó Vazquez.

«Hemos entrenado y equipado a muchos pescadores a lo largo del río Paraná con aplicadores y estas marcas o etiquetas, de manera que cuando capturan una raya, ellos mismos son quienes le colocan la marca, además de tomar algunas medidas como el ancho de disco y registrar el sexo. Luego, nos reportan estos datos junto con la posición geográfica de la liberación, y fotos o videos del marcado», remaró Vazquez. «Es importante que



Marcas a la Raya gigante junto a pescadores para conocer su recorrido.

cualquiera que se encuentre con una raya marcada, nos contacte vía instagram a [rayasderio-argentina](https://www.instagram.com/rayasderio-argentina)», enfatizó Vazquez.

«Proteger a la raya gigante no es una tarea que pueda hacer una sola persona ni una institución: necesitamos que los científicos, la comunidad y las autoridades de gestión de los recursos pesqueros trabajen juntos. Porque cuando la ciencia se hace en equipo, el conocimiento obtenido puede convertirse en medidas efectivas de manejo y conservación», finalizó Vazquez.

LEPTOSPIROSIS: UN PROBLEMA DE SALUD PÚBLICA

La leptospirosis es una enfermedad que se transmite principalmente por el contacto con agua o suelos contaminados con la orina de roedores y otros mamíferos. La ubicación geográfica de Santa Fe, en las cuencas de los ríos Salado y Paraná, la hace vulnerable a desbordes e inundaciones, lo que genera un riesgo de brotes, especialmente después de lluvias abundantes. De hecho, Argentina fue catalogada como uno de los países de América Latina con mayor alerta por brotes, y las provincias de Santa Fe y Entre Ríos son las que reportan anualmente el mayor número de casos y muertes.

«El objetivo del proyecto en Red UNL, convocatoria 2024, titulado: Cambio climático, inundaciones y leptospirosis: estrategias de prevención basadas en la participación de comunidades ribereñas de Santa Fe es evaluar la eficacia de intervenciones participativas en comparación con las verticales tradicionales, para reducir el impacto de las inundaciones sobre la incidencia de leptospirosis, en base a indicadores socio ambientales y cambios en los conocimientos, actitudes y prácticas», indicó Andrea Previtali, directora del proyecto.

«En lugar de realizar metodologías verticalistas, el objetivo de la propuesta es plantear la problemática junto a vecinas y vecinos de Colastiné Sur y La Vuelta del Paraguay a quienes les puede interesar este tema; en un abordaje desde el conocimiento que poseen los habitantes del territorio», continuó Previtali. El equipo de trabajo incluye docentes, investigadores y estudiantes de biología, medicina, sociología, epidemiología y bioquímica justamente porque busca un abordaje integral bajo el concepto de 'Una Salud' (relación íntima entre la salud humana, ambiental y animal). Si te interesa esta temática puedes contactarte con el colectivo de trabajo en

ambiente y salud en <https://www.instagram.com/cotas.sf/>

«La metodología participativa incluye enfoques de Ciencia Ciudadana, de Investigación Acción Participativa y Sociabilización de la Evidencia para la Acción y se emplean análisis estadísticos para comparar los resultados antes y después de las intervenciones participativas y de las verticales a fin de determinar la eficacia de las dos estrategias», concluyó Previtali.

VEGETACIÓN Y AGUA

La retención de agua usando vegetación autóctona contribuye a mejorar el paisaje, disminuye el escurrimiento y depura el agua. En Argentina, varios autores analizaron el efecto del reemplazo del monte nativo por cultivos. Estos estudios muestran que las raíces de los árboles podrían ser un factor determinante para mantener el nivel freático en profundidades medias históricas, mediante la evapotranspiración.

El proyecto CAI+D Orientado a Problemas Sociales y Productivos UNL 2021 titulado Soluciones basadas en la naturaleza para la retención de agua en San José de Rincón Norte – Santa Fe, bajo la dirección de Virginia Venturini, se propuso seleccionar, diseñar y ejecutar áreas experimentales de retención de agua, como un ejemplo de soluciones basadas en la naturaleza que incrementen la evapotranspiración del agua retenida, mientras que mejoran el paisaje. Este laboratorio natural experimental incluyó la comunicación de los riesgos de anegamiento; los beneficios de la forestación de áreas anegables y la importancia de la co-gestión con los vecinos.

«Si bien, es importante fomentar las soluciones basadas en la naturaleza a los problemas de retención de agua de lluvia, hasta el momento no se han investigado los beneficios de implementar este tipo de soluciones en áreas suburbanas donde las calles no están pavimentadas y el suelo es arenoso», indicó Venturini.

«Paralelamente se impulsó un sistema de co-gestión entre los vecinos y las autoridades locales, intentando influir positivamente a los habitantes e incrementar su comprensión sobre el medioambiente en el que vive», continuó Venturini. ➤



Taller de Cine UNL

40 años de formación y creación con mirada propia

Este año, el Taller de Cine celebra cuatro décadas de actividad ininterrumpida, un punto de encuentro entre generaciones de estudiantes, docentes y realizadores que cada año renuevan la experiencia de aprender haciendo, de mirar y producir, de pensar el cine como una práctica viva, colectiva y abierta.

➤ En octubre de 1985 nació el Taller de Cine de la UNL, un espacio que retomó y resignificó una tradición cinematográfica profundamente enraizada en la historia cultural de Santa Fe. Aquel impulso fundacional se remontaba al Instituto de Cinematografía de la UNL, creado en 1956 por Fernando Birri, quien había sembrado una idea transformadora: que en una ciudad del interior como Santa Fe era posible hacer cine, formar realizadores y construir una mirada propia sobre la realidad. Esa convicción, que conjugaba creación artística, compromiso social y vocación educativa, marcó un camino que el Taller continúa transitando 40 años después.

Este año, el Taller de Cine celebra cuatro décadas de actividad ininterrumpida, con la dirección de Raúl Beceyro desde su creación hasta el 2023 y actualmente por el cineasta santafesino Agustín Falco Vázquez. Las clases se desarrollan en el Foro Cultural Universitario (9 de Julio 2150), un espacio que funciona como punto de encuentro entre generaciones de estudiantes, docentes y realizadores. Allí, cada año se renueva la experiencia de aprender haciendo, de mirar y producir, de pensar el cine como una práctica viva, colectiva y abierta.

FORMACIÓN EN MARCHA

El Taller se propone brindar una formación integral que articula teoría y práctica, con el objetivo de ofrecer herramientas para una primera aproximación al lenguaje cinematográfico, pero también para fortalecer procesos de producción en marcha. Su metodología busca generar un vínculo entre el 'ver' y el 'hacer', entre la experiencia estética y el trabajo técnico, entre la reflexión crítica y la acción creativa. A partir de la experimentación con la cámara, el sonido, el montaje y la escritura audiovisual, los y las participantes aprenden a narrar desde su propio punto de vista, explorando tanto el documental como la ficción.

En la edición 2025 del Taller, alrededor de un centenar de estudiantes participaron de las



distintas instancias formativas. A lo largo de los años, cientos de alumnos y alumnas han transitado por este espacio y encuentran allí no sólo un lugar de aprendizaje técnico, sino también un ámbito de pensamiento y encuentro cultural. Muchos de ellos continúan sus trayectorias, aplicando los conocimientos adquiridos en diversos contextos y reafirman el papel del Taller como una escuela de cine en el sentido más amplio: un lugar donde se aprende a mirar el mundo.

PRODUCCIÓN SOSTENIDA Y DIVERSA

Durante estos 40 años, el Taller de Cine ha generado una producción cinematográfica sostenida y diversa. Se han realizado más de un centenar de obras, entre cortometrajes y largometrajes, documentales y ficciones, realizados tanto por cineastas debutantes como por realizadores experimentados. Esta vasta producción constituye un archivo vivo del pensamiento y la sensibilidad audiovisual santafesina, una memoria colectiva que da cuenta de los cambios en las formas de representar y de comprender la realidad local y regional.

«En el taller se produce el encuentro de personas que vienen con ideas, sentimientos o con prejuicios, y se encuentran con un tipo de formación que es general y al mismo tiempo trata de preservar ese aporte personal. Por ello, supongo que todas las películas hechas en es-

tos 40 años de cine tienen, por un lado, algo en común y, por otro lado, son singulares», establece Raúl Beceyro.

ACTUALIDAD Y DESAFÍOS VIGENTES

En su primer año a cargo del Taller de Cine, el director Agustín Falco Vázquez guió las realizaciones de sus estudiantes que culminaron en dos cortometrajes, en línea con las bases establecidas por los históricos docentes del espacio: Raúl Beceyro, Marilyn Contardi y Oscar Meyer. Se trata de Corazón, de Guillermo Voos, y Matafuegos, de Julien Arias Barbagallo. Estas producciones fueron seleccionadas para participar en la 13ª edición del Jagran Film Festival (JFF) de India, el certamen itinerante más grande del mundo, que se celebra del 4 de septiembre al 16 de noviembre de 2025.

En Matafuegos (2025), Julien Arias Barbagallo se desempeña como guionista y director, con la actuación de Lautaro Blanc y Pablo Barbagallo. Por su parte, Corazón (2025) fue escrito y dirigido por Guillermo Voos, con un elenco integrado por Leo Roque Schneider Rodríguez, Florencia Minem y Cristian Buffa.

La participación de estos cortos en este contexto internacional destaca el valor formativo y colectivo del Taller que continúa proyectando obras creadas en el marco de sus experiencias educativas hacia públicos globales.

La labor docente actual se sostiene en un equipo integrado

por Pancho Torres, Irene Mansilla, Luciano Giardino y Pedro Deré, quienes acompañan los procesos de formación y creación junto a Falco Vázquez. La colaboración con productoras locales como Ojo Sónico, Muchasieta y Ejes de Miradas ha sido igualmente clave para dar vida a estos proyectos.

ESPACIOS DE DEBATE Y ENCUENTRO

Además de su labor formativa y de producción, el Taller sostiene una intensa actividad cultural. Cada año organiza el Encuentro de Cine Documental, que en esta oportunidad se llevará a cabo los días 4 y 5 de diciembre, consolidándose como un espacio de exhibición, diálogo y reflexión en torno al cine contemporáneo. A ello se suma la publicación periódica de los Cuadernos de Cine Documental, una serie editorial dedicada a la reflexión teórica y crítica sobre la práctica audiovisual, con aportes de realizadores, docentes e investigadores.

RECUPERAR EL PATRIMONIO AUDIOVISUAL

El año 2025 marca un momento especialmente significativo: con motivo del 40º aniversario, el Taller de Cine editará un Cuaderno de Cine Documental conmemorativo que reunirá la totalidad de sus producciones. En él se incluirán fichas técnicas, fotografías y sinopsis de cada film, permitiendo recorrer la historia del Taller a través de sus pe-

» Taller de Cine UNL

1985-2025 - 40 años

- Modalidad presencial y anual
- La inscripción es libre y sin arancel

» Cinemateca UNL

26

films del Instituto de Cinematografía

72

producciones del Taller de Cine

lículas y miradas que las hicieron posibles. Todos los números pueden consultarse en la Biblioteca Virtual UNL.

En el marco de las celebraciones, durante la Semana del Cine Santafesino, realizada del 25 de septiembre al 1 de octubre, se presentó además la Cinemateca UNL, una propuesta pensada para preservar, investigar y difundir el patrimonio audiovisual producido tanto por el histórico Instituto de Cinematografía (1956-1976) como por el actual Taller de Cine (1985-2025). La iniciativa, coordinada por los cineastas Raúl Beceyro y Enzo Mansilla, refuerza la continuidad entre las distintas etapas del cine universitario santafesino y garantiza su proyección hacia el futuro. Las películas del Instituto y del Taller están disponibles en la Biblioteca Virtual de la UNL, donde pueden visualizarse en línea o descargarse en formato digital de alta calidad.

Actualmente, el catálogo cuenta con 26 films del Instituto de Cinematografía y 72 producciones del Taller de Cine, configurando un corpus de casi un centenar de obras que constituyen una prueba concreta de la importancia que la UNL ha tenido en el desarrollo del cine en la región. Estas producciones no sólo conservan el testimonio de distintas épocas y generaciones, sino que también revelan la persistencia de una mirada comprometida, crítica y poética sobre la realidad. ✓



Comedia UNL 2026

‘El contorno de lo invisible’ será la obra de la Comedia UNL 2026

La propuesta fue presentada por la Compañía CabezAbajo. Recibirá un aporte económico para su producción y saldrá a escena en mayo de 2026. Es la primera obra de la Comedia que recupera las artes circenses.



➤ La Comedia Universitaria 2026 ya tiene su proyecto seleccionado. Se trata de «El contorno de lo invisible», una propuesta presentada por Ana Municoy en representación de la Compañía CabezAbajo.

La convocatoria fue realizada por la Secretaría de Extensión y Cultura de la UNL durante el mes de agosto a grupos de la ciudad y la región. Reunió propuestas de una amplia variedad de géneros y estéticas con trabajos de dramaturgia en proceso de construcción a partir de rigurosas investigaciones escénicas. El jurado señaló en el acta de selección que se observa en esta edición un especial interés en la indagación de las dimensiones de la escena orientadas a generar experiencias que interpelen sensorialmente al público.

La Comedia UNL es un proyecto de la universidad pública que se sostiene desde hace 22 años, con mucho esfuerzo y dedicación para fortalecer y acompañar la rica e intensa actividad de los grupos de la región. Para ello, se destinan recursos económicos, espacios de for-

mación y la sala Maggi del Foro Cultural para poder avanzar con la producción y proceso creativo de la obra.

El equipo de selección estuvo integrado por María Nidia Casís, Adrián Airala y María Rosa Pfeiffer que además acompañarán al elenco en diferentes encuentros para enriquecer el desarrollo del proyecto que saldrá a la luz el año próximo.

CIRCO TEATRO Y PARA TODO PÚBLICO

La obra seleccionada «El contorno de lo invisible» cuenta con un equipo que tiene antecedentes de trabajo en común y una sólida experiencia en sus respectivos campos de acción artística.

«Es la primera vez en la historia de la Comedia que se selecciona un espectáculo de estas características lo que reviste de una significación especial no sólo por la innovación que supone el proyecto en sí, sino también porque recupera un componente fundamental de nuestra historia la presencia que el circo tuvo en los orígenes de nuestro teatro nacio-

nal», señalaron los integrantes del jurado.

El proyecto fue destacado por la investigación en lo visual y lo sonoro, en la dinámica de los cuerpos en escena y en el uso innovador de recursos lumínicos y escenotécnicos y una estética que indaga las prácticas circenses en clave contemporánea. En este sentido, se valoró especialmente la apertura de la propuesta a un público amplio y diverso abarcando distintas edades

«Para quiénes hacemos circo en nuestra ciudad es un honor y un desafío enorme recibir la noticia del resultado de esta convocatoria que coincide con el Día Nacional del Circo. Hoy más que nunca sentimos efervescencia, emoción, alegría y compromiso con este reconocimiento a nuestro hacer ininterrumpido desde hace casi dos décadas», manifestó Ana Municoy, de la Compañía CabezAbajo.

El estreno de la obra está previsto para mayo de 2026 con la realización de 20 funciones en la Sala Maggi del Foro Cultural. ✓

~la boy~

Comunidad Escénica Santafesina: Memorias compartidas

La publicación dedicada a las artes escénicas recibió el Premio Mayor en el rubro revistas especializadas en los Premios Teatro del Mundo de la UBA.

➤ Editada por la Secretaría de Extensión y Cultura de la UNL, la revista ~la boy~ presentó su cuarto número bajo el título ‘Memorias del futuro. Huellas y devenir en las artes escénicas’.

La publicación dedicada a las artes escénicas recibió este año, el Premio Mayor en el rubro revistas especializadas en los Premios Teatro del Mundo. Distinción que otorga desde 1998, el Centro Cultural Rojas de la UBA con el objetivo de destacar la excelencia en diferentes áreas de la actividad teatral argentina e internacional, en todos los circuitos.

Esta edición reúne artículos, entrevistas y reflexiones que abordan la escena teatral y performática desde perspectivas que enlazan pasado, presente y proyección. La revista se organiza en tres secciones —Mapas, Bitácora y Catalejo—, a las que se suma en esta oportunidad Atando cabos, como un epílogo que vuelve sobre figuras y tradiciones olvidadas para abrir nuevas líneas de lectura.

En conjunto, este número de ~la boy~ construye un entramado de memorias que no se limitan a conservar, sino que se proyectan hacia adelante, impulsando la creación, la reflexión crítica y el pensamiento escénico en clave de futuro.

El Consejo Editorial de ~la boy~ está integrado por Nidia Casís, Daniela Osella, Mariano Rubiolo y Pablo Vallejo. El equipo editorial se completa con Alina Hill y Laura Prati, y la coordinación general está a cargo de Norma Elisa Cabrera.

PRESERVAR, INVESTIGAR Y ACCESO ABIERTO

En este marco, se presentó oficialmente el Archivo de Artes Escénicas Jorge Ricci, crea-

do por resolución del Consejo Superior de la UNL. Un espacio, inspirado en la trayectoria de Jorge Ricci, que se concibe como un dispositivo colectivo de preservación, investigación y activación de materiales escénicos de la ciudad y la región poniéndolos en acceso abierto como patrimonio cultural vivo.

El archivo articula el trabajo del Museo Histórico Marta Samatán, el Programa Historia y Memoria y la Coordinación Académica de Artes Escénicas, con el propósito de poner en acceso abierto documentos, registros y testimonios que integran

el patrimonio cultural vivo del teatro y la danza del Litoral.

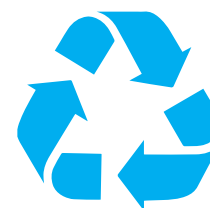
Quedó inaugurada la primera muestra del archivo ‘Arqueología de una escena. Indicios del primer movimiento teatral independiente de Santa Fe’ curada por Analía Batistella y María Sol Abásolo, que propone un acercamiento al desarrollo del teatro independiente santafesino entre 1949 y 1966.

A partir de indicios, testimonios, fotografías viejas y huellas dispersas esta muestra nos acerca a una cartografía sensible sobre los grupos pioneros de este movimiento: Teatro de Arte, Círculo (Taller de Teatro) y Teatro de los 21. Un movimiento colectivo y solidario, tejido en el intercambio entre generaciones y disciplinas, donde el arte se concebía como una manera de pensar y transformar el mundo. Con el convencimiento de que el teatro debía ser una herramienta de pensamiento y creación de nuevos sentidos, hicieron de la escena un espacio de libertad expresiva y búsqueda estética. Esta exposición se constituye en un pequeño aporte a la reconstrucción federal de nuestras memorias culturales. ✓

Economía Circular

Biodigestor en la Escuela Granja

Se trata de una experiencia piloto para transformar, mediante digestión anaeróbica, los residuos de Cunicultura, con beneficio para calefaccionar las conejeras mediante biogás y obtener biofertilizante para Huerta y Vivero. En tanto iniciativa de la economía circular, el biodigestor integra un proyecto mayor que apunta a optimizar la gestión integral de los residuos y promover las energías renovables en la escuela agrotécnica.



EL VALOR DE LA ECONOMÍA CIRCULAR

Este proyecto de biodigestión es una de las primeras etapas de otro más ambicioso, enfocado en optimizar la gestión integral de residuos y la promoción de energías renovables.

La iniciativa es un claro ejemplo de Economía Circular, un modelo que busca mantener los recursos en uso el mayor tiempo posible, eliminando el concepto de 'residuo'. En este caso, los desechos de la cunicultura se convierten en biogás y biofertilizante, reintegrando los nutrientes al sistema productivo. Esto se logra mediante el uso de energías renovables —aquellas fuentes de energía que se obtienen de recursos naturales virtualmente inagotables, como el sol, el viento o la biomasa, de donde proviene el biogás—, que destacan por su bajo impacto ambiental y la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.

SOBRE LA BIODIGESTIÓN

La digestión anaeróbica (biodigestión) consiste en un proceso de descomposición de la materia orgánica en ausencia de oxígeno, originado por la actividad microbiana, que genera como productos biogás y biol (digestato).

El biogás es la mezcla de gases que se produce al degradar biológicamente y en forma anaeróbica la materia orgánica presente en los residuos (carbohidratos, proteínas y lípidos).

Esta mezcla de gases está compuesta principalmente por Metano y Dióxido de Carbono, en una relación de 60% y 40% respectivamente.

Así, el poder calorífico del biogás es de 5500-5700 kcal/m³. Por ello, es utilizado en la industria como combustible, principalmente en calderas de vapor, motores de combustión interna, motogeneradores, hornos industriales y como combustible en cocinas. A modo de referencia, una hornalla alimentada por biogás consume aproximadamente 0,5 m³ por hora.

El m³ de biogás (con 60% de Metano y 40% de CO₂) equivale a:

- 0,7 litros de Nafta
- 0,6 m³ de Gas Natural
- 1,3 kg de Madera
- 2,4 kWh de Electricidad. ➤

La Escuela de Agricultura, Ganadería y Granja (EAGG) y la Dirección de Sostenibilidad y Gestión Ambiental de la UNL pusieron en marcha un proyecto de biodigestión que busca transformar residuos orgánicos de cunicultura en energía renovable y fertilizante natural. Esta decisión se enmarca en las iniciativas de Gobernanza Ambiental dentro del Plan Institucional Estratégico 100+10 y en la búsqueda de posicionar a la UNL como referente nacional en aplicaciones de Energías Renovables integradas en el ámbito universitario.

El proyecto se centra en la instalación y puesta en funcionamiento de un biodigestor de tipo hindú (de cúpula móvil o flotante), cuyo sistema es reconocido por la simpleza operativa y la capacidad de trabajar a presión constante. Así, con una capacidad de 300 litros, el biodigestor procesa el estiércol que se genera en la sección didáctica y productiva de Cunicultura en la EAGG, con el objetivo de generar

biogás para el aprovechamiento térmico en las conejeras.

RECURSO ÚTIL

Esta experiencia piloto tiene un marcado carácter educativo, permitiendo que estudiantes y docentes valoren el estiércol como un recurso útil, y logrando el cierre de un ciclo de Economía Circular dentro de la unidad productiva.

Además de biogás, el sistema produce biol, un efluente enriquecido en nutrientes que podrá aplicarse como biofertilizante en los espacios de Huerta y Vivero de la escuela.

Al respecto, el director de Sostenibilidad y Gestión Ambiental de la UNL, Ing. Ignacio Schneider, manifestó que «el proyecto refleja el compromiso institucional de la Universidad con la sostenibilidad y la innovación académica, buscando transferir conocimientos para la sostenibilidad del sistema en el tiempo». En el mismo sentido, agregó que «esta iniciativa es un ejemplo concreto de cómo la UNL in-

tegra la agenda ambiental en su quehacer. Estamos convirtiendo un residuo, el estiércol, en dos recursos valiosos: energía térmica para el bienestar animal y un biofertilizante para nuestras tierras. Es una solución integral que reduce el impacto ambiental y optimiza recursos».

Por su parte, el docente a cargo de la Unidad Productiva de Cunicultura de la EAGG, Téc. Gustavo Chavarini, quien trabajó directamente en el montaje del biodigestor, expresó: «Ver cómo el estiércol de los conejos —que antes era solo un desecho— se transforma en la energía que calienta su propio espacio, es una herramienta pedagógica invaluable. Esta experiencia enseña a los estudiantes, desde la práctica, el potencial de las energías renovables y la gestión de residuos, destacando la importancia de reducir el impacto ambiental».

PARTICIPACIÓN ACTIVA

El proyecto destaca por la fuerte participación de docen-

tes y estudiantes en su desarrollo e implementación. En este contexto, se realizaron diversas actividades en colaboración con UNL Verde, incluyendo el relevamiento de la gestión de residuos, charlas con estudiantes y talleres de sensibilización y capacitación para el personal docente de la EAGG. La edición más reciente de estos talleres estuvo a cargo de Ignacio Schneider y Julia Borca, de la Dirección de Sostenibilidad y Gestión Ambiental de la UNL y el consultor en energías renovables Darío Gentile.

«Estos talleres no solo sirvieron para difundir los detalles técnicos del biodigestor, sino que fueron cruciales para analizar conjuntamente otras alternativas de valorización de la fracción orgánica de residuos que generamos tanto en nuestras unidades productivas como en las actividades diarias de la escuela. La sostenibilidad es una tarea de todos», comentó el Director de la EAGG, Ing. Agr. Rodrigo Benítez.





Jornadas regionales

Jóvenes Investigadores AUGM: la UNL recibió una distinción en Tucumán



➤ La 32ª edición de las Jornadas de Jóvenes Investigadores de la Asociación de Universidades Grupo Montevideo (AUGM) se realizó en la Universidad Nacional de Tucumán (UNT), en la ciudad de San Miguel de Tucumán, del 5 al 7 de noviembre. La Universidad estuvo representada por un grupo de 21 estudiantes de grado y posgrado de la FICH, FADU, FCA, FBCB, FHUC, FCJS, FIQ y el ISM.

El tema general de esta edición fue 'La educación y la ciencia transforman realidades' y convocó a más de 900 jóvenes de las 51 universidades públicas de Brasil, Argentina, Chile, Bolivia, Paraguay, Uruguay y Colombia, miembros de la AUGM.

Las y los jóvenes de la Universidad viajaron para dar a conocer sus investigaciones en la comunidad científica sudamericana mediante exposiciones

orales. La presencia de la UNL se dio en el marco de una acción conjunta entre la Secretaría de Planeamiento Institucional e Internacionalización y la Secretaría de Ciencia, Arte y Tecnología de la casa de estudios.

En estas Jornadas se establecieron 42 temáticas, vinculadas a los Núcleos disciplinarios, Comités Académicos y Comisiones Permanentes de la AUGM, además de las propuestas por la Universidad anfitriona.

La ceremonia de cierre y premiación de las 32ª Jornadas se realizó el 7 de noviembre por la tarde en el Teatro Alberdi de la UNT. Allí se dio a conocer que en 2026 el evento tendrá sede en la Universidad Federal de Río Grande del Sur, de Brasil.

En el acto de clausura, la investigadora Camila Filippa recibió una mención por la presentación de su investigación

titulada 'Aceite de cannabis y síndrome metabólico: modulación del receptor CB1 sobre la dislipemia, daño y esteatosis hepática en un modelo experimental', dentro del tema Salud humana.

ORGULLO UNL

Actualmente, Camila está realizando el Doctorado en Ciencias Biológicas en el Laboratorio de Estudio de Enfermedades Metabólicas Relacionadas con la Nutrición (LEEMREN) de la FBCB-UNL. Acerca de su participación en las Jornadas, expresó: «Me sentí muy cómoda en la exposición, el ambiente fue especialmente cálido y amigable. Los jurados se mostraron muy predispuestos y atentos. Fue enriquecedor tanto a nivel personal como académico».

La doctoranda señaló que la experiencia «va mucho más

allá de exponer los resultados del trabajo que uno está realizando. Se trata también de compartir vivencias, metodologías y resultados con colegas del mismo campo. Son espacios de encuentro, donde uno puede conocer qué se está investigando en otras universidades de Argentina y de países vecinos, qué metodologías emplean y con qué herramientas trabajan. Esto permite, al mismo tiempo, generar vínculos entre instituciones de los que pueden surgir colaboraciones», reflexionó.

«La mención me genera un orgullo enorme. Es un reconocimiento al trabajo y al esfuerzo. Estas distinciones motivan a seguir profundizando en la temática. Como investigadora es gratificante ver el impacto positivo que puede generar en los demás», sostuvo.

CIENCIA E INNOVACIÓN

Camila destacó que en el Laboratorio donde desarrolla su formación se estudia, desde hace varios años, el síndrome metabólico a nivel experimental, abordando los efectos de distintas intervenciones terapéuticas. Esta enfermedad se caracteriza por presentar un conjunto de alteraciones metabólicas que aumentan significativamente el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, diabetes y otros problemas de salud.

El objetivo principal de la investigación que presentó en las Jornadas es «evaluar los efectos de la administración de diferentes aceites de cannabis, con proporciones variables de Δ^9 -Tetrahidrocannabinol (THC) y Cannabidiol (CBD) y distintos contenidos de terpenos, en un modelo experimental de síndrome metabólico».

«Los resultados obtenidos mostraron que los aceites de cannabis con una relación CBD:THC de 1:1 y los ricos en THC evidenciaron efectos beneficiosos en la prevención de dislipemia, esteatosis y daño hepático, mientras que todas las formulaciones evaluadas evidenciaron una mejoría en la presión arterial y una disminución de la inflamación hepática», resumió. A su vez, agregó que estos aportes los «motivan a continuar investigando los mecanismos de acción hepáticos implicados, así como a extender el estudio a otros tejidos involucrados en la patogénesis del síndrome metabólico».

Según indicó la joven, los resultados sugieren que los aceites de cannabis podrían constituir una estrategia terapéutica innovadora para el tratamiento de las alteraciones características de esta enfermedad. ✓

[+] info

www.unl.edu.ar/internacionalizacion/augm

Caminata por la vida

Octubre Rosa en Gálvez

Estudiantes de Licenciatura en Enfermería desarrollaron actividades de promoción y prevención del cáncer de mama en octubre.

➤ En el marco del Octubre Rosa, mes de concientización sobre el cáncer de mama y cuyo día mundial se celebró el domingo 19, desde el Centro Universitario Gálvez y el Municipio se llevó adelante una jornada que se inició con una Caminata por la Vida que partió de la Plaza de la Mujer, llegó hasta Lisandro de

la Torre y pasó por Roque Coullín, Sarmiento, Avda. de Mayo, Boulevard Pasteur e Hipólito Yrigoyen, para alcanzar nuevamente el punto de partida.

Allí, las estudiantes de la Licenciatura en Enfermería realizaron toma de presión, entregaron folletos con medidas de prevención del cáncer de mamas



y charlaron con la comunidad; también disertó el Dr. Lisandro Benítez Gil, quien remarcó la importancia de prevenir el cáncer de mama: «Lo fundamental es tener un control de la salud, ese control de salud tiene que incluir un estudio que es el central: la mamografía, a veces debe estar acompañada de una ecografía, depende de las características particulares de cada paciente». Además destacó que «el control de salud es un ejercicio que nosotros varones no tenemos, y que un control mamario regular no es un proceso tan sencillo de vivir para las mujeres, que debieran ser acompañadas en el proceso». ✓

Ganadores de ProjectáBio

Proyectos que innovan en alimentos y agua, ganadores de ProjectáBio

Los emprendimientos Masas Madres a Medida, Fungo y Bidagua resultaron los ganadores en el PitchDay en que los cinco proyectos seleccionados de la convocatoria del concurso ProjectáBio 2025 presentaron sus ideas ante el jurado.

➤ Finalizó la edición 2025 de ProjectáBio, un concurso que busca promover la capacidad innovadora de estudiantes de la UNL y de personas emprendedoras de la región. El objetivo es generar ideas-proyectos de base bio con impacto productivo, que fomenten el desarrollo de la economía circular, el agregado de valor desde la bioeconomía, la sostenibilidad y sustentabilidad.

Impulsado por el programa UNL Bio de la Secretaría de Vinculación Tecnológica e Innovación de la UNL en conjunto con todas las unidades académicas, ProjectáBio propone distintas etapas para la conformación de equipos, como la realización de Ideatón, y charlas y talleres para la elaboración de proyectos. El Pitch Day es la última instancia de este proceso, donde los proyectos que fueron seleccionados en la convocatoria exponen sus propuestas ante un jurado para ser evaluados. En ese marco, el secretario de Vinculación Tecnológica e Innova-

ción, Javier Lottersberger, explicó que este concurso nació con la idea que «los estudiantes y graduados de la Universidad puedan ir desarrollando sus ideas dentro del programa para que nosotros podamos apoyarlos con herramientas. De esta forma surgen proyectos que pueden salir al mercado. Necesitamos más negocios, más industria y más empleo que mejoren el ambiente y generen una economía más sustentable». Por su parte, la coordinadora del programa UNL Bio, Romina Joris, felicitó a todos los proyectos por el avance que tuvieron durante todo el proceso.

GANADORES EDICIÓN 2025

Luego de las exposiciones, el jurado evaluó y determinó que los proyectos ganadores de la edición 2025 son Masas Madres a Medida, Fungo y Bidagua, quienes recibirán un incentivo de \$500.000 por cada equipo emprendedor.

Además, los equipos ganadores contarán con horas de mentoreo, acompañamiento personalizado para diseñar la hoja de ruta a seguir y horas de uso del laboratorio B-Lab, para que desarrollen sus ideas. Además, en esta edición, los ganadores entran directamente al DemoDay de la convocatoria Premio ILAN a la Innovación Universitaria; al proceso de pre incubación de la UNL y participarán de diferentes eventos del ecosistema.

El jurado estuvo conformado por María Victoria Luque, contadora Pública Nacional y directora de Vinculación Tecnológica de la FBCB; Javier Lottersberger, Dr. en Ciencias Biológicas y secretario de Vinculación Tecnológica e Innovación de la UNL; Eduardo Matozo, ingeniero Químico y gerente general del Parque Tecnológico Litoral Centro; y Luciano Schuck, emprendedor de UNLBio y Co-founder de Reset.

PROYECTOS EN EL PITCH DAY

Expusieron sus trabajos en el Pitch Day los proyectos ganadores Bidagua, Fungo y Masas Madres a medida. También lo hicieron Bioproteinbas y Duo Check Lamp.

Bioproteinbas está conformado por Sergio Luis Giorgis y María Curis. El método utiliza a la mosca soldado negro (*Hermetia illucens*) para transformar residuos orgá-

nicos, especialmente de criaderos avícolas, en proteínas y aceites de alta calidad destinados a la alimentación animal y a la producción de balanceados. El proceso reduce la contaminación de los desechos, permite un ciclo continuo de producción mediante la reproducción de las moscas y ofrece un aprovechamiento eficiente con altos rendimientos en proteína, biofertilizante y aceite, sin riesgos sanitarios. Sergio valoró su participación en el programa como una gran oportunidad para dar a conocer su proyecto, así como también conocer otros.

Por otro lado, Duo Check Lamp está integrado por María Jesús Leopold y Tiziano Ruatta. Es un kit portátil e innovador, basado en la técnica LAMP, desarrollado para veterinarios y diseñado para uso directo en campo. Permite detectar simultáneamente tricomoniasis bovina (TB) y campilobacteriosis genital bovina (CGB), dos enfermedades venéreas que generan pérdidas millonarias en la ganadería mundial. Su formato portátil elimina el transporte de muestras, reduce tiempos y costos, permitiendo tomar decisiones inmediatas para prevenir pérdidas y controlar brotes. Jesús y Tiziano resaltaron que participar de la convocatoria los ayudó a desarrollar su idea, «salir de nuestra zona de confort y presentarla frente a un jurado». ✓



Bidagua está integrado por Adrián Caruso, Juan Bautista Rinaldi y Ariel Vilche. Se trata de un proyecto de infraestructura urbana que transforma un pasivo ambiental en un activo de resiliencia hídrica. Revaloriza los 20 millones de envases plásticos de agroquímicos desechados anualmente en Argentina, utilizándolos como materia prima para una estructura contenedora de un innovador sistema modular de captación de agua de lluvia. Inspirado en la versatilidad de LEGO.



Masas Madres a Medida está compuesto por María Luján Capra, Carina Viviana Bergamini, Guillermo Andrés George, Constanza Macagno Ludueña y Mora Millán Trevignani. Desarrolla cultivos microbianos definidos, de aplicación directa a la masa, diseñados especialmente para cada panadero artesanal a partir de su propia masa madre (MM) de cultivo tradicional. Ofrece un formato de MM alternativo, simplificado y estandarizado, con identidad genética.



Fungo está integrado por María Delfina Bocco Gianello y Evelyn Noemí Araujo Sola. El emprendimiento se centra en la fortificación de hongos comestibles (gírgolas sobre todo) con vitamina B12. De esta manera, proponen una innovadora fuente de B12 de origen no animal, cubriendo una necesidad nutricional clave en dietas vegetarianas y/o veganas. Delfina y Evelyn agradecieron la oportunidad que tuvieron de participar para poder desarrollar su idea y proyectar cómo continuar trabajando.

