



EL PARAMINFO n°203

Entrevista

Joaquín Adiego

Blockchain: almacenar y gestionar información segura fueron los ejes de un curso para alumnos y docentes en el marco del Proyecto Erasmus SMARTER. p.10

Convocatoria

Premios ILAN-UNL a la Innovación

Es para presentar proyectos con alto impacto social. Los premios incluyen acceso a la Plataforma ILAN Network internacional y un viaje a Israel. p.5

Turismo comunitario

Desarrollo sustentable desde el turismo

La UNL trabaja de manera colectiva en torno al turismo comunitario sustentable y solidario con un proyecto de extensión en el barrio La Boca. p.12

XIX edición

Se viene el Argentino de Literatura

Se realizará del 2 al 5 de octubre en el marco de la Feria del Libro de Santa Fe, habrá mesas y presentaciones abiertas al público p.13

Comunidad

Reencuentro granjero en Esperanza

Junto a su Cooperadora Escolar, la EAGG organiza un Reencuentro Granjero en el que convoca a toda su comunidad y celebra a sus egresados. p.14

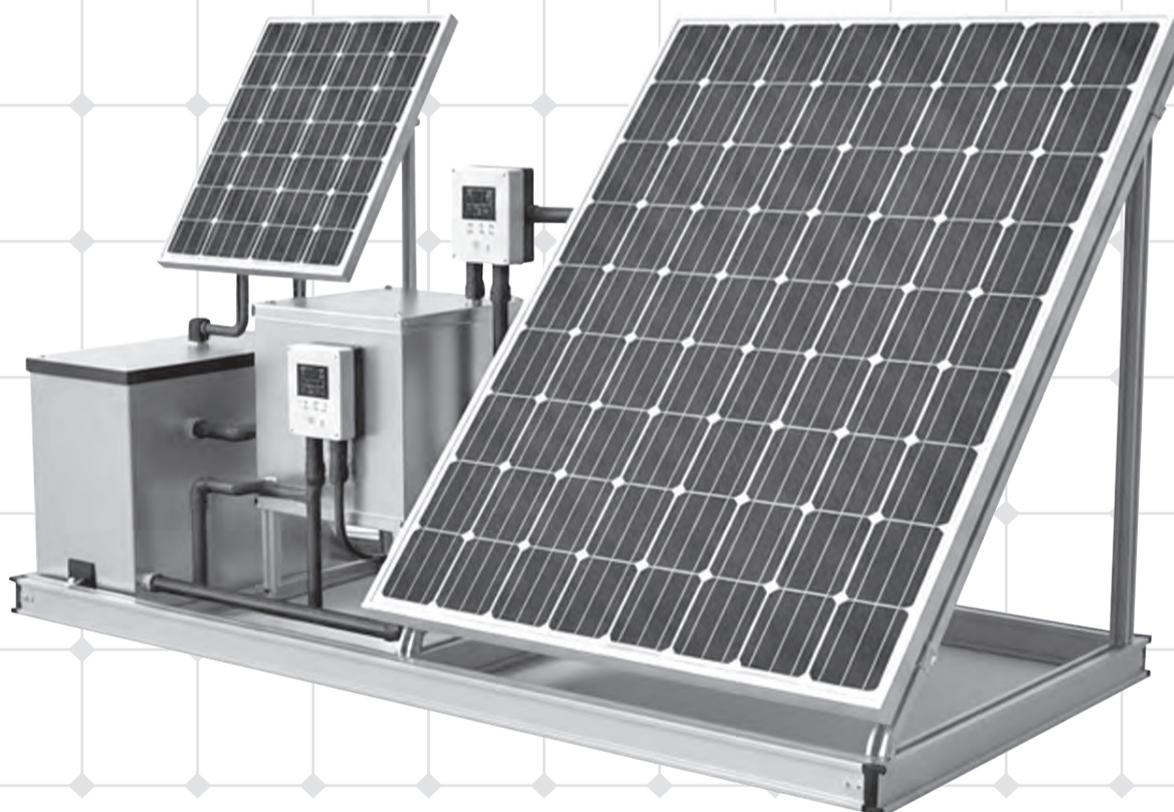
Sostenibles

Explorando alternativas energéticas renovables



En medio del debate global por la transición energética, la producción de energías limpias ya es uno de los sectores más dinámicos, porque sabemos que los recursos naturales son finitos y el uso de combustibles fósiles agrava la crisis climática. Investigadores de la UNL cuentan sus experiencias en producción de biogás a partir de residuos, producción de hidrógeno y energía solar.

INFORME CENTRAL p. 8 y 9



Cogobierno

La UNL renueva sus autoridades para el período 2026–2030

La Universidad renueva todas sus autoridades a través de un amplio proceso electoral que comenzó en septiembre de 2025. Abarca 100 elecciones internas y culmina con la elección de rector o rectora y vicerrector o vicerrectora. p. 3

la frase
_del mes

«Sin presupuesto no hay universidad ni ciencia
y sin ciencia ni universidad, no hay futuro»

Extracto del documento unificado elaborado por el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN)
ante la emergencia presupuestaria de las universidades.

la foto
_del mes

Se viene la Feria del Libro de Santa Fe: Escribir la ciudad
La xxxi Feria del Libro de Santa Fe ya tiene fecha confirmada: se realizará del 1º al 5 de octubre de 16 a 22 h. bajo el lema 'Escribir la ciudad' en la Estación Belgrano como sede principal.



por el
_mundo

Valentina Rico,
Estudiante de
Medicina - FCM.

Intercambio en la
Universidad de la
República, Uruguay.

Conocé más
experiencias en
[unl.edu.ar/
unxelmundo](http://unl.edu.ar/unxelmundo)



«Exploré diversas perspectivas,
modelos y políticas de un sistema de
salud distinto, junto con estrategias
de promoción y prevención de
enfermedades prevalentes. Aprendí
sobre la cultura e historia del país y
formé amistades internacionales.
Realicé prácticas en distintos
hospitales. Destaco el trabajo en equipo.
Fue una experiencia única».

obsequios
_del mes

[www.unl.edu.ar/
obsequios](http://www.unl.edu.ar/obsequios)



**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: Alina Pozzolo, Mariela Urbani, Anisé Casim, Micaela Block, Analía Benigni, Marcela Perticarari, Leandro Regalini, Mariana Morzán y Lucía Gastaldi.

Fotografía de este número: Jorge Anichini

Coordinación de Diseño: Alejandro Gariglio
Diseño: Franco Scarafía
Diagramación: Rodrigo Espinosa, Juan Pablo Soto

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

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

• En la web
unl.edu.ar/periodicoelparaninfo
• 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

Breves

» **Inscripción al Rally
de Innovación**

Es una competencia internacional que se realizará de manera simultánea en países de Latinoamérica los días 10 y 11 de octubre. En Santa Fe, la sede será la FICH, que organiza en conjunto con todas las facultades de la UNL, UTN y UCSF. El 26 de septiembre en este link <https://sirli.org/registro/> participante se abrirá la inscripción a la edición 2025 del Rally Latinoamericano de Innovación, que se realizará de manera presencial, virtual o híbrida en países de Latinoamérica. Tiene como propósito fomentar la innovación abierta en estudiantes universitarios, se desarrolla por equipos multidisciplinarios y de manera simultánea en países de Latinoamérica durante 28 horas consecutivas. La competencia está abierta a estudiantes universitarios que tengan interés de interactuar y colaborar con personas que tengan puntos de vista diferentes y puedan en conjunto proponer una solución creativa a alguna problemática específica planteada en la competencia.

[+] info
www.fich.unl.edu.ar

» **Taller sobre APPS y
móviles para personas
mayores**

La propuesta es sin costos adicionales para afiliados y afiliadas de la OSUNL y comenzará en el mes de octubre. Las inscripciones son online y se encuentran abiertas, con cupos limitados. El objetivo es que las personas puedan contar con atención personalizada y adquieran habilidades para utilizar de manera autónoma dispositivos móviles propios y aplicaciones de uso frecuente. Se abordará el uso del paquete Google (gmail, fotos, drive, entre otros), WhatsApp, Facebook e Instagram. También se abordará el uso de home banking y billeteras virtuales, así como nociones de seguridad básicas (contraseñas y autenticaciones). Además, en línea con los procesos de virtualización de la atención en la Obra Social, se capacitará en el uso de la app OSUNL Móvil y el sistema de autogestión de la Obra Social.

[+] info
www.osunl.org.ar

Cogobierno

La UNL renueva sus autoridades para el período 2026-2030

El proceso abarca 100 elecciones internas y reafirma el modelo de cogobierno y plena participación democrática de la comunidad universitaria del Litoral.



Asambleístas de la UNL se reunieron en 2021 para elegir al rector y vicerrectora; volverán a hacerlo en el mes de diciembre.

➤ La Universidad se prepara para renovar todas sus autoridades a través de un amplio proceso electoral que comenzó en septiembre. Este proceso, que abarca 100 elecciones internas, se rige por el Estatuto de la UNL y su Régimen Electoral (Ordenanza N° 1/2013 y su anexo), en consonancia con la Ley de Educación Superior.

Fiel a los principios de la Reforma Universitaria de 1918, la comunidad universitaria reafirma mediante este proceso su modelo de cogobierno (gobierno compartido entre todos los sectores de la universidad) y su plena participación democrática.

En una primera etapa, cada unidad académica de la UNL — las diez facultades y los centros universitarios de Reconquista-Avellaneda y de Gálvez— realizará elecciones para que todos los claustros elijan a sus representantes. Estos claustros son los distintos estamentos que componen la comunidad universitaria: el personal docente -dividido en profesores titulares y asociados, profesores adjuntos y docentes auxiliares-

los estudiantes, los graduados y el personal nodocente.

De esta forma, se conformarán los nuevos consejos directivos de cada unidad académica, en los cuales estarán representados todos estos sectores.

Una vez constituidos los consejos directivos de cada facultad, estos órganos elegirán a las máximas autoridades de dicha unidad académica: el decano o decana y el vicedecano o vicedecana. Para ello, cada Consejo Directivo se reunirá en sesión especial y realizará dos votaciones separadas: una para elegir al decano/a y otra para elegir al vicedecano/a.

NUEVO CONSEJO SUPERIOR Y ASAMBLEA

A nivel universitario, también se integrará el nuevo Consejo Superior de la UNL. Con ese fin, se conformarán colegios electorales por cada claustro, que elegirán a los 32 representantes encargados de integrar el Consejo Superior. Este órgano central de gobierno estará compuesto por 22 representantes elegidos -6 profesores titulares

y asociados, 3 profesores adjuntos, 2 docentes auxiliares, 6 estudiantes, 3 graduados y 2 nodocentes-, más los 10 decanos o decanas de las facultades que se suman como miembros natos.

Como resultado de todo este proceso electoral, se formará la nueva Asamblea Universitaria de la UNL, que es el órgano máximo de cogobierno de la institución. La Asamblea estará integrada por 268 miembros, incluyendo a todos los consejeros directivos, los consejeros superiores y los decanos de las facultades.

La Asamblea Universitaria será convocada en el Paraninfo de la Manzana Histórica de la UNL para completar el proceso de renovación de autoridades. En esa instancia final, la Asamblea elegirá, en dos votaciones separadas, al rector o rectora y al vicerrector o vicerrectora de la Universidad.

Está previsto que todas las autoridades electas asuman sus cargos entre febrero y marzo de 2026, dando inicio así al período de gobierno 2026-2030. ✓

Santa Fe

En defensa de la universidad y la salud pública

Una multitudinaria marcha recorrió Bv. Gálvez y llegó al Rectorado de la UNL el 17 de septiembre, mientras Diputados rechazó el veto presidencial a la Ley de Financiamiento. Ahora, se espera el veto del Senado y dar la discusión por la Ley de Presupuesto Nacional.



➤ La ciudad de Santa Fe fue testigo el 17 de septiembre -por tercera vez en año y medio- de una multitudinaria marcha en defensa de la universidad y la salud pública argentina. Se realizó un acto en la explanada del Rectorado de la UNL que fue la expresión de todo el sistema universitario, ya que fue encabezado de manera conjunta con la UTN, los gremios docentes y nodocentes de ambas casas de estudios y la Federación Universitaria del Litoral. La manifestación se produjo minutos después de que la Cámara de Diputados de la Nación rechazara los vetos a la Ley de Financiamiento Universitario y a la emergencia en salud pediátrica.

«Realmente estamos contentos por toda la gente que en todo el país ha apoyado a la universidad y porque diputadas y diputados entendieron el momento histórico en el que estábamos y pusieron mucho esfuerzo en sostener esta ley que es totalmente importante para nosotros», sostuvo el rector Enrique Mammarella con relación a la Ley de Financiamiento Universitario Sostenible. «Ahora hay que trabajar fuertemente por la Ley de Presupuesto Nacional, ya que la falta de esta ley es la base de lo que sucedió: necesitamos una ley de presupuesto donde podamos dar realmente la discusión de las prioridades del país». Sobre los pasos a seguir, el rector manifestó que ahora toca «trabajar en el Senado para que se vuelva a rechazar el veto y tenemos que esperar que

el Presidente la promulgue. Los estudiantes, los trabajadores y la universidad no pueden esperar».

DIVERSIDAD DE VOCES

En el acto, se dio lectura al documento unificado elaborado por el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN), los representantes de los gremios docentes, nodocente y la Federación Universitaria Argentina titulado «El sueño de un país, el grito de una Nación. Gracias Argentina», y fue leído por diferentes representantes de instituciones: Eduardo Donnet por la UTN, Lucila Rossi Gerard por FAGDUT, Cecilia Sánchez de APUL, Sandra Vergara de ADUL, Roberto Longo por la FUL y Enrique Mammarella por la UNL.

El documento realiza un racconto de la grave crisis que enfrenta el sistema universitario y científico nacional asegurando que «la pérdida presupuestaria en términos reales está por encima del 30 por ciento y cada mes se pronuncia más. Ninguna novedad después de dos años respecto de 90 obras de infraestructura paralizadas y sin financiamiento».

Asimismo, señala una crisis salarial y condiciones laborales para docentes y no docentes «sin precedentes», la mayoría con salarios debajo de la línea de pobreza.

Al cierre de esta edición, el Senado debatía la decisión de sostener o rechazar el veto del Ejecutivo. ✓

Convocatoria abierta

Premios ILAN-UNL a la Innovación Universitaria

Es para presentar proyectos con alto impacto social. La inscripción se encuentra abierta hasta el 13 de octubre. Los premios incluyen acceso a la Plataforma ILAN Network internacional y un viaje a Israel para conocer su modelo de innovación.

Los Premios ILAN-UNL a la Innovación Universitaria – 2º Edición tienen el propósito de reconocer e impulsar el desarrollo de proyectos universitarios de innovación con un alto impacto social, que mejoren la vida de las personas. Pueden participar estudiantes de grado o posgrado de la UNL que tengan hasta 30 años de edad. La convocatoria se encuentra abierta hasta el 13 de octubre de 2025. El lunes 10 de noviembre se anunciarán los proyectos finalistas y el miércoles 3 de diciembre, a las 10, se realizará el Demo Day y ceremonia de premiación. Los interesados deben completar un formulario digital disponible en www.unl.edu.ar/vinculacion

Las personas integrantes del proyecto ganador tendrán la oportunidad de viajar a Israel en julio de 2026 en la Delegación ILAN con pares de otras universidades, si la situación así lo permite. Además, recibirán el Premio ILAN a la Innovación Universitaria consistente en un valioso reconocimiento internacional y el acceso a la Plataforma ILAN Network en donde podrán vincularse con pares y mentores, así como también empre-



sas, autoridades e instituciones de Israel. El modelo de innovación de Israel es reconocido a nivel mundial por su éxito en la creación de startups y avances tecnológicos. Sus principales características son la Inversión en I+D, su cultura emprendedora, el apoyo del gobierno, la colaboración entre distintos sectores, el talento altamente calificado, su presencia en Nasdaq y la atracción de inversión extranjera. Israel es conocida como la 'Startup Nation': con una población de poco más de 9 millones de habitantes, mantiene la mayor cantidad de startups per cápita a nivel mundial, con más de 7.000 activas en 2025.

CÓMO PARTICIPAR

Se pueden inscribir en equipo hasta un máximo de 5 integrantes, que deberán presentar proyectos innovadores (no necesariamente algo nuevo, pero sí con una aplicación diferente), que generen un impacto social positivo. Para ello, deberá contar con un avance mínimo del 60% al momento de su postulación. Es decir, ya debe estar avanzada la etapa de investigación, prototipado, encontrarse en fase de testeo, o bien tener un estudio de mercado, por ejemplo. Para aplicar deben completar un formulario digital disponible en www.unl.edu.ar/vinculacion

Para participar deben enviar un único proyecto a través de un representante del equipo, un video pitch de 3 minutos y materiales adicionales que, a consideración del equipo, aporten valor y/o claridad para comprender el proyecto.

La evaluación será realizada por una comisión ad hoc, constituida por representantes de la UNL y de ILAN.

El Comité evaluador seleccionará los proyectos finalistas, los que pasarán a una instancia de pitch en el encuentro presencial.

Se evaluará su factibilidad técnica, su viabilidad y su sostenibilidad económica.



PROYECTOS CON ALTO IMPACTO SOCIAL

Los proyectos de alto impacto social son aquellos que resuelven problemas críticos, generan oportunidades y mejoran la calidad de vida a millones de personas. Algunos ejemplos son el acceso al agua potable: Israel y otros países han desarrollado plantas de desalinización avanzadas para enfrentar la crisis del agua; la energía limpia y accesible: soluciones para reemplazar el uso de leña en la cocina, mejorando la salud y reduciendo la contaminación; la salud y tecnología médica: drones para entrega de medicinas; la educación accesible y digital: para permitir el acceso a educación gratuita en todo el mundo; o la agricultura sostenible y seguridad alimentaria: cultivos resistentes al cambio climático, entre otros.

ILAN

ILAN (Israel Innovation Network) es una fundación sin fines de lucro que impulsa la innovación para mejorar la calidad de vida de las personas. Inspirados en el modelo de innovación de Israel, ofrecen una experiencia transformadora a jóvenes universitarios, empresarios y servidores públicos, motivándolos a convertirse en catalizadores de cambio. Contando con una red internacional, promueven la participación de sus integrantes con el fin de brindarles las bases para potenciar sus proyectos. ✓

[+] info
www.unl.edu.ar/vinculacion

Taller de capacitación

Créditos Académicos Universitarios: comienza el trabajo en las carreras

Organizado desde la Secretaría Académica y de Innovación Educativa de la UNL, se dio inicio a un Taller de capacitación para la implementación del Sistema Argentino de Créditos Académicos Universitarios (SACAU) en la UNL, destinado a referentes de unidades académicas.

Dictado por el especialista en política y gestión educativa Nicolás Reznik, el taller tendrá una duración total de tres meses, combinando instancias presenciales y virtuales.

Del primer encuentro, realizado el 15 de septiembre en la Sala del Consejo Superior de la

UNL, participaron referentes de carreras de grado y pregrado de los centros universitarios Gálvez y Reconquista-Avellaneda, y de las facultades de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, de Bioquímica y Ciencias Biológicas, de Ciencias Agrarias, de Ciencias Económicas, de Ciencias Jurídicas y Sociales, de Ciencias Médicas, de Ciencias Veterinarias, de Humanidades y Ciencias, de Ingeniería Química, de Ingeniería y Ciencias Hídricas e Instituto Superior de Música.

«Trabajamos con una carrera por facultad bajo una moda-

lidad de talleres junto a docentes y directivos de las diferentes unidades académicas. La idea es analizar en profundidad y en detalle las carreras en lo vinculado a la implementación del SACAU. Esto se da en un proceso de diagnóstico de problemáticas y mejoras para dejar planteado un esquema de lineamientos para que cada carrera plantee, en la medida que considere, las adecuaciones y modificaciones a realizar en los planes de estudio. Esta primera jornada resultó de un ida y vuelta muy interesante, muy enriquecedor. Fue un buen puntapié para los futuros encuentros», evaluó Nicolás Reznik. Finalmente, el especialista comentó que «hay diversas universidades nacionales transcurriendo el mismo camino de reflexión y participación de la comunidad en estas definiciones y para que la

implementación del SACAU tenga un sentido en las particularidades de cada institución».

SOBRE EL SACAU

El Sistema Argentino de Créditos Académicos Universitarios permite transparentar el tiempo total de aprendizaje que le requerirá a un/a estudiante cumplir las obligaciones académicas. Este sistema pone en el centro a las y los estudiantes al darle previsibilidad a sus trayectorias académicas. El tiempo total incluye las horas de interacción entre docentes y estudiantes y todo el trabajo autónomo que se espera que quien estudia realice, por ejemplo, el tiempo de lectura, de preparación de trabajos prácticos y de estudio para los exámenes.

Por otra parte, que el país disponga de un sistema de créditos para la educación universi-

taria facilita, además, la flexibilidad que permite el intercambio entre carreras en el propio país y la movilidad de estudiantes y profesionales a otras regiones del mundo para continuar estudios o el ejercicio de las profesiones a partir del reconocimiento de títulos. Otorga, en ese sentido, un marco para la comparabilidad de las titulaciones con otros contextos.

El SACAU establece un denominador común en la duración del año académico, lo que permite al estudiante tener mayor previsibilidad y certidumbre para organizar sus actividades vitales. El SACAU ofrece transparencia, flexibilidad y comparabilidad a los planes de estudio de nuestro país para mejorar las trayectorias y la experiencia de transitar una carrera universitaria. ✓

Del mundo a la UNL



La comunidad universitaria recibió a 76 intercambistas

Este semestre 76 intercambistas son parte de la comunidad UNL, cursando carreras de grado en las unidades académicas de las ciudades de Santa Fe y Esperanza. Proviene de 47 casas de estudio de Alemania, Brasil, Colombia, España, Francia, Italia, México, Paraguay y Uruguay.

➤ En agosto se realizó el tradicional acto de recepción, en el Paraninfo del Rectorado. Contó con la participación del rector de la UNL, Enrique Mammarella, y de la vicerrectora y secretaria de Planeamiento Institucional e Internacionalización, Larisa Carrera, junto a gestores del área de movilidad. Además, estuvo presente el subsecretario de Turismo de la ciudad de

Santa Fe, Javier Dellamónica. Los intercambistas son acompañados por sus tutores, estudiantes avanzados de grado de la Universidad. Para darles la bienvenida, a inicios de septiembre, organizaron una Jornada de integración cultural en el Predio UNL-ATE, en la que desarrollaron juegos, dinámicas grupales y presentaciones acerca de la vida en Argentina.

Asimismo, se realizó una nueva Confraternización donde los estudiantes internacionales presentaron sus países y costumbres a través de comidas, bebidas, vestimentas y ritmos típicos. Este evento multicultural tuvo lugar a mediados de septiembre, en el Campus FAVE de Esperanza y en el Rectorado en Santa Fe. ✓



JJE 2025: conexiones que transforman

20° edición de las Jornadas Internacionales de Jóvenes Emprendedores

La UNL invita a toda la comunidad universitaria a participar de las Jornadas Internacionales de Jóvenes Emprendedores que se llevarán a cabo el miércoles 22 y jueves 23 de octubre en modalidad presencial y virtual.



➤ La Universidad Nacional del Litoral (UNL) y la Federación Universitaria del Litoral (FUL) llevarán a cabo la 20° edición de las Jornadas Internacionales de Jóvenes Emprendedores (JJE). Se desarrollarán el miércoles 22 y jueves 23 de octubre en modalidad híbrida. Durante estos días los participantes podrán inspirarse conociendo emprendimientos de distintos países, aprender de expertos, entrenar sus capacidades emprendedoras en stands interactivos y conectar con una red internacional de emprendedores e instituciones que potencian el desarrollo de negocios innovadores.

CONECTAR, CREAR Y CRECER

Las Jornadas iniciarán el miércoles 22 con el Innovatón Solidario, que es una actividad exclusiva dirigida exclusivamente a estudiantes de escuelas secundarias, así como a estudiantes de la red internacional de instituciones que apoyan la JJE, con un cupo limitado. Además, durante todo el día se podrá visitar de forma virtual la galería de emprendimientos en www.unl.edu.ar/jje.

En tanto, el jueves 23 las actividades se desarrollarán en el Rectorado de la UNL (Bv. Pe-

legrini 2750 – Santa Fe) y también se podrán seguir a través de la mencionada plataforma web. A las 9 horas comenzarán las acreditaciones, a las 9:30 se presentarán todas las actividades y a las 10 dará inicio el acto de apertura.

Seguidamente, a las 10:30 se realizará un panel histórico institucional. En paralelo se podrán recorrer los stands interactivos, la feria de proyectos y entrenar las competencias emprendedoras en los diferentes stands interactivos. A las 14 y a las 15 se llevarán a cabo los paneles donde emprendedores de diferentes países presentarán sus modelos de negocios.

Entre las actividades más esperadas del jueves se destacan las charlas de Pablo Brunet titulada 'De cero a CEO: 30 minutos de IA para validar el ADN de tu emprendimiento', que tendrá lugar a las 16. Por otro lado, a las 17:30 será el turno de la charla 'Cómo emprender desde el barrio para el mundo', a cargo de Tomás Machuca. Las JJE finalizarán a las 18 con la entrega de premios. ✓

[+] info
www.unl.edu.ar/jje

Sistemas agrícolas

La huella agronómica del carbono

Evidencia medida y simulada de cómo las rotaciones, la fertilización balanceada y los cultivos de servicio aumentan la materia orgánica del suelo, según investigadores de FCA.

por OSCAR ZEN, SERGIO Y NAVIER PICCO (*)

➤ En los últimos años se ha instalado con fuerza un debate en torno al carbono en los sistemas agrícolas. Palabras como 'regenerativo', 'bomba de carbono' o 'agricultura holística' —o peor aún, la promoción de productos mágicos, casi sacados de la saga de Harry Potter, que prometen aumentos de carbono con dosis 'homeopáticas' de apenas unos pocos kilogramos por hectárea— ocupan espacios en medios y redes sociales. Sin embargo, más allá de los slogans y las falsas promesas, lo realmente importante es contar con resultados concretos y medibles.

En la zona centro-norte de Santa Fe, donde las temperaturas medias anuales oscilan entre 18 °C en Gálvez y 21 °C en el norte provincial, los sistemas de producción se desarrollan sobre excelentes suelos, pero muy frágiles. Allí, los buenos manejos bajo siembra directa han demostrado que es posible lograr incrementos reales de materia orgánica del suelo (mos), siempre que se evite el uso de los llamados 'torturadores de suelos', como la rastra diamante o los mal denominados acondicionadores, diseñados para favorecer la mineralización en suelos fríos en zona de altas latitudes: norte de EEUU, sur de Canadá, Ucrania, Rusia, norte de Alemania, sur de Nueva Zelanda o de Australia.

EVIDENCIA MEDIDA Y SIMULADA

Las mediciones realizadas en ensayos y lotes productivos muestran una evolución positiva de la materia orgánica del suelo cuando se aplican prácticas sostenidas de mejora.

Estos datos, complementados con simulaciones del modelo AMG (Andriulo et al., 1999; Clivot et al., 2019), permiten proyectar escenarios y validar con números el impacto de las decisiones de manejo. Un ejemplo concreto surge del establecimiento LOSPICCOS, en Pueblo San Bernardo, Comuna Tres Reyes, Santa Fe. Allí, la materia orgánica del suelo partió de 3% y se mantiene en ese valor luego de 35 años en Agricultura continua en el sistema de siembra directa, rotaciones diversificadas, fertilización balanceada y cultivos de servicio.

En paralelo, las simulaciones del modelo AMG para las zonas de Gálvez y San Justo muestran



que no todas las rotaciones aportan lo mismo al suelo. En ambas localidades, los sistemas pastoriles con pastoreo racional rotativo logran mantener niveles de materia orgánica del suelo semejantes a los de lotes prístinos. Por el contrario, el monocultivo de soja en siembra directa tiende a descender hasta 1,56 % en un horizonte de 100 años. En cambio, las rotaciones más diversas, que incluyen trigo, maíz y cultivos de servicio, permiten superar el 3%. Cuando se aplican labranzas agresivas, como la rastra diamante, la caída es aún más marcada y puede llevar la materia orgánica del suelo a valores inferiores al 1%.

Estos resultados evidencian que, para sostener o aumentar el carbono en la región, se necesitan aportes mínimos de unos 6.000 kg C/ha•año (≈13.500 kg de materia seca por hectárea).

PRÁCTICAS QUE DEJAN HUELLA

Dentro de las prácticas agronómicas de mayor impacto, las rotaciones diversificadas ocupan un papel central. Al integrar gramíneas y leguminosas, se incorporan residuos vegetales con relaciones carbono/nitrógeno (C/N) contrastantes; se logra así una 'dieta ideal' para el suelo cercana a la relación C/N de 24:1,

óptima para los procesos microbianos y la formación de materia orgánica estable. La combinación de rastrojos de gramíneas (alta relación C/N) y leguminosas (baja relación C/N) genera un sustrato equilibrado que aporta simultáneamente: energía metabólica derivada de la descomposición gradual de compuestos carbonados (carbohidratos solubles, celulosa, hemicelulosa y lignina), y Nitrógeno biodisponible, esencial para la síntesis de aminoácidos, proteínas y el crecimiento microbiano.

Este equilibrio sinérgico potencia la actividad microbiana al proporcionar fuentes de carbono y nitrógeno en proporciones adecuadas; promueve la formación de humus mediante la incorporación de fracciones orgánicas estables; mejora la fertilidad actual y potencial; favorece la sostenibilidad a largo plazo al incrementar el almacenamiento de carbono, la estabilidad estructural y la resiliencia del suelo; mitiga la erosión hídrica y eólica al mantener una cobertura permanente que reduce el impacto de la lluvia y el arrastre de partículas por el viento.

Adicionalmente, la fertilización balanceada asegura que los cultivos expresen su potencial productivo y devuelvan al suelo mayores volúmenes de ras-

trojos. Por su parte, los cultivos de renta y de servicio —mediante el aporte de biomasa aérea y subterránea, raíces profundas, exudados radiculares y cobertura permanente— protegen la superficie del suelo, reducen la erosión y alimentan la vida microbiana. La cobertura vegetal continua actúa como una barrera física contra la erosión, mientras que los sistemas radiculares profundos estabilizan los agregados del suelo y mejoran la infiltración del agua.

En conjunto, estas prácticas reflejan un manejo agronómico estratégico que optimiza tanto la productividad inmediata como la salud y la capacidad productiva futura del suelo, al tiempo que fortalece su resistencia a fenómenos climáticos extremos mediante el control efectivo de la erosión. (Fuente: Adaptado de Weil & Brady (2017), Cotrufo et al. (2013) y prácticas de conservación de suelos de FAO (2019)).

BENEFICIOS AGRONÓMICOS MEDIBLES

El efecto de estas estrategias se traduce en beneficios agronómicos medibles. El aumento de carbono es un verdadero motor de la fertilidad física, química y biológica; mejora la estructura, la aireación, la retención y el movimiento del agua, la in-

filtración y la disponibilidad de nutrientes. Además, fortalece la resiliencia frente a sequías y excesos hídricos, y convierte a los sistemas de producción mejorados en fuentes de biodiversidad, al sostener comunidades de organismos que cumplen funciones esenciales. Todo ello redundando en una mayor productividad de los cultivos principales, lo que demuestra que cuidar el carbono es también cuidar el rendimiento.

CIERRE: LA HUELLA AGRONÓMICA

Así, la huella de carbono puede entenderse no solo como un concepto ambiental vinculado a balances globales, sino también como una huella agronómica: un legado tangible en cada lote y campaña, en cada decisión de manejo. La realidad es que el carbono del suelo se construye lentamente, con años de prácticas sostenidas; que los aumentos genuinos provienen de rotaciones, fertilización balanceada, cultivos de servicio y respeto por el sistema de siembra directa; y que lejos de ser un tema aislado, el carbono es motor de fertilidad, resiliencia y biodiversidad. Producir más y mejor sin degradar el recurso es posible, y los productores de la región ya muestran que el carbono puede convertirse en patrimonio productivo y ambiental, un capital que fortalece a las generaciones presentes y futuras.

La producción agropecuaria, al tener como base la captura de carbono de la atmósfera mediante la fotosíntesis, es la única producción que, al extraer CO₂ del aire, contribuye directamente a mitigar el calentamiento global. Por lo tanto, su huella resulta intrínsecamente sostenible cuando se gestiona con prácticas agronómicas adecuadas. ✓

(*) Autores

Ing. Agr. Oscar Zen: Profesor adjunto semiedicación, responsable de la Cátedra de Diagnóstico y Tecnología de Tierras FCA UNL.

Ing. Agr. Sergio y Navier Picco: las mediciones de materia orgánica del suelo se realizaron en el Establecimiento LOSPICCOS, ubicado en Pueblo San Bernardo (Comuna Tres Reyes, Santa Fe).

Referencias

- Andriulo, A., Mary, B., & Guérif, J. (1999). Modelling soil carbon dynamics with various cropping sequences on the Rolling Pampas. *Agronomie*, 19(5), 365–377.
- Clivot, H., Mary, B., Doré, T., Boizard, H., Cohan, J. P., Constantin, J., & Reau, R. (2019). Modeling soil organic carbon evolution in long-term arable experiments with AMG model. *Environmental Modelling & Software*, 118, 99–113.

Relevamiento

Científicas estudian diversidad y potenciales utilidades de los hongos

Desde hace algunos años, especialistas de la FHUC trabajan en el relevamiento y análisis de las diferentes especies, destacando su importancia para el medioambiente, así como su uso potencial en otros aspectos.

➤ En los últimos años, distintos especialistas en hongos de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la UNL vienen trabajando en el relevamiento de las distintas especies, en tres espacios físicos: la Reserva Ecológica de Ciudad Universitaria, en Villa Ocampo (Santa Fe), y en el Islote Curupí (Paraná, Entre Ríos).

Las investigaciones buscaron entender la diversidad y potencial utilidad de los hongos, ya que son considerados claves en el proceso de descomposición de materia orgánica y actúan como bioindicadores de la salud de los ecosistemas. Este trabajo es posible gracias al respaldo de la Universidad Nacional del Litoral a través del programa Cientibecas, que impulsa la formación de jóvenes investigadoras e investigadores, y del financiamiento otorgado por el programa CAI+D, que permite desarrollar proyectos con impacto científico, ambiental y social en el territorio.

La investigación sobre macrohongos en la Reserva Ecológica de la Ciudad Universitaria (RECU) comenzó con estudios preliminares entre 2009 y 2010. Fue retomada recientemente por un equipo consolidado de la FHUC, con el objetivo de identificar y conservar el material micológico, y verificar si las especies halladas en el primer período aún están presentes.

Este estudio destaca la importancia de los hongos como bioindicadores de la salud del ecosistema y recicladores de nutrientes. Algunas especies identificadas en la Reserva Ecológica (*Auricularia auricula-judae*, *Schizophyllum commune*, *Trametes versicolor*, *Pycnoporus sanguineus* y *Ganoderma spp*), tienen usos potenciales, como propiedades anticancerígenas o usos culinarios.



Dra. Wanda Polla, Lic. Gabriela Rodríguez y becaria Claudia Malinowski, de la Facultad de Humanidades y Ciencias.

En los últimos años, el grupo de micólogos de FHUC se unió a un proyecto en el Islote Curupí, en la ciudad de Paraná, Entre Ríos. Este proyecto comenzó enmarcado en una Beca de iniciación a la investigación (Cientibeca) de la Universidad Nacional del Litoral (UNL), acompañada por la Asociación Ambientalista A Ñangarecó Nderejhé.

EN ENTRE RÍOS TAMBIÉN

En dos años de trabajo, se registraron más de 67 especies de macrohongos. De manera similar al estudio en la Reserva Ecológica, se enfocaron en la identificación y conservación, usando tecnología avanzada.

Se encontraron especies con usos potenciales: *Leucocoprinus cretaceus*, *Daldinia concéntrica* y *Schizophyllum commune*, las cuales tienen potenciales usos medicinales; *Auricularia auricula-judae* uso culinario; *Coprinus domesticus* con un potencial uso en biorremediación, para degradar contaminantes.

La investigación en el Islote Curupí se considera un primer aporte al conocimiento en la caracterización fúngica de la región, lo que indica que estos estudios están ayudando a mapear la diversidad de hongos de la zona.

Por otra parte, desde 2020, un equipo de micólogos de la Fundación Hongos de Argentina para la Sustentabilidad, junto a investigadores y docentes, ha estado trabajando en el Sitio Ramsar Jaaukanigás, en la Reserva Privada de Uso Múltiple 'Doña Sofía' (Villa Ocampo, Provincia de Santa Fe), han recolectado e identifica-

do hasta 62 ejemplares de hongos. Esta expedición contó con el apoyo de diversas entidades como Ediciones UNL, la Secretaría de Ambiente de Villa Ocampo, la FHUC, y la Secretaría de Turismo de la Provincia de Santa Fe.

SE EXTIENDE EL MAPEO REGIONAL

Vale mencionar que la UNL, a través de la FHUC, y la Reserva Doña Sofía firmaron un convenio que establece lazos de mutua colaboración, cooperación e intercambio en actividades de carácter académico, pedagógico, de extensión, investigación, vinculación y de transferencia de conocimientos.

do hasta 62 ejemplares de hongos.

Vale mencionar que la UNL, a través de la FHUC, y la Reserva Doña Sofía firmaron un convenio que establece lazos de mutua colaboración, cooperación e intercambio en actividades de carácter académico, pedagógico, de extensión, investigación, vinculación y de transferencia de conocimientos.

Vale mencionar que la UNL, a través de la FHUC, y la Reserva Doña Sofía firmaron un convenio que establece lazos de mutua colaboración, cooperación e intercambio en actividades de carácter académico, pedagógico, de extensión, investigación, vinculación y de transferencia de conocimientos.

INTEGRANTES

El equipo de trabajo que estudia Hongos en la FHUC-UNL está conformado de la siguiente manera:

Wanda Polla: es Doctora en Ciencias Biológicas, Profesora de Biología. Profesora Adjunta de las cátedras 'Diversidad de Organismos Basales' y 'Biología de Plantas' (FHUC-UNL). Integrante del Laboratorio de Ecotoxicología, especialidad diversidad de microorganismos acuáticos y hongos.

Gabriela Rodríguez: es Profesora en Biología, Licenciada en Biodiversidad y Profesorado en Educación Tecnológica, docente de la FHUC-UNL, Ayudante de Cátedra de Biología Animal/Histología Animal e Introducción a la Biología/Introducción a la Biodiversidad.

Claudia Malinowski: es Estudiante avanzada en Licenciatura en Biodiversidad y cientibecaria en la FHUC-UNL. Delegada en Entre Ríos para la Fundación Hongos Argentina para la sustentabilidad. ✓



Macrolepiota sp.



Oudemansiella canarii



Pleurotus sp.



Scutellinia scutellata



Volvariella sp.

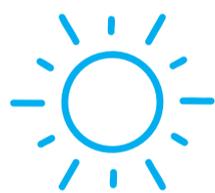
En debate



En búsqueda de alternativas

energéticas renovables

La producción de energías limpias ya es uno de los sectores más dinámicos. Investigadores de la UNL, con años de trabajo en tres alternativas de energías sostenibles, nos cuentan sus experiencias en producción de biogás a partir de residuos, producción de hidrógeno y energía solar.



En medio del debate global por la transición energética, la producción de energías limpias sin dudas será uno de los sectores más dinámicos a futuro, no sólo porque sabemos que los recursos naturales del planeta son finitos y el uso de combustibles fósiles agrava la crisis climática y el calentamiento global, sino también por razones económicas y de búsqueda permanente de mejores vías de aprovechamiento de los recursos y residuos a nuestro alcance.

En este sentido, Betzabet Morero, docente e investigadora de la FICH, ingeniera ambiental y doctora en Tecnología Química, explora el potencial energético de los residuos orgánicos en la producción de biogás.

En este camino redefine el concepto como 'energías sustentables', es decir compatible con la naturaleza y el cuidado de la vida en el planeta. «Muchas veces se piensa a las energías limpias como la solución al uso de combustibles fósiles. Sin embargo, reemplazar una fuente por otra no resuelve todos los problemas del actual modelo energético que además de insustentable es inequitativo e injusto, porque no todos los sectores de la población consumen la misma cantidad de energía. Por eso cuando hablamos de sustentabilidad, no sólo nos referimos a incorporar energías limpias o con menores emisiones de gases de efecto

invernadero, sino también a avanzar hacia un modelo que redistribuya mejor la energía en todos los sectores de la sociedad y, en un plano más profundo, a cuestionarnos para qué producimos esa energía y para quién», aseguró Morero.

«Nuestro grupo de investigación trabaja en el estudio de los procesos de digestión anaeróbica para la producción de biogás, un recurso con múltiples aplicaciones: puede utilizarse para producir energía eléctrica, calefaccionar, o incluso como sustituto del GNC en vehículos. Y su gran ventaja es que se produce a partir del aprovechamiento de distintos tipos de residuos orgánicos, por ejemplo los residuos sólidos urbanos o efluentes de industrias alimenticias o del sector agrícola ganadero», delinea Betzabet Morero y se explaya: «Esos residuos que hoy representan un problema para la sociedad, al generar contaminación y gases de efecto invernadero, pueden convertirse en una oportunidad al aprovecharlos para producir biogás en la región, generando energía limpia y reduciendo su impacto ambiental.

La investigadora de FICH comenta que profundizan dos líneas de trabajo y también suman prácticas extensionistas para conocer el consumo energético de barrios santafesinos. «En investigación abordamos el análisis a escala laboratorio y también a escala piloto a nivel industrial de la producción de biogás; contamos en el laboratorio de la facultad con reactores tipo batch de 500 ml en los que evaluamos distintas mezclas de residuos para analizar cuál es el potencial de biogás. Luego tenemos tres reactores completamente agitados de 10 l cada uno operando de manera continua, también a escala laboratorio, con todos los parámetros operativos controlados para obtener resultados precisos; si son buenos estos resultados los extrapolamos y escalamos a un reactor de 1000 l, que actualmente se encuentra instalado en una industria frigorífica de la ciudad de Nelson».

En esta planta en Nelson se



procesan residuos de la industria frigorífica, que se conocen como verdes y rojos, se evaluaron además residuos de feed lot y la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos. «Con estas diferentes mezclas evaluamos el potencial de generación de biogás, que en general mostró un buen rendimiento y resulta especialmente interesante para el sector frigorífico, en caso de que quiera escalar y aprovechar el potencial energético de sus residuos. El biogás podría emplearse como fuente de energía térmica para generar calor, para producir electricidad que incluso podría inyectarse a la red provincial a través del programa Prosumidores -que ofrece incentivos adicionales-, entre otros posibles usos».

HIDRÓGENO DE TODOS LOS COLORES

Las fuentes de energías renovables, que se encuentran en abundancia en nuestro entorno, ya sean aportadas por el sol, el viento, el agua, los residuos o el mismo calor de la tierra, son renovadas por la propia naturaleza y emiten pocos (o ninguno) contaminantes o gases de efecto invernadero en el aire.

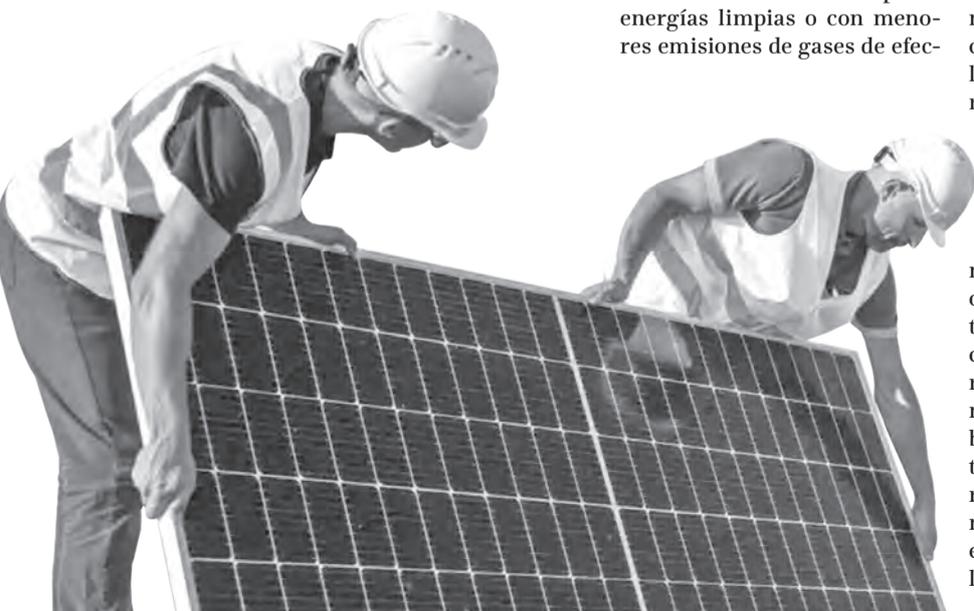
En este espectro se encuentra la producción de hidrógeno de bajas emisiones de dióxido de carbono. Se produce separándolo de los compuestos en los que se encuentra, como el agua, los combustibles fósiles (gas natural, petróleo) y la bio-

masa, mediante diferentes procesos. Los métodos principales son el reformado con vapor para el hidrógeno gris /azul /negro y la electrólisis del agua para el hidrógeno verde. La electrólisis, cuando se alimenta de energías renovables como eólica o solar, produce hidrógeno verde porque no genera emisiones de dióxido de carbono.

«Argentina cuenta con una enorme potencialidad para la producción de este hidrógeno de bajas emisiones, tanto desde el punto de vista de la materia prima necesaria como de las energías renovables que sirven de apoyo para la producción de hidrógeno de bajas emisiones», asegura contundente Laura Cornaglia, docente investigadora de FIO e investigadora superior del CONICET en el Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica (INCAPE UNL- CONICET).

Agrega que, por ejemplo, en el caso del hidrógeno azul, la explotación de Vaca Muerta y el gas natural no convencional impulsan esa línea de producción de hidrógeno para hacerlo más limpio al acoplarlo con la captura de dióxido de carbono. «El objetivo siempre es generar energías más sostenibles, energías limpias».

«Pero aún hay problemas a resolver en cuanto a la infraestructura y la inversión necesaria que sigue siendo alta a pesar de que en los últimos años algunos costos han disminuido», añade. Explica que «antes se



x3

Cada dólar invertido en energías renovables es capaz de crear tres veces más de puestos de trabajo que el sector de los combustibles fósiles.

La IEA prevé que la transición hacia emisiones cero netas llevará a un aumento generalizado de la demanda de personal laboral en el sector energético: por una parte, podrían perderse cerca de 5 millones de puestos de trabajo relacionados con la producción de carburantes fósiles hacia el 2030, pero por otra, se crearían unos 14 millones de nuevos puestos de trabajo destinados a la producción de energías limpias, lo que ascendería a un aumento neto de 9 millones de puestos de trabajo, según datos de la ONU.

S



hablaba de hidrógeno de acuerdo a los colores, actualmente se pone el énfasis en la producción de hidrógeno de bajas emisiones de carbono que incluye la clasificación de acuerdo a distintos colores. Por ejemplo, el hidrógeno verde que se produce a partir de energías renovables e implica como proceso la electrólisis del agua; el hidrógeno rosa que usa la energía atómica como fuente de energía; el hidrógeno azul que utiliza como materia prima el metano, que si bien libera dióxido de carbono al combinarse con procesos de captura de ese dióxido de carbono, da lugar a un hidrógeno que también tiene bajas emisiones de carbono. Todas estas tecnologías, sobre todo la primera, el hidrógeno verde, incluso a nivel internacional, están probadas y existen plantas instaladas, aunque en algunos casos son a nivel demostrativo. Si mencionamos la energía eólica y la solar se requiere abaratar los costos de los dispositivos que producen el hidrógeno, los electrolizadores. En los últimos años ha habido muchos avances, pero aún sigue siendo alto el costo de producción de hidrógeno y esto sigue siendo un desafío».

«En nuestro grupo venimos trabajando desde el año 2000 en la producción de hidrógeno a partir de metano, llamado hidrógeno gris, porque si bien el metano es un hidrocarburo, es el menos contaminante. Tra-

bajamos, en la producción de hidrógeno empleando distintos procesos de separación con membranas selectivas y a medida que avanzamos en la investigación lo hicimos a través de biomasa y de reformado de etanol a través del cual puede producirse un hidrógeno potencialmente verde y en estas líneas continuamos trabajando», desagra Cornaglia y añade que «en los últimos años investigamos la captura de dióxido de carbono, entonces al acoplar la producción de hidrógeno con la captura, se produce el hidrógeno azul. Estas son las líneas en las que trabajamos actualmente relacionadas al hidrógeno, fuimos avanzando en estos 20 años hacia distintas alternativas y siempre buscando que la producción de hidrógeno sea con bajas emisiones».

PROMOVER EL HIDRÓGENO POR LEY, ¿SERÁ POSIBLE?

Cornaglia asegura que en cuanto a investigación y desarrollo, en las universidades y en el Conicet se trabaja desde hace muchos años. «Es importante continuar haciéndolo para que llegado el momento pueda existir una vinculación efectiva con los potenciales polos productivos locales», asegura.

Si bien es muy cauta, la investigadora indica que actualmente se está trabajando en un nuevo proyecto de ley, con ingreso el 12 de septiembre a la Cámara de Diputados de la Nación, titulado de promoción del hidrógeno de bajas emisiones de carbono y otros gases de efecto invernadero, que contempla tanto los incentivos para producir estas energías sostenibles en el país como también buscar fuentes de financiamiento que lo hagan posible.

Si bien en 2006 se sancionó una ley de promoción del hidrógeno y en 2023 se publicó la estrategia nacional para el desarrollo de las economías del hidrógeno, aún falta mucho por hacer. Mientras mantienen la esperanza en que este nuevo proyecto de ley encuentre eco favorable, investigadores de todo el país no descansan en sus laboratorios.

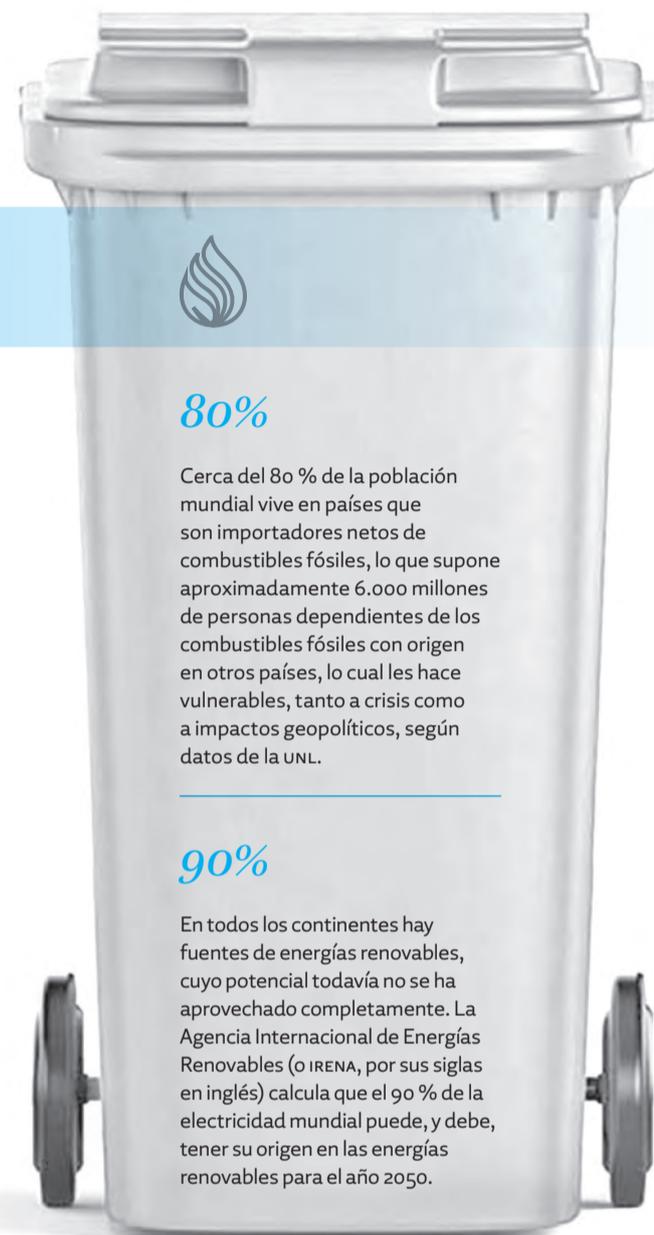
RADIACIÓN SOLAR, RECURSO DISPONIBLE EN SANTA FE

¿Cuenta Santa Fe y la región Litoral con características apropiadas para potenciar la energía solar?

Javier Schmidt, docente investigador de la FIQ e investigador principal de CONICET en el Instituto de Física del Litoral (IFIS-LITORAL, UNL-CONICET), asegura que «la región presenta características propicias para instalar este tipo de plantas y sistemas fotovoltaicos, pues cuenta con índices de radiación solar muy aprovechables, aunque no registra la capacidad máxima del país porque el mayor recurso solar está en el noroeste y en la región de Cuyo».

Explica que la radiación solar se mide en horas solares pico, calculando cuántas horas equivalentes de sol se tienen por día con una intensidad determinada de 1000 w por metro cuadrado. «En el noroeste y Cuyo esta cifra puede estar en casi 7 horas por día de sol, mientras que en nuestra región, en promedio podemos tener cerca de 5 horas a lo largo del año, es decir que nuestra zona está en valores muy razonables, más o menos al nivel que registra España que cuenta con muchas plantas de generación de energía eléctrica a partir de paneles solares. Nuestra región podría perfectamente aprovechar este recurso y actualmente no se está realizando», refiere Schmidt.

Al profundizar sobre los recursos con los que cuenta Santa Fe, el investigador detalla que «en nuestra región no hay grandes instalaciones de generación fotovoltaica. Hay una planta en la zona de San Lorenzo, lindera a la Autopista Santa Fe - Rosario, que inauguró la provincia hace varios años, es relativamente pequeña pero está generando energía que se inyecta a la red eléctrica. Después, hay otras mucho más pequeñas, a nivel demostrativo; por ejemplo hace poco, con fondos provinciales, en el CCT CONICET Santa Fe se inauguraron dos plantas fotovoltaicas que abastecerán en parte el consumo del predio. Una es de 35 kw y la otra de 15 kw, son relativamente pequeñas pe-



80%

Cerca del 80 % de la población mundial vive en países que son importadores netos de combustibles fósiles, lo que supone aproximadamente 6.000 millones de personas dependientes de los combustibles fósiles con origen en otros países, lo cual les hace vulnerables, tanto a crisis como a impactos geopolíticos, según datos de la UNL.

90%

En todos los continentes hay fuentes de energías renovables, cuyo potencial todavía no se ha aprovechado completamente. La Agencia Internacional de Energías Renovables (o IRENA, por sus siglas en inglés) calcula que el 90 % de la electricidad mundial puede, y debe, tener su origen en las energías renovables para el año 2050.

ro están funcionando bien y generan electricidad lo que permite disminuir el consumo de energía eléctrica de todo el parque tecnológico y repercute en menores costos».

Refiere a su vez que está en vigencia la ley de generación distribuida en Santa Fe, Ley Provincial N° 14.259, para fomentar el uso de energías renovables e incentivar a usuarios (prosumidores) a generar su propia electricidad e inyectar los excedentes a la red, a su vez la empresa distribuidora tiene la obligación de comprar esa energía al usuario generador al precio del mercado mayorista. Schmidt acota que en la provincia existen profesionales muy preparados para realizar la instalación de paneles fotovoltaicos que generan energía solar.

MAPAS RADIACIÓN SOLAR PROVINCIAL

Además, Santa Fe cuenta con mapas de radiación solar que grafican cuáles son los recursos disponibles en la provincia, y es información pública a través del

sistema de información territorial. Javier Schmidt contribuyó a su elaboración a través de la Red Solarimétrica de Santa Fe, cuando entre 2015 y 2019 se realizaron las mediciones del recurso solar. «Se instalaron cinco estaciones meteorológicas en cinco puntos de la provincia para tratar de cubrir toda la geografía provincial: en Tostado, Reconquista, Elisa, Cañada Rosquín y Firmat, que medían continuamente la radiación solar que llegaba en función del tiempo a lo largo de cada día durante cinco años; también se midieron parámetros climáticos como temperatura, humedad, presión, dirección y velocidad de viento. Con todos esos datos se armaron mapas de radiación solar que proveen información sobre cuál es el recurso disponible en cada punto del mapa. Entonces, toda empresa o privado interesados en instalar una planta fotovoltaica ya dispone de la información precisa para estimar cuánta electricidad puede generar desde determinado lugar», finaliza.



Quién es? Joaquín Adiego

Doctor en Informática por la Universidad de Valladolid. Realizó estancias de investigación en el Departamento de Informática de la Universidad de Santiago de Chile, centro de referencia en el ámbito de la búsqueda y recuperación de información.

Este mes charlamos con Joaquín Adiego

Blockchain: almacenar y gestionar información segura

Adiego ha participado como investigador en seis proyectos de investigación financiados a escala nacional y en un proyecto internacional financiado por CYTED. Entre 2019 y 2021 fue coordinador del proyecto Erasmus+ 'Smart cities advanced learning', en el que participaron siete socios de Alemania, Austria y España. También ha colaborado como investigador en diferentes proyectos Erasmus+ y CDTI.

En el marco del Proyecto Erasmus SMARTER estuvo en la ciudad de Santa Fe el Dr. Joaquín Adiego desarrollando un curso novedoso para más de 50 alumnos y docentes universitarios. Durante tres días, los participantes se sumergieron en una metodología de aprendizaje experiencial que les permitió aprehender herramientas para la gestión de cadenas de suministros y su aplicabilidad en las transacciones económicas. La UNL fue parte de este proyecto junto a universidades europeas, y la FIQ fue la única facultad participante de Argentina.

¿Cómo surge la posibilidad de desarrollar esta actividad en Santa Fe?

En representación de la Universidad de Valladolid vine a impartir un taller sobre Blockchain en el marco de un proyecto europeo en el que participa la UNL, la de Valladolid y otras cinco universidades europeas. El rol de mi universidad ha sido desarrollar una herramienta experiencial educativa para acercar a los estudiantes a nuevas formas de flujo económico en una cadena de suministros. Los estudiantes tienen la posibilidad de experimentar la evolución de los sistemas de gestión de información, desde modelos muy básicos hasta lo que es la blockchain. Para ello hemos realizado una herramienta, una blockchain, donde hay una pequeña aplicación educativa que simula un entorno donde se presentan diferentes tipos de cadenas de suministros y los alumnos deben realizar flujos, pagos, transacciones, utilizando criptomonedas.

¿Qué es la blockchain?

La blockchain es una forma de al-

macenar y gestionar información. Esta tecnología tiene unas características determinadas por las cuales es seleccionada en muchas operaciones pero la más destacable es que es muy segura: la información es virtualmente inmutable gracias al consenso y la criptografía; revertirla es extremadamente costoso e improbable en condiciones normales.

Además, tiene la posibilidad de realizar acciones automáticas; es decir, cuando se cumplen determinadas condiciones se ejecuta un programa que es lo que se conoce como un contrato inteligente (Smart Contract). Podríamos decir que una blockchain es una especie de base de datos potenciada con determinadas características.

¿Esta es una tecnología que no puede nombrarse novedosa y que por el contrario tiene muchos usos. ¿Cuáles?

La blockchain se utiliza en más sitios de los que pensamos, sucede que en los últimos tiempos su prensa no ha sido favorable - por su relación con las criptos y el consumo excesivo de energía- entonces muchas empresas que la utilizan sólo mencionan que para la mejor calidad y gestión utilizan una nueva tecnología sin decir cuál. Hay pilotos y soluciones en banca y logística, pero todavía no es un estándar universal. Empresas de transportes como las de contenedores también basan su logística a partir de la blockchain para hacer el seguimiento de los contenedores en cada momento: carga, aduanas, descarga, todo queda registrado.

El extra de la blockchain en este caso en particular y en muchos otros es que se puede aplicar además de registros, la internet de las cosas para comprobar por ejemplo que el interior tenga determinada temperatura o que no ha sufrido golpes u otras necesidades del producto que se transporta y se va registrando de manera automática en el blockchain o manual. Pero puede pensar-

se para muchos ejemplos más: imaginemos la leche, desde que la vaca llega al ordeño hasta que uno tiene la leche en su casa. Todo puede ser registrado y conocido por el consumidor: qué comía la vaca, cuándo le ordeñaron esa leche, cuándo la cargaron, cómo la repartieron, qué temperatura tenía el camión que la transportó, cómo se envasó, en qué lugares se repartió, etc.

¿Y por qué no es una herramienta de mayor uso?

Uno de los puntos más importantes es que significa un cambio cultural; implica la decisión de incorporar esta tecnología. Y pensar esta incorporación cuesta; en principio cuesta entenderla porque se utilizan técnicas criptográficas y por otro lado implica inversión. Lo que la hace no apta para todos los contextos. Y ahí se dan dos perspectivas: si tengo una empresa con una determinada tecnología debo decidir si me interesa trabajar con blockchain y por otro lado está el análisis del retorno económico a corto o a medio plazo.

Mencionabas un cambio de paradigma como una de las contradicciones, ¿por qué podría serlo si implica desarrollarnos, y aportar seguridad?

Es un problema de confianza. Mucho se asocia esta tecnología con dos cosas que no son positivas: las criptomonedas y la especulación, la estafa, y por otro lado con un gasto excesivo de energía. Si bien ambas instancias están de alguna manera superadas y se ha avanzado en las dos, quedó una idea colectiva que hace que muchas entidades que utilizan la tecnología no lo comuniquen. Si bien es cierto que la blockchain surgió de la mano con las criptomonedas, hoy en día se utiliza para muchas aplicaciones y esto es un poco lo que estamos desarrollando en estos cursos, en la importancia que tiene para mostrar la trazabilidad de muchas situaciones, productos.

Hasta aquí hablamos de la tecnología básicamente para negocios, empresas, ¿se puede pensar en otros usos?

Sí. En España, en la Universidad de Valladolid, estamos desarrollando una herramienta interna para la gestión de proyectos que se va a llevar adelante con blockchain. También se está utilizando para la firma y autorización de documentos y en algunas instancias se utiliza en lo que refiere al arte en particular, para las piezas y obras de arte. En estos casos no es utilizada como base de datos sino más bien como un registro, que me garantice que es inmutable, porque además no se puede modificar lo que allí está firmado y permite un grado de confianza que es necesario para muchas transacciones.

¿Cuál es la mirada de los jóvenes embarcados en estos proyectos?

Se trata de un curso que impartimos para estudiantes de 22 a 23 años promedio. Para cada uno la visión es diferente. En España -y eso no ocurrió aquí- los profesores fueron los más reticentes, los que se preguntaban y consultaban para qué serviría este tipo de tecnología, a diferencia de los estudiantes que se mostraron más abiertos.

¿Qué interés tienen los alumnos?

En primer lugar, aprender, aprender nuevas formas de hacer las cosas. Tanto en Finlandia como en Rumania donde hemos desarrollado este curso los estudiantes querían seguir utilizando, seguir probando la herramienta. Al principio les cuesta entender el funcionamiento dado que para ser parte del proceso hace falta autenticarse porque funciona con una clave criptográfica que se le da a cada uno de ellos. Luego, una vez que aprenden van muy rápido y quieren seguir practicando, quieren seguir aprovechando, jugando en el marco de la experiencia.



Ciencia y Territorio

Cultura Científica: hacer que la ciencia se propague

Con el objetivo de fomentar la participación ciudadana, la toma de decisiones informadas y la apropiación social del conocimiento científico la UNESCO promovió declarar al día 28 de septiembre como el 'Día Internacional de la Cultura Científica'.

► La realización de 'Magia Química' en la FIQ; actividad experimental 'Pigmento camaleónico: explorando el comportamiento ácido-base de las curcuminas', llevada a cabo en la FHUC; un evento sobre probióticos y yogures en La Redonda, arte y vida cotidiana; la propuesta 'Primavera Científica', en el Centro Universitario Reconquista-Avellaneda; el desarrollo de un taller sobre Cristalografía en la FBCB son algunas postales que reflejan más de 20 años de historia de la Semana de la Ciencia en la UNL.

A propósito de la efeméride del 28 de septiembre como Día de la Cultura Científica, la UNL se propuso visibilizar la Semana de la Ciencia, como dispositivo de comunicación de la ciencia con fuerte raigambre en el territorio santafesino.

Para ello, se convocó a Gabriel Vinderola, docente-investigador de la FIQ-UNL e investigador principal del Conicet en el Instituto de Lactología Industrial (INLAIN, UNL-CONICET), Silvina Reyes, docente-investigadora de la FHUC-UNL, directora del Grupo de Investigación en Diseño de Materiales para la Enseñanza de las Ciencias Experimentales (GRIDIMECE) y co-directora del Programa Educación y Sociedad de la UNL; Ana Magneago, docente-investigadora del Centro Universitario Reconquista-Avellaneda y Vanina Franco, docente-investigadora de la FBCB-UNL quienes realizan a diario acciones de Comunicación de la Ciencia.

¿POR QUÉ ESTUDIAR?

«Seguí una carrera científica por la curiosidad por el conocimiento, por el mundo biológico y la biología en general; al mismo tiempo, no me gusta la rutina; entonces, pensé que una carrera científica iba a permitir ir ampliando los horizontes al participar de investigaciones que involucren temas nuevos», sostuvo Gabriel Vinderola y añadió «me encanta la comunicación de la ciencia y realizar tareas de docencia, es decir, transmitir lo que uno sabe porque es una forma de inspirar a las nuevas generaciones para que la rueda de la ciencia siga rodando debido a que la forma-



ción de un científico no se hace de un día para el otro, requiere por lo menos 15 años».

A lo que Silvina Reyes agregó: «Estoy convencida de que las actividades de comunicación de la ciencia despiertan vocaciones científicas en los estudiantes y siempre promuevo en los jóvenes investigadores a que realicen acciones en donde compartan sus saberes para facilitar la apropiación del conocimiento científico en la sociedad».

«La Universidad Pública tiene una responsabilidad social que consiste en devolver a la sociedad, lo que la comunidad invierte en educación mediante sus impuestos; es injusto que

lo que la ciudadanía destina en educación quede solamente en el ámbito universitario», expresó Vinderola.

«Me motivó seguir una carrera científica el hecho de estudiar los alimentos y su diversidad en nuestra cultura, atravesada por distintas corrientes inmigratorias que poblaron la región», indicó Magneago y se preguntó: «¿Cómo en un país tan rico, puede existir hambre?, ¿Cuál sería la solución?».

COMPARTIR Y DIVULGAR

«Pienso que una alternativa es estudiar y compartir lo aprendido, divulgar el conocimiento», resaltó Magneago.

«En la escuela primaria, en sexto grado tuve que hacer un trabajo sobre 'La Célula' como tarea de vacaciones de invierno y mi padre me compró un microscopio. Fue cuando descubrí un mundo que me fascinaba (y aún me sigue maravillando) y, en ese momento, supe que iba a estudiar algo relacionado con Ingeniería Genética. Por ello, mi formación académica tuvo una trayectoria relacionada con las Ciencias Naturales y Exactas», relató Franco.

«En mi caso —comentó Reyes—, mi vocación también comenzó desde muy pequeña, a los diez años. Cursaba quinto grado de la escuela prima-

» Cultura Científica

«La cultura científica es el conjunto de saberes alrededor de un tema que permiten interpretarlo, responder preguntas y, al mismo tiempo, formular nuevos interrogantes», reflexionó Vinderola y a lo que Ana Magneago agregó «la cultura científica se construye en los aprendizajes de experiencias científicas y el saber colectivo, ya que cuando uno aprende resulta necesario compartirlo. Participar de estas acciones es legar sabiduría a nuestra comunidad; implica dejar huellas para que otros puedan transmitir las y avanzar».

«Relaciono las palabras comunicación, conocimiento, curiosidad, pensamiento crítico, interacción, reflexión con la comunicación pública de la ciencia», continuó Vinderola. Por su parte, Ana Magneago trazó una línea de continuidad entre tradición, ciencia, comunidad, es decir, entender a la cultura científica como «un bagaje de conocimientos universales que se descubren en diversas áreas y es necesario para que la ciencia se propague para provecho de la sociedad», explicó Magneago. «Las acciones de Cultura Científica están relacionadas con una función sustantiva que tiene la Universidad que es la extensión al medio social. Es en este sentido, estas actividades se configuran como un vehículo para enseñar a pensar 'científicamente' y esto posibilita a los estudiantes a acceder a modos de razonamiento basados en la evidencia, permitiendo flexibilidad en el pensamiento y fundamentalmente, promueve en ellos el deseo y la curiosidad para seguir aprendiendo», destacó Reyes. «Además, porque la generación de este tipo de actividades de Comunicación de la Ciencia acorta la brecha en cuanto al conocimiento científico entre el ámbito académico y la sociedad», reflexionó Franco. «Recomiendo a todos los investigadores participar de actividades de cultura científica, aunque sea de las áreas más básicas siempre hay algo que contar porque la ciencia es maravillosa», concluyó Vinderola.

ria cuando ordené y acondicioné una pieza que teníamos en el patio de mi casa, en la ciudad de Reconquista, y, a modo de 'juego', 'fundé' el Centro de Investigaciones Científicas (C.I.C.). Allí experimentaba con juegos de química, vasitos, goteros, tubos de ensayo, un microscopio y muchos libros sobre la vida de científicos que había empezado a leer. Desde ese momento supe que mi pasión estaría ligada para siempre a este camino. ✓

Turismo comunitario

Encuentro clave para promover el desarrollo sustentable y solidario

Desde hace unos años, la UNL viene trabajando de manera colectiva en torno al turismo comunitario como estrategia de desarrollo sustentable y solidario. Además, mediante un proyecto de extensión, trabaja sobre el eje patrimonio y turismo en el barrio La Boca.



El turismo favorece la educación, genera empleo y crea nuevas oportunidades y crecimiento. Cada 27 de septiembre, se celebra el Día Mundial del Turismo y este año bajo el tema 'Turismo y transformación sostenible' la Organización Mundial del Turismo pone el foco en el potencial transformador como agente de cambio positivo. En este marco, la UNL realizó el 1° Foro de Turismo Comunitario. Un espacio para el encuentro, el diálogo y la construcción colectiva, con el objetivo de promover el turismo comunitario como una estrategia de desarrollo sustentable y solidario. El tema central de la jornada tuvo que ver con potenciar el turismo como agente de cambio positivo y la visibilidad del Proyecto de Extensión de la UNL 'Paisaje de isla patrimonio y turismo comunitario como estrategia de desarrollo solidario'. El evento generó un espacio de reflexión y colaboración en torno a la temática del turismo comunitario, abordando sus dimensiones culturales, políticas, educativas, económicas, eco-ambientales y sociales.

«Este espacio propone pensar el turismo con su fuerza transformadora. En este caso en particular, un turismo a cargo de los propios vecinos, como una oportunidad de desarrollo y de diversificar productos permitiendo que las personas accedan a una propuesta auténtica que más allá de lo que sería el turismo tradicional», explicó Patricia Mines, docente y directora del proyecto 'Paisaje de Islas'.



El foro fue organizado por la Secretaría de Extensión y Cultura de la UNL, el Proyecto de Extensión de Interés Institucional Paisaje de Isla, y los Programas de Extensión Ambiente y Sociedad, Educación y Sociedad, y Economía Social y Solidaria, en colaboración con las unidades académicas.

ESTRATEGIA DE TURISMO COMUNITARIO LOCAL

Para poder generar una estrategia de turismo comunitario local es importante tener un enfoque territorial ambiental con énfasis en la dimensión cultural y solidaria del desarrollo sustentable. Desde el año 2019, la UNL junto a los/as vecinos y organizaciones del barrio La Boca, en Santa Fe, viene trabajando en un producto/experiencia turístico comunitario, utilizando estrategias de construcción colectivas que involucran saberes y sabores propios de las/os vecinas/os.

En la actualidad, se realizan



itinerarios abiertos para toda la comunidad organizados asociativamente por vecinas y vecinos de La Boca y Alto Verde y el equipo de extensión de la UNL, y propone una caminata en la que descubrir lugares, historias isleras, conocer prácticas de elaboración de piezas de barro, creaciones de algunos de nuestros artesanos y venta de empanadas de pescado y otros productos locales. ✓

[+] info

Para conocer sobre las próximas actividades ingresar a la cuenta de Instagram [turismocomunitario.sf](https://www.instagram.com/turismocomunitario.sf)

Lora Pandora: nuevas canciones y personajes

Los vuelos de la Lora Pandora: nuevas canciones y personajes

El Colectivo Infancias Diversas continúa trabajando y co-creando el mundo de la 'Lora Pandora', un cuento accesible para el juego y la comunicación impulsado por un proyecto de extensión de la UNL. «Seguimos generando y acompañando espacios donde las infancias son protagonistas, integrando miradas intergeneracionales y diversas en la co-creación de dispositivos lúdico-estéticos», explica Marcela D'Angelo del equipo extensionista de la UNL.

En esta nueva etapa, el proyecto se encuentra trabajando en nuevas canciones con niños y niñas de instituciones educativas, generando espacios de participación y de creación en conjunto con los diferentes actores. El año pasado se llevó adelante un taller de co-creación de nuevos personajes y la pregunta que abrió a la invención fue ¿qué nuevos amigos se suman al Mundo de Lora Pandora aquí en Helvecia? y ¿con qué tesoro? Así, las infancias jugando con rimas, propusieron a los peces del río, su entorno cercano: Armando Armado, Yiyó Amarillo, Morocho Moncholo, Rubí Surubí... Luego, el Colectivo Infancias Diversas recupera sus voces y crea la canción de Teté, el yaguareté. «Un año más tarde, nos volvimos a encontrar para compartir lo co-creado en procesos colectivos que se van hilvanando a partir de múltiples saberes». «Para nosotras, el saber hacer de las infancias nos muestra su modo de apreciar el mundo y su potencia transformadora y creadora de los escenarios cotidianos. Compartir y grabar juntos una versión de la canción de Teté, el yaguareté en Helvecia ha sido también una invitación que nos hacemos como personas adultas a seguir potenciando, a través de los encuentros intergeneracionales, propuestas que promuevan la participación de las infancias como sujetos actantes y gestantes de nuevas ideas», continúa Marcela.

Este encuentro se realizó en el marco del convenio entre la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas y la Secretaría de Niñez, Adolescencia y Familia, de la provincia de Santa Fe, para la realización de prácticas pre-profesionales de terapia ocupacional en comunidad que participan desde el Colectivo Infancias Diversas.

TETÉ, EL YAGUARETÉ EN HELVECIA

Cerrando el mes de las infancias, se realizó en el CAF N° 14, de Helvecia, una jornada en la que estuvieron presentes: infancias,



preadolescentes y adolescentes que asisten al turno de la tarde de la comunidad de Helvecia, la directora Belkis Geiserla, la docente Natali Brasil, y por el Colectivo Infancias Diversas: Marcela D'Angelo, Romina Brasca, Cecilia Rosales, Antonella Pennisi y Constanza Sieburger. Se realizaron actividades para propiciar la participación de todos y todas y, luego de narrar el cuento de Lora Pandora, acompañado por un maravilloso rotafolio con gigantografías de la historia hecho por las docentes, se grabó una nueva versión de la canción Teté, el Yaguareté. «La participación fue de múltiples modos, definida por cada protagonista, quien quería cantar, cantaba, quien quería acompañar con gestos o instrumentar la canción, lo hacía; otros filmaban lo que iba aconteciendo, bailaban o jugaban con las burbujas, o sea que definimos múltiples tareas y cada uno fue encontrando en qué quería participar y cómo».

SOBRE EL PROYECTO

La Lora Pandora y sus amigas y amigos, es una historia que se cuenta y es contada de múltiples maneras, atravesando todos los sentidos que permite a las infancias acceder a un escenario lúdico de aprendizajes acorde a sus necesidades. La propuesta busca compartir desde diferentes sentidos las aventuras del simpático personaje, invitando, además, a los niños y niñas a leer, escuchar, mirar, cantar, bailar, tocar y pintar.

La producción que hoy se encuentra editada por el sello Ediciones UNL se enmarca en un proyecto de extensión de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de la UNL. 'Infancias diversas: creación colectiva de cuentos accesibles para el juego y la comunicación' posibilitó un trabajo entre la Universidad, y diferentes instituciones de la ciudad de Santa Fe. ✓

[+] info

www.unl.edu.ar/extension/la-lora-pandora/

Construir lazos

Comenzó el curso abierto de Mediación Cultural en la UNL

Propone mediante encuentros y experiencias colectivas fortalecer lazos sociales y culturales desde la perspectiva comunitaria. Se extenderá durante dos meses.

➤ Se realizó el primer encuentro del curso 'Entre Saberes: mediación cultural en la comunidad', impulsado por la Universidad Nacional del Litoral (UNL) en el marco de la Red de Universidades por la Cultura Comunitaria (EUCC) y con el acompañamiento de Ibercultura Viva Comunitaria. La propuesta convoca a un espacio de encuentro, formación y construcción conjunta, entendiendo la cultura como un entramado de saberes, prácticas, lenguajes y vínculos que articulan la vida social y comunitaria. Se propone así desde la universidad pública fortalecer lazos de construcción colectiva para imaginar nuevas acciones, proyectos situados y procesos de transformación social a través del arte y la cultura.

La actividad se realiza de manera presencial en el Foro Cultural UNL, con encuentros semanales coordinados por un equipo integrado por Karina Arach, María Cecilia Fladung, Fernando Marchi, Iván Imbert, Estefanía Schneider, Analía Battistella y Franco Bertossi. Además, se prevén visitas a experiencias de cultura comunitaria en la ciudad. La inscripción superó las expectativas iniciales, con más de 100 personas registradas, entre gestores culturales, artistas, docentes, mediadores, referentes de instituciones y organizaciones comunitarias de toda la región.

«Estamos muy contentos de iniciar esta propuesta, por el interés que ha generado y por la gran participación. Es un espacio abierto para construir colectivamente, pensado para debatir, para escucharnos, para dialogar, generar acuerdos y consensos», remarcó Estefanía Schneider, del área de trayectos culturales de la dirección de Cultura de la UNL.

«Desde la universidad pública el desafío es pensar y gestar prácticas culturales como nuevas formas de vincularse con el otro y con el territorio, construir conocimientos de manera colectiva, potenciar las habilidades que permitan detectar las problemáticas de manera conjunta y proponer alternativas para generar transformaciones», destacó.

CONSTRUIR COLECTIVAMENTE

La mediación cultural comprende un modo particular de gestionar la cultura, donde se propone pensar y generar nuevas formas de vincularse y de construir conocimientos de manera colectiva y horizontal. En tiempos de fragmentación social, de debilitamiento de lazos comunitarios y coyunturas sociales críticas esta propuesta de formación propone a través del diálogo de saberes, construir herramientas y habilidades que contribuyan a apaciguar el impacto que tienen esos procesos en los territorios, a través de acciones articuladas en la cultura comunitaria, y la búsqueda de autonomía y la sustentabilidad de sus participaciones en la cultura.

Esta línea de trabajo sobre Mediación Cultural impulsada desde la Dirección de Cultura de la UNL se viene consolidando desde 2018 a través de la implementación de diferentes dispositivos, seminarios, experiencias territoriales y proyectos. Se ha fortalecido como una herramienta para visibilizar y legitimar las diversidades, la pluralidad de voces, lo propio de las comunidades y sus territorios. Se destaca, el desarrollo del programa de formación de Mediadores Culturales que surgió como espacio de contención, encuentro e interacción para repensar las propuestas culturales, sus modos de producción, circulación y consumo, en un contexto marcado por la pandemia donde participaron más de 150 integrantes y referentes de espacios institucionales de las artes y la cultura de la región. Además, se han impulsado acciones en el marco de la Bienal de Arte Joven, el desarrollo de asignaturas electivas para las y los estudiantes de la UNL y proyectos de extensión junto con docentes y jóvenes que desarrollan diversas disciplinas artísticas y culturales en el Centro Especializado de Responsabilidad Penal Juvenil de Santa Fe. ✓

[+] info

Para más información ingresar a <https://www.unl.edu.ar/extension/mediacion-cultural/>

Letras

XIX edición del Argentino de Literatura

Se realizará del 2 al 5 de octubre en el marco de la XXXI Feria del Libro de Santa Fe. Con entrada libre y gratuita, habrá mesas y presentaciones abiertas al público. La conferencia inaugural estará a cargo de la autora e ilustradora Isol Misenta.

➤ La UNL desde hace casi dos décadas sostiene este espacio de encuentro e intercambio que reúne a narradores, poetas, críticos, ensayistas, editores, intelectuales y hacedores culturales de la región. Del 2 al 5 de octubre de 2025 abre sus puertas el XIX Argentino de Literatura en la ciudad de Santa Fe, con sede en la planta alta de la Estación Belgrano (Bv. Gálvez 1150). Por segundo año consecutivo, se enmarca en la XXXI Feria del Libro, uno de los eventos culturales más destacados de la región, y propone durante cuatro jornadas un espacio de diálogo y reflexión en torno a la edición, la crítica, la narrativa, la poesía y la ilustración.

Las y los invitados trazan líneas de diálogo con quienes enseñan e investigan, así como espacios de conversación que invitan a lectoras y lectores a sumarse a la reflexión sobre un saber apasionante, el que nos devuelve a la lengua como acontecimiento único. Todas las actividades son con entrada libre y gratuita y la programación es organizada por un equipo de trabajo integrado por el Departamento de Letras y Centro de Investigaciones Teórico-Literarias (CEDINTEL) de la Facultad de Humanidades y Ciencias (FHUC), la Secretaría de Extensión y Cultura y Ediciones UNL.

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

El jueves 2 de octubre, se realizará la apertura institucional con palabras de bienvenida a cargo de autoridades de la UNL. Ese mismo día, tendrá lugar la Mesa de Edición 'Jardines de la Edición', con Lucas Mercado (Editorial Azogue), Inés y Julia Coppolecchia (Editorial Monada) y Mauro Libertella (Editorial Vinilo), coordinada por Ivana Tosti e Isabel Molinas. Las editoriales participantes representan proyectos independientes de distintas partes del país que trabajan en la recuperación de textos, la visibilización de voces feministas y la publicación de no ficción creativa. Como cierre de esta primera jornada, se desarrollará la conferencia 'La ilustración como búsqueda y lenguaje', a cargo de Isol Misenta, au-



tora e ilustradora de trayectoria internacional, en conversación con Germán Prósperi.

El viernes 3, se presentará la Mesa de Crítica 'Un tono para nuestros textos. Conversaciones sobre enseñanza y divulgación', con Laura Arnés, Julio Schwartzman y Cristian Molina, coordinada por Analía Gerbaudo y Daniela Gauna. La propuesta se centra en la pregunta por el tono de la escritura para llegar a los destinatarios, retomando la experiencia de Vera Cartonera, editorial universitaria vinculada al CONICET. Luego, se llevará adelante la Mesa de Narrativa 'Una escritura colectiva', con Selva Almada y Mercedes Bisordi, coordi-

nada por Guillermo Canteros. La mesa propone pensar la escritura más allá de la voz individual, en clave comunitaria y como práctica transformadora y para cerrar se presentará el libro Poemas Níspero de Estela Figueroa, publicado por Ediciones UNL.

El sábado 4, tendrá lugar la conversación 'Juani. Pequeña crónica de una amistad', con la participación de Roberto Maurer e Hinde Pomeranec, quienes dialogarán en torno a este relato íntimo y se convoca a participar de la agenda propuesta por Ediciones UNL en el marco de la Feria.

El domingo 5, será el turno de la Mesa de Poesía 'Tengo una infinita fe en que la poesía puede cambiarte la vida', con Alejandra Bosch, Luisina Valenti y Cecilia Pavón, bajo la coordinación de Santiago Venturini. La propuesta recupera reflexiones de Tamara Kamenszain sobre las palabras 'poetas', 'poetisas' y 'chicas', y reúne a tres voces que compartirán en vivo sus poemas.

FERIA Y LIBRERÍA UNL

La Feria del Libro de Santa Fe abrirá sus puertas desde el miércoles 1 al domingo 5 de octubre con la participación de librerías, editoriales y emprendimientos asociados al libro y con una agenda de presentaciones de libros, charlas y conferencias, actividades lúdicas, talleres y presentaciones para todas las edades. En este marco, la UNL participa con el stand de la Librería UNL donde se podrá visitar todo su nutrido catálogo y la variedad de autores, además de presentaciones de libros y panelistas invitados. ✓

En Esperanza

La Escuela Granja celebró un nuevo Reencuentro Granjero

La Escuela de Agricultura, Ganadería y Granja de la UNL organiza, junto a su Cooperadora Escolar, un Reencuentro Granjero. Este evento de camaradería tuvo lugar el domingo 28 de septiembre, al mediodía.

➤ Por tercer año consecutivo, la Escuela de Agricultura, Ganadería y Granja de la UNL, en colaboración con la Cooperadora escolar, celebrará un nuevo Reencuentro Granjero.

Pensado como un evento anual de camaradería, la propuesta incluye un acto de agasajo para los egresados que cumplen bodas de plata y oro, y un almuerzo abierto a todos los integrantes de la comunidad educativa: estudiantes, ex alumnos, docentes, no docentes, jubilados de la escuela, y sus respectivas familias.

Así, con el objetivo de compar-

tir un buen momento juntos y celebrar ser parte de la comunidad granjera, el nuevo reencuentro se desarrolló el domingo 28 de septiembre, al mediodía. En el patio de aulas tuvo lugar el acto que agasajará a los egresados de las promociones 1975 y 2000 y a continuación, en el Gimnasio escolar, se realizó el almuerzo para todos los asistentes.

Esta celebración se caracteriza por ofrecer asado con cuero como menú principal. El almuerzo de la edición 2025 incluyó chanchito con cuero a la parrilla, costillar de vaca y cho-

ricito, acompañado por ensalada mixta, pan y postre helado. Además, durante el evento habrá servicio de buffet para adquirir bebidas o ricas preparaciones para la hora del mate.

SOBRE LAS EDICIONES

El primer Reencuentro Granjero tuvo lugar el último domingo de octubre, en 2023, y al año siguiente se realizó a fines de septiembre. Con un incremento de asistentes de un año a otro, el evento llegó a reunir a casi 250 personas.

Desde la organización plan-

tean que la intención es establecer una fecha en el año, de modo que toda la comunidad de la Escuela Granja de la UNL sepa que al llegar la primavera es tiempo de nuevo encuentro.

Además, se destaca que los importes recaudados por esta ocasión tienen por finalidad concretar proyectos institucionales. En este sentido, la última edición posibilitó el cerramiento completo del Gimnasio de la escuela, con nuevos paneles acrílicos y reparación de existentes, espacio del que podrán disfrutar los asistentes del próximo domingo 28 de septiembre.

La invitación al Reencuentro Granjero queda abierta. Las tarjetas para la nueva edición se pueden adquirir hasta el miércoles 24, inclusive. ✓

Ingreso 2026

Inscripciones abiertas para estudiar en la Escuela Granja

Hasta el 12 de octubre los estudiantes podrán preinscribirse a primer año de la Escuela de Agricultura, Ganadería y Granja de la UNL. El trámite es virtual y habilita a los aspirantes a rendir el examen de ingreso.

➤ Se encuentran abiertas las inscripciones para ingresar en 2026 como estudiante de 1er. año de la Escuela de Agricultura, Ganadería y Granja de la UNL.

Con modalidad virtual, el trámite podrá realizarse hasta el domingo 12 de octubre inclusive. Para completar el formulario es requisito disponer de datos básicos (personales y de contacto) del aspirante y su tutor, y archivos digitales que acrediten la identidad del aspirante (frente y dorso del DNI) y su escolaridad (constancia de alumno regular de 7mo. grado).

Los aspirantes dispondrán de un cuadernillo de estudio, con ejercicios prácticos, especialmente elaborado para realizar el examen de ingreso.

CRONOGRAMA DEL INGRESO

Del lunes 15 al miércoles 17 de diciembre, los inscriptos deberán asistir a la escuela, en jornada extendida, para completar un periodo de ambientación y evaluación. Las actividades previstas para esta instancia incluyen el cursado de matemática y lengua (áreas a ser evaluadas) y de idioma extranjero (inglés con fines diagnóstico), el recorrido por las secciones didácticas y productivas y los exámenes escritos.

A partir de las calificaciones obtenidas se confeccionará el orden de mérito para asignar las vacantes disponibles. El cupo para primer año es de 60 estudiantes.

Los resultados del ingreso serán informados el 19 de diciembre, y las familias de los ingresantes serán convocadas a una reunión en la escuela, el 22 de diciembre.

[+] info

www.eagg.unl.edu.ar/estudiantes
Belgrano s/n, al norte - Esperanza
Tel. (0342) 4587800 int. 1196
alumnado.eagg@fca.unl.edu.ar





Intercambios internacionales

Experiencias de movilidad estudiantil en la Escuela Granja

En el marco de un programa rotario, estudiantes vinculados a la Escuela de Agricultura, Ganadería y Granja de la UNL, se encuentran realizando un intercambio internacional como instancia propicia para expandir sus horizontes culturales y académicos.

➤ Como parte de su compromiso con la movilidad estudiantil, la Escuela de Agricultura, Ganadería y Granja (EAGG) de la Universidad Nacional del Litoral (UNL), respalda activamente el Programa de Intercambio Internacional de Jóvenes de Rotary.

Por esta iniciativa, dos estudiantes vinculados a la escuela agrotécnica preuniversitaria de la UNL fueron seleccionados para realizar la movilidad: Ezequiel Raynaudo, un alumno de 5to. año de la EAGG, se encuentra en Alemania, y Kaya Rahbek Thorlaksen, una joven estudiante danesa, fue recibida por la escuela de la UNL como alumna del 4to. año.

Ambos están realizando un intercambio a largo plazo, que dura un año completo. Por este programa, estudiantes de 15 a 19 años, tienen la posibilidad de viajar al extranjero, vivir con más de una familia en el país anfitrión y allí asistir a la escuela, para sumergirse en una cultura diferente a la suya.

DESDE DINAMARCA A ESPERANZA

Kaya Rahbek Thorlaksen proviene de Copenhague, Dinamarca. Allí estudiaba en un pequeño colegio privado, ubicado en el centro de la ciudad, y desde fines de agosto lo hace en la Escuela de Agricultura, Ganadería y Granja de la UNL, en la ciudad de Esperanza, provincia de Santa Fe, Argentina.

Para realizar el intercambio Kaya se preparó tomando clases de español después de la escuela. También tuvo la oportunidad de practicar con su padre, quien «habla el idioma con fluidez tras su año de intercambio en México, lo cual fue muy útil», y continúa estudiando el idioma idioma, en el marco de un convenio existente entre el Rotary y



el Centro de Idiomas de la UNL..

Asistir a una escuela agrotécnica es una novedad para ella. «No estaba acostumbrada a trabajar en el campo, pero creo que es emocionante aprender sobre agricultura y experimentar una educación totalmente diferente», comenta Kaya y agrega que «lo que más me llama la atención es lo largas que son las jornadas de clases, comparado con lo que estoy acostumbrada».

La joven explica que siempre le gustó viajar y que realizar este intercambio se convirtió en un sueño. «En Rotary te permiten crear una lista de los países donde te gustaría vivir. Argentina estuvo entre mis prioridades desde el principio porque admiro Sudamérica, y en particular Argentina, por su cultura». Del tiempo que lleva viviendo en Esperanza destaca que lo que más le gusta es la calidez de la gente que conoció. «No elegí la ciudad ni la escuela, pero me siento muy afortunada de estar aquí, me encanta la ciudad y todo lo que ofrece. Además hice muy buenos amigos». También cuenta que disfrutó de viajes a Buenos Aires y Rosario, y espera tener la oportunidad de recorrer el país para descubrir aún más su diversidad.

En cuanto a la alimentación, «la comida ha sido increíble, puedo probar algo nuevo casi todos los días. ¡Me encantan las empanadas!», concluye Kaya.

DE ESPERANZA A ALEMANIA

Ezequiel Raynaudo es un estudiante esperancino que siempre quiso visitar Alemania «no solo por la cultura sino también por el idioma», dado que estudia alemán desde los 9 años. Y es por el programa rotario que, desde hace más de un mes, se aloja con una familia de campo, a 7 km. de Nordenham, «una ciudad pesquera, antigua y pequeña, pero muy hermosa».

La rutina diaria de Ezequiel es totalmente diferente a la que tenía en Argentina, no sólo porque en la nueva escuela cursa hasta las 13:15 h., también por las costumbres locales: en Alemania la cena, por ejemplo, se realiza alrededor de las 18:30 h. «Acá las comidas son muy raras, porque los desayunos son pesados y a la noche no se acostumbra comer mucho», agrega.

La escuela donde asiste no es grande, pero tiene muchos alumnos y varios extranjeros. En este sentido, Ezequiel utiliza el inglés, pero en general se comunica en alemán y todos los días aprende algo nuevo. «Es notorio cómo los chicos hablan inglés fluido, tienen un muy buen nivel porque lo aprenden desde los 4 años, pero prefieren que le hables en alemán». Además «socializar en otro idioma es algo complicado y ni hablar con los alemanes que son cerrados, muy secos, pero te reciben increíblemente bien, con



los brazos abiertos», explica.

Algo que llama la atención de Ezequiel es la gran presencia de tecnología para estudiar, «todos los chicos tienen su iPad, sus computadoras. Y en mi aula hay un televisor de 60 pulga-

das, con wifi». También destaca que los alemanes son muy estrictos con la puntualidad y las leyes de tránsito, y responsables con la limpieza de las ciudades, la separación de la basura y el reciclado. ✓

La Noche de los Museos

Leyendas del litoral y paisajes lúdicos

La UNL se sumó a la propuesta con las mágicas iniciativas de la Reserva Ecológica y una muestra en el MAC.

➤ Por un instante, la tarde en la Reserva Ecológica se vistió de fiesta de la mano de las leyendas de la flora y fauna nativa: «Hermosa propuesta, nunca había venido a la Reserva Ecológica en el marco de la Noche de los Museos. La verdad que poder disfrutar de la naturaleza junto a los más pequeños de la familia es una experiencia maravillosa», expresó Cecilia, una visitante.

De 18 a 19.30, niños, niñas, jóvenes y adultos participaron de una propuesta con cuentos y leyendas relacionadas a nuestra naturaleza mediante actividades lúdicas; mientras que a las 19:30 se realizaron dos visitas guiadas nocturnas por diferentes senderos a la luz de la luna, con actividades y juegos vinculados a la misma temática, superando la participación de más de 80 personas.

«Utilizando, por ejemplo, la leyenda del hornero como disparador; los niños, niñas, jóvenes y adultos se dieron a la tarea de construir un nido de hornero, con barro y pasto se pusieron manos a la obra», indicó Patricia Bierig, coordinadora de la Reserva Ecológica de la UNL por la Fundación Hábitat y Desarrollo y añadió que «en cada leyenda se trabajó con una actividad práctica específica».

LEYENDAS DE LA FLORA Y FAUNA

En este sentido, la propuesta comprendió un circuito con estaciones donde se abordaron leyendas de la flora y fauna nativa del Litoral, entre ellas, la del Aromito; del Ipacaá, del Hornero, del Yacaré, del Timbó, entre otras.

«La leyenda del hornero cuenta que hace mucho tiempo iban a casarse un alfarero y una alfarera; pero, en la noche de bodas el hechicero de la tribu le predijo un mal presagio. Por lo que, los enamorados, se escaparon al monte donde fueron alcanzados por las flechas de los guerreros y al caer heridos se convirtieron en horneros: pájaros artesanos del campo argentino», relató Victoria Rodríguez, una facilitadora.

Por su parte, Mariano Leiva, facilitador, dijo: «Hablamos de la leyenda del Timbó y, en ese contexto, construimos maracas con los frutos; éstos son una legumbre de color oscuro y forma de 'oreja' que contiene semillas en su interior» y continuó «desde chico mis padres me traían a participar de este tipo de actividades; es una alegría, ya adulto, estar de este lado del mostrador, es decir, estar a cargo de alguna de las actividades».

La Reserva Ecológica de la UNL es un área

protegida que conserva una pequeña porción representativa de la flora y fauna autóctona del Delta e Islas del Paraná (con influencia del espinal). Cuenta con senderos, miradores, baños, carteles y centro de interpretación.

EL MAC Y SUS PAISAJES LÚDICOS

En el Museo de Arte Contemporáneo (MAC) la propuesta consistió en recorrer la muestra 'Biósfera: espacios lúdicos' de Melisa Sampietro y Sofía Stahringer con instalaciones de sitio específico —Paisaje, Reflejos y Nidos— que ponen en diálogo lo estético, lo lúdico y lo sensorial.

«Si la infancia es, como dice Rilke, nuestra patria interior es porque esos recuerdos están cargados de paisajes. Allí se resguardan los rincones de los patios, la humedad bajo las macetas, el huequito en la arena hecho de un manotazo. Sin embargo, esos recuerdos no se limitan solo a lo visual sino que se imbrican con memorias táctiles, sonoras, espaciales», sostuvo Mario Quinteros, artista plástico argentino nacido en 1970, que reside en Santa Fe y prosiguió «es ahí donde Sampietro y Stahringer hunden los cimientos para estos dispositivos que responden claramente al cruce de viejos caminos: el arte y la educación pensados desde la infancia».

«La muestra está inspirada en elementos de la naturaleza con el objetivo de crear paisajes lúdicos», reflexionó Melisa Sampietro.

«Es muy interesante, especialmente ver cómo juega con las figuras e invita a la imaginación», comentó Maitena, una visitante.

Por su parte, Sergio quien asistió junto a su hija Paulina afirmó «es muy divertida y original. La estamos disfrutando, juntos, en familia».

«La puerta está abierta, pero no para coser o bordar, ni para aserrín o aserrán. Están abiertas para jugar y, en este caso, un juego que subvierte fronteras y abre el horizonte a sus reales dimensiones», resaltó Quiroga.

«La Noche de los Museos me parece una propuesta genial porque ocurre que como santafesinos no conocemos los espacios culturales de la ciudad donde habitamos, tener la posibilidad de visitarlos, que abran sus puertas fuera de los horarios habituales me parece —repito—, genial», concluyó Sergio.

El Museo de Arte Contemporáneo de la Universidad Nacional del Litoral (UNL) es una institución cultural creada en el año 2000 y ubicada en el barrio Candiotti. Su propósito es exhibir y promover el arte contemporáneo a través de exposiciones, tanto de su patrimonio como de artistas locales y nacionales, y además fomenta la difusión y el debate sobre el arte actual mediante charlas, seminarios, entre otros eventos educativos. ➤

