



Oferta de capacidades científicas y tecnológicas para el Gobierno de la Provincia de Santa Fe Gestión 2015-2019

Vinculación

Universidad → Gobierno provincial

UNL

**UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL**



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

Rector	Abog. Albor Cantard
--------	----------------------------

Secretario de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo	Ing. Eduardo Matozo
--	----------------------------

Director CETRI-Litoral	Ing. Daniel Scacchi
------------------------	----------------------------

El presente material fue desarrollado por la Universidad Nacional del Litoral, para ser entregado al gobernador electo de la provincia de Santa Fe, gestión 2015-2019. El trabajo fue llevado a cabo por integrantes de las diferentes Unidades Académicas, Institutos de doble dependencia y Secretarías, bajo la coordinación de la Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo, a través del CETRI-Litoral.

Sumario general

Oferta de capacidades científicas y tecnológicas para el Gobierno de la provincia de Santa Fe

Gestión 2015-2019

Líneas



CUADERNO 0:
Presentación UNL



CUADERNO 1:
Territorio integrado



CUADERNO 2:
Calidad social



CUADERNO 3:
Economía del desarrollo



O:

Presentación Universidad Nacional del Litoral

Oferta de capacidades científicas y tecnológicas
para el Gobierno de la Provincia de Santa Fe
Gestión 2015-2019



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

Rector	Abog. Albor Cantard
Secretario de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo	Ing. Eduardo Matozo
Director CETRI-Litoral	Ing. Daniel Scacchi

El presente material fue desarrollado por la Universidad Nacional del Litoral, para ser entregado al gobernador electo de la provincia de Santa Fe, gestión 2015-2019. El trabajo fue llevado a cabo por integrantes de las diferentes Unidades Académicas, Institutos de doble dependencia y Secretarías, bajo la coordinación de la Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo, a través del CETRI-Litoral.

Presentación UNL

CUADERNO

0:

Oferta de capacidades
científicas y tecnológicas
para el Gobierno
de la provincia de Santa Fe

Gestión 2015-2019

AUTORIDADES

Abog. Albord Cantard
Rector
Arq. Miguel Irigoyen
Vicerrector

Secretario General	Abog. Pedro Sánchez Izquierdo	FADU Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo	Arq. Carlos Sastre
Secretario Académico	Arq. Miguel Irigoyen	FBCB Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas	Dr. Javier Lottersberger
Secretaría de Ciencia y Técnica	Dra. Erica Hynes	FCA Facultad de Ciencias Agrarias	Ing. Norberto Gariglió
Secretario de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo	Ing. Eduardo Matozo	FCE Facultad de Ciencias Económicas	Mg. Carlos Beltrán
Secretario de Relaciones Internacionales	Ing. Julio Theiler	FCJS Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales	Abog. Javier Aga
Secretario de Extensión	Ing. Gustavo Menéndez	FCM Facultad de Ciencias Médicas	Dra. Larisa Carrera
Secretario de Cultura	Prof. Luis Novara	FCV Facultad de Ciencias Veterinarias	Mg. Humberto Occhi
Secretaría de Bienestar Universitario	TO Katya Zuska	FHUC Facultad de Humanidades y Ciencias	Prof. Claudio Lizárraga
Secretario de Planeamiento	Dr. Adolfo Stubrin	FIQ Facultad de Ingeniería Química	Dr. Enrique Mammarella
Secretario Económico-Financiero	CPN Germán Bonino	FICH Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas	Dr. Raúl Pedraza
Director de Obras y Servicios Centralizados	Arq. Marcelo Saba	Centro Universitario Reconquista-Avellaneda	Dr. Eduardo Baroni
Directora de Comunicación Institucional	Lic. Romina Kippes	Centro Universitario Gálvez	Mg. Eduardo Villareal
		Sede Rafaela-Sunchales	Ing. Hugo Erbetta

Institutos de doble dependencia UNL-Conicet

CIMEC Centro de Investigación de Métodos Computacionales	Dr. Alberto Cardona
IAL Instituto de Agrobiotecnología del Litoral	Dra. Raquel Chan
IciVet-Litoral Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral	Dr. Hugo Ortega
IFIS Instituto de Física del Litoral	Dr. Julio Ferrón
IMAL Instituto de Matemática Aplicada del Litoral	Dr. Hugo Aimar
INALI Instituto Nacional de Limnología	Dr. Pablo A. Collins
INCAPE Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica «Ing. José Miguel Parera»	Dr. Ulises Sedrán
INLAIN Instituto de Lactología Industrial	Dr. Jorge Reinheimer
INTEC Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química	Dra. Gabriela Henning
ISAL Instituto de Salud y Ambiente del Litoral	Dr. Enrique Luque
sinc(I) Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional	Dr. Diego Milone

0:

CUADERNO

Presentación UNL

Oferta de capacidades científicas y tecnológicas para el Gobierno de la provincia de Santa Fe

Gestión 2015-2019

→ Sumario

07 Palabras preliminares

08 La Universidad en esencia

09 La Universidad, los procesos científico tecnológicos y la calidad social

09 La integración como rasgo de identidad

- *Con vocación regional*
- *Expansiva y en constante desarrollo*

12 Con vocación de desarrollo regional

- *Ciencia e Investigación de cara a la región*
- *Recursos altamente calificados*
- *Continuar estudiando en la Universidad*

16 Un compromiso con la calidad social

- *Extensión social y cultural*
- *Voluntariado universitario*
- *Estrategia territorial y fortalecimiento de las organizaciones sociales*
- *Capacitación para Municipios y Comunas*
- *Desarrollo cultural*
- *Publicaciones*
- *Una Universidad con voz propia*
- *Comunicación científica*
- *Vinculación tecnológica*
- *Transferencia de tecnología*
- *Generación e incubación de empresas*
- *Cultura emprendedora*
- *Inserción laboral y empleabilidad*
- *El bienestar en la Universidad*
- *Cooperación al desarrollo*
- *La UNL en el mundo*
- *Trabajo asociativo para el desarrollo tecnológico*
- *Calidad y eficiencia en los procesos*

1:

CUADERNO DE TRABAJO

Territorio integrado

2:

CUADERNO DE TRABAJO

Calidad social

3:

CUADERNO DE TRABAJO

Economía del desarrollo

Vinculación Universidad-Gobierno: un camino que elegimos

Hace 8 años, cuando asumía el entonces Gobernador electo de la provincia de Santa Fe, marcando con ello el inicio de una nueva etapa política en el territorio, desde la UNL llevamos adelante un desafío: la puesta en valor y visibilización de las capacidades que como institución teníamos para ofrecer a la nueva gestión.

Hablamos aquí de capacidades de toda índole y dimensión: humanas, materiales, de ciencia y tecnología, de gestión, de organicidad; todo ello, convencidos de lo que significa el aporte de la UNL a la tarea y el accionar de los equipos de gobierno.

Para el cumplimiento de ese propósito de comunicar las capacidades existentes, las distintas áreas de la Universidad, Facultades e institutos de investigación, reunieron, sistematizaron y organizaron aquellas líneas de desarrollo institucional consolidadas, junto con las experiencias de trabajo exitosas, volcando todo en un producto: la primera Oferta Tecnológica de Capacidades Científicas y Tecnológicas.

Dicha publicación fue el inicio de un camino en el que se articularon líneas de trabajo, organizadas en diferentes servicios, muchos de los cuales se pueden encontrar en esta edición. El resultado fue inmensamente enriquecedor para ambas partes y está a la vista de quien recorra las experiencias de trabajo.

Dos gestiones provinciales han pasado desde entonces, dejando logros, políticas activas y transformaciones cualitativas en el territorio provincial. Por su parte, la UNL ha continuado un camino de crecimiento y desarrollo en múltiples dimensiones y direcciones. Es por ello que elaboramos por tercera vez consecutiva nuestra Oferta de

Capacidades Científicas y Tecnológicas especialmente diseñada para esta nueva gestión de gobierno.

Nuestro objetivo no es buscar un punto de partida, no es el principio de un recorrido; no significa el inicio de un vínculo: por el contrario, expresa un modo de entender la continuidad de un diálogo entre instituciones y ámbitos del gobierno, profundiza la concepción de que en la construcción de espacios de articulación entre diferentes instituciones reside tanto una de las mayores oportunidades para promover estrategias de desarrollo sustentables y equitativas, y fundamentalmente apuesta a canalizar toda nuestra potencialidad creativa en la resolución de las principales problemáticas sociales.

Efectivamente, consideramos que las capacidades con las que cuenta la UNL se transforman en un valor social a partir de una adecuada sinergia entre el campo académico, los sectores de la producción y servicios y los entes gubernamentales. Estos servicios son puestos a disposición bajo la forma de asistencia técnica especializada y se realiza por intermedio de diversas acciones que favorecen la apropiación pública del conocimiento por parte de la comunidad.

Es nuestra convicción considerar que este bien, así como el diálogo y la construcción conjunta, serán los valores que nos permitirán construir una sociedad igualitaria e inclusiva, en el marco del ejercicio pleno de la ciudadanía.

Abog. Albor Cantard
Rector UNL

ACADEMICA SIONALMENTE

La Universidad en esencia

- Excelencia académica
- Profesionales altamente destacados
- Vocación regional
- Universidad emprendedora
- Economía del desarrollo
- Pertenencia al medio socio productivo
- Comprometida con el desarrollo
- Integrada e integradora
- Desarrollo cultural
- Pertinencia
- Sentido regional
- Reformista
- Vinculada y en red
- Conciencia social
- Con sentido territorial

ACCA
ACI
ENEI
DUC
APRC
N EL
GRA
NEN
ITIDC
ORMI
CUL,
NCIENCIA SOCIAL
D TERRITORIAL

IO SOCIO

)
RADORA

L
D

1. La Universidad, los procesos científico tecnológicos y la calidad social

Acercar el conocimiento y la tecnología a la sociedad es parte de su misión institucional.

La sociedad sólo puede apropiarse de los resultados del avance científico-tecnológico, en la medida en que dichos resultados son visibilizados y forman parte de un contexto de reconocimiento, cercanía y conciencia acerca del lugar que ocupan en el desarrollo de la calidad de vida de los pueblos.

De esta afirmación se ha partido, para recopilar y organizar en la presente publicación, las capacidades científicas y tecnológicas de la Universidad Nacional del Litoral, desarrolladas en función de un grupo de líneas estratégicas, que están en consonancia con las prioridades del Plan Estratégico de Santa Fe: Territorio integrado, Calidad social, Economía del desarrollo. El propósito es, hacer de la Oferta Tecnológica, un instrumento al servicio de la nueva gestión de gobierno de la Provincia de Santa Fe; una herramienta de consulta permanente para las nuevas autoridades provinciales, para la concreción de acciones conjuntas y articuladas. Una nueva edición de la Oferta Tecnológica resignifica y nutre la sinergia construida entre la UNL y el sector gobierno, que ya cuenta con testimonios de años de trabajo conjunto, coherente y sostenido en el tiempo.

En ella, se podrán encontrar aspectos generales de la política organizacional e institucional; las capacidades científico-tecnológicas definidas por áreas temáticas y resultados de prácticas en cada una de ellas, que han significado experiencias destacadas.

El trabajo fue realizado por representantes de las diferentes Unidades Académicas, los Institutos de doble dependencia UNL-Conicet y Secretarías, bajo la coordinación del CETRI-Litoral de la Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo de la UNL, en base a un trabajo interdisciplinario. Asimismo, el abordaje metodológico representa la vinculación Universidad-Gobier-

no, a partir de la aplicación realizada sobre la relación de las capacidades científico-tecnológicas, disponibles en la Universidad.

2. La integración como rasgo de identidad

→ Con vocación regional

La creación de la UNL, en 1919, como Universidad nacional, fue un corolario de la Reforma Universitaria de 1918. Nació sobre la base de la Universidad Provincial de Santa Fe, que había comenzado sus actividades en 1889. Este nacimiento, que significó el inicio de una cultura de compromiso con la educación y el conocimiento, marcó desde siempre el ideario reformista en la organización y conducción de la Universidad en todos los períodos democráticos, que se reflejó en sus emblemas y símbolos; se perpetuó en la arquitectura de sus edificios, y dio identidad a su estatuto, que ha contemplado desde su concepción la extensión universitaria como política democratizadora.

Su misión es brindar educación a toda la ciudadanía, desde una concepción democrática y dinámica, que se adapta a las exigencias del contexto. Su compromiso con las condiciones de la región ha logrado construir una presencia activa y en permanente diálogo con el territorio. Un gran compromiso y sentido de pertenencia regional ha sido siempre el horizonte de su accionar, y se puede ver plasmado en cada una de sus políticas y acciones llevadas a cabo en conjunto con todos los sectores sociales y en consonancia con las necesidades y problemas locales.

→ Expansiva y en constante desarrollo

Desde sus inicios hasta la actualidad, la UNL, ha crecido y se ha desarrollado, tanto en términos cuantitativos como cualitativos, a partir de procesos políticos e institucionales, sostenidos y planificados, que encuentran su fundamento en la vocación de una institución que se transforma y reconstruye en función al dinamismo de cada época y tiempo sociopolítico e histórico, liderando o acompañando los procesos que en ellos, tienen lugar.

La UNL en números

Año 2014



7 ciudades

Santa Fe, Esperanza, Reconquista, Avellaneda, Gálvez, Rafaela y Sunchales en la provincia de Santa Fe



47826 estudiantes

Alumnos presenciales, a distancia y de posgrado



3000 docentes que hacen además:



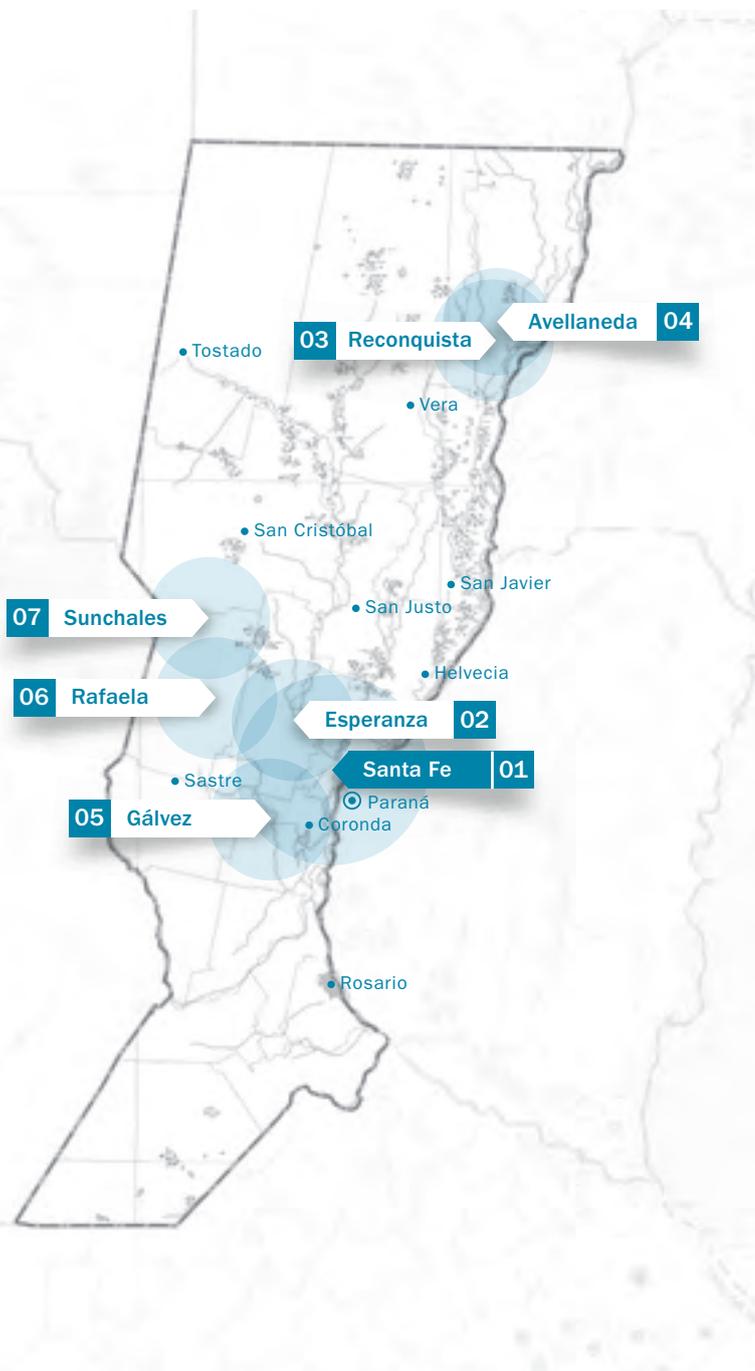
INVESTIGACIÓN



EXTENSIÓN



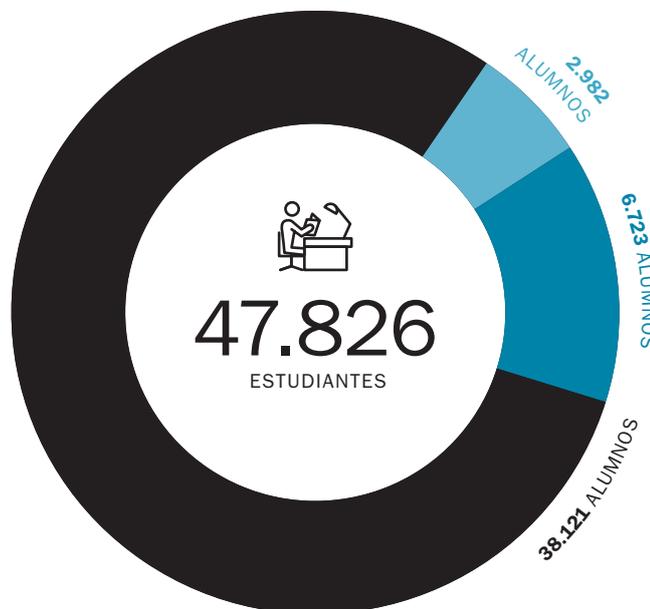
TRANSFERENCIA



30
— CARRERAS DE PREGRADO

65
— CARRERAS DE GRADO

64
— CARRERAS DE POSGRADO



6,3%
— Posgrado

14%
— A distancia

79%
— Presenciales

10
FACULTADES

11
INSTITUTOS DE DOBLE DEPENDENCIA

2
CENTROS UNIVERSITARIOS

1
SEDE UNIVERSITARIA

3
ESCUELAS DE NIVEL MEDIO

1
ESCUELA DE NIVEL INICIAL

ORGANISMOS DE GESTIÓN

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN

OBSERVATORIOS

CENTROS

Con casi 100 años de historia, la UNL constituye un referente educativo y cultural para la región, un polo de desarrollo social y productivo para todo el país, con proyección internacional.

La actividad académica de la UNL, en cuanto a la formación de recursos humanos altamente capacitados para su desempeño profesional, es ampliamente conocida. La presente publicación pretende profundizar sobre los demás aspectos que ocupan la labor de los grupos de docentes investigadores de distintas y múltiples disciplinas desarrolladas por la UNL.

Por ello, el análisis se centra en aquellas actividades asociadas a la producción de conocimientos y a la posibilidad de apropiación de los mismos por parte de la sociedad, en general, y por el sistema gubernamental y productivo, en particular. A su vez, focaliza en los mecanismos de gestión de la Universidad disponibles a los demás actores sociales, a través de políticas activas de investigación y desarrollo, extensión al medio y vinculación.

El Plan de Desarrollo Institucional (PDI) de la UNL (2010-2019), define en tres ejes los principales lineamientos de las acciones que generará esta institución en los próximos años:

«Una Universidad autónoma con calidad, pertinencia y eficiencia que promueva el consenso y fortalezca la democracia, proporcionando a los integrantes de su comunidad las mejores condiciones para el desarrollo de sus actividades.

Una Universidad que genere y gestione propuestas académicas dinámicas, flexibles y de calidad destinadas a formar ciudadanos críticos, con sólida formación profesional, aptitud emprendedora, competencias para un desempeño internacional y compromiso social para integrarse a una sociedad democrática; que se proponga ampliar las fronteras del conocimiento en un adecuado equilibrio entre la investigación disciplinar, la interdisciplinaria y la orientada a problemas con sentido ético y al servicio de la sociedad y el país; que extienda sus investigaciones y enseñanzas al entorno social e interactúe con éste para fomentar la interculturalidad y asegurar que sus miembros mantengan arraigo, se interesen por las problemáticas locales y contribuyan a solucionarlas.

Una Universidad que en interacción con la Sociedad y el Estado contribuya al desarrollo sustentable, facilitando la producción de bienes culturales, científicos y tecnológicos con una activa participación en los procesos de innovación; que actúe y se relacione plenamente a nivel nacional

e internacional y promueva la cooperación, priorizando a la región latinoamericana, con énfasis en el Mercosur».

Hacia ese horizonte ha transitado la UNL, con conciencia plena de trascendencia de la labor, que como institución lleva adelante, del rol que desempeña para la sociedad, y, sobre todo, sin desconocer que, como todo horizonte, el suyo se amplía y se aleja, a medida que se transita, con el único objetivo de nunca dejar de caminar.

3. Con vocación de desarrollo regional

La dinámica de los procesos de investigación ha introducido cambios en las instituciones científicas y en el perfil de los actores que intervienen en ellas. Desde la UNL comprendemos que la actividad de investigación, además de hacer posible el dominio de un campo del conocimiento específico y el desarrollo de un pensamiento crítico, debe comprometerse con el desarrollo social y económico de la región y la consolidación de los sistemas locales de innovación. Capitalizar y optimizar los procesos de innovación científico-tecnológica en pos de procesos de desarrollo integrado; de esto se trata la economía del desarrollo.

Bajo esa idea, la UNL ha definido su política de investigación, tomando los contextos de aplicación, como punto de partida, concibiendo además, su naturaleza transdisciplinaria, su organización heterogénea, y, fundamentalmente, la centralidad en el problema a resolver, como principio organizador del conocimiento.

Esta definición implica sumar las capacidades existentes de la Universidad en diálogo abierto con otros sectores para dar una mayor atención a los problemas del entorno social y productivo.

La responsabilidad social del proceso de producción de conocimientos lleva el compromiso de incorporar en la investigación temáticas vinculadas a problemas concretos, a la vez que promover instrumentos para su solución que signifiquen una transformación económica y social. Basado en esta concepción, el ámbito científico-tecnológico de la Universidad se ha expandido y consolidado en las últimas décadas a partir de la promoción de fuertes lazos de vinculación y cooperación entre los investigadores y el mundo científico.

Las líneas estratégicas que la UNL define para sus proyectos de investigación científica y tecnológica orientados a problemas regionales, son articuladas en función de las áreas estratégicas de gobierno provincial. Las mismas comprenden temáticas como: sustentabilidad, medio ambiente, gestión del riesgo; alimentos y agua potable; salud pública y vulnerabilidad social; desarrollo humano; desarrollo económico territorial, entre otras.

→ **Ciencia e investigación de cara a la región**

La UNL se define por la vocación de producir conocimiento y generar procesos científicos y tecnológicos, a partir de la misión y el esfuerzo, puesto en la generación de soluciones que signifiquen aportes para el desarrollo. A partir de esa convicción ha dedicado sus esfuerzos institucionales a la conformación de un universo y una usina generadora de investigación, que en la actualidad es uno de los más potentes e importantes ámbitos de investigación científica y de desarrollo tecnológico del país. Cuenta con un plantel de aproximadamente 1.600 investigadores, sólidamente formados en las diferentes áreas del saber, y dispone de centros, institutos y laboratorios modernos y equipados.

Las capacidades en investigación generadas por la UNL la sitúan a la vanguardia en la generación de conocimientos y desarrollo de tecnologías e innovaciones.

Promueve la realización de proyectos de investigación en el marco de distintos programas financiados con recursos propios y en asociación con otros organismos del sistema científico-tecnológico.

Para llevar adelante de modo eficiente la labor en investigación, ha creado diferentes herramientas para la promoción y financiamiento de la investigación. Entre ellas, cabe destacar, el Curso de Acción para la Investigación y el Desarrollo (CAI+D) creado en 1988; que incluye proyectos de I+D tanto de perfil científico-tecnológico, como encaminados a la indagación científico-social y la generación de conocimientos y tecnologías en todas las disciplinas objeto de estudio en la Universidad, que den respuesta a problemas sociales y productivos, profundicen el conocimiento y aporten soluciones sobre aquellos problemas que la comunidad y el desarrollo sostenible de la región demanden.

Asimismo, se desarrollan proyectos de investigación promovidos por otros organismos e instituciones del sistema científico-tecnológico argentino, tales como la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet) y la Agencia Santafesina de Ciencia, Tecnología e Innovación (ASECTEI) de los cuales la UNL participa en su cofinanciación. Además, se ejecutan proyectos en colaboración con organismos internacionales como la Unión Europea, Organización de Estados Americanos y otras universidades argentinas y extranjeras.

→ **Recursos altamente calificados**

La Universidad Nacional del Litoral dispone, por un lado de Centros, Institutos y Laboratorios distribuidos en sus distintas facultades, en los que se desarrollan actividades de investigación y de transferencia al medio en diferentes áreas del conocimiento y tareas de docencia. Por el otro, concibe a la formación de recursos humanos, una prioridad dentro su política de investigación. Por ello, ha implementado el Curso de Acción para el Desarrollo de los Recursos Humanos con el objetivo de contribuir al mejoramiento de la calidad de las actividades de docencia, investigación y extensión, consolidando una masa crítica de recursos humanos.

Cabe destacar el Programa de Incorporación de Recursos Humanos Calificados de la Universidad Nacional del Litoral (PIRHCA-UNL), cuyo objetivo es la promoción de la Investigación y Desarrollo (I+D) en áreas de prioridad institucional, mediante la radicación o retención de recursos humanos calificados en el ámbito de la Universidad.

Cuenta con un plantel de aproximadamente 1.600 investigadores, sólidamente formados en las diferentes áreas del saber, y dispone de centros, institutos y laboratorios modernos y equipados.

→ Continuar estudiando en la Universidad

La UNL cuenta con una oferta de posgrado actualizada, que contempla los niveles de especialización, maestría y doctorado en las cinco grandes áreas del conocimiento: ciencias aplicadas, ciencias básicas, ciencias sociales, ciencias de la salud y ciencias humanas. Los programas, fundamentalmente, tienen el propósito de satisfacer nuevas demandas profesionales y técnicas que enfrentan los graduados universitarios, con ofertas de alta calidad académica y pertinencia social.

Las múltiples y complejas dimensiones que están contenidas en la gestión de gobierno de un territorio, como el de la Provincia de Santa Fe, pone en valor la importancia del desarrollo de competencias y formación específica para llevar adelante dicha tarea. En relación con ello, la UNL posee una oferta de formación de posgrado acorde con las áreas de conocimiento que pueden dar respuesta a las necesidades en materia de gestión en diversas líneas. Entre ellas, se puede mencionar: Doctorado de administración pública, Maestría en gestión integrada de los recursos hídricos, Maestría en administración pública, Maestría en políticas públicas para la educación, Especialización en gestión ambiental, Especialización en pericias y tasaciones, Especialización en proyecto, planificación, y gestión de arquitectura para la educación, Especialización en administración de salud con orientación en auditoría bioquímica integral, Especialización en contabilidad y auditoría pymes, Especialización en tributación, Especialización en sindicatura concursal, etc.

Para más información: www.unl.edu.ar/posgrados



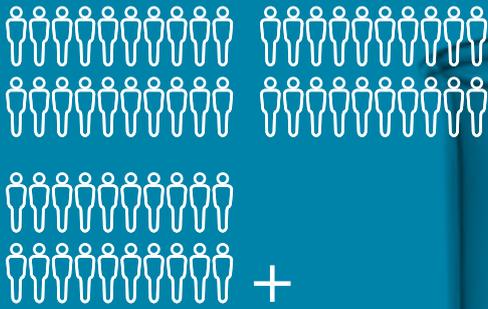
→
Investigación



→
Becarios



→
Institutos
UNL-Conicet



+ 600

[1 = 10]

INVESTIGADORES
CON PERTENENCIA
UNL-CONICET



+ 180

[1 = 10]

BECARIOS CONICET
DESARROLLANDO SUS
ACTIVIDADES EN LA UNL



11

Institutos de doble
dependencia:
INTEC, IMAL, INCAPE,
INALI, INLAIN, IAL,
ICIVET LITORAL, CIMEC,
ISAL, SINC(I) e IFIS

4. Un compromiso con la calidad social

→ Extensión social y cultural

En los tiempos actuales, la misión social de la Universidad se resignifica a partir del valor del conocimiento y al entender a la propia educación como un derecho social y humano fundamental. Por ello, las políticas de extensión se articulan en cuatro ejes:

- Construir ciudadanía, a partir del aporte al fortalecimiento de las políticas públicas en articulación con el Estado y la promoción de la formación integral de profesionales y una cultura del compromiso democrático.
- Protagonizar el desarrollo local y regional: propiciando acompañando procesos de desarrollo, desde una perspectiva estratégica, que promueva la cohesión social y aporte a una mejor calidad de vida.
- Socializar el saber: que supone alentar la construcción de ámbitos de debate, intercambio y construcción de ideas respecto de los temas que preocupan a la sociedad y, al mismo tiempo, anticipar los problemas que plantea el porvenir.
- Cumplir la misión cultural: construyendo espacios para la expresión de la diversidad cultural, la promoción de manifestaciones artísticas y sociales en la esfera pública, contribuyendo a la recreación de identidades.

Estos cuatro ejes de la extensión universitaria connotan una Universidad en permanente diálogo con el Estado, con otras instituciones educativas, con las organizaciones de la sociedad civil y con el sector productivo; una búsqueda y generación constante de respuestas, espacios y alternativas a las problemáticas socio-culturales.

El compromiso con el logro de esos desafíos, requiere sólidas y constantes políticas activas por parte de la Universidad y los organismos e instituciones del Estado para la que promoción de acciones de extensión y vinculación real entre los actores de la sociedad.

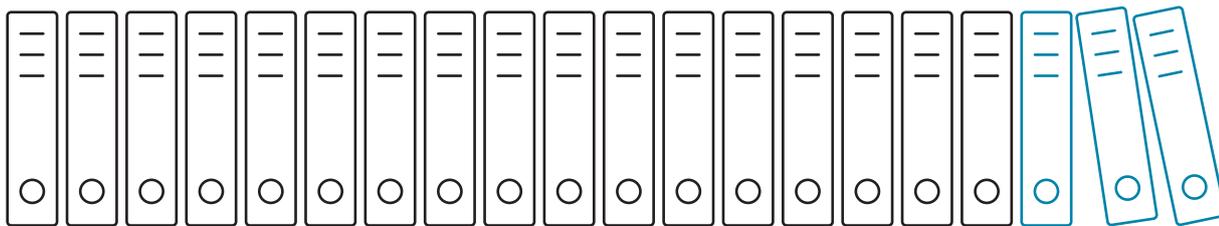
El Sistema Integrado de Programas y Proyectos de Extensión forma parte de una experiencia de 20 años ininterrumpidos de trabajo y constituye uno de los dispositivos de gestión más importante de las políticas de extensión de la Universidad. Tiene como objetivo principal planificar y llevar adelante líneas de extensión que articulen las capacidades institucionales de la UNL y sus prioridades, las necesidades territoriales, las políticas públicas y los actores involucrados en una determinada problemática.

Los Programas y Proyectos fortalecen y retroalimentan la construcción colectiva de la agenda territorial y la intervención en los procesos del territorio, en base a espacios de trabajo cooperativos, con los distintos actores involucrados en la figura de Centros Universitarios, Centros de Extensión Comunitaria, entre otros. A partir de ellos se promueven metodologías de diagnósticos e identificación de problemas y demandas sociales, producción de nuevos enfoques para el abordaje de problemáticas complejas; experiencias interdisciplinarias de abordaje de un problema; incorporación de los actores universitarios a actividades de extensión, fomentando actitudes y aptitudes de compromiso social; fortalecimiento de las políticas públicas, evaluación compartida de los procesos y resultado de las acciones en conjunto con los actores involucrados, entre otros.

Cabe mencionar que en 20 años de trabajo en extensión es posible visualizar los logros de dicho accionar, en la apropiación social de los conocimientos; el fortalecimiento de las capacidades de autogestión y el emponderamiento de las organizaciones y sus redes; los monitoreos sociales de políticas públicas; la construcción social de mapas de vulnerabilidad y de agendas para las políticas públicas prioritarias; entre muchos posibles de ser mencionados.

Específicamente, los programas de extensión se enfocan en diversas temáticas, como alimentos de interés social, ambiente y sociedad, economía social, educación y sociedad, equidad en salud, delito y sociedad, derechos humanos, género, sociedad y universidad.

20 años de trabajo con la comunidad



624 PROYECTOS Y PRÁCTICAS DE EXTENSIÓN QUE FUERON EJECUTADOS

PROYECTOS QUE ESTÁN EN EJECUCIÓN EN 2015: **100**



20.000

ESTUDIANTES

5.000

VOLUNTARIOS

420 300 ESTUDIANTES/GRADUADOS
120 DOCENTES

BECARIOS

500

DOCENTES



1.103 CONVENIOS FIRMADOS CON ORGANIZACIONES SOCIALES Y DE GOBIERNO



250 ORGANISMOS PARTICIPANDO EN 2015 EN LOS PROYECTOS



4 centros de Extensión Comunitaria



que trabajan con más de **160** instituciones



con llegada a **52 barrios**

→ Voluntariado universitario

Por intermedio del voluntariado, la Universidad promueve la participación responsable y solidaria de la comunidad universitaria en distintos proyectos de extensión.

El trabajo se lleva adelante en articulación con entidades de la sociedad civil, quienes realizan acciones en beneficio de grupos que presentan distintos grados de vulnerabilidad. Las tareas definidas responden a necesidades concretas y su duración es variable.

Se basa en la promoción de los valores de solidaridad, compromiso y responsabilidad, intentando lograr bases para el desarrollo progresivo de una cultura solidaria. De este modo, también se pretende alentar una educación integral de los futuros profesionales, a partir de la convicción de que el buen profesional no es aquel que sólo domina su campo de conocimiento, sino aquel que, a su vez, tiene una actitud solidaria y comprometida.

→ Estrategia territorial y fortalecimiento de las organizaciones sociales

Toda acción de extensión implica una intervención en un territorio específico y en un entramado de relaciones particulares.

Asumir el territorio supone reconocer la diversidad de situaciones y condiciones que se presentan para poder definir así estrategias en función de contextos socioculturales, políticos y económicos, rescatando y respetando las trayectorias de los actores involucrados, en los que la Universidad es un actor más. Desde esta perspectiva, la UNL ha generado espacios de articulación de acciones tendientes a acompañar las políticas públicas locales, regionales y provinciales, mediante el armado de agendas conjuntas con las ciudades. Diseña estrategias para desplegar la función de la extensión en virtud de las características particulares de cada territorio y de las definiciones políticas y capacidades técnicas de la UNL; y lleva adelante agendas de trabajo, de acuerdo con las necesidades de la región y los compromisos contraídos con organizaciones locales, municipi-

+ de 160 instituciones en 52 barrios.

Entre ellas: educativas, salud, sociedad civil, no gubernamentales, comunicación popular, religiosas, recreativas, comedores y hogares. La UNL despliega su labor en numerosos barrios de la Ciudad de Santa Fe

pios o comunas. Todo ello, bajo el propósito de una resignificación permanente de la relación de la UNL con las organizaciones locales y los entes gubernamentales. La Universidad cuenta con centros de extensión comunitaria, espacios de interacción con el medio social, en los que equipos académicos y diferentes grupos sociales comparten el trabajo de promover el desarrollo barrial, local y regional a partir de la ejecución de iniciativas conjuntas.

Asimismo, capacita, asesora y promueve espacios de trabajo concertado con organizaciones de la sociedad civil con el fin de apostar al trabajo asociativo y cooperativo de diversas redes y organizaciones sociales de la ciudad, particularmente en su vinculación con la Universidad y el Estado. Genera espacios de reflexión y de intercambio de saberes en torno a problemáticas que impactan en la ciudad de Santa Fe.

→ Capacitación para Municipios y Comunas

La Universidad Nacional del Litoral y la Universidad Nacional de Rosario implementaron un programa de capacitación para todos los municipios y comunas de Santa Fe con el propósito general de incrementar las oportunidades de formación en servicio de los equipos técnicos políticos de gobiernos locales que fortalezcan las capacidades de gestión e innovación política. Ello, a partir de ciertos ejes temáticos como: Administración y gestión municipal, Comunicación de gobierno, Desarrollo en técnicas legislativas. Asimismo, se abordan temáticas propias de interés de la zona de influencia donde tienen lugar dichas instancias regionales y temas específicos, con participación de especialistas invitados en cada temática.

→ Desarrollo cultural

Comprometida en la construcción ciudadana para una sociedad participativa, la Universidad promueve el acceso social a diferentes manifestaciones culturales, desarrollando una política cultural amplia y diversa destinada a distintos públicos.

Cabe destacar los Ciclos Culturales que lleva adelante la UNL, enmarcados en la búsqueda de nuevas tendencias, signos culturales y estéticos de esta época, recuperación de la memoria, rescate de las culturas regionales y los infinitos caminos de la creación. Los Ciclos Culturales, una suerte de inmensa factoría, constituyen los espacios troncales de la programación, cuyo espíritu es la lectura crítica y el carácter instantáneo de la comunicación, la promoción del debate y la reflexión sobre los efectos de la globalización, la crisis de las ideologías y las rupturas de los géneros artísticos. Algunos de estos ciclos, que ya han logrado un renombre en la región son: Argentino de Artes Escénicas, Bienal de Arte Joven, Encuentro de Cine Documental, Lunes de Paraninfo, Argentino de Literatura, Cultura Tango, entre otros. Es así que las actividades artísticas y culturales –recitales, talleres, muestras, ciclos y seminarios– son llevadas a cabo en

distintos espacios culturales y de exposición tales como el Foro Cultural, el Museo Histórico «Marta Samatán», el Museo de Arte Contemporáneo y la Biblioteca pública y popular «Dr. José Gálvez».

→ Publicaciones

Precedido por una importante historia que se remonta a las acciones de extensión social generadas por el Instituto Social de la Universidad, en la década del '50, el Centro de Publicaciones UNL con su sello editorial –Ediciones UNL– ha logrado constituirse como una de las editoriales universitarias más importantes del país. Poseedora de un vasto catálogo, que abarca desde autores clásicos de nuestra región hasta las producciones más recientes de los investigadores y docentes de la UNL y representantes de otros ámbitos académicos y de investigación, se caracteriza por la variedad de sus publicaciones.

Entre el 2000 y el 2014, la UNL editó 1144 libros

Para más información: www.unl.edu.ar/editorial

→ Una Universidad con voz propia

La UNL, desde sus orígenes ha construido un sentido de pertenencia al espacio territorial en el que se inscribe. Dicho sentido, sumado a la impronta innovadora que caracteriza su esencia, se ha plasmado en sus múltiples aristas y procesos. La creación de una radio universitaria en el contexto de la década de 1920, significó la primera decisión política de expresar una voz y proyectarse al mundo. Esa voz en la actualidad toma forma a partir de un Sistema Integrado de Medios, una puesta en valor del rol sustantivo que la UNL le confiere a la comunicación. La UNL es una universidad que construye un dialogo permanente con su comunidad y con la sociedad en general.

MEDIOS

1020 RADIO UNIVERSIDAD

UNL/Medios

- AM 1020 Radio Universidad Nacional del Litoral;
- FM La X 107.3;
- LT10 Digital;
- El Paraninfo, periódico mensual de noticias;
- ConCIENCIA, revista semestral de divulgación científica;
- Punto Info, noticiero universitario;
- Presencia en las grillas de programación local;
- Próximamente, un Canal de TV;
- Contenidos audiovisuales para distintos fines;
- Gestión y presencia en redes sociales: facebook, linkedin, instagram, twitter, youtube y google+.

Para acceder al Sistema Integrado de Medios:

www.unl.edu.ar/medios
www.lt10digital.com.ar

SO
IAS;
JTÍFICA;

GRILLAS
LOCAL;
CANAL DE TV;

BOOK, LINKEDIN,
AGRAM, TWITTER,
GOOGLE+.

→ Comunicación científica

En respuesta a una política que busca la apropiación social del conocimiento, la Universidad impulsa distintas acciones de divulgación del conocimiento científico, tanto en prensa masiva como a través de acciones puntuales. En torno a esto, desarrolla diferentes muestras interactivas de ciencia y coorganiza ciclos orientados al público masivo, como los Cafés Científicos (en conjunto con la Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación, la Universidad Tecnológica Nacional y la Universidad Católica de Santa Fe). Muchas de las actividades de divulgación están orientadas a escuelas de la ciudad y la provincia, generando en todos los casos un alto grado de participación y una respuesta positiva por parte de la población.

→ Vinculación tecnológica

Las capacidades científicas y técnicas son consideradas la principal fuente de riqueza en una sociedad moderna y pueden definirse como las potencialidades adquiridas por profesionales altamente calificados, desarrolladas en organizaciones generadoras de conocimientos y experiencias capaces de vincularlas con necesidades y convertirlas en una eventual utilización aplicada.

En este sentido, la UNL ha venido instrumentado, desde hace más de dos décadas, políticas concretas de promoción de la innovación y transferencia de los resultados de la investigación, las cuales tienen por objetivo asegurar su apropiación por parte del tejido económico y social. Esta situación propone, la necesidad de generar renovados procesos de vinculación entre la Universidad y las organizaciones del medio socioproductivo y gubernamental.

Ante esta relación con los diferentes actores sociales, la Universidad pone a disposición todas las capacidades, estableciendo mecanismos institucionales eficientes de cooperación, procesos interactivos y nuevos espacios de colaboración e influencia mutua en la definición de estrategias comunes.

→ Transferencia de tecnología

En el marco de las políticas para la innovación que aporten al crecimiento de la región, la UNL desarrolló el Curso de Acción para la Transferencia Tecnológica (CATT). Sus principales componentes son los proyectos orientados y los proyectos para el cambio de escala que, a partir de desarrollos tecnológicos en etapas demostrativas o pre-competitivas, piloto o prototipo, buscan maximizar las posibilidades de transferencia. Por otra parte, el sistema de prestación de Servicios Altamente Especializados a Terceros constituye un ejemplo de la política activa de promoción de la transferencia científica y tecnológica en la región y en el país. Este sistema procura la negociación y firma de convenios, asegura la confidencialidad de la información, prevé el resguardo de los derechos de propiedad intelectual y la disposición de los fondos por parte de los respon-

sables de la tarea de forma sencilla, clara y transparente. El Centro para la Transferencia de los Resultados de Investigación de la UNL (CETRI-Litoral), puesto en marcha hace dos décadas, se dedica a canalizar soluciones científico-tecnológicas para el sistema productivo y gubernamental. Entre sus principales funciones, está la identificación de las capacidades y resultados de la investigación que existen en la Universidad para que puedan ser aprovechadas por la sociedad.

Ello, junto al trabajo de profesionales especializados que colaboran en la resolución de los problemas planteados, tanto por las empresas como por organismos gubernamentales, sobre las necesidades o demandas científico-tecnológicas, llevan adelante el servicio de asesoramiento técnico en el desarrollo de proyectos (identificación, formulación y gestión); asistiendo, de esta manera, a instituciones públicas y privadas en el acceso a créditos blandos y subsidios de promoción y fomento a la innovación tecnológica.

En estas dos décadas, la UNL ha fortalecido el trabajo conjunto con las empresas, el Estado y las organizaciones de la sociedad civil, ha evolucionado en el número de contratos con terceros que impliquen servicios tecnológicos y los montos involucrados, ha crecido la cartera de patentes y otros registros de propiedad intelectual y ha optimizado las gestiones, lo cual se refleja en los mecanismos de contratación ágiles, rápidos y flexibles que se ofrecen en la actualidad.

A su vez, se brinda asistencia en actividades referidas a mecanismos de protección de la propiedad intelectual e industrial y trámites para el posterior patentamiento.

La puesta en funcionamiento en el 2005 del Sistema de Información Tecnológica (SIT) les permite a los investigadores e instituciones contar con el rescate y procesamiento de información en aproximadamente 40 millones de documentos de patentes.

→ Generación e incubación de empresas

La UNL se involucra en procesos de incubación de empresas y en la administración y gestión de incubadoras y parques tecnológicos y promueve la generación de nuevas empresas que partan de ideas de negocios sustentables social y económicamente, tanto de integrantes de la comunidad académica como del público en general.

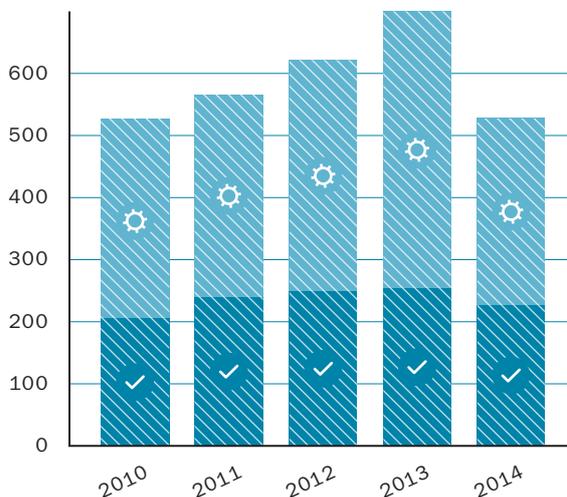
Estas iniciativas reciben apoyo técnico, capacitación y asesoramiento en gestión, planificación, armado del plan de negocios y comercialización, gestión de financiamiento y acceso a todos los servicios especializados de la Universidad. El Parque Tecnológico del Litoral Centro, la Incubadora de Ámbito Regional IDEAR, ubicada en la ciudad de Esperanza, la Incubadora de Emprendimientos Culturales de Santa Fe EXPRESIVA, y las Facultades, son los ámbitos en los que se pueden incubar los emprendimientos.

Vinculación

Acuerdos de transferencia

Formalizados y operativos

✓ FORMALIZADOS ⚙ OPERATIVOS



Convenios de transferencia tecnológica

3.130

Convenios firmados entre 2000 y 2014



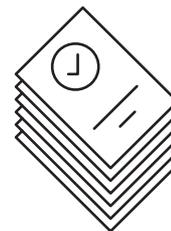
Compromiso social

Año 2014

- **513 CAI+D**
APROBADOS Y EN VIGENCIA
- **104 proyectos**
DE EXTENSIÓN VIGENTES
- **520 convenios**
DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS VIGENTES
- **104 patentes**
DE PROPIEDAD INTELECTUAL PRESENTADAS EN 14 PAÍSES
- **166 emprendimientos**
PRE-INCUBADOS E INCUBADOS
- **10 spin off**
UNIVERSITARIOS
- **4 centros**
UNIVERSITARIOS BARRIALES
- **86 libros**
EDITADOS

520

Convenios activos en 2014



Servicios

Seis tipos de servicios tecnológicos



#513



#104



#520



#104



#166



#10



#04



#86



→ Cultura emprendedora

Es una iniciativa que se propone estimular el espíritu emprendedor. Surge de la observación de las condiciones socioculturales, económicas y productivas de la región y tiene como objetivo aportar para el crecimiento de un tejido económico sólido, basado en la formación de nuevas e innovadoras empresas, que se constituyan en posibilidades reales de inserción profesional. Se llevan adelante tareas de asesoramiento, capacitación e identificación de posibles emprendimientos y se brinda apoyo en la búsqueda de financiamiento, a fin de impulsar a quienes tienen ideas posibles de convertirse en negocios exitosos.

→ Inserción laboral y empleabilidad

Una de las principales acciones de vinculación de la Universidad con el tejido socioproductivo es la incorporación de sus estudiantes y graduados. Es así que cada año más de 2500 recursos humanos altamente calificados optan por incorporarse en empresas e instituciones de la región, o bien generar sus propios emprendimientos y empresas, en cuyo caso la UNL les brinda asistencia técnica, asesoramiento y diversas herramientas.

En este sentido, la UNL brinda a los estudiantes espacios de formación y capacitación para el empleo mediante talleres, jornadas y seminarios; y a las empresas e ins-

tituciones interesadas asesoramiento integral sobre la posibilidad de incorporar estudiantes próximos a graduarse mediante el sistema de pasantías educativas que establece la Ley Nacional N° 26427/08. Orientado en esta línea, la UNL desarrolló una herramienta, el Portal de Empleo (www.unl.edu.ar/empleo), con el objetivo de acercar a los estudiantes y graduados de la Universidad posibilidades de empleo según sus características y perfiles. Asimismo facilita a empresas e instituciones de la región la búsqueda de recursos humanos apropiados a sus requerimientos y necesidades.

A su vez, la Feria de Empleo y Posgrado iniciada en 2010 abre un espacio de intercambio entre graduados y empresarios en el cual es posible conocer las oportunidades de trabajo y los perfiles laborales que demanda el sector socioproductivo.

Para más información: www.unl.edu.ar/empleo

→ El bienestar en la Universidad

La UNL está comprometida con la comunidad universitaria y su bienestar. Entiende que su rol y la vida universitaria, no solo implican facilitar el acceso a una carrera, sino que además implica la posibilidad de participar de actividades académicas y culturales. Por ello, genera constantes acciones en materia de salud, deportes, comedor, accesibilidad, residencias, entre otros. Ofrece el acceso becas, al Predio UNL ATE, la práctica de deportes, cuidar la salud, comer sano y accesible en el comedor universitario, o vivir en una residencia estudiantil. Además de participar en cursos, conferencias, talleres y congresos que complementan la formación académica.

Universidad Accesible se denomina un programa, creado en la UNL en el año 2006, que se inscribe dentro de la política de Bienestar Universitario. Promueve la igualdad de oportunidades en el ingreso, permanencia y graduación universitaria de los estudiantes con discapacidad. Y en ese sentido, desarrolla estrategias de inclusión que, sumadas a la gratuidad, garantizan la democratización e igualdad de acceso para todos.

→ Cooperación al desarrollo

La UNL impulsa los procesos de desarrollo a partir de fortalecer y potenciar la vinculación de actores académicos y científicos con organizaciones de la sociedad civil, nacionales e internacionales.

Su acción principal se centra en la promoción de actividades académicas orientadas al desarrollo y a producir mejoras en los niveles de competitividad territorial, mediante el concurso de proyectos especiales. Asimismo, promueve el trabajo de estudios prospectivos a fin de prever los posibles escenarios regionales que apuntan a identificar las nuevas demandas tecnológicas, a las cuales el sistema académico-científico deberá dar respuesta.

Es así que, durante los últimos dos años, importantes referentes académicos se encontraron con la sociedad civil a debatir acerca de temáticas de interés general tales como la instalación de pasteras, la globalización y los procesos locales, la vulnerabilidad en el territorio, el Mercosur, países latinoamericanos o las perspectivas económicas para la provincia de Santa Fe, entre otras. A través del Fondo Argentino de Cooperación Sur-Sur y Triangular FO-AR, la Cancillería Argentina brinda cooperación técnica a países de igual o menor desarrollo relativo económico y social, con el objeto de contribuir al crecimiento de los países y su gente. Este programa promueve la transferencia de conocimientos científicos y tecnológicos, y la consolidación de vínculos con otros países; y cuenta con la colaboración de la Organización de los Estados Americanos (OEA), la Organización Internacional de Migraciones (OIM). Desde 1994, expertos de la UNL llevan adelante misiones de cooperación técnica en el marco del FO-AR.

→ La UNL en el mundo

La UNL proyecta sus acciones hacia el contexto internacional con la convicción de que el conocimiento trasciende las fronteras geográficas y asume un carácter universal. Integra redes académicas, científicas y técnicas, celebra un importante número de convenios de reciprocidad con otras organizaciones del mundo y participa en misiones a diferentes países.

La UNL promueve la movilidad y el intercambio de docentes, investigadores y estudiantes y participa en foros internacionales, desarrollando iniciativas de cooperación con instituciones de reconocido prestigio. Dispone también de una adecuada infraestructura y una amplia oferta de servicios para los visitantes extranjeros que eligen esta casa de estudios para estudiar, enseñar e investigar. A través de las acciones de intercambio, la Universidad estrecha lazos de colaboración mutuos, construye espacios académicos comunes y fortalece el desarrollo de una cultura integrada.

Internacionales

Convenios UNL

- ESPAÑA
- ITALIA
- PORTUGAL
- BOLIVIA
- CANADÁ
- CHILE
- EE.UU.
- MÉXICO
- PERÚ
- VENEZUELA
- ARGENTINA
- BRASIL
- COLOMBIA
- COSTA RICA
- CUBA
- ECUADOR
- EL SALVADOR
- HONDURAS
- NICARAGUA
- PANAMÁ
- PARAGUAY
- URUGUAY
- ALEMANIA
- AUSTRALIA
- BÉLGICA
- CHINA
- CROACIA
- ESLOVAQUIA
- ISRAEL
- RUSIA
- SUIZA
- RUMANIA
- TAILANDIA
- ANGOLA
- REPÚBLICA CHECA
- NUEVA ZELANDA
- HUNGRÍA
- LUXEMBURGO
- TURQUÍA
- COREA
- SUDÁFRICA



Actividades de movilidad (formaron parte)

254

ESTUDIANTES



[10]

200

DOCENTES



Extranjeros que visitaron nuestra Universidad

+220

ESTUDIANTES



[10]

100

DOCENTES



Convenios de cooperación internacional

031

CONVENIOS



[10]

→ Trabajo asociativo para el desarrollo tecnológico

La UNL apuesta al accionar comprometido y articulado, y la conformación de espacios asociativos y en red, desde la valorización de este modo de concebir y abordar el trabajo, en término de fortalezas y oportunidades. Es por ello que una de sus políticas de vinculación promueve y facilita a organismos e instituciones gubernamentales vinculadas al ámbito científico-tecnológico y empresas de la región con proyección nacional e internacional, la posibilidad de constituir alianzas estratégicas para generar y ofrecer recursos tecnológicos de alto nivel. En este sentido participa y construye redes de trabajo de diferente temáticas tanto locales, como nacionales e internacionales.

Asimismo, la integración de consorcios público-privados comporta una oportunidad para la generación de plataformas tecnológicas para diferentes áreas productivas. Podría definirse a estas plataformas como agrupaciones de equipamientos técnicos y humanos destinados a ofrecer recursos tecnológicos de alto nivel, acompañados de excelentes conocimientos científicos a una comunidad de usuarios relacionados con algún campo del conocimiento, públicos y privados, a nivel local, regional y nacional.

Para este desarrollo, la UNL trabaja articulando con potenciales actores interesados en el desarrollo de proyectos de innovación, en la identificación de problemas tecnológicos, asistencia para la identificación de fuentes de financiamiento; y en formulación, gestión y administración de fondos para la implementación de dichos proyectos.

En este marco, cabe destacar la conformación de nueve importantes consorcios público-privados con empresas e institutos de investigación que posibilitaron el acceso a financiamientos del Fondo Argentino Sectorial (FONAR-SEC) de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación. Los mismos desarrollarán paquetes tecnológicos en áreas de salud, biotecnología, medio ambiente, energías alternativas, alimentos funcionales, entre otros.

→ Calidad y eficiencia en los procesos

La UNL facilita los procesos administrativos ligados al trabajo en conjunto con otras organizaciones y a la contratación de servicios, por lo que plantea sistemas dinámicos y flexibles que pueden adaptarse a las necesidades y modalidades de las diferentes organizaciones. Las actividades están reguladas por acuerdos que establecen los derechos y obligaciones de las partes, lo que garantiza la confidencialidad sobre la información que se administra en el caso de que alguna de las partes así lo requiera. Por otro lado, la experiencia de los equipos de trabajo garantiza la seriedad del mismo, el cumplimiento de los programas y plazos de ejecución y la total transparencia en el manejo de los fondos asignados.

La trayectoria histórica y la política de innovación tienen un alto reconocimiento en la comunidad, valoradas por la calidad de sus egresados, los significativos avances en investigación y la permanente transferencia de ciencia, tecnología y cultura a toda la región.



1:

Territorio integrado

Oferta de capacidades científicas y tecnológicas
para el Gobierno de la Provincia de Santa Fe
Gestión 2015-2019

UNL

**UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL**



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

Rector	Abog. Albor Cantard
Secretario de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo	Ing. Eduardo Matozo
Director CETRI-Litoral	Ing. Daniel Scacchi

El presente material fue desarrollado por la Universidad Nacional del Litoral, para ser entregado al gobernador electo de la provincia de Santa Fe, gestión 2015-2019. El trabajo fue llevado a cabo por integrantes de las diferentes Unidades Académicas, Institutos de doble dependencia y Secretarías, bajo la coordinación de la Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo, a través del CETRI-Litoral.

Territorio integrado

CUADERNO DE TRABAJO

1:

Oferta de capacidades
científicas y tecnológicas
para el Gobierno
de la provincia de Santa Fe

Gestión 2015-2019

AUTORIDADES

Abog. Albord Cantard
Rector
Arq. Miguel Irigoyen
Vicerrector

Secretario General	Abog. Pedro Sánchez Izquierdo	FADU Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo	Arq. Carlos Sastre
Secretario Académico	Arq. Miguel Irigoyen	FBCB Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas	Dr. Javier Lottersberger
Secretaría de Ciencia y Técnica	Dra. Erica Hynes	FCA Facultad de Ciencias Agrarias	Ing. Norberto Gariglió
Secretario de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo	Ing. Eduardo Matozo	FCE Facultad de Ciencias Económicas	Mg. Carlos Beltrán
Secretario de Relaciones Internacionales	Ing. Julio Theiler	FCJS Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales	Abog. Javier Aga
Secretario de Extensión	Ing. Gustavo Menéndez	FCM Facultad de Ciencias Médicas	Dra. Larisa Carrera
Secretario de Cultura	Prof. Luis Novara	FCV Facultad de Ciencias Veterinarias	Mg. Humberto Occhi
Secretaría de Bienestar Universitario	TO Katya Zuska	FHUC Facultad de Humanidades y Ciencias	Prof. Claudio Lizárraga
Secretario de Planeamiento	Dr. Adolfo Stubrin	FIQ Facultad de Ingeniería Química	Dr. Enrique Mammarella
Secretario Económico-Financiero	CPN Germán Bonino	FICH Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas	Dr. Raúl Pedraza
Director de Obras y Servicios Centralizados	Arq. Marcelo Saba	Centro Universitario Reconquista-Avellaneda	Dr. Eduardo Baroni
Directora de Comunicación Institucional	Lic. Romina Kippes	Centro Universitario Gálvez	Mg. Eduardo Villareal
		Sede Rafaela-Sunchales	Ing. Hugo Erbeta

Institutos de doble dependencia UNL-Conicet

CIMEC Centro de Investigación de Métodos Computacionales	Dr. Alberto Cardona
IAL Instituto de Agrobiotecnología del Litoral	Dra. Raquel Chan
IciVet-Litoral Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral	Dr. Hugo Ortega
IFIS Instituto de Física del Litoral	Dr. Julio Ferrón
IMAL Instituto de Matemática Aplicada del Litoral	Dr. Hugo Aimar
INALI Instituto Nacional de Limnología	Dr. Pablo A. Collins
INCAPE Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica «Ing. José Miguel Parera»	Dr. Ulises Sedrán
INLAIN Instituto de Lactología Industrial	Dr. Jorge Reinheimer
INTEC Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química	Dra. Gabriela Henning
ISAL Instituto de Salud y Ambiente del Litoral	Dr. Enrique Luque
sinc(I) Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional	Dr. Diego Milone

0:

CUADERNO UNL

Presentación

1:

CUADERNO DE TRABAJO

Territorio integrado

Oferta de capacidades científicas y tecnológicas para el Gobierno de la provincia de Santa Fe

Gestión 2015-2019

→ Sumario

07 Introducción

09 Palabras preliminares

11 Santa Fe conectada y accesible

- *Infraestructura vial / Red caminera terciaria*
- *Desarrollo portuario y fluvial, Santa Fe y la hidrovía*
- *Reconversión ferroviaria*
- *Sistema aerocomercial y aeroportuario*
- *Sistema multimodal de transporte*
- *Tecnologías para la comunicación*
- *Radio y televisión santafesina - Señal Santa Fe*
- *Casos destacados: Santa Fe conectada y accesible*

17 Planificación y ordenamiento del territorio

- *Planificación urbana y políticas de suelo*
- *Ordenamiento territorial productivo y medioambiental*
- *Ordenamiento hídrico territorial*
- *Banco de tierras*
- *Sistemas de información geográfica (IDESF)*
- *Casos destacados: Planificación y ordenamiento del territorio*

25 Calidad ambiental

- *Plan Director de saneamiento*
- *Gestión integral de residuos sólidos urbanos*
- *Manejo de flora, fauna y áreas naturales protegidas*
- *Control de efluentes y saneamiento de cursos superficiales*
- *Control de uso de productos fitosanitarios*
- *Producción más limpia*
- *Tratamiento de residuos informáticos*
- *Facilitadores y responsables ambientales*
- *Casos destacados: Calidad ambiental*

35 Estado moderno y cercano

- *Regionalización*
- *Plan Director de Descentralización*
- *Desarrollo de las autonomías locales. Políticas para la gestión integral de trabajadores públicos*
- *Modernización de la infraestructura tecnológica*
- *Atención al ciudadano y gobierno electrónico*
- *Tecnologías de la innovación en la adm. pública*
- *Unificación y digitalización de los registros generales*
- *Marco de aplicación para el uso de tecnologías libres*
- *Comunicación al alcance de la ciudadanía*
- *Casos destacados: Estado moderno y cercano*

43 Proyección regional e internacional

- *Integración regional: Región Centro*
- *Integración regional: CRECENEA, CODESUL, Mercosur. Redes y cooperación internacional*
- *Inclusión de agroenergías en los ejes agroeconómicos de Brasil y Argentina*
- *Casos destacados: Proyección regional e internacional*

49 Planificación y evaluación de proyectos

2:

CUADERNO DE TRABAJO

Calidad social

3:

CUADERNO DE TRABAJO

Economía del desarrollo

La Universidad Nacional del Litoral es hija del movimiento reformista que en 1918 proclamó al país y a toda América Latina sus ideas de comunidad universitaria libre y abierta, políticamente autónoma y aseguradora del carácter estatal de la enseñanza universitaria. Ha sostenido los principios reformistas de educación, investigación y extensión, con coherencia, tanto desde sus ideas, como desde su accionar.

La Universidad se compone de diez Facultades, dos Centros Universitarios, una Sede, tres escuelas de Nivel Medio y una de Nivel Inicial y Primario. En cada una de las Unidades Académicas se dictan carreras que pertenecen a diferentes áreas del saber científico, humanístico, técnico y cultural, que están consubstanciadas con las problemáticas de la región donde la Universidad está inserta. En sus numerosos laboratorios, centros e institutos de investigación y observatorios, docentes, estudiantes y graduados realizan investigación, extensión y vinculación tecnológica. En conjunto con el Conicet, ha conformado 11 institutos de investigación de doble dependencia en diversas ramas del saber.

Producto de su compromiso y su vocación regional, la UNL se ubicó en un lugar de preponderancia, asumiendo un rol fundamental en la sociedad. Siempre comprometida con el desarrollo de la región, con cada necesidad del territorio, con su gente y su calidad de vida, ha sabido construir un diálogo con los distintos sectores sociales, económicos, productivos, científicos y educativos; diálogo que se expresa en un marcado sentido de pertenencia de la sociedad de Santa Fe, hacia la institución.

Su política de integración y trabajo conjunto con instituciones de la región, el país y el mundo, se fundamenta en la concepción acerca del valor presente en la construcción de espacios de articulación entre diferentes instituciones, en tanto oportunidades para promover estrategias de desarrollo sustentables y equitativas para la región.

Esta vocación de integración es el marco del presente material, que es parte de un conjunto de cuadernos que conforman la oferta de capacidades científicas y tecnológicas, elaboradas para el gobernador electo de la Provincia de Santa Fe; capacidades que se encuentran organizadas en tres líneas en función

del Plan Estratégico Provincial: Territorio Integrado, Calidad Social y Economía del Desarrollo. La Oferta Tecnológica ha sido pensada como una herramienta con formato de publicación impresa y digital, de las capacidades científico-tecnológicas, sus recursos, competencias y resultados de investigación, etc.; elaborada para que sea una fuente de consulta del gobernador y sus equipos de gestión provinciales, para la aplicación en acciones de gobierno estratégicas o iniciativas conjuntas. Está estructurada de forma especializada y organizada en las líneas estratégicas, ejes de trabajo y proyectos provinciales. El material contiene un cuaderno de trabajo que presenta a la Universidad Nacional del Litoral, sus principales líneas de desarrollo y áreas de gestión.

Contiene además tres cuadernos de trabajo, que representan la sección medular de la publicación, consistente en el desarrollo de las capacidades científico-tecnológicas de la Universidad. Para cada una de éstas líneas estratégicas, a continuación del desarrollo de las capacidades, recursos y servicios que ofrece la UNL, se incluye a modo ilustrativo y referencial, experiencias destacadas de investigación, desarrollo, transferencia, extensión al medio, etc. realizadas por las Facultades, Institutos de Investigación, Laboratorios o áreas de gestión.

A continuación presentamos una descripción general del contenido de cada uno de los cuadernos de trabajo:

Cuaderno de trabajo 1: oferta tecnológica para la línea estratégica Territorio Integrado. Ejes de trabajo: Santa Fe conectada y accesible; planificación y ordenamiento del territorio, calidad ambiental; Estado moderno y cercano; proyección regional e internacional.

Cuaderno de trabajo 2: oferta tecnológica para la línea estratégica Calidad Social. Ejes de trabajo: Educación y salud con equidad; territorio y ciudadanía; convivencia, justicia y seguridad; agua como derecho u oportunidad; hábitat para la inclusión

Cuaderno de trabajo 3: oferta para la línea estratégica Economía del Desarrollo. Ejes de trabajo: Santa Fe emprende y produce; integración de producción, ciencia y tecnología; energías para el desarrollo social y productivo; redes para el desarrollo territorial.

«El Territorio es el espacio en el cual se desarrolla la vida social, política y económica, en su dimensión individual y colectiva. El Territorio Integrado es el espacio público que hace a nuestra identidad y a nuestro patrimonio colectivo. Y en el que se despliegan las relaciones entre lugares y actores distantes, a partir del establecimiento de múltiples redes, promoviendo los vínculos de intercambio e interacción social, cultural, económica y productiva, favoreciendo el equilibrio y la solidaridad territorial.

El Territorio Integrado es una condición de posibilidad fundamental para construir una sociedad inclusiva, bajo el marco del proceso de regionalización y descentralización del Estado provincial y, a través de los proyectos, vinculados a: infraestructura vial; transporte; ordenamiento y planificación territorial; conectividad e incorporación de nuevas tecnologías de la información; sistema de medios de comunicación públicos; protección del medio ambiente y acciones de proyección regional e internacional de la provincia».¹

La UNL trabaja en la construcción de un territorio integrado, un territorio en armonía. Ello ha implicado el desarrollo de las capacidades como institución, para reconocer, identificar aquellos procesos y dinámicas que se dan en el espacio físico, regional, acompañando y gestionando dichos procesos desde una mirada de integración de los componentes que definen este lugar particular, que lo hacen ser este territorio, en el que vivimos y convivimos, y no otro. Desde la UNL compartimos la mirada acerca del significado de un territorio integrado, que se desarrolla en una relación de armonía con sus procesos, en tanto un espacio consciente de ser el escenario de una multiplicidad de relaciones económico-sociales, y diversidad cultural. En esta línea, la Universidad Nacional del Litoral pone a disposición del Gobierno Provincial sus capacidades científicas y tecnológicas para aportar conocimientos, infraestructura y personal para contribuir a un territorio integrado para habitar y convivir.

¹ Plan Estratégico Provincial Santa Fe. Visión 2030. Gobierno de la provincia de Santa Fe.





1:1:

Santa Fe conectada y accesible

Transitar el territorio, vincularnos a través de autopistas, rutas y caminos; movernos para crecer, producir y desarrollarnos. Vías de conexión y comunicación a través de nuestros puertos, aeropuertos, ferrocarriles y de las tecnologías de la información y la comunicación.

UNL

UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL

Santa Fe conectada y accesible

1. Infraestructura vial / Red caminera terciaria

- Estudios hidrológicos, hidráulicos, morfológicos y erosivos para el proyecto de vías de comunicación.
- Proyectos de obra de protección de estructuras viales, defensas de márgenes y de lecho.
- Programación y operación eficiente de flotas de transporte.
- Configuración de redes de transporte eficientes.

2. Desarrollo portuario y fluvial, Santa Fe y la hidrovía

- Análisis físicos de sedimentos fluviales.
- Evaluación de tasas de sedimentación de obras hidráulicas.
- Mediciones hidrométricas y de sedimentos en ríos y cuerpos de agua.
- Análisis de las condiciones de navegabilidad y mejoramiento de las condiciones de acceso a puertos. Relevamientos topobatimétricos, hidráulicos y sedimentológicos; estudios de evolución morfológica; proyectos hidráulicos para mejorar las condiciones de navegabilidad; dragado y reubicación portuaria.
- Estudios y proyectos para optimizar el diseño y el mantenimiento de puertos y vías navegables fluviales.
- Depósito de sedimentos finos en puertos fluviales, sedimentación de limos y arcillas en vías navegables y ambientes fluviales, aspectos metodológicos para el diseño y mantenimiento de vías navegables fluviales.
- Estudio, diseño, asesoramiento, auditoría e inspección de obras portuarias, accesos fluviales, zonas de maniobras y dársenas; estudio, diseño, proyecto de obras de construcción, mejoramiento y mantenimiento de vías navegables fluviales; realización de mediciones de campo y ensayos de laboratorio.
- Cursos navegables: optimización de profundidades de navegación; planificación de campañas de dragado y manejo del material de fondo extraído; mantenimiento de vías navegables y canales de acceso a puertos; desarrollo de sistemas de ayuda a la navegación mediante posicionamiento satelital.

- Modelación numérica de sistemas hidráulicos y de sistemas estructurales.
- Asistencia técnica en temas hidrológicos, hidráulicos, morfológicos y erosivos para el proyecto de puentes y túneles.
- Estudios y proyectos de obras hidráulicas para, navegación, protección contra crecidas, presas de materiales sueltos, tomas de agua en muelle, sistemas de bombeo y acueductos, entre otros.
- Estudios de erosión en puentes, márgenes de río y estructuras fluviales. Obras de control de la erosión.
- Estudio sobre el impacto de la hidrovía en la planificación territorial y urbana.

3. Reconversión ferroviaria

- Estudio sobre el impacto de la reconversión ferroviaria en la planificación territorial y urbana.

4. Sistema aerocomercial y aeroportuario

- Estudio sobre el impacto del sistema aerocomercial y aeroportuario en la planificación territorial y urbana.

5. Sistema multimodal de transporte

- Relevamiento y determinación de la situación actual del transporte terrestre, fluvial y aéreo, respecto de la accesibilidad física a los mismos. Recomendaciones y sugerencias para su readecuación.
- Estudio del sistema de transporte urbano de pasajeros, características del transporte público en áreas metropolitanas, evolución probable de la oferta y demanda, y establecimiento de líneas rectoras para el diseño del sistema.
- Sistemas de monitoreo de variables y gestión de tránsito y tráfico para transporte público.

- Procesamiento de imágenes para el análisis de tráfico, seguimiento de transporte, y optimización de flujos de vehículos.
- Estudio sobre el impacto del sistema multimodal de transporte en la planificación territorial y urbana.

6. Tecnologías para la comunicación

- Desarrollo para dispositivos móviles: sistemas de comunicación con los ciudadanos; gestión del riesgo; información ciudadana; agendas. Sistemas de colaboración entre ciudadanos y gobierno.

7. Radio y televisión santafesina - Señal Santa Fe

- Desarrollo de estrategias de comunicación visual para instituciones.
- Diseño de identidad, campañas, señalética, editorial y multimedial.

Reconstrucción de la memoria

- Estudio sobre el impacto de las inundaciones del 2003 en adultos mayores, utilizando la técnica del registro audiovisual como recurso para la preservación y salvataje de testimonios y vivencias.
- Preservación y rescate de la memoria: a partir del registro fílmico, desarrollo de un archivo de testimonios que contribuya a los procesos de construcción de la memoria, de hechos de nuestro pasado reciente, como las inundaciones en el 2003, en Santa Fe.
- Reconstrucción histórica de la memoria de instituciones y colectivos de género, actividades, oficios, geográficos (comunidades, barrios), con participación de los destinatarios y la socialización a través de materiales de divulgación en diferentes formatos.

TERRITORIO INTEGRADO, EJE 01:

Casos destacados



1. Optimización del canal de navegación de puertos de Punta Alvear y Villa Gobernador Gálvez

Propuesta de proyecto de un canal de navegación de salida de buques y zonas de maniobras asociadas

Investigadores de la UNL en conjunto con la empresa Barbagelata Ingeniería llevaron adelante un estudio para analizar alternativas de diseño de canales de navegación y zonas de maniobras asociadas, a construir y mantener, para el paso de navegación denominado Paso Alvear que suele presentar problemas de calado a causa de la sedimentación. El Paso está ubicado entre dos terminales portuarias pertenecientes a la empresa Cargill: una granelera en Punta Alvear y la otra correspondiente a la Aceitera Villa Gobernador Gálvez. Se busca que los buques cargados se retiren de los muelles e ingresen al canal troncal del río realizando maniobras seguras.

Para este estudio se propuso un plazo de ejecución de cuatro meses, planteando diversas tareas que van desde el diseño de alternativas de traza de canales y zonas de maniobra asociadas; las mediciones de campo (batimétricas, hidráulicas e hidrosedimentológicas); la aplicación de un modelo hidrodinámico numérico bidimensional en la zona, como así también su calibración y verificación; la aplicación de un modelo de cálculo sedimentológico y su calibración; la explotación de ambos modelos para determinar volúmenes de sedimentación en las diferentes alternativas de diseño de canales; hasta finalizar con la elección de la alternativa más conveniente y realizar el proyecto de dragado de la misma.

El desarrollo de este proyecto surge para hacer frente a los problemas de calado para el acceso de ambos puertos. Dichas falencias fueron detectadas en un estudio hidráulico y morfológico realizado en la zona, denominado «Diagnóstico de sedimentación en el Río Paraná. Puertos de Punta Alvear y Villa Gobernador Gálvez», realizado por la FICH en conjunto con la empresa Incociv.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
+ Barbagelata Ingeniería SA

2. Estudio hidráulico-sedimentológico en el Río Paraná

Diagnóstico de la situación de estado de puertos de la empresa Cargill

La Universidad Nacional del Litoral en conjunto con la empresa Incociv SRL, desarrollaron un estudio hidráulico y morfológico en el Río Paraná. Este trabajado solicitado por la empresa Cargill, se denomina «Diagnóstico de sedimentación en el Río Paraná. Puertos de Punta Alvear y Villa Gobernador Gálvez». La finalidad de este trabajo fue la realización de un diagnóstico de la situación actual de la zona para la toma de decisiones en las obras de dragado y otros tipos de intervención y asistencia técnica para los puertos de Cargill en Villa Gobernador Gálvez y Punta Alvear.

El objetivo de este estudio es establecer los mecanismos responsables de los procesos de sedimentación o problemas de pérdida de profundidad en la zona entre muelles, con el fin de optimizar las tareas de dragado y brindar la seguridad de que los buques cargados puedan tomar el canal troncal. Al mismo tiempo, minimizar los costos y evitar problemas que afecten el funcionamiento normal de los puertos.

Este servicio permitió sugerir la forma más eficiente de realizar las obras de dragado y otras intervenciones. También de este estudio derivó un proyecto de canal de navegación y zonas de maniobras asociadas para el puerto de Cargill en Villa Gobernador Gálvez.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
+ Incociv SRL



An aerial photograph of a city, likely Montevideo, Uruguay, showing a dense urban landscape with numerous high-rise buildings. In the foreground, a large white ship is docked at a pier, with a long, low industrial building or warehouse structure behind it. The entire image is overlaid with a semi-transparent dark blue filter.

1:2:

Planificación y ordenamiento de territorio

Proyectos orientados a ordenar el crecimiento y desarrollo del territorio, teniendo en cuenta sus realidades y potencialidades. Apuesta a articular acciones conjuntas de tipo público-público y público-privadas, que redunden en mejores condiciones de calidad de vida y que contribuyan al desarrollo sostenible.

UNL

UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL

Planificación y ordenamiento del territorio

→ Evaluación económica, social y ambiental de obras de ingeniería.

1. Planificación urbana y políticas de suelo

- Asesoramiento en la determinación de criterios de territorialidad para la toma de decisiones en materia de inversión pública.
- Asesoramiento para la formulación de la normativa que regule el uso del suelo, a los efectos de que constituya un instrumento para el control del crecimiento y expansión urbana o evitar efectos ambientales negativos.
- Asesoramiento en la definición de estrategias de usos y ocupación del territorio.
- Asesoramiento en la definición de estrategias de crecimiento y reordenamiento de las ciudades, desarrollo de áreas urbanas.
- Instrumentos de gestión urbano territoriales.
- Instrumentos legales para la gestión del suelo.
- Generación de información básica regional sobre tierras y aguas, como base para una contabilidad ambiental del patrimonio territorial.
- Generación de información para políticas públicas de desarrollo urbano: pautas para uso y mantenimiento de edificios; relevamiento de datos sociológicos sobre usuarios de edificios; medición de condiciones de habitabilidad de edificios; know how de proyectos de arquitectura - orientación; sostenibilidad ambiental.
- Innovación en el sistema de mediciones, presupuestos y certificaciones de las obras del Estado provincial y municipal. Análisis y diagnóstico del sistema, actualmente en vigencia, para la determinación de presupuestos oficiales. Alternativas de actualización o sustitución. Desarrollo de programas informáticos que abordan la totalidad del proceso: relevamiento de precios, mediciones, presupuesto, control de costos y certificaciones de obras.
- Relevamiento, diagnóstico y asesoramiento orientado al mejoramiento de la calidad de edificios.
- Diseño de indicadores para diagnosticar las insuficiencias y demandas insatisfechas, en materia de infraestructura y servicios públicos esenciales.
- Situación arquitectónica y urbanística en edificios públicos: relevamiento y determinación de la situación de la accesibilidad física de los edificios públicos, espacios verdes, etc. Planificación, organización y elaboración de programas para la accesibilidad en las construcciones.

- Simulación de variables del territorio y análisis de intervenciones urbanas.
- Peritajes judiciales y extrajudiciales. Diagnóstico en costos de transacción, incentivos y eficiencia en contratos de obra pública.

2. Ordenamiento territorial productivo y medioambiental

- Análisis territorial: estudios de situación, a partir de diferentes sistemas de información a nivel provincial, departamental y municipal/comunal, de problemas relativos a dinámica demográfica, estructura agraria, procesos de aglomeración y dinámica territorial del desarrollo y análisis electorales.
- Asistencia para la formulación de planes de ordenamiento territorial.
- Estudios de evaluación de impacto ambiental aplicados a proyectos de ordenamiento territorial y recursos hídricos.
- Estudios sobre relaciones entre desarrollo productivo y territorio.

3. Ordenamiento hídrico territorial

- Manejo de aguas y suelos: estudios y proyectos de riego y drenaje; desarrollo de tecnologías en riego presurizado y localizado; estudios y formulación de proyectos de drenaje y ordenamiento hídrico en zonas rurales, urbanas y suburbanas; evaluación e incorporación de riego en áreas de secano; manejo de cuencas hidrográficas con valor agronómico.
- Estudio y formulación de proyectos de drenaje y ordenamiento hídrico en zonas rurales, urbanas y suburbanas; evaluación e incorporación de riego en áreas de secano; manejo de cuencas hidrográficas con impacto agronómico.
- Técnicas modernas de simulación numérica para evaluación, cuantificación y pronóstico de recursos hídricos superficiales y subterráneos.
- Elaboración de pronósticos a corto y mediano plazo de sistemas hidrológicos y desarrollo de sistemas computacionales para pronóstico hidrológico en tiempo real.
- Modelación matemática hidrológica de cuencas; modelación matemática hidrodinámica en cursos con planicies de inundación; modelación hidrológica distribuida; modelación de flujo subterráneo en diferentes zonas, climas y escalas de trabajo; estudios y modelación de la zona no saturada.
- Estudios y evaluación hidrológica en general; simulación de procesos hidrológicos en un contexto de cambio climático; aplicaciones de sensoramiento remoto en hidrología.
- Caracterización ambiental de los sistemas hídricos; de-

sarrollo de metodologías para la ordenación de sistemas hídricos.

- Utilización de herramientas de base determinística, estocástica y de inteligencia artificial que permiten predecir el comportamiento futuro de variables indicadoras del estado de sistemas hídricos (alturas y caudales).
- Análisis de información hidrometeorológica para informes y pronósticos a corto plazo.
- Pronóstico hidrológico empleando variaciones de los modelos de «función de transferencia más ruido» y de inteligencia artificial.
- Pronóstico de variación de niveles acuíferos en función de la recarga.
- Seguimiento de tormentas y previsión hidrológica de corto plazo en áreas urbanas, usando datos de radar meteorológico.
- Estudio sobre el impacto del ordenamiento hídrico territorial en la planificación territorial y urbana.

Obras hidráulicas

- Estudios y proyectos de obras hidráulicas para generación hidroeléctrica, navegación, protección contra crecidas, presas de materiales sueltos, tomas de agua en muelle, sistemas de bombeo y acueductos, entre otros.
- Estudios de estabilidad a las filtraciones, estabilidad estática de terraplenes y estabilización de cauces.
- Estudios de renaturalización de sistemas fluviales intervenidos.
- Modelación numérica de sistemas hidráulicos y de sistemas estructurales.
- Modelación física de obras hidráulicas en general.

4. Banco de tierras

- Estudios sobre problemáticas territoriales y rurales actuales.
- Desarrollo y aplicación de indicadores de calidad de suelos; desarrollo de software para la evaluación de suelos y enmiendas.
- Pericias y tasaciones: ejecución de peritajes y tasaciones oficiales. Determinación de valores locativos y de ventas que los organismos del Estado requieran.
- Estudios sobre políticas de tierras.
- Estudios, análisis y herramientas de planificación para el uso del suelo urbano y periurbano.
- Instrumentos innovadores para la gestión del suelo urbano.

5. Sistemas de información geográfica (IDESF)

- Sistemas de información geográfica (SIG): sistemas cartográficos y geoespaciales; representación y modelado digital del territorio.

- Diseño y generación de sistemas de información geográfica para gestión de sistemas hídricos y ambientales.
- Simulación hidrológica con SIG.
- Gestión de información con SIG para ordenamiento territorial.
- SIG para gestión de riesgos asociados a fenómenos naturales extremos.
- Cartografía, tratamiento digital de imágenes y SIG. Teledetección.
- Capacitación y asistencia en el diseño e implementación de SIG y monitoreos continuos, con aplicación a problemáticas urbano-territoriales.

Observatorio Económico Territorial

- Generación, recolección, clasificación y difusión de información de relevancia económico-territorial de la provincia de Santa Fe a través de diferentes canales.
- Generación de información estratégica para la toma de decisiones: proceso de captación que se lleva a cabo a través de una encuesta electrónica a diferentes actores, según los objetivos propuestos para el trabajo específico. Interpretación de la información obtenida en conjunto con actores de la comunidad.

Observatorio Urbanístico

Área Metropolitana Santa Fe-Paraná

- Monitoreo, registro y sistematización de información urbanística de los procesos de transformación del área.
- Estudios sobre el espacio urbano Santa Fe-Paraná.
- Estudios comparativos sobre modelos de urbanización.
- Estudios sobre problemáticas y gestión ambiental; gestión de infraestructuras; gestión socioproductiva.
- Estudios sobre normativas y gestión de áreas y regiones metropolitanas.

Dinámica demográfica y composición de la población

- Análisis de la dinámica demográfica de la provincia de Santa Fe, en general y de los gobiernos locales, en particular.
- Estudio sobre la dinámica demográfica y de los cambios en la composición de la población y sus transformaciones, en la región santafesina.
- Sistemas complejos y distribuidos: modelado de poblaciones.

Casos destacados



1. Formación en planificación y ordenamiento del territorio para agentes de gobierno

Aportes para la planificación territorial

Este programa se propuso ampliar los conocimientos profesionales de los organismos públicos vinculados al proceso de planificación territorial. Para ello se realizaron actividades de formación de funcionarios y se trabajó en el Curso de Formación en Planificación y Ordenamiento del Territorio para agentes de gobierno de la región centro.

Los contenidos trabajados fueron: planificación; sociedad y territorio; e instrumentos de gestión del territorio y la metodología se basó en el desarrollo teórico y talleres de aplicación a casos aportados por los participantes. Se realizó también un estudio de casos nacionales, regionales e internacionales que aportaron conocimientos, instrumentos y experiencias útiles para el análisis y la intervención sobre problemas locales.

El mismo fue dictado en dos cohortes y participaron aproximadamente 90 funcionarios y personal técnico de municipios y comunas de las provincias de Entre Ríos, Santa Fe y Córdoba.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo + Presidencia de la Nación, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública



2. Sistema de monitoreo hidro-ambiental basado en hardware libre

Análisis de sistemas hidrológicos por medio de plataforma electrónica de código abierto

Desarrollo de una estación de registro que conecta diferentes sensores, módulos de almacenamiento y de transmisión inalámbrica para el monitoreo remoto de variables hidro- ambientales. La estación acopla sensores analógicos y/o digitales con dataloggers y transmisión WiFi y/o celular. El hardware utilizado está basado en plataformas de código abierto denominadas Arduino, cuyas especificaciones técnicas son de libre acceso, lo que fomenta el desarrollo constante de componentes compatibles a un costo muy bajo en comparación con alternativas comerciales cerradas. La estructura abierta de estos dispositivos posibilita no solo reutilizar avances realizados por terceros sin afrontar el pago de licencias, sino que a su vez genera un mercado en constante expansión con sensores y módulos de una gran variedad, de origen extranjero como nacional.

El dispositivo es fácilmente reprogramable, por lo que sus funciones pueden ser modificadas en el tiempo (acotadas, ampliadas u optimizadas). Actualmente el dispositivo prototipo registra humedad y temperatura del suelo y del ambiente, nivel freático, altura de ríos y velocidad de viento entre otros parámetros aún bajo análisis (entre sensores de bajo costo y comerciales). Se puede aplicar para sistemas de alerta hidrológica, red solarimétrica o en la producción agropecuaria.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas



3. Control poblacional de animales domésticos mediante esterilizaciones masivas

Contrato para la realización de esterilización de caninos y felinos

Un convenio rubricado entre la Universidad y la Municipalidad de Esperanza es el marco que da forma a una serie de acciones sistemáticas y planificadas de control poblacional de caninos y felinos. El acuerdo prevé, por un lado, la esterilización mensual de aquellos animales autorizados y derivados por el Municipio; y por el otro, la realización de este tipo de campañas tres veces por año en forma masiva.

Las campañas de castraciones masivas gratuitas se llevan a cabo en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNL, por parte de numerosos equipos de profesionales, con el involucramiento de alumnos avanzados de la carrera de medicina veterinaria que realizan sus prácticas hospitalarias de pequeños animales. Las esterilizaciones se realizan en los quirófanos de última generación con los que cuenta el Área Pequeños Animales del Hospital de Salud Animal de la Facultad.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ciencias Veterinarias
+ Municipalidad de Esperanza



4. Estudio limnológico de calidad de agua y de sedimentos del Río Paraná de las Palmas

En el emplazamiento Atucha

Se realizó un estudio sistemático e integral del Río Paraná de las Palmas en el emplazamiento Atucha, desde la desembocadura del río Areco hasta aguas abajo del área de influencia de la pluma térmica de las centrales nucleares de Atucha I y II, antes y durante su funcionamiento en los diversos modos operativos, como así también los impactos derivados de las centrales.

Reconociendo que el principal elemento de eliminación al ambiente natural son grandes volúmenes de agua a altas temperaturas, se toma en cuenta según las diferentes dimensiones espaciales y temporales, estudios enfocados a estas escalas.

En los primeros se evalúan las condiciones en transectas longitudinales y perfiles verticales; mientras que en los segundos se indican cambios espaciales en las diferentes estaciones climáticas y/o mensuales de acuerdo a los cambios en el nivel hidrométrico del río.

En este trabajo se considera la calidad del agua de la región, sus sedimentos y el comportamiento de las comunidades que integran el ecosistema del Río Paraná de las Palmas. Similar estudio se considera para la desembocadura del río Areco. Todo bajo un enfoque integral en un análisis ecosistémico a partir de estudios de las diferentes comunidades acuáticas.

En este estudio se registran parámetros físicos, químicos y biológicos en distintos sitios relacionándolos con puntos potencialmente impactados y sus respectivos testigos, aguas arriba y abajo de las descargas; su variación anual e interanual a lo largo de un período que puede variar entre 12, 18 o 24 meses, dependiendo fundamentalmente del nivel hidrométrico del río y de la comunidad biológica que se observe. También se evalúan factores enzimáticos que permiten identificar efectos rápidos de estrés.

Se proponen medidas de mitigación cuando el impacto es elevado y modifica el ambiente en forma considerable, y por otra parte se proponen monitoreos o vigilancia ambiental relacionando la actividad de las centrales con los diferentes momentos del ciclo hídrico y estacional.

Como medida de educación y para brindar el conocimiento obtenido en este estudio, el INALI ofrece talleres, seminarios u otras actividades de extensión, en la medida de lo posible, para un mejor conocimiento del ecosistema del que se está estudiando, tendientes a facilitar la transferencia de los resultados, previa autorización de NASA.

PARTICIPAN

→ UNL-Conicet, Instituto Nacional de Limnología
+ Nucleoeléctrica Argentina S.A. (NASA)





1:3:

Calidad ambiental

Proyectos tendientes al uso responsable de los recursos naturales, a la preservación del ambiente físico y a la reducción de los impactos nocivos de las actividades productivas en la salud medio ambiental.

UNL

UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL

Calidad ambiental

1. Plan Director de saneamiento

- Diagnósticos generales del estado de funcionamiento de sistemas de desagües cloacales.
- Estudio de reactores y procesos que utilizan microorganismos para la reducción de la carga orgánica contaminante de efluentes líquidos industriales y urbanos. Estudio de la influencia que tienen los compuestos tóxicos sobre su desempeño, y las alternativas de eliminación de estos últimos.
- Elaboración de estudios de impacto ambiental, selecciones de tecnologías ambientalmente eficientes, planes de gestión, prevención, mitigación y remediación.

Salud animal

- Control poblacional de caninos, mediante esterilizaciones masivas.
- Atención hospitalaria para pequeños y grandes animales.
- Animales de traspatio: atención de su salud.

2. Gestión integral de residuos sólidos urbanos

- Elaboración y aplicación de planes de gestión al tratamiento, manipulación, transporte y disposición final de residuos y efluentes sólidos. Realización de arbitrajes y pericias en relación con los temas indicados precedentemente.
- Proyectos de gestión integral de residuos sólidos urbanos y tratamiento de efluentes por procesos con ozono y UV.
- Asesoramiento y participación en el desarrollo de planes estratégicos.
- Abordaje interdisciplinario de problemáticas ambientales, incluyendo el diseño de sistemas de gestión de residuos sólidos y efluentes.
- Planes de gestión de residuos sólidos.
- Obtención de un microorganismo recombinante con actividad degradativa frente al polipropileno biorientado (BOPP), que contribuye a la reducción del volumen total de residuos sólidos dispuestos más rápidamente, lo que aumentaría la vida útil del relleno sanitario.
- Estudios y aplicaciones de tecnologías ambientales para la gestión de los residuos sólidos urbanos.
- Tratamiento de líquidos cloacales para determinar el destino de los contaminantes emergentes y la posibilidad de recuperación energética de los lodos.
- Estudio urbano territorial con inclusión de los planes integrales para el tratamiento de los residuos sólidos.
- Diseño e implementación de planes y campañas de educación y sensibilización ambiental vinculadas a la gestión integral de residuos sólidos urbanos.

3. Manejo de flora, fauna y áreas naturales protegidas

- Educación en preservación de recursos naturales (flora, fauna, humedales, áreas protegidas).
- Diseño e implementación de estrategias de valorización del medio ambiente (humedales, biodiversidad, flora y faunas nativas, áreas protegidas, problemáticas ambientales como incendios, acumulación de residuos, contaminación del recurso hídrico), a través de la gestión asociada y el trabajo con los actores locales y la comunidad.
- Prospección y colecta de recursos vegetales nativos. Relevamiento y evaluación de bosques nativos. Capacitación y tecnología en multiplicación y reforestación con especies forestales nativas. Evaluación de cepas de microorganismos para utilizarlos como inoculantes de especies agrícolas.
- Conservación de biodiversidad. Especies invasoras.
- Uso de especies indicadoras para determinar la calidad y el estado trófico del ambiente acuático.
- Conocimiento de la biodiversidad del bentos (comunidad de organismos que habitan el fondo de los ecosistemas acuáticos), como base para la elaboración y aplicación de estrategias de conservación de recursos hídricos. Posible aplicación de ortópteros como control biológico de malezas acuáticas. Análisis de especies invasoras.
- Conservación de biodiversidad, distribución geográfica de anfibios, reptiles y aves; conocimiento de riesgos de accidentes con serpientes ponzoñosas.
- Determinación de términos de referencia: listas de especies; identificación de las especies bajo condición de amenaza y especies de valor comercial; estudios de hábitat (micro y macro hábitat); ciclos de vida de las especies dominantes; hábitos de dieta de las especies dominantes; biodiversidad de las principales comunidades.
- Estudios de campo (biomonitoreo y análisis fisicoquímicos de rutina): estudios poblacionales con técnicas y metodologías estándares para la estimación de diversidad, potencial reproductivo, abundancia relativa, composición y riqueza de especies, distribución espacial y fidelidad al hábitat. Reconocimiento de las características ambientales de los microhábitats. Análisis fisicoquímicos de rutina: determinaciones de pH, oxígeno, conductividad, nitritos, nitratos, fosfatos, amonio, etc.

4. Control de efluentes y saneamiento de cursos superficiales

- Contaminantes en sistemas acuáticos (análisis en agua, sedimentos, vegetación).

- Descontaminación química de corrientes acuosas con radiación solar; tratamientos químicos de aguas residuales y de efluentes industriales; racionalización energética en establecimientos agropecuarios y agroindustriales.
- Estudios de vulnerabilidad y peligro de contaminación de aguas superficiales y subterráneas; gestión y protección de fuentes de abastecimiento y de recursos hídricos superficiales y subterráneos.
- Desarrollo de sistemas de tratamiento no convencionales de efluentes (humedales, wetlands).
- Evaluación de contaminantes en sistemas acuáticos. Impacto en el agua, sedimentos, vegetación.
- Estudios de renaturalización de sistemas fluviales intervenidos.
- Calidad de aguas: determinación de calidad de agua a través de índices biológicos y de parámetros físicos y químicos. Análisis de indicadores de calidad de agua de ambientes epicontinentales actuales. Indicadores de paleoambientes (ríos, arroyos, lagunas costeras, lagos, etc.) y de la calidad química de sus aguas.
- Bioensayos de laboratorio: determinación de parámetros ecotoxicológicos varios (CL50; LOEC; NOEC; etc.) en distintos grupos biológicos (invertebrados y vertebrados) para la evaluación de efluentes y otros xenobióticos.
- Simulación del transporte de contaminantes con modelos matemáticos, numéricos, ensayos de laboratorio y trabajos de campo.
- Mediciones in situ de tamaños característicos de partículas suspendidas y concentración de sedimentos; monitoreos de sedimentos de fondo, suspendidos y de la columna de agua; modelaciones del transporte de contaminantes en escurrimientos fluviales en cauces y planicies de inundación.
- Uso de peces en biomonitoreos de calidad del agua.
- Biorremediación de suelos.
- Descontaminación química y microbiológica acuática, de suelo y de aire.
- Tratamiento de efluentes.
- Análisis de la calidad de aguas, aire u otros efluentes.
- Diseño de sistemas integrados de gestión de efluentes.
- Estudio sobre el impacto de la gestión de efluentes en la planificación territorial y urbana.

5. Control de uso de productos fitosanitarios

- Uso, manejo e impacto de plaguicidas, biodiversidad y conservación en humedales del río Paraná.
- Evaluación de impacto ambiental de plaguicidas; buenas prácticas agrícolas; métodos de control de bajo impacto.

- Evaluación de bioxotoxicidad de agroquímicos; asesoramiento en pautas de aplicación en agroquímicos según normativa vigente.
- Estudio de plaguicidas en matrices de diferente conformación química, física y/o biológica.

6. Producción más limpia

- Planificación y monitoreo de ensayos destinados a evaluar el impacto de la aplicación al suelo de residuos, subproductos o efluentes industriales.
- Desarrollo de procesos no convencionales para tratamientos de efluentes de la industria cervecera, la incorporación de tecnologías limpias en procesos industriales.
- Desarrollo de estrategias y herramientas para estudios de factibilidad técnico-económica de procesos convencionales y no convencionales de tratamiento de efluentes, y ensayos de tratabilidad fisicoquímica y biológica de efluentes líquidos industriales.
- Valorización de efluentes industriales.
- Desarrollo de productos de la «Química Verde», sustentables con el medio ambiente.
- Nuevos polímeros basados en fuentes renovables: resoles modificados con lignina para laminados decorativos, poliuretanos basados en aceites vegetales, nanopartículas híbridas conteniendo materiales de fuentes renovables.
- Estudio sobre el impacto de una producción más limpia en la planificación territorial y urbana.

7. Tratamiento de residuos informáticos

- Asesoramiento para la elaboración de manuales de procedimiento de las plantas de reciclaje de residuos electrónicos y sus procesos.
- Asesoramiento para el tratamiento y reciclaje de residuos electrónicos.
- Cálculo del balance económico del tratamiento de residuos electrónicos y producción de subproductos.
- Asesoramiento para sistemas para el riesgo laboral de los operarios, software de gestión, informes toxicológico del material.

8. Facilitadores y responsables ambientales

- Elaboración, ejecución y evaluación de planes, programas y proyectos de educación sanitaria y de mejoramiento de las condiciones ambientales.
- Programación y realización de muestreos y determinaciones de campo. Interpretación de resultados de análisis físicos, químicos y microbiológicos de aire, agua, suelos, alimentos, residuos industriales y residuos sólidos, incluyendo la aplicación de modelos matemáticos de predicción de calidad del aire y aguas.
- Asesoramiento en políticas de saneamiento, prevención, protección y conservación del medio.
- Realización de estudios e investigaciones científicas sobre análisis, evaluación y control de impactos que, sobre el ambiente, provoquen o puedan provocar obras o acciones antrópicas.
- Ejecución de planes de monitoreo y vigilancia ambiental.
- Construcción de diagnósticos ambientales locales a través de la participación de actores, organizaciones, instancias de gobierno y comunidades, con vista a realizar acciones de mejora de los principales problemas del medio ambiente.
- Investigaciones sobre problemáticas vinculadas al riesgo ambiental y la salud humana, ensamblaje y articulación de prácticas expertas, políticas y sociales en los programas socio-políticos de gestión del riesgo; casos concretos de riesgos ambientales o relativos a la salud humana y sobre bioregulaciones.

Casos destacados



1. Análisis y ensayos de muestras de agua tomadas del Río Baradero

En zona de influencia de la empresa Papel Prensa SA

El objetivo es la caracterización del Río Baradero aguas arriba de la planta industrial de la empresa Papel Prensa (Ciudad Autónoma de Buenos Aires), a la altura de esta instalación y aguas abajo de la misma, con la finalidad de evaluar el impacto que las actividades de la empresa en el río.

La caracterización limnológica del Río Baradero se llevó a cabo a partir de variables físicas y químicas del agua y del sedimento de las comunidades biológicas (plancton y bentos). Además, se analizó la concentración de sedimentos y materia orgánica suspendida en la columna de agua y del fondo, como también de la composición granulométrica de los sedimentos, y la caracterización de las arenas. En relación a las variables biológicas, además de las mencionadas comunidades, se determinó concentración de clorofila-a.

Luego se realizó un análisis cuali y cuantitativo de fitoplancton, zooplancton y bentos. Como complemento a estos análisis se extrajo muestras extras de sedimento para determinaciones de granulometría de los sedimentos de fondo y materia orgánica de sedimento y muestras de agua para medir concentración de sólidos suspendidos, concentración de oxígeno disuelto, DBO, nutrientes (nitrógeno y fósforo), clorofila-a, dureza. Además in situ se midió pH, conductividad, temperatura (con multiparámetro), transparencia del agua (con disco de SECCHI) y velocidad de la corriente.

Finalizados los análisis, el INALI indicó la condición ambiental en la que se encontraba el Río Baradero al momento del estudio recomendando las posibles acciones a tener cuenta para mantener la mejor condición del río.

PARTICIPAN

→ UNL-Conicet, Instituto Nacional de Limnología
+ Papel Prensa SA



2. Reserva de biosfera en ambiente urbano

Aportar a la sustentabilidad de la región metropolitana Santa Fe-Paraná

La Región Metropolitana Santa Fe - Paraná, padece problemas socio-ambientales y urbanísticos vinculados al proceso de integración; expresadas en la acción invasiva del valle de inundación del río, debida a la construcción de barrios y de infraestructura de bienes y servicios sin considerar los impactos que sobre las potencialidades naturales y culturales esta produce. Tales condiciones incorporan altos impactos de riesgo en la vida de las personas y sus bienes, debido al aumento del grado de vulnerabilidad de las ciudades en momentos de ocurrencia de crecidas extraordinarias.

A fin de resolver esta compleja problemática, desde la UNL, a través del Programa Ambiente y Sociedad, se implementa un proceso de planeamiento utilizando el concepto y metodología de «Reserva de biosfera en ambiente urbano», mediante una red de actores públicos y privados, a efectos de encarar la sustentabilidad de la región e iniciar un proceso de desarrollo metropolitano integrado. Entre las principales actividades realizadas y resultados obtenidos, caben mencionar: instancias de seminarios - talleres intergubernamentales con la participación de los intendentes e integrantes de equipos de gobierno de Santa Fe, Paraná y otros municipios que integran la región, funcionarios de los gobiernos de ambas provincias y organizaciones de la sociedad civil; sostenimiento del diálogo interinstitucional y afianzamiento de la voluntad política necesaria para la implementación del proyecto; relevamiento de información; reconocimiento internacional del proyecto, como caso integrante de la Red de reservas de biosfera del ambiente urbano, en formación, por parte del Programa Iberoamericano del Hombre y la Biosfera de Unesco; sustanciación de un

convenio de cooperación entre la UNL y el Foro Latinoamericano de Ciencias Ambientales; diseño de un programa de trabajos para el establecimiento de una zonificación y la determinación de indicadores y patrones de desarrollo sustentable e inicio del proceso de formulación del proyecto «Organización de la Inteligencia Territorial, para el Turismo Sustentable de la región metropolitana Santa Fe - Paraná», nuevo tema generador identificado, para dinamizar su proceso de construcción.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Extensión



3. Estudios de efluentes para determinar su impacto en el ecosistema del río

Desarrollo de métodos de monitoreo que permiten una evaluación confiable sobre la calidad del agua

Investigadores del INALI se encuentran desarrollando un proyecto que propone la realización de un manual de procedimientos para ensayos para evaluar la toxicidad de efluentes de industrias y el monitoreo biológico de las aguas del río mediante muestreo de peces, bentos (organismos asociados al fondo) y plancton (organismos flotantes en el agua). El ensayo mencionado posee el alcance necesario para determinar si un efluente puede producir algún efecto sobre los diferentes grupos de organismos que habitan en el río.

El objetivo es brindar un procedimiento de evaluación toxicológica de efluentes contaminantes potencialmente dañinos, producidos en procesos industriales y otras actividades del hombre que alcanzan directa o indirectamente a los ambientes acuáticos naturales del Río de la Plata.

Diariamente el hombre utiliza sustancias químicas que resultan elementos indispensables para la vida diaria. Estas llegan al ambiente incrementado tanto sus cantidades como su diversidad. Para garantizar la continuidad y calidad de los recursos naturales, es necesario monitorear los ambientes y realizar evaluaciones continuas tendientes a reconocer si la generación de efluentes, lixiviados y lavados provenientes de las industrias, asentamientos urbanos y actividades agropecuarias pudieran afectar a corto o largo plazo la vida de los organismos, incluyendo al hombre y la calidad ambiental del Río de la Plata.

PARTICIPAN

→ UNL-Conicet, Instituto Nacional de Limnología
+ Comisión Administradora del Río de la Plata (CARP)

4. Acciones de transferencia de conocimiento en ecotoxicología acuática

Instrumentos de gestión ambiental

Desde el año 2014 se trabaja en el marco de este convenio con instituciones educativas de la localidad de Romang (Santa Fe), en el abordaje de problemáticas ambientales relacionadas con la contaminación acuática, haciendo referencia al uso de indicadores fisicoquímicos y biológicos para el monitoreo ambiental y a la implementación de diferentes instrumentos de gestión ambiental aplicados a tales problemáticas. Estas actividades de extensión permiten que el conocimiento generado a través de instancias de investigación, se potencie mediante la interacción con instituciones no universitarias del ámbito de influencia de la Universidad Nacional del Litoral.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Humanidades y Ciencias
+ Asociación Italiana Safety Education
Training Agency (SETA)
+ Instituciones educativas de Romang



5. Estudio de efluentes de plantas de tratamiento de envases de glifosato

Asesoramiento y asistencia técnica para el tratamiento de efluentes

A través de un servicio altamente especializado, el Grupo de Ingeniería de los Fotorreactores y Descontaminación del INTEC, brinda asesoramiento y asistencia técnica para el tratamiento de efluentes provenientes de dos plantas de tratamiento de envases comerciales de glifosato en las localidades de Rafaela y Margarita.

La problemática a revertir se vincula con el hecho de que una vez esparcido el contenido de los bidones que contenían glifosato u otros agroquímicos, éstos son apilados en los campos, quemados al aire libre o reutilizados. Para remediar este problema, investigadores de la UNL y el CONICET aplicaron un método para purificar el agua de lavado de los recipientes.

En el caso de Rafaela, el acuerdo con la UNL se enmarca dentro del Proyecto de «Gestión y tratamiento de envases de agroquímicos y sus contenidos residuales» impulsado por la Municipalidad de Rafaela. Las actividades a desarrollar incluyen la discusión de las variables del proceso a implementar para tratar los efluentes de la planta y la participación en la optimización del circuito de agua de la planta de reciclado. Asimismo, el equipo de investigación realizó ensayos de degradación de glifosato en agua a escala piloto, para luego aplicar el proceso en la planta procesadora.

En el caso de la localidad de Margarita, además del tratamiento de efluentes, se lleva a cabo la implementación del proceso avanzado de oxidación que combina radiación UV con peróxido de hidrógeno. El plan de gestión de residuos, en conjunto con la Cooperativa Agrícola, contempla además la concientización sobre el buen manejo de residuos y la recolección de envases en puntos periféricos de las localidades. El plástico reciclado podrá ser utilizado para abastecer el mercado interno de productores que lo utilizan para fabricar artículos que no tengan contacto directo con las personas.

PARTICIPAN

→ UNL-Conicet, Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química + Municipalidad de Rafaela + Cooperativa Agrícola Mixta de Margarita Limitada



6. Tecnologías para el aprovechamiento de desechos pecuarios

Aprovechamiento de desechos como fertilizantes para proteger el medio ambiente

El sector pecuario es uno de los principales proveedores de alimentos del país y constituye una importante fuente de producción, empleo y provisión de materias primas en Argentina. Los sectores de cría intensiva de ganado y los tambos han experimentado cambios que aumentan las capacidades de producción que inevitablemente incrementan los desechos derivados de estas actividades. Si éstos no se utilizan adecuadamente, pueden constituir un riesgo para el ambiente debido a su elevado potencial de contaminación de los recursos naturales.

En la búsqueda de generar alternativas a estos problemas, investigadores de la UNL en conjunto con la empresa Las Taperitas se unieron, a través de un consorcio público privado, para la generación de un plan integral de gestión de desechos de la cría de ganado bovino y porcino y de lechería para su aprovechamiento como fertilizantes, y la tecnología necesaria para su control y monitoreo.

Este desarrollo redundará en beneficios económicos y fundamentalmente en la protección del medio ambiente, reutilizando desechos orgánicos para reemplazar productos químicos que se utilizan actualmente. A partir del plan de manejo integral de desechos pecuarios, que por su variedad requieren distintos sistemas de almacenamiento, tratamiento y distribución, se reduce considerablemente el empleo de fertilizantes químicos en el sector.

El proyecto, que recibió financiamiento del Fondo Argentino Sectorial (Fonarssec), del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, se sustenta en una visión estratégica que permitirá colaborar con alternativas para revertir las consecuencias de las alteraciones climatológicas provocadas por altos niveles de contaminación.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ciencias Agrarias + Las Taperitas SA



7. Planta de tratamiento de efluentes en Urdinarrain

Una apuesta a la salud medioambiental

Investigadores de la Facultad de Ingeniería Química llevaron adelante el diseño de una planta de tratamientos de efluentes para el Parque Industrial de Urdinarrain. Ubicada al sur de la provincia de Entre Ríos y a 56 kilómetros de Gualeguaychú, la ciudad de Urdinarrain posee un Parque Industrial en el que se encuentran radicadas diez empresas de distintos rubros y no posee, hasta ahora, ninguna planta para el tratamiento de efluentes. Los numerosos efluentes que las industrias emiten al medio ambiente poseen efectos no deseados, lo cual hace imprescindible un tratamiento para minimizar su impacto. Un convenio entre la UNL y el Ente de Promoción de la Producción fue el marco de una primera etapa de auditorías de verificación de cumplimiento de normativas ambientales y de higiene y seguridad, a las empresas radicadas en el área industrial y que hoy conforman el Parque Industrial. Dicho convenio fue la base para un acuerdo rubricado con el Consejo Federal de Inversiones, para el diseño de una Planta de tratamiento de efluentes cloacales e industriales, cuya construcción será licitada.

La Planta es a cielo abierto y contempla un tratamiento primario de efluentes y luego dos etapas más de tratamiento secundario biológico: uno con ausencia de aire, denominado anaeróbico, y otro en una laguna aireada mecánicamente, para luego proceder a la desinfección y digestión de barros, que se reciclan para usos agrícolas. El diseño de la Planta está pensado para facilitar su ampliación, contemplando así la posibilidad de radicación de nuevas industrias a futuro en el Parque.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ingeniería Química
+ Ente de Promoción de la Producción
y el Empleo de Urdinarrain



8. Informe sobre la toxicidad del glifosato

Una universidad al servicio de las demandas sociales

Un equipo integrado por 21 expertos provenientes de distintas disciplinas científicas, llevó adelante la elaboración de un informe acerca del efecto del glifosato sobre el ambiente y la salud, a la vez que propuso estrategias de atenuación y remediación en la temática.

Un recurso de amparo presentado por vecinos de la localidad santafesina de San Jorge inició el proceso por el cual, la justicia a través de la Cámara de Apelaciones, solicitó a la UNL, la confección de un estudio sobre la toxicidad del glifosato, un agroquímico utilizado en los cultivos de soja transgénica. El trabajo se basó en los resultados de las últimas producciones científicas publicadas en torno al tema, considerando aspectos toxicológicos, efectos en el ambiente (especialmente sobre la fauna acuática), en alimentos y en la salud humana.

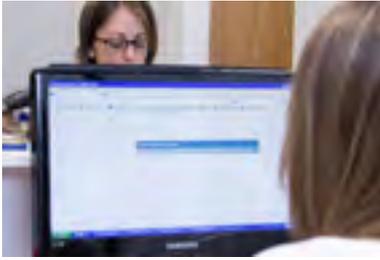
En el documento los investigadores citaron más de 300 estudios científicos recientes, entre los que se encuentran trabajos realizados por investigadores de la UNL y de otras instituciones de todo el mundo.

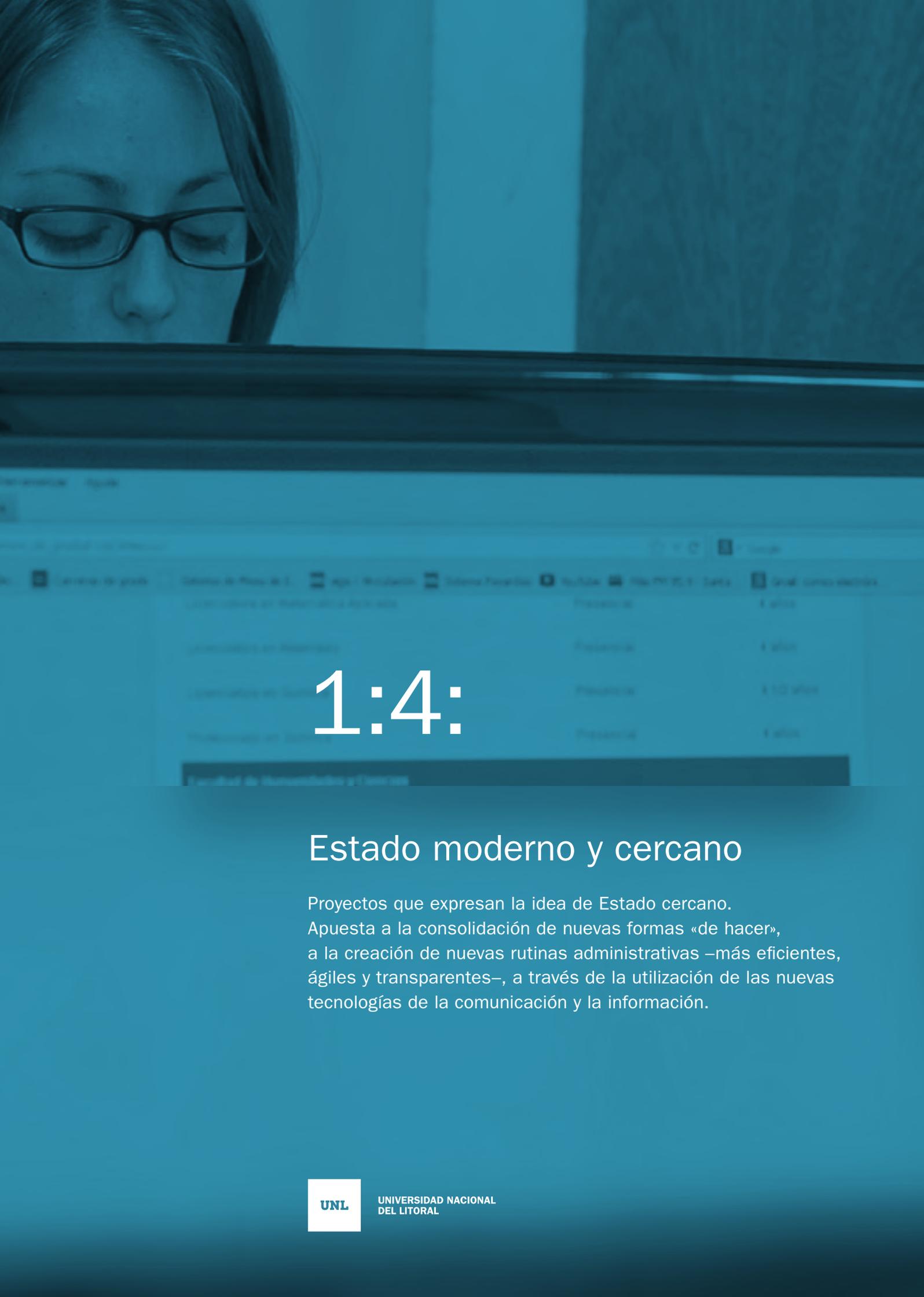
El informe avanzó sobre diez conclusiones centrales entre las que se destacan la vinculación del grado de riesgo, con el conjunto de medidas y precauciones que se deberían tomar para minimizarlo o mantenerlo bajo condiciones aceptables para la salud y la preservación del ambiente.

El trabajo también hace foco sobre otros ejes de la problemática que deben ser tenidos en cuenta, como la necesidad de fortalecer los controles y monitoreos, y de garantizar el cumplimiento de las disposiciones vigentes.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo; Facultades de Ciencias Agrarias; Ciencias Veterinarias; Ingeniería Química; Bioquímica y Ciencias Biológicas; Ingeniería y Ciencias Hídricas; y Humanidades y Ciencias; Dirección de Asuntos Jurídicos + UNL-Conicet, Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química e Instituto Nacional de Limnología + Sala II de la Cámara de Apelaciones en lo Civil y Comercial de Santa Fe + Juzgado Civil y Comercial de Distrito N° 11 de la ciudad de San Jorge





1:4:

Estado moderno y cercano

Proyectos que expresan la idea de Estado cercano. Apuesta a la consolidación de nuevas formas «de hacer», a la creación de nuevas rutinas administrativas –más eficientes, ágiles y transparentes–, a través de la utilización de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información.

UNL

UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL

Estado moderno y cercano

1. Regionalización

- Estudios sobre el Estado y las políticas públicas: implementación y evaluación de políticas públicas, con especial atención a las políticas de desarrollo regional y de ciencia, tecnología e innovación.
- Desarrollo de actividades de identificación, formulación y evaluación de proyectos públicos.

2. Plan Director de Descentralización

Economía pública, presupuesto y coordinación fiscal

- Finanzas públicas: análisis de la coordinación financiera intergubernamental, descentralización fiscal e instituciones fiscales, a escala provincial, nacional y en una perspectiva comparada.

Estado, territorio y economía

- Análisis de capacidad institucional, efectividad de políticas implementadas y capacidad de «enraizamiento» de organismos y oficinas estatales.
- Costos: determinación de una base de información de precios de referencia para la administración pública, en su utilización en el área de contrataciones y suministros.

3. Desarrollo de las autonomías locales. Políticas para la gestión integral de trabajadores públicos

- Diseño y desarrollo de programas de capacitación destinados a distintos niveles de la organización estatal (sectores, actores, decisores, empleados).
- Capacitación para funcionarios y personal de gestión del sector público. Estudios de «capacidades estatales» para el diseño y la gestión de políticas públicas. Evaluación de efectos e impactos de políticas.
- Asesoramiento en gestión estratégica de recursos humanos en organizaciones públicas.

Capacitación en planificación institucional

- Capacitación y asesoramiento en temáticas vinculadas a la gestión de políticas públicas; evaluación de resultados e impactos de organizaciones y programas públicos; gestión de política social; gestión de la participación ciudadana; identificación, formulación y evaluación de proyectos públicos.
- Formación en tecnologías para la organización pública.

- Capacitación, planificación y rendición de cuentas por resultados; administración financiera pública para no especialistas; conducción y gerencia de instituciones públicas; administración y gestión pública; control y auditoría gubernamental; tributación; planificación y rendición de cuentas por resultados; comercialización internacional; cuadros gerenciales de la administración descentralizada, entre otros.
- Diseño e implementación de capacitaciones internas en temas relacionados con la elaboración de proyectos, modelos de trabajo en las organizaciones, comunicación grupal, interpersonal e institucional.

4. Modernización de la infraestructura tecnológica

- Contabilidad presupuestaria: diseño e implementación de procesos presupuestarios, integrales y parciales. Revisión de control presupuestario y normas de control interno, y elaboración de pautas de mejoramiento.

Procesos administrativos y sistemas de gestión e información

- Investigación y asesoramiento sobre derecho administrativo; políticas públicas; órganos de control; Estados locales y procedimientos administrativos.
- Asesoramiento y capacitación sobre la adecuación de los procedimientos administrativos como efecto de la entrada en vigencia e implementación del Nuevo Código Civil y Comercial de la Nación.
- Desarrollo e implementación de procedimientos administrativos; análisis y diseño de estructuras organizativas; procesos de selección, capacitación y evaluación del desempeño de los recursos humanos.

Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TICs)

- Sistema de información para la gestión de normas jurídicas.
- Sistemas de información geográfica: mapas del delito; sistemas cartográficos y geoespaciales; representación y modelado digital del territorio.
- Sistemas informáticos para la gestión de organizaciones.
- Sistemas de aseguramiento de la calidad en bases de datos; auditorías informáticas y de bases de datos; definición de pautas metodológicas; elaboración de protocolos de aseguramiento de la calidad; saneamiento de bases de datos.
- Sistemas complejos y distribuidos: sistemas autónomos de navegación; modelado de poblaciones; sistemas embebidos.
- Análisis de grandes volúmenes de datos para caracterización de fenómenos a analizar y extracción de información.
- Desarrollo de sistemas con diseño accesible.

Desarrollo de edificios inteligentes para el uso público

- Funcionalidad de los edificios.
- Incremento en la seguridad.
- Automatización de las instalaciones.
- Integración de servicios.
- Ahorro energético.

5. Atención al ciudadano y gobierno electrónico

- Gobierno electrónico (e-Government); consultoría; formulación y evaluación de proyectos.
- Aplicación de TICs en procesos de gestión que desarrollan las dependencias de Gobierno, orientados a disponer e integrar información para una adecuada toma de decisiones. Asimismo, se trabaja en procesos que permitan un mejor acceso de los ciudadanos y empresas a la información.
- Informatización de sistemas y procesos en diversas áreas del Estado; minería de datos, integración y clasificación de información digital existente y desarrollo de sistemas y reingeniería de procesos.

Calidad en la gestión

- Diagnóstico, diseño e implementación de sistemas de gestión de la calidad en procesos administrativos de dependencias públicas, con el objetivo de obtener las certificaciones correspondientes.

6. Tecnologías de la innovación en la administración pública

- Desarrollo de sistemas informáticos para la gestión administrativa, sistemas soporte a las decisiones (DSS).
- Aplicación de nuevas tecnologías en sistemas aplicados a la Administración Pública, como por ejemplo aplicación de inteligencia artificial en sistemas, procesamiento de señales, identificación de patrones, procesamiento de imágenes de cámaras, satelitales y otras imágenes.
- Análisis de grandes volúmenes de datos, DataMining y Big Data.

Auditoría de gestión y de sistemas administrativos

- Investigación de auditoría, integral o aplicada, interna o externa, a funciones específicas tales como contabilidad de presupuesto, patrimonio físico, contabilidad de gestión, tesorería, libramientos y pagos, compras y contrataciones, etc.
- Diseño y desarrollo de normas de control interno y/o de procesos de auditoría externa e interna; experiencias de municipios y comunas.

7. Unificación y digitalización de los registros generales

- Informatización de sistemas, digitalización de información, reconocimiento y procesamiento de imágenes, minería de datos, integración y clasificación de información digital existente, calidad en base de datos, desarrollo de sistemas y ingeniería de procesos.

8. Marco de aplicación para el uso de tecnologías libres

- Laboratorio de ensayos y certificación de desarrollo de aplicaciones basados en software libre.

9. Comunicación al alcance de la ciudadanía

- Diseño y desarrollo de estrategias de comunicación visual para instituciones.
- Diseño de identidad, campañas, señalética, editorial y multimedial.
- Diseño de programas y planes de comunicación institucional.
- Elaboración de diagnósticos de comunicación en espacios y ámbitos organizacionales.

Casos destacados



1. Asistencia en la gestión para la selección de personal

Asesoramiento para la puesta en marcha del concurso público

El servicio otorgado responde a la gestión de las distintas etapas del proceso de convocatoria y selección de postulantes, para cubrir los cargos de fiscales, fiscales adjuntos, defensores públicos y defensores públicos adjuntos, en el marco del nuevo Sistema Procesal Penal de la provincia de Santa Fe. Para efectivizar este servicio se llevaron a cabo una serie de actividades que van desde la preparación de la documentación de base para la gestión de la convocatoria; siguiendo con el diseño de los circuitos administrativos para el registro y seguimiento de las distintas etapas del proceso; la elaboración de pautas de seguridad vinculadas a la gestión del archivo manual/digital de los datos y documentación respaldatoria del proceso; producción de las comunicaciones vía web; verificación del cumplimiento de los requisitos de inscripción previstos; soporte administrativo en el proceso de evaluación de antecedentes; implementación de las pruebas de oposición y la instancia oral y, finalmente, la sistematización de la información emitida por el tribunal evaluador en las distintas instancias de evaluación.

La registración y seguimiento de las distintas etapas del proceso junto con la asistencia técnica brindada permitió cumplir en tiempo y forma con todos los compromisos asumidos; el proceso se desarrolló sin inconvenientes lo cual fue expresamente reconocido por funcionarios del Ministerio.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ciencias Económicas
+ Gobierno de la provincia de Santa Fe,
Ministerio de Justicia y Derechos Humanos



2. Munigestión

Capacitación para funcionarios y gestores de políticas públicas

La Universidad Nacional del Litoral y la Universidad Nacional de Rosario mediante la firma de un acuerdo de trabajo, implementaron un programa de capacitación para todos los municipios y comunas de la provincia de Santa Fe con el propósito general de incrementar las oportunidades de formación en servicio de los equipos técnicos - políticos de gobiernos locales que fortalezcan las capacidades de gestión e innovación política.

El Programa se dirige a funcionarios políticos, funcionarios de carrera, gestores y personal de organismos gubernamentales con responsabilidades en la definición de políticas públicas: intendentes, secretarios, concejales; personal técnico responsable de áreas de producción y servicios: jefes de planta, técnicos especialistas, operarios, y profesionales cuyas incumbencias refieran a la temática Municipal. Los ejes propuestos para la capacitación se organizan bajo modalidad semi-presencial, encuentros regionales y conferencias o foros.

PARTICIPAN

- UNL, Secretaría de Extensión
- + Universidad Nacional de Rosario
- + Municipios de la provincia de Santa Fe



3. IAPOS: convenio para optimizar sus prestaciones

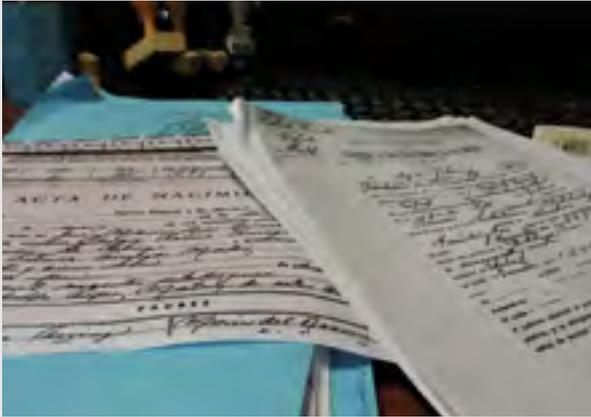
Proyecto técnico operativo para la gestión de impresión y entrega del nuevo carnet del IAPOS

El objetivo de este servicio brindado por la Universidad fue, en primer lugar, actualizar los datos personales de los afiliados y adherentes de IAPOS en el ámbito de los Departamentos La Capital y Rosario de la provincia de Santa Fe, para luego gestionar la impresión del carnet afiliatorio, sobre soporte en PVC, y su entrega en el lugar de trabajo de cada empleado de la Administración Pública Provincial. Se recolectaron datos en oficinas de la administración pública provincial, hospitales, centros de salud, comisarías, subcomisarias y destacamentos policiales y escuelas.

El trabajo se desarrolló en seis etapas operativas: difusión general y comunicación de los interesados; identificación y distribución de los edificios de cada departamento sujetos a relevamiento; desarrollo de operativo de campo; organización de los datos relevados e impresión; distribución del carnet impreso y, finalmente, una relevamiento residual del proceso. Hasta el momento se contactaron más de 32.000 agentes de diversos organismos públicos de las ciudades de Santa Fe, Santo Tomé y Rosario.

PARTICIPAN

- UNL, Secretaría de Planeamiento; Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo; Facultades de Ciencias Económicas y de Bioquímica y Ciencias Biológicas
- + IAPOS (Instituto Autárquico Provincial de Obra Social)



4. Generación de herramientas para el control de calidad en la información

Producción de un protocolo para asegurar la información de partidas de nacimiento

Investigadores de la FICH realizaron un proyecto que consistió en la generación de pautas metodológicas y un protocolo destinado a asegurar la calidad de la información de partidas de nacimiento almacenadas en la base de datos de la Dirección Provincial del Registro Civil de Santa Fe.

Como parte del trabajo se realizaron diversas actividades como ser el relevamiento y control de las imágenes escaneadas y registros digitalizados correspondientes a las partidas de nacimiento con la posterior propuesta de un proceso que optimice la calidad de este trabajo; diseño y construcción de un software de captura, cruce y control de la información correspondiente a las actas escaneadas y digitalizadas confección de manuales instructivos para el personal que desarrolla tareas de supervisión de las actividades; capacitaciones para los agentes que realizaron el proceso de supervisión de actas; control y verificación de calidad de la prueba piloto de digitalización y escaneo de actas de nacimiento; y auditoría del trabajo conforme a las pautas y protocolo de calidad establecidos por ley. La aplicación de diversas tecnologías de la información y la comunicación en procesos de gestión que desarrollan las dependencias de los estados y la aplicación de protocolos de gestión de calidad le permitieron a la Dirección General del Registro Civil optimizar los servicios ofrecidos, es decir, realizar sus habituales servicios a la comunidad con mayor agilidad y eficiencia. La digitalización de casi un millón de actas de nacimiento en menos de un año de trabajo, constituye un paso importante en el proceso de modernización del Estado provincial y responde al proyecto de gobierno electrónico lanzado por el gobierno santafesino.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
+ Gobierno de la provincia de Santa Fe,
Dirección Provincial del Registro Civil



5. Oferta de formación de capacidades para la administración pública

Servicio de educación superior virtual para el gerenciamiento de organizaciones públicas

Desde el año 2001, la UNL, a través del Centro Multimedial de Educación a Distancia, brinda la carrera de pregrado «Tecnatura en Administración y Gestión Pública». Con una modalidad educativa a distancia, propone la formación de profesiones técnicos con capacidad para dar respuestas a los requerimientos de un Estado moderno, eficiente y sensible a los nuevos roles que la sociedad le demanda, y con base para desarrollar habilidades de gestión compatibles con las nuevas tecnologías administrativas y participación en equipos interdisciplinarios vinculados al gerenciamiento de organizaciones públicas. Siguiendo este objetivo, en el 2014, la Universidad firmó un convenio de cooperación con el API, a través del cual las partes manifiestan su voluntad de desarrollar acciones conjuntas de colaboración tendientes a potenciar esta instancia de formación. La actuación de la UNL implica explícitamente brindar formación en economía, derecho, informática, contabilidad, recaudación, régimen tributario y sistemas de fiscalización en el sector público. Esto mejora el trabajo en equipos interdisciplinarios para el desarrollo, ejecución y administración de programas de mejoramiento del sector público.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultades de Ciencias Económicas y de Ciencias Jurídicas y Sociales
+ Gobierno de la provincia de Santa Fe, Administración Provincial de Impuestos





1:5:

Proyección regional e internacional

Proyección de la provincia en la región y en el mundo.
Políticas de integración y cooperación a nivel internacional
que promueven el desarrollo económico, social y cultural.

UNL

UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL

Proyección nacional e internacional

1. Integración regional: Región Centro

- Capacitación en planificación y ordenamiento del territorio para agentes de gobierno de la Región Centro.
- La planificación como herramienta: instrumentos de gestión territorial. Instrumentos legales para la gestión del suelo.
- Planes y programas de gestión territorial.
- Construcción de indicadores de eficiencia energética en edificios públicos en la Región Centro, análisis de los marcos regulatorios respectivos y avances para planes de acción en la región; en el marco de las actividades del Foro de Universidades, Ciencia y Técnica de la Región Centro.
- Consolidación y fortalecimiento de una red de actores del Sistema de Innovación Región Centro, y diseño y ejecución de un plan de acción conjunto anual y de mediano plazo; en el marco de las actividades del Foro de Universidades, Ciencia y Técnica de la Región Centro.

2. Integración regional: CRECENEA, CODESUL, Mercosur. Redes y cooperación internacional

- Capacitación en integración regional.

3. Inclusión de agroenergías en los ejes agroeconómicos de Brasil y Argentina

- Capacitación sobre energías alternativas.
- Cálculo y diseño de sistemas de calentamiento con energía solar; evaluación de la radiación solar térmica y de la radiación solar ultravioleta; descontaminación química de corrientes acuosas con radiación solar; integración de fuentes convencionales y no convencionales de energía; instalaciones residenciales e industriales para calentamiento de agua y de aire; relevamiento de datos climatológicos y medioambientales; tratamientos químicos de aguas residuales y de efluentes industriales; racionalización energética en establecimientos agropecuarios y agroindustriales

Casos destacados



1. Transferencia de conocimiento para el desarrollo de los recursos hídricos de Angola

Fortalecimiento de vínculos de cooperación internacional

En el marco de un vínculo de cooperación internacional iniciado en el 2013, de enorme valor académico, la UNL a través de la FICH lleva adelante servicios de asistencia técnica especializados en el ámbito de la Escuela Superior Politécnica de Bié (ESPB), dependiente de la Universidad José Eduardo Dos Santos de la República de Angola (UJES). La experiencia consiste en vincular y transferir conocimiento para el fortalecimiento de las capacidades institucionales vinculadas a la formación de recursos humanos para el desarrollo sostenible de los recursos hídricos de Angola.

La motivación para el trabajo conjunto, fue la identificación, por parte de la República de Angola, de la falta de recursos humanos, técnicos y profesionales, especialistas en gestión, planificación, uso y preservación de los recursos hídricos, que significaban un obstáculo para la concreción de las políticas de desarrollo que el país se ha propuesto. A partir del convenio entre ambas universidades, la UNL diseñó un Plan de Desarrollo Institucional 2013-2017, que tiene como finalidad implementar un plan integral de formación de profesionales que contribuya al desarrollo sostenible de los recursos hídricos y al fortalecimiento de las instituciones que gestionan el agua en Angola.

Esta cooperación ha dado resultados altamente positivos y se proyecta con perspectivas de ampliar las acciones en otras áreas vinculadas al quehacer de ambas universidades. El fortalecimiento de este vínculo, para la UNL es de suma trascendencia, ya que implica el fortalecimiento de una de las líneas de trabajo prioritarias: la cooperación sur-sur entre países en desarrollo, particularmente con una región como África. En el marco del Congreso Nacional del Agua (CONAGUA) realizado en el mes de junio del 2015, en la ciudad de Paraná (Entre Ríos), este vínculo fue presentado, a partir de una conferencia a cargo de Gerson Palhares, director general de la ESPB.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
+ Universidad José Eduardo Dos Santos
República de Angola



2. Intercambio para el desarrollo biotecnológico

Cooperación científica-empresarial

La Universidad Nacional del Litoral conjuntamente con el Gobierno de la ciudad de Santa Fe, se asociaron con el conglomerado Grand Poitiers de Francia y la Universidad de Poitiers y desarrollaron un convenio de cooperación franco argentina en biotecnología. Las actividades contaron con el apoyo de las embajadas de Argentina en Francia y de Francia en Argentina y de la Cancillería Argentina.

El objetivo es construir una lógica de clúster entre los dos territorios y establecer lazos durables favoreciendo la transferencia de conocimientos, experiencias y tecnologías que permitan mejorar el desarrollo de pequeñas y medianas empresas y de laboratorios de investigación universitarios. En este marco se realizaron visitas recíprocas que incluyeron recorridos en plantas de elaboración de alimentos, rondas de negocios y visitas a laboratorios de investigación. Estas actividades permitieron una conexión entre empresas, institutos de investigación, universidades y gobiernos locales de ambas regiones. Además se han establecido las bases para el desarrollo de acciones de intercambio de estudiantes de grado y posgrado, profesores y el desarrollo de un Doctorado en Ciencias Biológicas cotutelado, entre otras iniciativas académicas. Por su parte, el sector empresario pudo establecer intercambios de investigaciones para productos relacionados con la psoriasis, la neuroprotección, el desarrollo de moléculas, entre otras actividades de cooperación.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo; Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas
+ UNL-Conicet, Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral
+ Gobierno de la ciudad de Santa Fe
+ Universidad de Poitiers, Francia
+ Gobierno de Poitiers, Francia
+ Gobierno de la provincia de Santa Fe



3. Cooperación internacional para el desarrollo de alimentos funcionales

Encuentros académicos y de negocios

Las instituciones participantes organizaron un espacio para intercambiar información entre investigadores y empresarios vinculados al desarrollo de tecnologías y productos para alimentos funcionales.

El objetivo fue reunir en un mismo ámbito instituciones, empresas e investigadores de países Iberoamericanos vinculados al sector alimentos, focalizando en la producción de alimentos funcionales. El fin fue desarrollar acciones conjuntas de cooperación y transferencia para la presentación de Proyectos de Innovación Iberoeka (que es un instrumento del Programa CYTED para fomentar la cooperación entre empresas iberoamericanas). Otro objetivo de estos encuentros fue lograr vínculos de cooperación, estrechando lazos entre los productores, las empresas y los investigadores, afianzando la relación público privada.

Durante el encuentro se desarrollaron instancias expositivas y seminarios técnicos en aspectos vinculados al desarrollo tecnológico, la comercialización, las innovaciones y las tendencias en alimentos que mejoran la salud. Se llevaron adelante también rondas de negocios y visitas a laboratorios; al Parque Tecnológico del Litoral Centro SAPEM y a empresas de la región.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo; Facultad de Ingeniería Química; Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas
+ Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación
+ Consejo Federal de Ciencia y Tecnología
+ Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo
+ Ministerio de Economía y Competitividad de España
+ Gobierno de la ciudad de Santa Fe





Planificación y evaluación

Herramientas para el diagnóstico, la planificación y la evaluación de proyectos.

UNL

UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL

Planificación y evaluación de proyectos

Formulación de proyectos y generación de información

- Desarrollo de actividades de identificación, formulación y evaluación de proyectos públicos.
- Generación de información estratégica para la toma de decisiones. Proceso de captación, a través de una encuesta electrónica, a diferentes actores, según los objetivos propuestos para el trabajo específico. Interpretación de la información obtenida en conjunto con actores de la comunidad.

Estado, territorio y desarrollo

- Análisis de capacidad institucional, efectividad de políticas implementadas y capacidad de «enraizamiento» de organismos y oficinas estatales.
- Asistencia en el diseño de planes estratégicos participativos, facilitando procesos de concertación de estrategias de desarrollo local, integral y sustentable, que promuevan el bienestar de la ciudadanía.

Monitoreo social

- Construcción de indicadores para la obtención de información cualitativa y cuantitativa sobre el contexto social y económico de la región. Elaboración de diagnósticos.
- Detección y medición de necesidades de los actores sociales que viven en la región, procurando obtener estadísticas comparables en el tiempo, sobre distintos aspectos de interés para la comunidad.
- Relevamientos basados en un instrumento complejo de recolección de datos, mediante la utilización de un panel detallista de actores sociales y económicos, a nivel de las familias, en diferentes momentos.

- Encuestas de interés social generadas frente a situaciones especiales, con el objetivo de sondear la opinión de los actores sociales de la región. Los resultados se devuelven a la sociedad a efectos de promover la reflexión social. La temática de los relevamientos puede surgir de demandas internas o externas.

Gestión de la información

- Capacitación y asistencia en el diseño e implementación de sistemas de información y monitoreos continuos con aplicación a problemáticas urbano-territoriales, que colaboren en los procesos de toma de decisiones e implementación de políticas y acciones en tiempo real y basadas en el conocimiento de la realidad local.
- Capacitación y asistencia en el diseño e implementación de instrumentos para la captura y sistematización de información acerca de la situación actual y futura del territorio (censo parcelario, encuestas a informantes claves, etc.).
- Realización de informes a partir de la construcción de indicadores sociales simples y complejos, que permiten el análisis de datos existentes (información secundaria), generando información puntual en diferentes áreas de interés social (educación, salud, producción agropecuaria, esparcimiento, recreación, tiempo libre, cultura, entre otros).



2:

Calidad social

Oferta de capacidades científicas y tecnológicas
para el Gobierno de la Provincia de Santa Fe
Gestión 2015-2019



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

Rector	Abog. Albor Cantard
Secretario de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo	Ing. Eduardo Matozo
Director CETRI-Litoral	Ing. Daniel Scacchi

El presente material fue desarrollado por la Universidad Nacional del Litoral, para ser entregado al gobernador electo de la provincia de Santa Fe, gestión 2015-2019. El trabajo fue llevado a cabo por integrantes de las diferentes Unidades Académicas, Institutos de doble dependencia y Secretarías, bajo la coordinación de la Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo, a través del CETRI-Litoral.

Calidad social

CUADERNO DE TRABAJO

2:

Oferta de capacidades
científicas y tecnológicas
para el Gobierno
de la provincia de Santa Fe

Gestión 2015-2019

AUTORIDADES

Abog. Albord Cantard

Rector

Arq. Miguel Irigoyen

Vicerrector

Secretario General	Abog. Pedro Sánchez Izquierdo	FADU Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo	Arq. Carlos Sastre
Secretario Académico	Arq. Miguel Irigoyen	FBCB Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas	Dr. Javier Lottersberger
Secretaría de Ciencia y Técnica	Dra. Erica Hynes	FCA Facultad de Ciencias Agrarias	Ing. Norberto Gariglió
Secretario de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo	Ing. Eduardo Matozo	FCE Facultad de Ciencias Económicas	Mg. Carlos Beltrán
Secretario de Relaciones Internacionales	Ing. Julio Theiler	FCJS Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales	Abog. Javier Aga
Secretario de Extensión	Ing. Gustavo Menéndez	FCM Facultad de Ciencias Médicas	Dra. Larisa Carrera
Secretario de Cultura	Prof. Luis Novara	FCV Facultad de Ciencias Veterinarias	Mg. Humberto Occhi
Secretaría de Bienestar Universitario	TO Katya Zuska	FHUC Facultad de Humanidades y Ciencias	Prof. Claudio Lizárraga
Secretario de Planeamiento	Dr. Adolfo Stubrin	FIQ Facultad de Ingeniería Química	Dr. Enrique Mammarella
Secretario Económico-Financiero	CPN Germán Bonino	FICH Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas	Dr. Raúl Pedraza
Director de Obras y Servicios Centralizados	Arq. Marcelo Saba	Centro Universitario Reconquista-Avellaneda	Dr. Eduardo Baroni
Directora de Comunicación Institucional	Lic. Romina Kippes	Centro Universitario Gálvez	Mg. Eduardo Villareal
		Sede Rafaela-Sunchales	Ing. Hugo Erbetta

Institutos de doble dependencia UNL-Conicet

CIMEC Centro de Investigación de Métodos Computacionales	Dr. Alberto Cardona
IAL Instituto de Agrobiotecnología del Litoral	Dra. Raquel Chan
IciVet-Litoral Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral	Dr. Hugo Ortega
IFIS Instituto de Física del Litoral	Dr. Julio Ferrón
IMAL Instituto de Matemática Aplicada del Litoral	Dr. Hugo Aimar
INALI Instituto Nacional de Limnología	Dr. Pablo A. Collins
INCAPE Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica «Ing. José Miguel Parera»	Dr. Ulises Sedrán
INLAIN Instituto de Lactología Industrial	Dr. Jorge Reinheimer
INTEC Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química	Dra. Gabriela Henning
ISAL Instituto de Salud y Ambiente del Litoral	Dr. Enrique Luque
sinc(I) Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional	Dr. Diego Milone

0: CUADERNO

Presentación UNL

1: CUADERNO DE TRABAJO

Territorio integrado

2: CUADERNO DE TRABAJO

Calidad social

Oferta de capacidades científicas y tecnológicas para el Gobierno de la provincia de Santa Fe

Gestión 2015-2019

→ Sumario

07 Introducción

09 Palabras preliminares

11 Educación y salud con equidad

- *Educación pública y de calidad*
 - *Escuelas de artes*
 - *Bibliotecas populares*
 - *Sistema Integrado de Salud*
 - *Sistema de emergencias sanitarias*
 - *Innovación tecnológica en salud pública*
 - *Promoción de la salud*
 - *Producción pública de medicamentos*
 - *Políticas integrales en salud. Abordaje socio subjetivo*
 - *Soberanía y seguridad alimentaria*
 - *Casos destacados: Educación y salud con equidad*
-

29 Territorio y ciudadanía

- *Soberanía y seguridad alimentaria*
 - *Provincia de los niños. Territorio Joven*
 - *Inclusión con bienestar para adultos mayores*
 - *Accesibilidad para personas con discapacidad*
 - *Desarrollo deportivo*
 - *Red provincial de viveros inclusivos*
 - *Salas y espacios culturales*
 - *Programas itinerantes*
 - *Apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación*
 - *Casos destacados: Territorio y ciudadanía*
-

43 Convivencia, justicia y seguridad

- *Territorio y comunidades seguras*
 - *Trabajo decente e inclusivo*
 - *Estrategias de la salud pública para la prevención del trabajo infantil y adolescente*
 - *Reforma del Sistema Judicial*
 - *Desjudicialización de conflictos interpersonales*
 - *Políticas de prevención en seguridad*
 - *Modernización de la estructura de la fuerza policial*
 - *Nuevo modelo del sistema penitenciario*
 - *Agencia de Seguridad Vial*
 - *Tecnologías aplicadas a la seguridad ciudadana*
 - *Casos destacados: Calidad social*
-

53 Agua como derecho y oportunidad

- *Sistema de provisión de agua potable*
 - *Gestión integral de los recursos hídricos*
 - *Programa de drenajes y retenciones*
 - *Programa de evaluación y control del riesgo hídrico*
 - *Observatorio regional del agua*
 - *Casos destacados: Agua como derecho y oportunidad*
-

59 Hábitat para la inclusión

- *Mi Tierra, Mi Casa*
 - *Santa Fe Hábitat*
 - *Luz y agua seguras*
 - *Titularización y regularización dominial*
 - *Restitución histórica del territorio*
 - *Caso destacado: Hábitat para la inclusión*
-

63 Planificación y evaluación de proyectos

3: CUADERNO DE TRABAJO

Economía del desarrollo

La Universidad Nacional del Litoral es hija del movimiento reformista que en 1918 proclamó al país y a toda América Latina sus ideas de comunidad universitaria libre y abierta, políticamente autónoma y aseguradora del carácter estatal de la enseñanza universitaria. Ha sostenido los principios reformistas de educación, investigación y extensión, con coherencia, tanto desde sus ideas, como desde su accionar.

La Universidad se compone de diez Facultades, dos Centros Universitarios, una Sede, tres escuelas de Nivel Medio y una de Nivel Inicial y Primario. En cada una de las Unidades Académicas se dictan carreras que pertenecen a diferentes áreas del saber científico, humanístico, técnico y cultural, que están consubstanciadas con las problemáticas de la región donde la Universidad está inserta. En sus numerosos laboratorios, centros e institutos de investigación y observatorios, docentes, estudiantes y graduados realizan investigación, extensión y vinculación tecnológica. En conjunto con el Conicet, ha conformado 11 institutos de investigación de doble dependencia en diversas ramas del saber.

Producto de su compromiso y su vocación regional, la UNL se ubicó en un lugar de preponderancia, asumiendo un rol fundamental en la sociedad. Siempre comprometida con el desarrollo de la región, con cada necesidad del territorio, con su gente y su calidad de vida, ha sabido construir un diálogo con los distintos sectores sociales, económicos, productivos, científicos y educativos; diálogo que se expresa en un marcado sentido de pertenencia de la sociedad de Santa Fe, hacia la institución.

Su política de integración y trabajo conjunto con instituciones de la región, el país y el mundo, se fundamenta en la concepción acerca del valor presente en la construcción de espacios de articulación entre diferentes instituciones, en tanto oportunidades para promover estrategias de desarrollo sustentables y equitativas para la región.

Esta vocación de integración es el marco del presente material, que es parte de un conjunto de cuadernos que conforman la oferta de capacidades científicas y tecnológicas, elaboradas para el gobernador electo de la Provincia de Santa Fe; capacidades que se encuentran organizadas en tres líneas en función

del Plan Estratégico Provincial: Territorio Integrado, Calidad Social y Economía del Desarrollo. La Oferta Tecnológica ha sido pensada como una herramienta con formato de publicación impresa y digital, de las capacidades científico-tecnológicas, sus recursos, competencias y resultados de investigación, etc.; elaborada para que sea una fuente de consulta del gobernador y sus los equipos de gestión provinciales, para la aplicación en acciones de gobierno estratégicas o iniciativas conjuntas. Está estructurada de forma especializada, y organizada en las líneas estratégicas, ejes de trabajo y proyectos provinciales. El material contiene un cuaderno de trabajo que presenta a la Universidad Nacional del Litoral, principales líneas de desarrollo y áreas de gestión.

Contiene además tres cuadernos de trabajo, que representan la sección medular de la publicación, consistente en el desarrollo de las capacidades científico-tecnológicas de la Universidad. Para cada una de éstas líneas estratégicas, a continuación del desarrollo de las capacidades, recursos y servicios que ofrece la UNL, se incluye a modo ilustrativo y referencial, experiencias destacadas de investigación, desarrollo, transferencia, extensión al medio, etc. realizadas por las Facultades, Institutos de Investigación, Laboratorios o áreas de gestión.

A continuación presentamos una descripción general del contenido de cada uno de los cuadernos de trabajo:

Cuaderno de trabajo 1: Oferta tecnológica para la línea estratégica Territorio Integrado. Ejes de trabajo: Santa Fe conectada y accesible; planificación y ordenamiento del territorio, calidad ambiental; Estado moderno y cercano; proyección regional e internacional.

Cuaderno de trabajo 2: Oferta tecnológica para la línea estratégica Calidad Social. Ejes de trabajo: Educación y salud con equidad; territorio y ciudadanía; convivencia, justicia y seguridad; agua como derecho y oportunidad; hábitat para la inclusión

Cuaderno de trabajo 3: Oferta para la línea estratégica Economía del Desarrollo. Ejes de trabajo: Santa Fe emprende y produce; integración de producción, ciencia y tecnología; energías para el desarrollo social y productivo; redes para el desarrollo territorial.

*«Calidad Social hace referencia a la posibilidad de que los ciudadanos y ciudadanas participen en la vida social, política y económica de sus comunidades, bajo condiciones que aumenten su bienestar y su potencial individual. El principal indicador de Calidad Social de una comunidad es su capacidad de inclusión, individual y colectiva, de los diferentes sectores. Desde el punto de vista individual, la capacidad inclusiva requiere la posibilidad de acceder a un nivel aceptable de seguridad económica; desde el punto de vista colectivo, el aspecto más relevante es la cohesión social, el fortalecimiento de un tejido social que, desde el reconocimiento de las diferencias culturales de los sujetos, valore las relaciones de solidaridad. La Calidad Social permite alcanzar una sociedad de bienestar, garantizando la más amplia y calificada participación, de los ciudadanos y ciudadanas, en la toma de decisiones sobre los destinos colectivos. En esta línea, se proponen proyectos vinculados a garantizar la educación y la salud públicas, en ámbitos urbanos y rurales; la garantía del derecho al agua; el hábitat, la vivienda y la regularización dominial; el acceso universal a los bienes culturales y la construcción social del conocimiento; la promoción del trabajo decente, la convivencia segura y los vínculos sociales».*¹

Una de las dimensiones en la que crece y se proyecta al UNL, está cimentada sobre el concepto de calidad social, aportando a la mejora de la calidad de vida de la población en todos sus aspectos: educación, salud, ejercicio de los derechos, manifestaciones culturales. La función de extensión ha marcado fuertemente, en nuestra universidad, las definiciones en cuando al diseño de sus políticas institucionales, esto se refleja en el involucramiento en la problemática de la región, promoviendo el diálogo con el Estado, con otras instituciones educativas y con organizaciones de la sociedad civil en búsqueda de soluciones y el desarrollo sustentable.

¹ Plan Estratégico Provincial Santa Fe. Visión 2030.
Gobierno de la provincia de Santa Fe.





2:1:

Educación y salud con equidad

Prioriza la salud y la educación como igualadoras de oportunidades, promotoras de la cohesión social e impulsoras del desarrollo humano. Apunta al fortalecimiento y consolidación de la escuela pública, y a la consolidación de un sistema de salud pública eficiente y de calidad.

UNL

UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL

Educación y salud con equidad

1. Educación pública y de calidad

- Formación de estudiantes jóvenes, a través de actividades voluntarias y solidarias, para el acceso a la educación superior. Las mismas producen un enriquecimiento mutuo en investigaciones relacionadas con la formación académica y profesional y su proyección educativa y social. Proyectos en relación con la lectura, la filosofía, la enseñanza didáctica, la geometría y las prácticas docentes.
- Formación en problemáticas conceptuales en ciencias sociales; enseñanza de ciencias naturales; enseñanza de la geometría; estrategias frente a errores algebraicos y problemas matemáticos; explicaciones científicas y teorías; economía para no economistas. Diseño e implementación de trayectos de formación específicos en áreas disciplinares (biología/ciencias naturales, química, matemática, física, ciencias sociales, formación ética y ciudadana, música, etc.).
- Desarrollo de propuestas de formación y reflexión sobre prácticas docentes y estrategias didácticas entre quien presta la colaboración y quien la recibe, destinadas a profesionales y capacitadores que desarrollan actividades de enseñanza.
- Articulación enseñanza media/polimodal y universitaria a través de instancias de prácticas docentes desarrolladas por estudiantes de carreras de profesorado de la UNL; formación docente inicial y continua.
- Organización e implementación de propuestas formativas en modalidades no convencionales que permitan superar las barreras de espacio y tiempo que dificultan el acceso al conocimiento.
Esto amplía las posibilidades de acceso al conocimiento y a la educación sin ningún tipo de limitación geográfica y constituye una excelente oportunidad para los que deseen comenzar o completar estudios en diferentes áreas del saber. El servicio se realiza a través del sistema de UNL-Virtual y una red compuesta por 118 centros de apoyo. La modalidad cuenta con más de 60 propuestas universitarias de corta y mediana duración, y más de 10.000 alumnos en la modalidad a distancia.
- Dictado de cursos por medio del sistema de educación a distancia, preparados en función de solicitudes especiales.
- Asistencia pedagógica y comunicacional para la implementación de dispositivos virtuales de capacitación.
- Soporte tecnológico y servicio de gestión virtualizado para la implementación de propuestas formativas. Difusión de las actividades. Inscripciones. Admisiones de alumnos. Atención de actores/usuarios. Configuración y gestión de ambientes y entornos virtuales de aprendizaje y herramientas de Internet 2.0 (redes sociales).
- Formación y desarrollo de capacidades en estrategias didácticas y uso de TICs para la producción de materiales educativos en diversos lenguajes y soportes (vinculados a diferentes disciplinas y áreas de formación), a

partir de demandas o necesidades concretas. Se aborda el proceso en su totalidad, desde la maduración de la idea hasta la edición, reproducción y distribución/circulación de los materiales.

- Generación de espacios compartidos entre docentes de distintos niveles, para el intercambio de experiencias educativas y la elaboración de materiales.
- Desarrollo de tecnología web y soluciones informáticas para proyectos educativos y académicos. Se trabaja la demanda a partir del análisis de viabilidad y tomando las dimensiones de trazabilidad, usabilidad y arquitectura de la información como prioritarias.
- Producción de materiales didácticos multimediales y contenidos educativos en distintos soportes para la enseñanza en entornos virtuales de aprendizaje, así como complemento a propuestas de formación presenciales o semipresenciales (tales como portales, blogs, CDs interactivos, videos educativos, etc.).
- Capacitación y asistencia para la innovación educativa (introducción de nuevas estrategias didácticas con utilización de herramientas multimediales para la enseñanza, así como la producción de materiales educativos en diversos soportes).
- Desarrollo de videojuegos educativos, plataformas de medición de calidad educativa y de adquisición de conocimientos.
- Diseño, aplicación, exploración y evaluación de software educativo en distintos campos disciplinares.
- Desarrollo de estrategias y proyectos de incorporación de TICs en diversos contextos institucionales y educativos.
- Diseño de proyectos y programas de capacitación en las áreas de promoción de informática y tecnología.
- Memoria e historia del pasado reciente: problemas didácticos y disciplinares. Generación de propuestas de trabajos de memoria que contribuyan a la reconstrucción colectiva de nuestro pasado reciente, que impliquen en forma protagónica a docentes, estudiantes e integrantes de la comunidad educativa de las escuelas medias e institutos de nivel superior de la provincia de Santa Fe.
- Abordaje desde una perspectiva interdisciplinaria de problemáticas relacionadas con la educación en derechos humanos y herramientas para la construcción de ciudadanía.
- Educación jurídica ciudadana y alfabetización legal a través de la práctica educativa y participativa de la ley.
- Capacitación para alumnos de escuelas primarias y secundarias sobre: educación ambiental para el desarrollo sustentable; en el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICs); educación sexual integral.
- Coordinación de actividades vinculadas al apoyo escolar de niños, niñas y adolescentes en contexto de vulnerabilidad social.
- Generación de espacios de intercambio y formación a docentes en problemáticas educativas actuales y de integración.

Idiomas

- Formación abierta a la comunidad en diferentes idiomas.
- Asesoramiento en relaciones académicas internacionales.
- Dictado de cursos de idiomas con fines específicos, tales como ciencias médicas o negocios.
- Exámenes y habilitaciones internacionales del CELU (Certificado de Español: lengua y uso) y el CELPE-Bras (Certificado de Proficiência em Língua Portuguesa para extranjeros), ambos con aval de los respectivos Ministerios de Educación de Argentina y Brasil.

Herramientas pedagógicas para la enseñanza de la geografía

- Promoción de la actualización conceptual y metodológica en la enseñanza de temáticas relativas a los espacios geográficos rurales, considerando nuevos procesos y problemáticas que afectan a dichos espacios.
- Generación de espacios para la formación de recursos humanos con relación a problemáticas actuales de la enseñanza de la geografía.
- Asesoría pedagógica sobre el uso de imágenes de representación de los espacios geográficos para la enseñanza y sobre contenidos geográficos específicos, especialmente vinculados a lo rural.
- Formación de docentes de escuelas primarias, secundarias e institutos superiores, en la enseñanza de la geografía y el uso didáctico de los mapas, fotografías aéreas e imágenes satelitales.
- Propuestas de formación sobre recursos didácticos para la enseñanza de la geografía; aprendizaje mediante software didáctico; narrativa y alfabetización audiovisual: propuestas didácticas y materiales educativos.

2. Escuelas de artes

- Formación de recursos humanos especializados en el proyecto, planificación y gestión de arquitectura para la educación.

3. Bibliotecas populares

Edición y publicaciones

- Difusión de las obras de artistas locales y regionales, por medio de la edición y publicación de materiales gráficos, libros y discografía.
- Edición de revistas especializadas, materiales académicos, científicos y de divulgación.

4. Sistema Integrado de Salud

- Vigilancia del desarrollo infantil y su relación con la atención primaria de la salud y la Atención Integrada a las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI).

- Investigación y asesoramiento especializado en teoría general del costo, aplicada al proceso de toma de decisiones en organizaciones de salud.
- Estudios de costo-efectividad en prestaciones en salud.
- Gestión de instituciones de salud.
- Promoción y desarrollo de temas de investigación vinculados con la salud, en especial los referidos a la salud comunitaria.
- Capacitación y perfeccionamiento de profesionales del equipo de salud y promotores comunitarios.

5. Sistema de emergencias sanitarias

- Diseño y puesta en marcha de cursos de capacitación y/o perfeccionamiento relacionados con la temática, que tienen como objetivo central la formación de profesionales idóneos y de promotores comunitarios.
- Organización de simulacros y simulación de casos.
- Formación de técnicos en emergencia prehospitalaria, rescate y trauma.
- Diseño y operación eficiente de sistemas de urgencias médicas, emergencias sanitarias y atención primaria de la salud.

6. Innovación tecnológica en salud pública

- Asistencia en la formulación de campañas de educación para la salud (diseño de materiales y contenidos educativos en diferentes soportes y lenguajes).
- Determinaciones bioquímicas de biomoléculas (proteínas específicas, RNA y DNA) en diferentes fluidos biológicos, cultivos, etc., y en tejidos por medio de inmunohistoquímica, radioinmunoensayo, enzimoimmunoensayo; de moléculas y hormonas esteroideas o proteicas en fluidos por radioinmunoensayo y enzimoimmunoensayo.
- Técnicas de tinción o coloración y técnicas histoquímicas (técnicas que permiten la identificación, localización y cuantificación de una sustancia en un tejido) para describir estructuras y/o sustancias específicas.
- Colección de microorganismos: servicios de depósito, mantenimiento y suministro de microorganismos para investigación, docencia, aplicaciones biotecnológicas, controles de calidad.
- Bioinformática: clustering; búsqueda de vías metabólicas; clasificación de secuencias de genoma; descubrimiento de redes reguladoras de genes.
- Diseño de instrumentos y equipamientos innovadores para el servicio de salud.
- Desarrollo de sistemas complejos y distribuidos aplicado al modelado de poblaciones de riesgo y vulnerables e inmunología.
- Detección de apnea del sueño; patologías cardíacas; procesamiento de EEG; clasificación de lesiones de la piel.
- Sistemas de control basados en TICs aplicados al estudio de la dinámica de enfermedades y la implementación de terapias.

7. Promoción de la salud

- Educando en sexualidad: formación profesional docente, a través de un abordaje contextualizado e interdisciplinario de la educación sexual.
- Promoción del ejercicio de los derechos en salud sexual y reproductiva, monitoreos de políticas públicas.
- Naturalización de actitudes sexuales libres de prejuicios, tabúes y mitos. Valorización del trabajo interdisciplinario en educación sexual.
- Promoción y protección de la salud y prevención de las enfermedades y adicciones, por medio de actividades educativas para reforzar o crear saberes, actitudes y conductas sanitarias positivas, tanto individuales como colectivas.
- Capacitación y promoción en actividades preventivas dirigidas a poblaciones en riesgo, en escuelas, clubes deportivos, entre otros.
- Educación para la salud, prevención de zoonosis parasitarias.
- Riesgos provocados por vectores de enfermedad infectocontagiosa, particularmente parásitos, moscas, mosquitos, roedores, determinando los métodos de control pertinentes para cada caso y la eficacia de las medidas adoptadas.
- Determinaciones bioquímicas en el área de la serología: toxoplasmosis IgM, chagas; determinaciones utilizando técnicas de biología molecular: toxoplasmosis, chagas, enfermedades parasitarias.
- Procesamiento de tejidos humanos, hasta su análisis anatomopatológico.
- Estudios de enfermedades y malformaciones congénitas, estudios de filiación y de bioquímica forense mediante citogenética y biología molecular.
- Aislamiento de hongos y parásitos en muestras de piel, vísceras y otros. Caracterización y tipificación de micobacterias por métodos cromatográficos.
- Determinación de bacterias o grupos que pueden afectar la salud humana en áreas recreativas, piletas de natación y particulares. Evaluación aguda y crónica de xenobióticos (compuestos cuya estructura química en la naturaleza es poco frecuente o inexistente debido a que son compuestos sintetizados por el hombre en el laboratorio) para organismos de ambientes acuáticos.
- Diseño de la comunicación visual para campañas de promoción de la salud.
- Realización de piezas comunicacionales que promueven el cuidado de la salud.

8. Producción pública de medicamentos

- Estudios de composición. Evaluación de alteraciones y adulteraciones.
- Planificación y desarrollo de ensayos preclínicos de alta complejidad según normas nacionales e internacionales (ANMAT, FDA, EMEA).
- Control de calidad de medicamentos y de las materias

primas que se utilizan en su producción, productos intermedios y de las preparaciones farmacéuticas; desde ensayos normalizados a medicamentos en general, bajo todas sus formas de presentación: droga base, comprimido, cápsula, inyectable, gel, suspensión oral, gotas, crema, jarabe, solución.

- Determinación de principios activos naturales y/o sintéticos mediante ensayos biológicos.
- Diseño de kits para diagnóstico de patologías que demandan rápida confirmación como: diagnóstico de histoplasmosis; determinación de anticuerpos anti IgG anti T. cruzi en humanos; etc.
- Producción de reactivos para la conformación de kits nacionales para diagnóstico in vitro (DIV), que permitan la detección cuantitativa de genes de fusión y mutaciones puntuales de interés clínico para el diagnóstico, pronóstico y seguimiento de pacientes oncológicos.
- Preparación de nuevos bio-surfactantes con actividad antimicrobiana para aplicaciones terapéuticas.
- Desarrollo de una nueva generación de vacunas que reduce o elimina los inconvenientes que presentan las vacunas clásicas.
- Servicios analíticos y de asistencia técnica a entidades públicas y privadas, tales como laboratorios productores de fármacos, droguerías y hospitales.
- Desarrollo, optimización y validación de metodologías analíticas utilizadas en el control de calidad de medicamentos, insumos y validaciones de limpieza.
- Monitoreo de drogas oncológicas.
- Síntesis química de péptidos utilizando técnicas en fase sólida: incluye hormonas, antígenos para usos diversos (medicamentos, reactivos para diagnóstico, investigación).
- Cultivos de células animales de distintas especies.
- Proteínas de interés farmacológico en células vegetales.
- Clonado y producción de proteínas por técnicas de ADN recombinante en diferentes sistemas de expresión.
- Diseño y operación eficiente de las cadenas de producción y distribución.
- Diseño, seguimiento y evaluación de ensayos clínicos.

9. Políticas integrales en salud. Abordaje socio subjetivo

- Análisis interdisciplinar e integral de problemas prioritarios identificados en el área de la salud, con el fin de aportar posibles soluciones y/o caminos de superación de las situaciones diagnósticas detectadas. Entre los temas abordados se encuentran: sexualidad, adicciones, edades vulnerables, discapacidad, enfermedades infectocontagiosas, nutrición-alimentos y necesidades básicas de la comunidad.
- Diseño y puesta en marcha de actividades que potencian las capacidades funcionales y el desarrollo de habilidades como medio para la integración social, el de-

sarrollo psicomotriz, la integración y trabajo con otros.

- Programas de rehabilitación y apoyo terapéutico para discapacitados, gerontes y personas con capacidades diferentes.
- Zoolidarios: actividades asistidas por animales frente a personas con necesidades educativas especiales.

10. Soberanía y seguridad alimentaria

- Acciones participativas favorecedoras de la soberanía alimentaria en la comunidad. Abordaje multidisciplinario para mejorar la calidad de la alimentación de los individuos, donde la educación cumple un papel importante. Diseño de intervenciones en nutrición, en relación con planes y programas que tratan de mejorar la calidad de vida de la población en forma integral, utilizando distintos canales de comunicación para llegar a los grupos objetivo.
- Asesoramiento en la construcción y modificación de la regulación de la cuestión agroalimentaria.
- Seguridad e inocuidad alimentaria; legislación alimentaria; cumplimiento y aplicación de normas higiénicas. Realizado a través de proyectos de extensión y asesoramiento y capacitación a nivel estatal y privado. Análisis de calidad de alimentos producidos o procesados en establecimientos y organismos dedicados a la actividad culinaria.
- Rotulaciones y etiquetado de productos. Cuantificación de ácidos grasos trans.
- Alimentos nutritivos de interés social: asesoramiento en gestión de calidad. Aplicación de buenas prácticas de manufacturas y capacitación del personal. Aplicación de la legislación alimentaria en la habilitación de plantas procesadoras de alimentos y los productos elaborados en la misma.
- Producción de alimentos de alto valor nutricional y alimentos para celíacos destinados a comedores escolares y organizaciones comunitarias.
- Estudios y asesoramientos sobre la capacidad nutricional de las dietas que se brindan en comedores escolares, comunitarios, etc.
- Inspecciones bromatológicas de locales en los que se comercializan alimentos.
- Diseño e implementación de procesos de diagnóstico, monitoreo y evaluación acerca de la alimentación de la población y su relación con la nutrición, la salud, la economía y la cultura. Implementación de estrategias de educación alimentaria y nutricional, con la finalidad de concientizar en los hábitos alimentarios correctos y enseñar las pautas para optimizar los escasos recursos económicos que puedan presentar algunos integrantes de las comunidades; con el fin de brindar una alimentación adecuada, suficiente, completa y armónica.
- Desarrollo de trabajos con comedores comunitarios para la mejora de la disponibilidad, el consumo y la utilización de los alimentos, con un perfil epidemiológico de potenciar y/o reafirmar los hábitos alimentarios sa-

ludables y neutralizar o reducir los erróneos, respetando las tradiciones, costumbres e idiosincrasia de las comunidades.

- Diseño de packaging para la conservación e identificación, teniendo en cuenta la soberanía y seguridad alimentaria.

Calidad en alimentos

- Evaluación de calidad y vida útil de frutas y hortalizas mínimamente procesadas (frescas cortadas): considerando que actualmente la industria de las frutas frescas cortadas se encuentra muy poco desarrollada en nuestro país y especialmente en nuestra región. Esto hace evidente la necesidad de encontrar aquellas variedades que mejor se adapten al mínimo procesamiento y a la vez, optimizar las tecnologías de procesamiento y los sistemas de conservación, con el objetivo de cubrir la demanda potencial de soluciones prácticas a los problemas actualmente vigentes y a los que surjan en el futuro.
- Mejoramiento de la inocuidad y de la calidad microbiológica en el faenamiento de pollos: investigación aplicada a los procesos de faena de pollos relacionados con el mejoramiento de la inocuidad y de la calidad microbiológica.
- Tecnología de carnes y microbiología de alimentos: aislamiento de microorganismos patógenos transmitidos por la carne.

Bromatología y nutrición

- Desarrollo de alimentos nutricionales y/o alimentos funcionales, capaces de reducir el riesgo de aparición de enfermedades crónicas no transmisibles.
- Cocina centralizada: desarrollo de un sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control para la elaboración y distribución de raciones alimentarias.
- Capacitación y asesoramiento en buenas prácticas de manufactura para manipuladores de alimentos en organismos no gubernamentales, en entes estatales, empresas productoras de alimentos, personal de comedores escolares, comunitarios, etc.
- Evaluación toxicológica de contaminantes alimentarios y calidad microbiológica de ambientes donde se procesan alimentos.
- Análisis general y específico de alimentos a demanda.
- Preparación de nuevos bio-surfactantes con actividad antimicrobiana para conservación de alimentos.
- Asesoramiento técnico sobre los ensayos que realizan y las exigencias de Senasa (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Alimentaria).
- Capacitación del personal para trabajo en los laboratorios.
- Análisis de alimentos y aditivos alimentarios: caracterización de la composición de alimentos, evaluación de nutrientes en alimentos, sustancias bioactivas naturales con propiedades antioxidantes; aditivos naturales (hidrocoloides).

Casos destacados



1. Alimentos de interés social

Planta de producción de alimentos nutritivos

La UNL lleva adelante un Programa de Alimentos de Interés Social, cuyas líneas de trabajo prioritarias son: educación alimentaria nutricional; capacitaciones en alimentación saludable e higiene y salubridad, y promoción de hábitos alimentarios y estilo de vida saludables. Para la concreción de los objetivos del Programa, en el 2007, se construyó la Planta de Alimentos, para lo cual la Universidad se asoció estratégicamente al Banco Credicoop.

La Planta tiene como objetivo producir alimentos de alto valor nutricional a muy bajo costo destinados a comedores escolares y organizaciones comunitarias que atiendan planes alimenticios. Se elaboran cinco productos diferentes: guiso de arroz, de fideos, lentejas, arroz primavera y cuatro quesos. La experiencia de trabajo con la Planta de Alimentos de la UNL ha recibido numerosos premios y distinciones: Premio a la Excelencia (2007) otorgado por el Instituto Argentina de Excelencia (IADE); Distinción de la Asociación Celíaca Argentina –sede Reconquista– por la labor de la UNL en la Investigación y Presentación de Productos sin TACC, Distinción del Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento por considerarlo una actividad que fomenta la educación alimentaria (2012).

La planta de alimentos en números:

- 450.000 raciones de alimentos nutritivos distribuidas en Santa Fe, Reconquista, Funes, Carcarañá, San Cristóbal, San José del Rincón, Piamonte, Federal, Paraná y diversas ONG de la región.
- 75.000 raciones donadas a 32 organizaciones sociales e instituciones de la región a partir de la figura del Asociado Solidario.
- 300 personas físicas, empresas y otras instituciones se constituyeron en Asociados Solidarios desde que se inició la Planta.
- 4 Universidades Nacionales: La Pampa, Nordeste, Río Cuarto y Litoral tienen alimentos nutritivos en el menú de los comedores universitarios.

PARTICIPAN

- UNL, Secretaría de Extensión
- + Banco Credicoop Coop. Ltda.



2. Integrándonos para la educación ambiental con nuevas tecnologías

Propuestas didácticas innovadoras para la educación ambiental

A través de un proyecto de extensión, se promueve una instancia de integración interinstitucional para la educación ambiental en la escuela primaria, junto al barrio. El proyecto tiene la finalidad de lograr la construcción de propuestas didácticas innovadoras sobre educación ambiental con nuevas tecnologías y de proyectos de sensibilización sobre problemáticas ambientales, en el marco de un trabajo colaborativo interinstitucional junto a docentes de escuelas primarias.

Esto se realizó a partir de un estudio integral con la inclusión de tecnologías cartográficas, aerofotográficas y satelitales. Se propicia la formación de recursos humanos (graduados y estudiantes universitarios) en el tema que aborda el proyecto y en la extensión.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Humanidades y Ciencias



3. Fármacos contra la tuberculosis

Un compromiso con el fortalecimiento de la salud pública

Un conjunto de especialistas de la UNL y el LIF, se encuentran desarrollando tecnologías para producir medicamentos contra la tuberculosis. La tuberculosis es una enfermedad que afecta principalmente a los pulmones pero que puede atacar otras partes del cuerpo. Si la enfermedad es detectada en forma temprana y tratada adecuadamente puede curarse. Investigadores de la Universidad, en conjunto con especialistas del LIF, en el marco de la conformación de un consorcio público-público, han puesto sus capacidades científicas y tecnológicas al servicio de una de la optimización y puesta a punto de la tecnología necesaria para la producción de cinco fármacos para el tratamiento de la tuberculosis en la provincia de Santa Fe. Con respecto a las etapas de trabajo, en el marco del Laboratorio de Control de Calidad de Medicamentos (FBCB) se desarrollan los controles de calidad de las materias primas y demás insumos intervinientes en los tuberculostáticos. Asimismo, se realizan las actividades relacionadas con la determinación de la fórmula y la formación de analistas en desarrollo y validación de metodologías analíticas. En lo que respecta a las actividades de desarrollo, puesta a punto y transferencia de técnicas de caracterización de las materias primas con las que se realizarán estos fármacos, están a cargo del Equipo de Caracterización de Sólidos Farmacéuticos de la FIQ-UNL.

El proyecto ha logrado un presupuesto superior a los 39 millones de pesos, de los cuales 23.373.000 provienen del Fondo Argentino Sectorial (Fonarsec) de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica, del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación. El desarrollo de estos medicamentos reviste enorme importancia, en un ámbito en el que es notable la dificultad para la provisión de los medicamentos específicos, muchos de los cuales no se producen en el país y otros tienen una oferta muy concentrada.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas; Facultad de Ingeniería Química + Laboratorio Industrial Farmacéutico de Santa Fe (LIF)



4. Desarrollo y producción de nanotransportadores inteligentes para fármacos

Un nuevo capítulo para la industria farmacéutica

La UNL es protagonista de una experiencia inédita en el país: el desarrollo de una plataforma tecnológica para desarrollar y producir nanotransportadores inteligentes para fármacos inyectables. En este proyecto intervienen cinco grupos de investigación de profesionales altamente especializados, de los cuales tres pertenecen a la UNL, uno a Eriochem SA y uno a Gemabiotech SA. El financiamiento proviene de la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica, en el marco de la convocatoria FS Nanotecnología 2011, a través del Fondo Argentino Sectorial (Fonarsac). Para acceder a éste, se conformó un consorcio público-privado integrado por la UNL y ambas empresas.

La producción de nanotransportadores inteligentes constituye un progreso altamente innovador para la Argentina. Este desarrollo no sólo estrena un capítulo en la historia de la industria farmacéutica, sino que ofrece una esperanza en los tratamientos médicos relacionados con padecimientos graves y frecuentes en estos tiempos, como son los oncológicos. El desarrollo nanotecnológico ofrece resultados con relación a la utilización de una proteína recombinante (generada a partir de una molécula de ADN artificial formada in Vitro por la unión de secuencias de ADN proveniente de dos organismos de especies diferentes) para transportar sustancias activas, que en este caso serán citotóxicos, en un nanotransportador. Esto permitiría eliminar los problemas colaterales que se presentan actualmente en las células sanas y representaría un gran avance en los tratamientos oncológicos. Asimismo, el valor agregado de esta forma de trabajo, reside fundamentalmente en la generación de recursos de financiamiento de fuentes estatales para la continuidad de trabajo en áreas de investigación y desarrollo que no tienen alternativas de financiamiento.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ciencias Veterinarias
+ ICIVET-Litoral (UNL-CONICET) + Eriochem SA
+ Gemabiotech SA



5. Control de calidad de medicamentos

Materias primas, medicamentos y productos relacionados a entidades públicas y privadas

El Laboratorio de Control de Calidad de Medicamentos (LCCM) realiza el control de calidad de materias primas, medicamentos y productos relacionados a entidades públicas (ministerios, hospitales) y privadas (droguerías, laboratorios productores) y desarrolla trabajos de investigación en el área analítica para la optimización y el desarrollo de nuevas tecnologías analíticas.

Fue creado hace 20 años y surgió por las demandas de ambas entidades. Sigue un protocolo con determinado orden de prioridades, asegurando así la calidad del servicio. Es el único laboratorio universitario dedicado exclusivamente al control de calidad.

El LCCM forma parte de la Red Provincial de Producción, Investigación y Tecnología Farmacéutica, es integrante del Programa de Sustancias de Referencia de las Farmacopeas Argentina y Brasileña, está adherido al programa de interlaboratorios del Instituto Nacional de Tecnología Industrial; es integrante de la Red Nacional de Laboratorios de Control del Instituto Nacional de Medicamentos. El Laboratorio cumple un rol fundamental en la producción pública de medicamentos del país. En este marco, participa junto con el LIF en un proyecto que busca optimizar y poner a punto la tecnología necesaria para la producción en nuestra provincia de cinco fármacos para el tratamiento de la tuberculosis.

Asimismo, este Laboratorio está trabajando en un interlaboratorio de producción de sustancias de referencia para el Mercosur junto a otros de Uruguay, Brasil y Argentina.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas



6. Biblioteca «Dr. José Gálvez»

Una biblioteca abierta a toda la comunidad

La Biblioteca «Dr. José Gálvez» es, en la provincia de Santa Fe, una de las más antiguas con las características de pública y popular. Su nombre es un homenaje al precursor de la creación de la Universidad y sus orígenes se remontan al 16 de setiembre de 1883 cuando se fundó la Sociedad Cosmopolita de Socorros Mutuos y con ella la Biblioteca Popular. Se destaca en él la imponente sala de lectura que fuera testigo y sede de los debates de los principales problemas culturales del país y de la provincia. Entre otros, en 1916 cobijó a los miembros del Comité Popular Pro-Universidad Nacional del Litoral y se defendieron con ardor los principios de la Reforma Universitaria en las jornadas de 1918. La Biblioteca fue centro de irradiación cultural y contribuyó en gran medida a la formación de los jóvenes santafesinos facilitándoles el material bibliográfico necesario para sus estudios medios, superiores y universitarios. Actualmente, posee alrededor de 30.000 volúmenes y materiales de estudio para todos los niveles, así como literatura recreativa para niños, jóvenes y adultos. A su vez cuenta con materiales audiovisuales, hemeroteca y una sala especial que alberga el valioso material bibliográfico perteneciente a su fondo histórico. Los servicios son gratuitos y abiertos a toda la comunidad.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Cultura



7. Estrategias didácticas de nutrición en jardines maternos y educación inicial

El juego como propuesta de acción

Las actividades son llevadas a cabo conjuntamente por diferentes cátedras: Práctica profesional, Alimentación infantil, y Educación para la salud y economía familiar (ESEF); de la carrera de Licenciatura en Nutrición, de la FBCB de la UNL.

Se trata de construir una propuesta de desarrollo profesional docente y de competencias profesionales en el área educativa y de asesoría del licenciado en nutrición; de trabajo en conjunto para la construcción de propuestas didácticas innovadoras; con espacios de socialización, de reflexión y de evaluación de las acciones para el aprendizaje de todos los participantes. A través del juego, se brinda educación alimentaria nutricional. Se construirá y sistematizará aquellos instrumentos lúdicos y artísticos que se validen en conjunto con los alumnos de quinto año de la Licenciatura en Nutrición, docentes del nivel inicial, familiares y niños. Los destinatarios directos de esta experiencia son los profesores de enseñanza inicial de tres jardines maternos, y las familias; y los niños de los jardines participantes.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas;
La Ronda, Jardín Maternal
+ Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Santa Fe, Jardín Maternal
+ Jardines y solares municipales de la ciudad de Santa Fe



8. Educación para la salud de los jóvenes

Promoción y prevención de las enfermedades parasitarias

Con el objeto de interiorizar a los jóvenes en la importancia que conlleva poseer conocimiento de las causas y consecuencias de las enfermedades parasitarias, como así también, de los métodos de prevención y tratamiento de este tipo de enfermedades, la cátedra de Parasitología y Micología, de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, se ha contactado con instituciones de educación primaria y secundaria, de la ciudad de Santa Fe, para llevar adelante una propuesta educativa didáctica e innovadora. Para la construcción y el abordaje del problema, la asignatura propone un aprendizaje-servicio, en el cual los alumnos realizan, principalmente, acciones de asesoramiento pedagógico en torno al conocimiento sobre las estructuras conceptuales de la disciplina, como también en lo relativo a las medidas de prevención de las enfermedades parasitarias. Los principales destinatarios de esta materia son alumnos de sexto y séptimo grado de las escuelas participantes y los profesores de enseñanza primaria de la escuela participante que se desempeñan en el área de Ciencias Naturales.

La construcción de esta propuesta didáctica es desarrollada bajo un ámbito de diálogo e intercambio continuo, promoviendo el trabajo en equipo, las instancias de socialización, de reflexión y de evaluación de las acciones para el aprendizaje de todos los participantes. La actividad se enmarca dentro del proyecto «Detectives de seres diminutos». Aprender jugando a prevenir las enfermedades parasitarias, como prácticas de extensión de educación experimental.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas
+ Escuelas primarias de Santa Fe



9. Formación de valores sociales y solidarios

Propuesta de educación sobre la discapacidad motriz y fabricación de productos de apoyo

Se trata de una actividad curricular que hace frente al problema de la escasa concientización social acerca de la temática de la discapacidad (diversidad funcional) y la forma en que la sociedad civil puede colaborar con la inclusión social de esta población. La propuesta educativa intenta ayudar a aquellas personas con discapacidad motriz que tienen escasas posibilidades de adquirir determinados productos de apoyo que favorecerían su funcionalidad. Para esta tarea, en primer lugar se trabaja en la obtención de datos sobre el número de beneficiarios y luego se realizan evaluaciones funcionales para determinar cuáles son los productos de apoyo que les brindarán mayor autonomía.

Esta instancia de formación experimental, tiene como propósito fundamental la educación en valores y la formación de buenos ciudadanos, capaces de ayudar al grupo beneficiario a través de acciones solidarias, como es la entrega de productos de apoyo fabricados por ellos mismos. Estas prácticas realizadas por los alumnos implican diversos niveles de interacción e intervención en el medio social, cultural y productivo, que desarrollan los conocimientos teóricos que poseen en una situación auténtica, ofrecen posibles soluciones e identifican nuevos problemas.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas



10. Inclusión para personas en situación de trasplante

Intervenciones psicosociales para la inclusión

La finalidad de este proyecto es ofrecer a personas en situación de trasplante asistencia primaria que aborde los aspectos psicosociales. Se pretende que al culminar las acciones previstas, éstas queden integradas a la modalidad de atención pública en el sector de salud. Por otro lado, las personas en situación de trasplante, que acepten participar de este proyecto, desarrollarán habilidades, actitudes y valores que les permita la reinserción social.

Además, se aspira a instalar en la trama curricular de distintas carreras, el tema de salud desde una perspectiva crítica.

Las acciones destinadas a personas en situación de trasplante y su grupo familiar se realizan bajo la modalidad de talleres. Para el tratamiento de los distintos temas que se convoca a cada taller, se designa un especialista en la temática para la coordinación. El desarrollo de la reunión toma elementos de la modalidad psicoeducativa, donde se busca el apoyo emocional, la resolución de problemas y que las personas comprendan y sean capaces de manejar las dificultades que se pueden presentar en la cotidianeidad. Las actividades con instituciones de la comunidad son acordadas en reuniones de trabajo, bajo la modalidad que se evalúe como la más conveniente.

Las acciones se llevan adelante en distintas instituciones: Hospital José M. Cullen; Hospital Iturraspe; Hospital Olga Stuky (ciudad de Reconquista); e instalaciones de la Escuela Superior de Sanidad de la FBCB-UNL.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas
+ Gobierno de la provincia de Santa Fe, Cudaio



11. Capacitaciones a organismos públicos y privados del sistema de salud

Otra forma de hacer extensión al medio

La UNL, a través de la FBCB, desarrolla hace algunos años, una serie de cursos o capacitaciones demandadas por diferentes instituciones públicas y privadas.

La Facultad ofrece un gran número de servicios a terceros que representan en gran medida las capacidades de investigación instalada en la misma, a la vez que es una manera de realizar eficientemente extensión al medio, que se brinda desde distintos grupos de investigación y disciplinas. Entre las capacitaciones se pueden mencionar la actualización en herramientas de gestión y negociación en salud; actualización y supervisión de la práctica del terapeuta ocupacional; administración y gerenciamiento de servicios de salud; anestésicos locales en podología en el marco de la ley 13.283/12; estimulación temprana; elaboración artesanal de cerveza; formación de delegados de Prevención en Seguridad y Salud Ocupacional en el ámbito sanitario; operador de cromatografía líquida de alto rendimiento y electroforesis capilar; prematuridad; prevención de la violencia laboral; requisitos de las normas ISO 9001 e ISO 10.012-1 para la calibración y verificación de instrumentos de medición; y taller de costos en salud, precios y modalidades de contratación y pagos.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas



12. Diagnóstico, pronóstico y seguimiento de los pacientes con leucemia

Detección y cuantificación de genes aberrantes en leucemias agudas y crónicas y en neoplasias mieloproliferativas

Diferentes grupos de investigación de la FBCB se orientan al diseño de kits para diagnóstico. Algunos de estos desarrollos se llevan a cabo en conjunto con instituciones públicas y privadas, buscando la eficiencia de resultados frente a patologías que demandan una rápida confirmación.

En Argentina se registran aproximadamente 12,4 casos de leucemia, cada 100.000 menores de 15 años. Actualmente el diagnóstico, pronóstico y seguimiento de los pacientes con leucemia, se realiza en gran medida en base a criterios moleculares. El procedimiento incluye la detección y cuantificación de genes aberrantes específicos que caracterizan a los diferentes tumores de origen hematológico. La técnica de preferencia es la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) en tiempo real, que permite estimar con gran sensibilidad y precisión el número de copias de los genes aberrantes y por tanto la población de células cancerosas en circulación, mejorando el diagnóstico y fundamentalmente el seguimiento de los pacientes, permitiendo así un tratamiento más adecuado para cada caso individual. Los reactivos que han sido desarrollados incluyen estándares, calibradores y sondas para la detección y cuantificación de genes aberrantes en leucemias agudas y crónicas y en neoplasias mieloproliferativas. La performance de estos kits es igual o mayor que la de los importados.

Las ventajas competitivas a destacar son: sustitución de importaciones; insumo médico de alto valor agregado; estandarización de resultados; menor costo; interés de salud pública; reactivos de alta performance con adecuada sensibilidad, especificidad y confiabilidad; performance alcanzada por estos kits igual o mayor a la de sus pares importados; know how desarrollados por el grupo para detección de moléculas de interés clínico en oncología, fundamentalmente en el campo de la farmacogenética.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas



13. Estudio de virus transmitidos por insectos vectores

Identificación de insectos para evaluar el riesgo de infección

El Laboratorio de Virología (FBCB-UNL); el Laboratorio de Herpetología, INALI (UNL-Conicet); el Instituto de Virología (UNC) y la Subsecretaría de Ambiente (MCSF) cuentan con un proyecto que estudia los arbovirus; un grupo de virus que se caracterizan por ser transmitidos por insectos vectores como mosquitos y garrapatas (como los virus de Dengue, transmitidos por el mosquito *Aedes aegypti*, y los virus de la encefalitis de Saint Louis y del oeste del Nilo, transmitidos por mosquitos del género *Culex*).

El proyecto evalúa el riesgo de infección por estos virus al cual están expuestos los habitantes de la ciudad de Santa Fe. A los efectos de alcanzar ese objetivo se llevan a cabo las siguientes actividades:

- Captura y caracterización de mosquitos hembras adultas, con el objetivo de determinar las características de los mosquitos vectores.
- Detección, mediante técnicas moleculares, de la presencia de Flavivirus en mosquitos hembras adultas, con el objetivo de detectar la circulación de estos virus en Santa Fe.
- Caracterización de las poblaciones, obtención de muestras de sangre de aves y determinación de la presencia de anticuerpos contra Flavivirus, con el objetivo de identificar las especies de aves que podrían participar en el ciclo de transmisión local de estos flavivirus.

Hasta el presente se han capturado y caracterizado miles de mosquitos en distintas localizaciones de la ciudad de Santa Fe, se han identificado potenciales vectores de los tres Flavivirus incluidos en este estudio, se ha verificado la presencia de Flavivirus en mosquitos y se han detectado anticuerpos contra los virus de la encefalitis de Saint Louis y del oeste del Nilo en distintas especies de aves que habitan la ciudad de Santa Fe.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas + UNL-Conicet, Instituto Nacional de Limnología + UNC, Universidad Nacional de Córdoba + Gobierno de la ciudad de Santa Fe, Subsecretaría de Ambiente



14. Mapeo de salud de la Ciudad de Recreo

Identificación de necesidades y prioridades en salud

Conjuntamente con la Municipalidad de Recreo y el Club de Leones de Recreo, la Facultad de Ciencias Médicas se encuentran realizando un proyecto, cuyo objetivo es elaborar un adecuado diagnóstico de situación en salud y la producción de instrumentos que permitan identificar zonas y grupos poblacionales vulnerables tales como los mapas de salud. Mediante la integración de equipos intersectoriales, el proyecto busca caracterizar aspectos relacionados con la salud de la población, a fin de identificar necesidades y prioridades en salud.

A partir de la realización de observaciones en campo y encuestas a la población, que luego son procesadas estadísticamente, se establecerán problemas prioritarios que posibilitarán la elaboración de acciones e intervenciones en la comunidad (Plan Local de Salud). Esta información se constituye en un elemento fundamental para la elaboración de un Plan Estratégico en Salud para la ciudad de Recreo.

PARTICIPAN

- UNL, Facultad de Ciencias Médicas
- + Municipalidad de Recreo
- + Club de Leones de Recreo



15. Observatorio de salud

Espacio de generación de información para el desarrollo de políticas públicas

El Observatorio de Salud de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNL, es un espacio de integración para la recuperación, análisis y divulgación de la información sobre temas vinculados a la salud para tomar decisiones, formular políticas, orientar acciones encaminadas a mejorar las condiciones de salud de la población e integrar a los diferentes sectores del sistema de salud local, regional y nacional, fomentando la participación ciudadana en dichos procesos.

Partiendo de la concepción de la salud como un derecho humano, la misión del Observatorio es contribuir a la consecución del más alto grado de bienestar físico psíquico y social de la población, promulgando la igualdad en el acceso a la información con un enfoque en los determinantes sociales de la salud. Busca conocer acerca de los problemas de salud para mejorar las políticas, los programas y servicios sanitarios, así como generar espacios de discusión sobre las temáticas de salud pública y brindar apoyo al desarrollo de investigaciones, propiciando el intercambio de capacidades y experiencias con instituciones y gobiernos.

PARTICIPAN

- UNL, Facultad de Ciencias Médicas



16. Formación continua para profesionales de la salud

Capacitaciones específicas

Docentes investigadores de la FCM llevan adelante diversas instancias de formación específica para los distintos profesionales, instituciones y empresas vinculados con la Salud Pública. La oferta surge de las necesidades detectadas a partir de relaciones interinstitucionales con diversas organizaciones y a partir de la demanda de los profesionales. Se pueden destacar los cursos de posgrado en calidad y auditoría de la atención médica que apuntan a garantizar la calidad en las prestaciones y el curso de especialización en medicina del trabajo y salud ocupacional que busca transferir conocimientos en salud ocupacional, con el manejo de la tecnología moderna. Otra propuesta es el curso de capacitación en emergencias médicas que apunta a lograr una mayor eficiencia y eficacia en las atenciones que requieren tratamiento rápido ante situaciones de riesgo que comprometen la seguridad e integridad de los integrantes de la sociedad.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ciencias Médicas



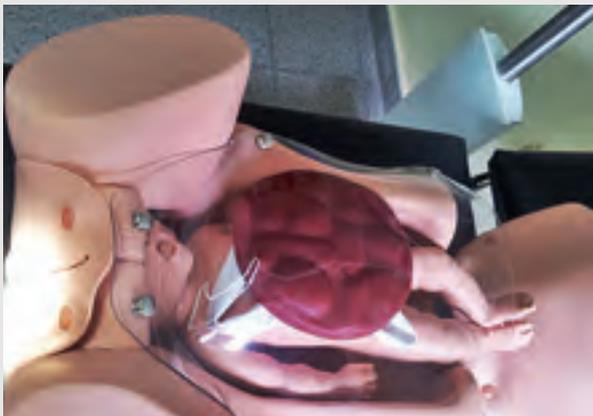
17. Investigación en ciencias biomédicas

Laboratorio de investigación

Dentro de la Facultad de Ciencias Médicas, se creó el Laboratorio de Investigación en Ciencias Médicas, está conformado por un conjunto de investigadores que realizan actividades de sondeo, averiguación, exploración, búsqueda de información para distintas instituciones y empresas tanto a nivel nacional como internacional. Estas investigaciones se orientan principalmente a la colaboración en estudios o ensayos pre-clínicos que se realizan en productos tales como suplementos dietarios, test diagnósticos o medicamentos.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ciencias Médicas



18. Simulación médica

Entrenamiento y experimentación en entornos próximos a la realidad

El Laboratorio de Simulación Médica de la Facultad de Ciencias Médicas tiene por objetivo general el desarrollo de capacidades tendientes a estimular y favorecer el aprendizaje y/o el desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas en los profesionales del sistema de salud.

Un centro de simulación es un entorno educativo donde los profesionales aprenden, mediante el uso de la simulación, diferentes tipos de habilidades en un entorno no estresante, pero próximo a la realidad y bajo la tutoría de docentes. Son entornos donde es posible repetir tantas veces como se desee la técnica o habilidad correcta y que permiten el error sin consecuencias, su análisis detallado y su corrección, como también el control de la complejidad de la situación del aprendizaje y donde el estudiante recibe de forma continua, devoluciones sobre su actuación y puede ser evaluado de forma objetiva.

El Laboratorio cuenta actualmente con un conjunto de simuladores y maniqués a escala real y/o por partes de baja, media y alta complejidad. Asimismo, cuenta con un equipo docente formado en el diseño y realización de diferentes escenarios de simulación acorde a las necesidades de las instituciones o empresas que requieren de sus servicios.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ciencias Médicas



19. Zoolidarios

Actividades asistidas por animales frente a personas con necesidades educativas especiales

Zoolidarios es un grupo interdisciplinario de actividades y terapias asistidas con animales que desde el año 2002 realiza servicios educativos recreativos gratuitos, mediado por animales de diferentes especies, destinado a personas con necesidades educativas y afectivas especiales. Las mismas pertenecen a instituciones públicas y organizaciones del tercer sector social, de las ciudades de Santa Fe y de Esperanza. Entre los destinatarios se incluyen a niños, jóvenes, adultos y adultos mayores con discapacidad o que, por diferentes cuestiones, necesitan de una dosis adicional de amor, a través del vínculo positivo con los animales. Se trabaja para mejorar la calidad de vida de estas personas, tanto en aspectos educativos, como físicos, psíquicos, sociales y afectivos. Desde el punto de vista educativo Zoolidarios es una propuesta de aprendizaje-servicio orientada a propiciar competencias de responsabilidad social, en estudiantes universitarios de diferentes campos disciplinares, los que se desempeñan como voluntarios. En las actividades se incluyen animales de diferentes especies domesticas y de granja, como equinos, caprinos, bovinos, caninos, felinos, aves, reptiles, peces, etc. Dichos animales pertenecen tanto a la Facultad de Ciencias Veterinarias, como a los voluntarios, los cuales se responsabilizan del cuidado sanitario, la alimentación y el adiestramiento de las mascotas. Una década de actividad pudo constatar que muchos de los participantes lograron hacerse comprender, transmitir necesidades e interactuar, interviniendo, observando, escuchando y/o compartiendo el ambiente, descubriendo y explorándolo y estableciendo contacto con los animales del grupo, entre otros aspectos relacionados al cuidado y la conciencia animal. Esta iniciativa ha logrado numerosas reconocimientos y distinciones.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ciencias Veterinarias
+ Instituciones de la ciudad de Santa Fe
+ Instituciones de la ciudad de Esperanza



20. La salud de caballos para el tiraje de manera integral

Promover el cuidado del ambiente y el bienestar animal

Docentes y alumnos de la FCV adelanta un proyecto, cuya finalidad es promover el cuidado del ambiente y el bienestar animal, en actividades vinculadas al cirujeo, con caballos. El objetivo es la salud pública de las familias de carreros y de sus animales, colaborando de manera solidaria frente a una necesidad social vinculada a las personas dedicadas a esta actividad que se transmite de generación en generación. El hecho de sanar es significativo, pero este proyecto de Extensión de la UNL, denominado «Concientización sobre enfermedades zoonóticas y uso racional del equino de tiro en un barrio de Santa Fe», aborda más allá de la atención de la salud de caballos. Es una propuesta pedagógica basada en lo que se conoce como aprendizaje en servicio. Esta iniciativa genera un trabajo de sensibilización sobre cuestiones de integración social, marginación y discriminación, constituye una experiencia enriquecedora para ambas partes involucradas. Por un lado, se aporta a la construcción de una institución universitaria comprometida con las problemáticas sociales cotidianas, dispuesta a interactuar con ellos para resolverlas; y por el otro, permite conocer una situación social muchas veces ajena o distante a la realidad académica. Participan en ella numerosas cátedras y laboratorios de la FCV a partir de diferentes aportes, como también organismos gubernamentales nacionales y provinciales, instituciones educativas, colegios de profesionales e importantes laboratorios de la región.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ciencias Veterinarias





2:2:

Territorio y ciudadanía

Jerarquiza la cultura y la construcción social de la innovación, a partir de la participación ciudadana, el aliento a la imaginación, a la creación y recreación del conocimiento.

UNL

UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL

Territorio y ciudadanía

- Análisis de la estructura poblacional provincial. Investigación sobre los cambios acaecidos en la composición de la población (sexo, edades, educación) entre 1991 y 2001 a nivel provincial, departamental y municipal/comunal. Se abordan, además, las relaciones existentes entre la composición de la población con su dinámica (natalidad, mortalidad, migraciones).
- Asistencia en el diseño de planes estratégicos participativos, facilitando procesos de concertación de estrategias de desarrollo local, integral y sustentable, que promuevan el bienestar de la ciudadanía.
- Abordaje sobre las siguientes problemáticas: educación en derechos humanos desde una perspectiva multidisciplinaria y herramientas para la construcción de ciudadanía; servicios jurídicos de asesoramiento y representación de ciudadanos y/o instituciones, ONG u organizaciones civiles, cuyo objeto sea la realización de acciones concretas de interés público o destinadas a efectivizar derechos sociales.
- Trabajo conjunto con organizaciones sociales y de la comunidad; promoción de instancias que aporten a la construcción de procesos inclusivos y de integración social, favoreciendo el trabajo en red y generando mecanismos de participación comunitaria y organizacional en la construcción de las agendas públicas.

1. Construyendo igualdad de género

- Investigaciones y asesoramiento sobre: promoción de la igualdad entre los géneros; derechos sexuales y reproductivos; planes de igualdad de oportunidades entre varones y mujeres; educación sexual; violencia de género; trabajo, empleo y género; empoderamiento de las mujeres.
- Situación actual de las diversas formas de violencia familiar y social contra la mujer y contra personas con discapacidades.
- Acciones de empoderamiento de las personas afectadas por su orientación sexual e identidad de género autopercebida, para que ejerzan en plenitud sus derechos.
- Abordaje de la problemática de la trata con fines de explotación sexual comercial de personas menores de edad en sus tres fases: preventiva, punitiva, protectora y restitutoria de derechos. Se parte de identificar a Santa Fe y zona de influencia como lugar de origen y tránsito de víctimas de trata. Desde allí, la investigación se focaliza en las políticas públicas y su abordaje desde los distintos niveles de descentralización territorial, en los poderes del Estado.
- Desarrollo de acciones en articulación con la Secretaría de Derechos Humanos de la provincia de Santa Fe y otras organizaciones, en lo atinente a la trata de personas. Puesta en marcha de talleres formativos/informativos, confección de material comunicacional sobre el tema, desarrollo de campañas públicas, entre otros.
- Diversidad sexual y derechos humanos: diseño de programas y estrategias de inclusión ciudadana. Accio-

nes para propiciar el empoderamiento de las personas LGBTTTI (lesbianas, gays, bisexuales, travestis, transsexuales, transgénero e intersex) en el reconocimiento y defensa de sus derechos, así como la no discriminación y el respeto de los derechos humanos vinculados con la orientación sexual e identidad de género. En el diseño de las estrategias se reconocen dimensiones que tienen que ver con:

- Transversalizar en instituciones y entidades administrativas –vinculadas a la salud, la educación y al acceso a la justicia– el respeto en torno a la diversidad sexual y a la identidad autopercebida.
- Generar acciones de sensibilización dirigidas a la sociedad, acerca del reconocimiento y respeto por la orientación sexual y la identidad de género autopercebida, con miras a la integración social.
- Proyección de diseños y reformas institucionales, asesoramiento y capacitación en aspectos legales vinculados a la problemática de las mujeres, personas con discapacidad y las manifestaciones de violencia en la familia.
- Estudios sobre: racismo; antisemitismo; arabofobia e islamofobia; extranjería: migrantes y refugiados.
- Diseño de la comunicación audiovisual que contribuya a la promoción de la igualdad de género.

2. Provincia de los niños. Territorio Joven

- Relevamiento, diseño, elaboración, asesoramiento y evaluación de políticas públicas destinadas a la infancia y adolescencia, a ser desarrolladas por el Estado Nacional, Provincial y Municipal y/o por organismos no gubernamentales.
- Investigación histórica sobre las políticas sociales para la infancia.
- Estudios sociojurídicos sobre aplicación y efectividad de la Convención de los Derechos del Niño y el funcionamiento de las políticas públicas relativas al tema.
- Estudios históricos sobre políticas públicas para la infancia, la adolescencia y la juventud, a nivel internacional, nacional, provincial y local.
- Diseño de la comunicación audiovisual para la promoción de las políticas públicas destinadas a la infancia, la adolescencia, la juventud y el bienestar de adultos.
- Desarrollo de acciones que buscan disminuir los daños que reciben los niños/as y adolescentes en su interacción con los miembros de la fuerza policial. Se realiza asistencia jurídica y educación.
- Investigación social sobre niñez y juventud, exclusión social, delito y sistema penal.

3. Inclusión con bienestar para adultos mayores

- Proyección de diseños y reformas institucionales, asesoramiento y capacitación en aspectos legales vinculados a la problemática de adultos mayores; realización de estudios sobre política social de protección.

4. Accesibilidad para personas con discapacidad

- Relevamiento y determinación de la situación la accesibilidad física de los edificios públicos, espacios verdes, etc.
- Planificación, organización y elaboración de programas accesibles.
- Asistencia para el diseño de dispositivos espaciales, bienes de uso y comunicacionales que resuelva la total inclusión, teniendo en cuenta las diversas capacidades.

5. Desarrollo deportivo

- Asistencia para el desarrollo de programas para la planificación y diseño de las normativas que respondan a la realización deportiva en todas las edades y diversas capacidades.
- Asistencia para el diseño de espacios, bienes de uso y comunicacionales que atiendan a las necesidades para el desarrollo de todos los deportes, tanto en su dimensión recreativa como competitiva.

6. Red provincial de viveros inclusivos

- Asistencia a la planificación y diseño de viveros inclusivos y proyecto de los espacios adecuados.
- Capacitación en manejo de viveros hortícolas, frutícolas y forestales para la incorporación de operarios a este mercado laboral.
- Asistencia técnica para producción de cultivos intensivos y forestales.

7. Salas y espacios culturales

- Generación y sostenimiento de espacios de educación, investigación, extensión y práctica de actividades artísticas y culturales.
- Difusión de materiales por medio de exposiciones. Disposición de los mismos para todo tipo de consultas. Para tal fin, se cuenta con la sala de la Biblioteca Pública y Popular «Dr. José Gálvez», con la que se trabaja en forma conjunta, y con un espacio propio para el visado de fotografías y del material audiovisual.
- Cine y memoria: acciones de extensión que tienen como objetivo investigar cómo los filmes (centrado en el cine documental) representan el pasado y el presente.
- Asistencia a la planificación y diseño de un sistema de espacios culturales.
- Diseño de un sistema de identidad visual y señalética para espacios culturales.

Reconstrucción de la memoria

- Estudio sobre la escritura de memorias: cómo se escriben; tipos de escritura de memorias; formas que toman esas memorias. Significado de hacer memorias populares.

- Elaboración de memorias como producción de identidades. Construcción de identidad a partir de un reservorio de memoria visual, a través de fotos y de archivos orales que permitan la reconstrucción de memoria para cualquier grupo social.
- Estudio sobre el impacto de las inundaciones del 2003 en adultos mayores, utilizando la técnica del registro audiovisual como recurso para la preservación y salvataje de testimonios y vivencias.
- Preservación y rescate de la memoria: desarrollo de un archivo, a partir del registro fílmico de testimonios, que contribuya a los procesos de construcción de la memoria de hechos de nuestro pasado reciente, como los son las inundaciones en el 2003 en Santa Fe.
- Reconstrucción socio-histórica de diversos centros de relevancia histórica, social y cultural en el plano local, y provincial.

Manifestaciones culturales, patrimonio artístico, cultural y urbano

- Recuperación y puesta en valor del patrimonio artístico e idiosincrásico de diferentes manifestaciones culturales, a fin de otorgar visibilidad y circulación a las producciones artísticas y culturales de un grupo, y favorecer su consulta y aprovechamiento.
- Protección, conservación y difusión de un gran volumen de obras, acumulado en más de 80 años. Conservación del patrimonio compuesto por obras de arte de distintos tipos –pinturas, esculturas, poesía–, constituyendo un registro de la memoria y los valores sociales, culturales e históricos. Las obras se encuentran en un archivo tradicional y en formato electrónico.
- Investigación social sobre el funcionamiento y desarrollo de las políticas públicas implementadas en materia de patrimonio cultural; los discursos de los actores sociales intervinientes en la problemática del patrimonio cultural; y la gestión de casos concretos en torno a problemáticas vinculadas al mismo.
- Preservación del patrimonio urbano y arquitectónico: confección de diagnóstico y «términos de referencia» para la puesta en valor de edificios de valor patrimonial.

- Elaboración de pautas funcionales, espaciales y morfológicas de edificio de valor patrimonial.
- Elaboración de recomendaciones y pautas para la intervención.

Archivo histórico

- Archivo, sistematización, clasificación y conservación patrimonial de documentación generada en actividades de docencia, extensión e investigación. El archivo cuenta con videoteca, devedoteca, archivos personales, archivos de audio y mixturas.
- Realización de instancias de formación y perfeccionamiento (cursos, seminarios, conferencias) con temáticas relacionadas al patrimonio histórico, abiertas a la población en general y al público especializado.

Edición y publicaciones

- Difusión de las obras de artistas locales y regionales, por medio de la edición y publicación de materiales gráficos, libros y discografía.
- Edición de revistas especializadas, materiales académicos, científicos y de divulgación.

8. Programas itinerantes

- Promoción de diferentes manifestaciones culturales, desde una perspectiva política-cultural amplia y diversa, teniendo en cuenta diferentes públicos.
- Gestión y organización de diferentes eventos culturales.

9. Apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación

- Diseño y realización de actividades de divulgación científica, a través de experiencias lúdicas y de experimentación con las distintas disciplinas científicas, dirigidas a las escuelas en particular y a la comunidad.

Casos destacados



1. Protección del patrimonio local: «Conociendo al Irupé»

Estrategias metodológicas para la revalorización del patrimonio natural y cultural

Este proyecto fue diseñado en torno a la inquietud de fomentar vínculos que permitan construir un conocimiento a través de talleres con niños centrados en ejes temáticos relacionados a la flora y fauna local. Se ha elegido, como disparador, el Irupé (*Victoria cruziana*), una de las plantas acuáticas más grandes del mundo y de extraordinaria belleza, cargada de mitos, creencias y leyendas; muy presente en la cuenca de los ríos Paraná y Paraguay. Se enmarca dentro de lo que se llama prácticas de extensión de educación experimental.

La metodología implementada consta de dos encuentros en el cuatrimestre que coinciden temporalmente con dos de las etapas del ciclo natural del Irupé: 1. floración (febrero-marzo), 2. fructificación y cosecha de las semillas (junio-julio).

El objetivo de esta propuesta es la concreción de instancias de aprendizajes a través de acciones que provoquen, desde lo creativo, la posibilidad de intercambiar saberes: principalmente, el local (pobladores de la zona) y el académico, a partir del reconocimiento de la importancia del cuidado y preservación del medio ambiente y de las complejas relaciones de los ecosistemas, acorde a un estudio «in situ» del río. La propuesta está dirigida a niños entre 8 y 12 años de la Escuela N° 43 «Leandro N. Alem».

La protección del patrimonio local, cultural y natural, constituye un elemento esencial del patrimonio de la humanidad, es una fuente de riqueza y de desarrollo armónico para la civilización presente y futura.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas
+ Escuela N° 43 «Leandro N. Alem» de Santa Fe



2. Formación de jóvenes en promoción y prácticas de derechos

Promoción y ejercicio de derechos de niños, niñas y adolescentes

Se promueve en los ciudadanos la construcción de miradas y prácticas centradas en la promoción y ejercicio de derechos de niños, niñas y adolescentes.

La metodología utilizada, durante el desarrollo de las actividades del proyecto, está orientada a propiciar el protagonismo de los propios participantes, jóvenes y adolescentes, en la gestión e implementación de las actividades que ellos consideren más representativas y adecuadas al enfoque de los derechos.

Inicialmente, se parte de un planteo teórico-jurídico en torno al tema de los derechos de niños, niñas y adolescentes en el marco de la legislación nacional y provincial, y un diagnóstico participativo con los jóvenes, adolescentes y equipo extensionista sobre los derechos que se consideren más relevantes para ser abordados, en función de la vulneración de los mismos y la necesidad de su promoción. En otras palabras, se prevé que los mismos grupos participantes definan la prioridad de los derechos a ser tratados, y la modalidad de su intervención, dentro de las posibilidades de actividades recreativas, culturales, comunicacionales, tales como producción de videos, muestras fotográficas, ferias, radio abierta, murales, juegos cooperativos.

Las acciones tienen lugar en tres organizaciones de Santa Fe: la Asociación Civil Movimiento Solidario Barrio los Hornos; el Foro de la Infancia; la Casa de Juan Diego.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas
+ Foro de la Infancia
+ Movimiento Solidario
+ Casa de Juan Diego

3. Apropiaciones en el espacio público

Intervenciones urbanas

Se pretende con y desde la escuela, como agente estratégico, motorizar instancias de reflexión y construcción de propuestas de participación ocupacional en la niñez y con la comunidad, interpelando las barreras epistémicas, subjetivas, políticas que pueden subyacer en la vida cotidiana, dificultando el acceso y el ejercicio de derechos.

Se busca contribuir con respecto al medio físico y social, coordinando, diseñando y mancomunando acciones institucionales de diferentes esferas de la comunidad de Recreo. Esto, con miras a ofrecer alternativas de apropiaciones en el espacio público, mediante la concreción de intervenciones urbanas participativas gratuitas y de libre acceso, que refuercen la identidad comunitaria del sector y por extensión a la ciudadanía toda.

Los destinatarios directos son los docentes, niños y niñas de sexto y séptimo de la Escuela Primaria N° 1338 Intercultural de Recreo.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas
+ Escuela Primaria N° 1338 Intercultural de Recreo
+ Centro de Atención Primaria de Salud «Entre Pueblos»
+ Municipalidad de Recreo



4. Historia y memorias del Centro Operativo Ángel Gallardo

Rescatar la importancia productiva e histórica

En el año 2011 se llevó a cabo, a través de tareas investigativas y de reconstrucción histórica, la recuperación de la historia y memoria del Centro Operativo (C.O.E) Ángel Gallardo dependiente del Ministerio de Producción de Gobierno de la Provincia de Santa Fe, derivando en la producción de materiales de divulgación.

Hacia la década del '40, este Centro constituyó un renombrado ámbito de investigación y fomento de la actividad agrícola-ganadera, y nuevas prácticas productivas. Fue un espacio elegido por numerosos profesionales y productores. En el año 2011, a partir de un acuerdo entre el Ministerio de la Producción de Santa Fe; la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Universidad Nacional del Litoral (UNL); y el Colegio de Ingenieros Agrónomos de Santa Fe, se hizo el rescate de la importancia productiva e histórica que tuvo este centro en la zona en la que está ubicado. En la actualidad, el Centro está participando en proyectos de trabajo con el Inta y con la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNL. Se sigue dando asistencia técnica a los productores que lo requieren.

PARTICIPAN

- UNL, Facultad de Humanidades y Ciencias
- + Gobierno de la provincia de Santa Fe, Ministerio de la Producción
- + Colegio de Ingenieros Agrónomos, Santa Fe



5. Encuentro de Cine Documental

Un espacio consolidado para el séptimo arte

Desde el año 2006, la UNL a través del Taller de Cine perteneciente a la Secretaría de Cultura, organiza el Encuentro de Cine Documental de Santa Fe. Dicho encuentro constituye todo un clásico en la agenda de cineastas, hacedores y amantes del cine. La dinámica del encuentro consiste en tres días, en los que se realizan proyecciones y mesas de discusión sobre temas como «la escena política», «el sonido en el cine», «la fotografía del cine», «la música y el cine» y «el montaje», entre otras. Los tramos centrales de estos debates son publicados en los Cuadernos de Cine Documental, junto con textos básicos sobre cine de autores como André Bazin, Jean-Louis Comolli y Jean-Luc Godard. Se exhiben grandes films documentales, con la participación de destacados cineastas y críticos argentinos. Cabe destacar que el Taller de Cine de la UNL retoma una larga tradición del cine en la Universidad Nacional del Litoral, iniciada con el Instituto de Cinematografía fundado por Fernando Birri en 1956. Decenas de cineastas y centenares de interesados en la realización cinematográfica se han formado en el Taller de Cine, a partir del dictado de cursos, ciclos de proyecciones y demás instancias de capacitación. Asimismo, se han producido alrededor de 90 películas, entre cortometrajes y largometrajes, documentales y películas de ficción, realizados ya por cineastas debutantes o por realizadores con experiencia. En el año 2015 se celebran 30 años de funcionamiento ininterrumpido del Taller.

PARTICIPAN

- UNL, Secretaría de Cultura



6. Trayectoria

Investigación, producción y extensión cultural

Trayectoria es un espacio que pretende propiciar procesos de profesionalización artística y de construcción de proyectos culturales sustentables en términos conceptuales, metodológicos, de gestión y comunicación. A través de instancias de capacitación, perfeccionamiento, desarrollo, producción y extensión cultural hacia el medio social se propician la creatividad, la reflexión crítica y la construcción de una cultura compleja, dinámica y diversa. Desde Trayectoria se lleva adelante la promoción de diferentes manifestaciones culturales, desde una perspectiva política-cultural amplia y diversa, teniendo en cuenta diferentes públicos.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Cultura



7. Foro Cultural

Un espacio para las actividades culturales universitarias

El Foro Cultural promueve el desarrollo de actividades culturales universitarias y da lugar a las manifestaciones de los creadores y trabajadores de la cultura local y regional. Cuenta con una programación diaria que contempla diferentes expresiones artísticas, entre ellas, ciclos de cine, recitales de música, puestas de teatro y danza, exposición de variadas muestras artísticas y patrimoniales. Las Salas del Foro Cultural (Sala Maggi y Sala Saer) pueden ser solicitadas para diferentes propuestas artísticas y culturales.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Cultura



8. Grandes ciclos culturales

Una apuesta a la construcción de procesos culturales

Cabe destacar los Ciclos Culturales que lleva adelante la UNL, enmarcados en la búsqueda de nuevas tendencias, signos culturales y estéticos de esta época, recuperación de la memoria, rescate de las culturas regionales y los infinitos caminos de la creación. Los Ciclos Culturales, una suerte de inmensa factoría, constituyen los espacios troncales de la programación cultural de la Universidad, cuyo espíritu es la lectura crítica y el carácter instantáneo de la comunicación, la promoción del debate y la reflexión sobre los efectos de la globalización, la crisis de las ideologías y las rupturas de los géneros artísticos. Algunos de estos ciclos, ya han logrado un renombre en la región: Bienal de Arte Joven, Argentino de Literatura, Argentino de Artes Escénicas, Lunes del Paraninfo, Recital Aniversario, Encuentro de Museos del Mercosur, Encuentros de Coros, Encuentro de Cine Documental. Las actividades –recitales, talleres, muestras, ciclos y seminarios– son llevadas a cabo en distintos espacios culturales y de exposición. En una apuesta por la continuidad y la construcción de procesos culturales a largo plazo, dichos ciclos se sostienen desde hace más de una década y se reinventan dinámicamente siempre en relación con los cambios del campo cultural y social.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Cultura



9. Museo Histórico UNL

Un invite a apreciar las producciones culturales

Se encarga de la sistematización, clasificación y conservación patrimonial de documentación generada en actividades de docencia, extensión e investigación con el fin de otorgar visibilidad y circulación a las producciones artísticas y culturales y favorecer su consulta y aprovechamiento. El museo cuenta con videoteca, devedeteca, archivos personales, archivos de audio y mixturas. Se realizan instancias de formación orientadas a temáticas relacionadas al patrimonio histórico y exposiciones con el fin de difundir los materiales existentes.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Cultura



10. Museo de Arte Contemporáneo UNL

Valorizar y difundir los códigos actuales del arte contemporáneo

El MAC tiene como prioridad insertar y poner al alcance de la comunidad los códigos actuales del arte contemporáneo. Su patrimonio está compuesto por pinturas, esculturas, grabados, dibujos, arte digital, videoarte y multimedia pertenecientes a autores de la ciudad y de la región. Estas obras constituyen un registro de la memoria de los valores sociales, culturales, históricos y actuales de la zona. A su vez, el museo tiene la particularidad de estar descentralizado en diferentes unidades académicas de la Universidad. La programación del MAC propone exposiciones locales y de reconocidos exponentes nacionales e internacionales y desarrolla actividades de capacitación orientadas al análisis, reflexión, formación y actualización del arte contemporáneo.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Cultura



11. Musicalia

Ciclo de concierto inclusivo

Desde 1999, el Instituto Superior de Música, la Secretaría de Cultura de la Universidad Nacional del Litoral y en el último año con el Gobierno de la Ciudad de Santa Fe, organizan el ciclo de conciertos titulado «Musicalia». Se ha caracterizado por ser un festival inclusivo, de todos los géneros y estilos, en el que conviven expresiones de las músicas académicas con las del campo popular, promoviendo actuaciones de calidad que denotan un alto compromiso técnico y estético. A lo largo de estas quince ediciones, el ciclo ha propuesto programaciones de alto nivel artístico en los principales escenarios de la ciudad de Santa Fe.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Humanidades y Ciencias
+ Instituto Superior de Música
+ Secretaría de Cultura
+ Gobierno de la ciudad de Santa Fe



12. Festival Internacional de Percusión

Acercar conocimientos y prácticas de la percusión

La ciudad de Santa Fe vive hoy un momento particular en torno a la percusión. En sus diferentes niveles, ésta se estudia en todas las instituciones de educación musical; el Instituto Superior de Música, el Liceo Municipal de Santa Fe, el CREI, la Escuela Provincial de Música y los músicos independientes la han colocado en un lugar destacado. Como partícipes activos en la construcción de ciudadanía, las instituciones involucradas proponen este Festival con el objetivo de acercar conocimientos y prácticas en torno a esta especialidad instrumental, respetando las particularidades de los saberes. A través de charlas, talleres y conciertos, lo ancestral, las tradiciones, lo popular, la contemporaneidad y las vanguardias se hacen presentes generando espacios de diálogo, debate e intercambio de saberes y experiencias sensibles, de conocimiento del otro y con el otro de todas las músicas.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Humanidades y Ciencias



13. Producción comunitaria de narrativas barriales

Fortalecimiento de las identidades comunitarias a través de sus actores

Se trata de un Proyecto de Extensión, que busca fortalecer las entidades comunitarias, a través de trabajos de memorias barriales que impliquen participación, autorías, producción y socialización de los propios actores. Asimismo, promueve la amplificación de trabajos de memoria que contribuyan a la reconstrucción colectiva de las historias de los barrios del Oeste de la ciudad de Santa Fe y que impliquen en forma protagónica a todos los actores directos e indirectos relacionados con este proyecto. Las instituciones intervinientes para el desarrollo del mismo son el Centro Cultural y Social «El Birri» y la Escuela de Educación Técnica Particular Incorporada N° 2028 de Santa Fe.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Humanidades y Ciencias

+ Centro Cultural y Social «El Birri»

+ Escuela de Educación Técnica N° 2028, Santa Fe



14. Conservación integral y refuncionalización del edificio de EPE

Casa histórica de la Empresa Provincial de Energía

El objetivo principal ha sido testimoniar la condición actual del edificio, como un primer paso hacia su conservación. El relevamiento consistió en identificar las patologías, su ubicación y situaciones constructivas particulares. La particular condición del edificio y los usos que se incorporarán hizo necesaria la consideración de diversos criterios de valoración para la elaboración del proyecto de intervención, atendiendo a las demandas del programa y las potencialidades que el edificio histórico proporciona, se definieron una serie de criterios y recomendaciones proyectuales orientadas en los siguientes aspectos: entorno, espacio, función, forma, técnica y materialidad, vistos como mecanismos que permiten abordar la interpretación y valoración del edificio. La propuesta contempla sistemas tecnológicos de última generación con una intención esencialmente didáctica atendiendo a la sustentabilidad, buscando el aprovechamiento de energía limpia, razón por la cual la iluminación exterior está comandada por células fotoeléctricas que impiden que queden encendidas durante el día. También se planificó un acondicionamiento de aire de alto rendimiento energético, ahorro en el consumo de agua y detección de intrusión e incendio.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
+ Empresa Provincial de la Energía de Santa Fe



15. Restauración del templo, patrimonio histórico de Monigotes

Recuperación de la Sinagoga «Tiferet Israel» de Monigotes

Este proyecto apuntó a la recuperación de un edificio histórico construido en 1933 en Monigotes, una colonia agrícola judía del centro-norte de la provincia de Santa Fe, rescatando su valor social y cultural. El grupo de trabajo realizó una asistencia técnica al gobierno de la Provincia. En este sentido desarrolló una investigación histórica-crítica para definir los criterios de valoración e intervención para la conservación del edificio y definió los criterios de actuación (recomendaciones técnicas y proyectuales) y un plan de trabajo para la recuperación de este templo histórico que sirvió para la elaboración del pliego licitatorio. Con el objetivo de preservar el patrimonio cultural, histórico y arquitectónico. Las obras de restauración permitieron reinaugarla en octubre de 2013 y posteriormente una ley sancionada por la Legislatura Provincial la declaró Monumento Histórico Provincial.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
+ Gobierno de la provincia de Santa Fe



16. Pre-inventario de edificios y paisajes de valor patrimonial

Una herramienta de consulta sobre el patrimonio de la ciudad

El pre-inventario de edificios y paisajes urbanos de la ciudad de Santa Fe fue realizado en el marco de un convenio de colaboración entre la FADU/UNL y el gobierno municipal desde el 2011 al 2013. Tomando como base investigaciones académicas existentes, se realizaron nuevos relevamientos incluyendo en las valoraciones –además de la obra– sus entornos, la calidad ambiental de las áreas de inserción, la idea de paisaje histórico (valoración de su carácter, cohesión y significado) y de ambiente. El resultado fue la conformación de veinte unidades espaciales de paisaje urbano y 1600 obras emplazadas en áreas centrales, peri centrales y en distintos barrios de la ciudad. Los mismos fueron incorporados como importante fuente de información a la Secretaría de Planeamiento y constituyen consulta permanente para la Comisión Municipal de Defensa del Patrimonio, órgano asesor del Intendente. En ese ámbito el trabajo fue muy provechoso y su uso frecuente permitió aportar información y solidez a los informes de la Comisión.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
+ Gobierno de la ciudad de Santa Fe



17. Festivales científicos

Aprender ciencia jugando

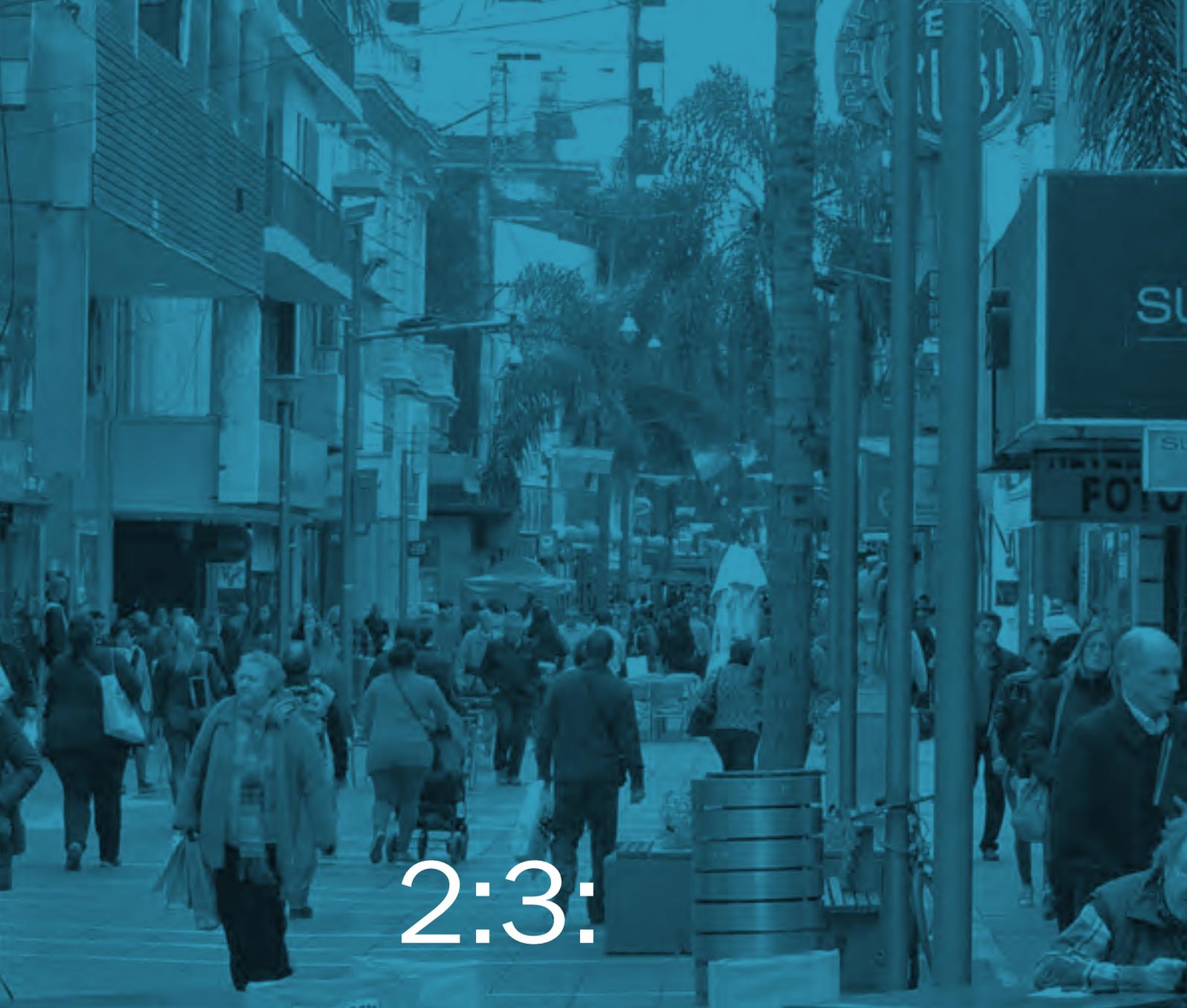
La Facultad de Ingeniería Química lleva adelante todos los años, desde hace cinco, sus ya tradicionales festivales de matemática, física y química en los que muestra que la ciencia está presente en la vida cotidiana de todas las personas. Constituyen espacios que invitan a entrar en el mundo de las distintas ciencias para explorar múltiples maneras de abordarlas y experimentar con ellas. Proponen desafíos para pensar, jugar, aprender, preguntar y compartir acerca de cada una de las disciplinas. A través de recursos lúdicos, lógicos, estratégicos y creativos creados y producidos íntegramente por la FIQ, se busca promover el interés por la química, la matemática, y la física, incentivar la curiosidad y alentar nuevas vocaciones. Estos festivales están dirigidos a las escuelas y al público en general. En el marco de los festejos por los 95 años de la unidad académica y la casa de estudios, en el año 2014, se llevó adelante un gran CientIFIQ Fest, que tuvo la particularidad de reunir las tres disciplinas. Así, Química, Física y Matemática se integraron en una novedosa propuesta integradora de saberes, un esfuerzo por reforzar vínculos entre diferentes aspectos de las ciencias y la sociedad.

Es importante destacar que CientIFIQ Fest ha contado con el apoyo de la Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación de la provincia de Santa Fe y la Fundación Nuevo Banco de Santa Fe. Además ha sido declarado de interés legislativo por la Honorable Cámara de Diputados de la provincia de Santa Fe y de interés municipal por el Honorable Consejo Municipal de Santa Fe.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ingeniería Química





2:3:

Convivencia, justicia y seguridad

Abordaje integral de la seguridad pública. Contempla la creación de entornos sociales libres de riesgos, que superen las condiciones de vulnerabilidad y recompongan el tejido social; y la reducción de conflictos violentos y el respeto al orden público, recuperando el sentido y la práctica de la convivencia individual y colectiva.

UNL

UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL

Convivencia, justicia y seguridad

- Desarrollo de investigaciones específicas aplicadas; asesoramiento técnico-jurídico y capacitación; diseño de proyectos y programas en las áreas del Derecho Constitucional, Derechos Humanos, Derecho Público provincial y municipal; en particular sobre las problemáticas relativas a ordenamientos jurídicos, órganos de control, constitución nacional y provincial, ministerio público, estudios parlamentarios y técnica legislativa.
- Servicios jurídicos de asesoramiento y representación a ciudadanos y/o instituciones, ONGs u organizaciones civiles, cuyo objeto sea la realización de acciones concretas de interés público o destinadas a efectivizar derechos sociales.
- Investigación y asesoramiento en temáticas relacionadas con la protección de derechos humanos básicos, la discriminación de grupos o minorías, la protección del ambiente, la protección de usuarios y consumidores, la defensa de comunidades originarias y la responsabilidad pública de funcionarios y magistrados.

1. Territorio y comunidades seguras

- Sistemas de información: mapas del delito.
- Investigación social sobre victimización, sensación de inseguridad, actitudes y opiniones de los ciudadanos sobre el sistema penal.
- Relevamiento de las condiciones edilicias de destacamentos policiales, comisarías: diagnóstico del estado y plan de recuperación.
- Estudios sobre prevención del delito mediante el diseño ambiental, control natural de accesos, vigilancia natural, participación ambiental comunitaria.

2. Trabajo decente e inclusivo

- Proyección de diseños y reformas institucionales, asesoramiento y capacitación en aspectos legales vinculados a la problemática del derecho del trabajo en general; en particular en la determinación de la dinámica del proceso de inserción laboral de los jóvenes.

Capacitación para la formación laboral

- Cursos que promueven la formación y actualización de los trabajadores técnicos, incrementando su empleabilidad.
- Capacitación en el ámbito de la construcción, certificando las habilidades adquiridas: albañilería, yeso, técnicos instaladores, agua, gas, electricidad, armadores de losas, doblado de hierros, pintura de obra, higiene y seguridad del trabajo, colocación de pisos y revestimientos y construcciones en seco.

3. Estrategias de la salud pública para la prevención del trabajo infantil y adolescente

- Estudios sociojurídicos sobre aplicación y efectividad de la convivencia de los derechos del niño y el funcionamiento de las políticas públicas relativas al tema
- Relevamiento, elaboración, asesoramiento y evaluación de políticas destinadas a la infancia y adolescencia, para ser llevados a cabo por organismos estatales y no gubernamentales.

4. Reforma del Sistema Judicial

- Estudios sobre ordenamientos jurídicos; Constituciones Nacional y Provincial; Ministerio Público; estudios parlamentarios y técnica legislativa.
- Asesoramiento y alfabetización jurídica para ejercer los derechos.
- Asistencia a la planificación y diseño de los espacios físicos que requiera la reforma del sistema judicial.

5. Desjudicialización de conflictos interpersonales

- Investigación, asesoramiento e implementación de medios alternativos de resolución de conflictos, mediación educativa, mediación comunitaria, Programación Neurolingüística (PNL) y su implementación en los distintos ámbitos; otros medios alternativos, arbitraje, conciliación.
- Análisis y desarrollo de la institución arbitral como medio de resolución de las disputas que se generan a partir de los contratos comerciales internacionales, tanto en el ámbito internacional como interregional.
- Monitoreo y análisis del conflicto interpersonal y violencia en los distintos barrios de sectores populares de Santa Fe.
- Seguimiento y evaluación de las mediciones de conflicto.

6. Políticas de prevención en seguridad

- Capacitación de promotores para la prevención del delito.
- Producción de diagnósticos sobre los diversos problemas relacionados con el delito y la seguridad en la provincia de Santa Fe.
- Producción de estudios de monitoreo y evaluación de estrategias y prácticas policiales.
- Diseño de la comunicación audiovisual para la prevención en seguridad.

7. Modernización de la estructura de la fuerza policial

- Realización de actividades de formación y capacitación del personal provincial y municipal involucrado en el diseño e implementación de políticas de prevención del delito; y del personal policial sobre diversos problemas de la actividad policial contemporánea –uso de la fuerza, policía comunitaria, reforma policial, mecanismo de control de la actividad policial, etc.
- Realización de actividades de formación y capacitación de personal ligado a la justicia penal juvenil.
- Realización de actividades de formación y capacitación de personal penitenciario.

8. Nuevo modelo del sistema penitenciario

- Realización de actividades de monitoreo y evaluación sobre el funcionamiento del nuevo sistema de Justicia Penal implementado en la provincia de Santa Fe (observatorio, prisión y Derechos Humanos).
- Realización de estudios de monitoreo y evaluación de intervenciones en el marco de la justicia penal juvenil.
- Promoción de prácticas artísticas y culturales, de trabajo e inclusión social, en contexto de encierro.

9. Agencia de Seguridad Vial

- Diseño de campañas audiovisuales que promuevan la seguridad vial.

10. Tecnologías aplicadas a la seguridad ciudadana

- Desarrollo para dispositivos móviles: sistemas de comunicación con los ciudadanos, información ciudadana, sistemas de colaboración entre ciudadanos y gobierno.
- Aplicación de tecnologías en servicios con los ciudadanos. Servicio policía y 911, emergencias. Reconocimiento automático de emociones.

CALIDAD SOCIAL, EJE 03:

Casos destacados



1. Jornadas de inserción laboral

Formación en habilidades y capacidades para el desarrollo profesional

Se trata de actividades orientadas a optimizar la inserción laboral de los jóvenes graduados recientes y estudiantes universitarios próximos a egresar de las diferentes carreras que se dictan en la UNL. Son instancias de sensibilización y capacitación sobre las posibilidades de desarrollo profesional existentes en la región, buscando la generación de habilidades y capacidades que van más allá del aspecto técnico de cada carrera. Se desarrollan desde el 2006 y tratan temas como la búsqueda del primer empleo, liderazgo, contratos laborales, creatividad, expresión oral, entre otros. En estas instancias se presentan también programas para jóvenes profesionales de empresas nacionales y multinacionales.

Se realizan en conjunto con consultoras de recursos humanos tales como Talentos, Persona, Randstad, Irigoitia Romero & Asociados, Adecco y Human Touch, entre otras.

Se trabaja además con empresas locales, nacionales y multinacionales tales como Cabañas La Elisa y L' Andina; Aguas Santafesinas SA; Cervecería Santa Fe; Arcor-Cartocor; YPF; Unilever; Esso y Coca Cola.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo

+ Consultoras de recursos humanos

+ Empresas locales, nacionales y multinacionales

2. Encuesta sobre delito, sensación de inseguridad y sistema penal

Herramienta para producir conocimiento sobre el delito en Santa Fe

A partir del convenio de colaboración celebrado entre la UNL y la Municipalidad de la ciudad de Santa Fe, en marzo de 2008 se puso en marcha el diseño y realización de la Primera Encuesta sobre Seguridad y Delito en la ciudad de Santa Fe. El trabajo de campo, conducido por el Observatorio Social de la Universidad, se realizó durante julio y agosto y se entrevistaron 2800 hogares de la ciudad. Los informes final y ejecutivo se presentaron en un acto público en la Municipalidad de la ciudad de Santa Fe en diciembre de 2008.

Continuando con el trabajo anterior, se realizó durante el año 2012, la Segunda Encuesta sobre Delito, Sensación de Inseguridad y Sistema Penal. Este primer informe presenta y analiza los datos empíricos producidos con respecto a las experiencias de victimización que los residentes de la ciudad de Santa Fe han atravesado durante el año 2011. También abarca la exploración de la actividad de denuncia de las mismas ante las instituciones estatales competentes así como de la sensación de inseguridad –tanto en el plano abstracto como concreto, tanto en el plano perceptivo como emotivo– y de los comportamientos de autoprotección y evitamiento.

Este accionar, se enmarca en el Programa «Delito y Sociedad», que busca el desarrollo de conocimientos históricos y sociales sobre el delito y su control en la Argentina, la generación de mecanismos para su transferencia en el diseño e implementación de políticas públicas sobre la materia y en la capacitación y formación de los operadores profesionales de los diversos cursos de acción estatales y no estatales al respecto.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Extensión; Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

+ Gobierno de la ciudad de Santa Fe



3. Monitoreo y evaluación de intervenciones en el marco de la justicia penal juvenil

Estudio de mecanismos alternativos para niños y jóvenes

Durante el 2014 se desarrolló un estudio de monitoreo de las intervenciones en la provincia de Santa Fe, que buscan trabajar con niños y jóvenes que han cometido un delito, a través de mecanismos alternativos a la privación de la libertad en el marco de un convenio con el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Provincia. En 2015 se inició un estudio de monitoreo de las condiciones de detención en el Instituto para la Recuperación de los Adolescentes de la ciudad de Rosario, fundado en visitas periódicas, multitemáticas y entrevistas con operadores y niños privados de su libertad.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
+ Gobierno de la provincia de Santa Fe,
Ministerio de Justicia y Derechos Humanos



4. Evaluación de la policía comunitaria

Estudios sobre prácticas y representaciones sobre el personal policial

En miras a la producción de estudios de monitoreo y evaluación de estrategias y prácticas policiales, se viene llevando adelante desde 2014 la evaluación de la primera experiencia de policía comunitaria en la ciudad de Santa Fe –a partir de un acuerdo con el Ministerio de Seguridad de la Provincia– con la utilización de diversas herramientas: entrevistas en profundidad con policías comunitarios, encuestas sobre valoración acerca del servicio policial a los ciudadanos del área urbana de Barranquitas y de otra área urbana adyacente. Este estudio puede ser extendido a otras experiencias semejantes en la ciudad y la provincia; como también, estudios similares sobre otras estrategias y prácticas policiales, por ejemplo, mecanismos de control de la actividad policial, internos y externos. Cabe destacar, que en los años 2007 y 2011 se realizó una encuesta multitemática a una muestra representativa del personal policial de los departamentos Rosario y La Capital de la provincia de Santa Fe, factible de ser replicada, y de mucha relevancia, ya que brinda información válida y confiable sobre prácticas y representaciones que resulta crucial para el desenvolvimiento de una política policial.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
+ Gobierno de la provincia de Santa Fe,
Ministerio de Seguridad



5. Asesoramiento y alfabetización jurídica

Consultorios jurídicos y gratuitos en Santa Fe

Enmarcado en el Programa de Derechos Humanos, desde el año 2007 se desarrolla un proyecto de extensión de interés institucional, denominado Asesoramiento y alfabetización jurídica, que crea los consultorios jurídicos gratuitos en distritos territoriales de la ciudad de Santa Fe.

Cada consultorio está conformado por dos abogados miembros del Cuerpo de Graduados y docente de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales) y estudiantes de práctica de las carreras de Abogacía y de Trabajo Social, que se ocupan de asesorar, orientar y derivar según el caso, a los vecinos para la resolución de sus problemas. Se promueve generar un entramado de instituciones que ofrecen los servicios de asistencia y/o patrocinio jurídico para colaborar con los organismos estatales creados al efecto. Con este objetivo, desde el inicio del proyecto se han venido celebrando diferentes convenios de colaboración, como ejemplos se mencionan los suscriptos con el Poder Judicial, la Defensoría del Pueblo, el Colegio de Abogados, la Provincia y el Municipio de Santa Fe.

La alfabetización o educación jurídica se lleva a cabo mediante talleres que focalizan la «Capacitación» en una temática visibilizada a través de las consultas realizadas por los vecinos en el espacio de asesoramiento jurídico. Otra estrategia que se utiliza es la difusión de información práctica y útil en micros radiales, folletos y documentos de divulgación. A través de la alfabetización jurídica se promueve la formación de potenciales agentes multiplicadores que puedan apropiarse de las herramientas legales para expandirlas en su barrio.

PARTICIPAN

- UNL, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
- + Secretaría de Extensión
- + Gobierno de la ciudad de Santa Fe
- + Organizaciones de la sociedad civil



6. Observatorio de la Reforma de la Justicia Penal

Producción de conocimiento sobre el sistema de Justicia Penal de Santa Fe

Desde el año 2014 se vienen realizando actividades de monitoreo y evaluación sobre el funcionamiento del nuevo Sistema de Justicia Penal implementado en la provincia de Santa Fe. El objetivo es producir información válida y confiable acerca del proceso de implementación de la justicia penal reformada, para contribuir a su monitoreo y evaluación.

A partir de esto, el Observatorio se propone generar un aporte a la construcción de un debate público fundado en el sector de las políticas de control del delito, a través de informes que suplan la insuficiencia de información veraz acerca del funcionamiento de estos nuevos dispositivos y lógicas en la región.

PARTICIPAN

- UNL, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales



7. Observatorio Prisión y Derechos Humanos

Reducir las privaciones de derechos de personas en situación de encierro

El Observatorio Prisión y Derechos Humanos desarrolla desde 2006 un conjunto de acciones destinadas a reducir las limitaciones o privaciones de los derechos fundamentales de las personas encerradas en las instituciones de ejecución penal de la provincia de Santa Fe. En este marco se realizan estudios de monitoreo y evaluación de intervenciones en los contextos de privación de la libertad. Cabe mencionar algunas de estas acciones. En el año 2011 se desarrolló una encuesta multitemática a una muestra representativa de personas privadas de su libertad, de todas las prisiones de la provincia de Santa Fe, que brindó información válida y confiable sobre prácticas y representaciones que resulta crucial para el desenvolvimiento de una política penitenciaria. En el mismo año se hizo lo propio con una muestra representativa de operadores penitenciarios de la provincia de Santa Fe. Durante el año 2014 se desarrolló un estudio de monitoreo del ejercicio del derecho a la educación en las prisiones de la ciudad de Santa Fe, basado en entrevistas con personas privadas de su libertad y con operadores penitenciarios. También se desarrolló un estudio similar sobre las mismas prisiones acerca del uso de las celdas de aislamiento.

Durante el 2015 se está desarrollando y analizando el ejercicio del derecho a trabajar en las prisiones de la ciudad de Santa Fe.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales



8. Feria de empleo y posgrado

Un espacio de intercambio para la búsqueda laboral y la capacitación permanente

Esta feria es una propuesta de diferentes áreas de la UNL vinculadas a la inserción laboral y la oferta de posgrados de esta casa de estudios. Es un espacio de vinculación directo, ágil y gratuito en el que profesionales y estudiantes próximos a graduarse pueden interactuar y relacionarse en un mismo espacio físico con representantes de empresas e instituciones de diferentes sectores y tamaños, y consultoras que se ocupan de la gestión de recursos humanos. Esto permite conocer las oportunidades de trabajo y los perfiles laborales que demanda el sector productivo. Asimismo, es un ámbito específico para conocer toda la oferta de posgrados (especializaciones, maestrías y doctorados) que tiene la UNL, y una posibilidad para los graduados de acceso a la formación continua. De manera paralela a la feria se desarrollan conferencias y charlas que dan cuenta de las posibilidades actuales de empleo y explicitan algunas herramientas para mejorar la búsqueda laboral.

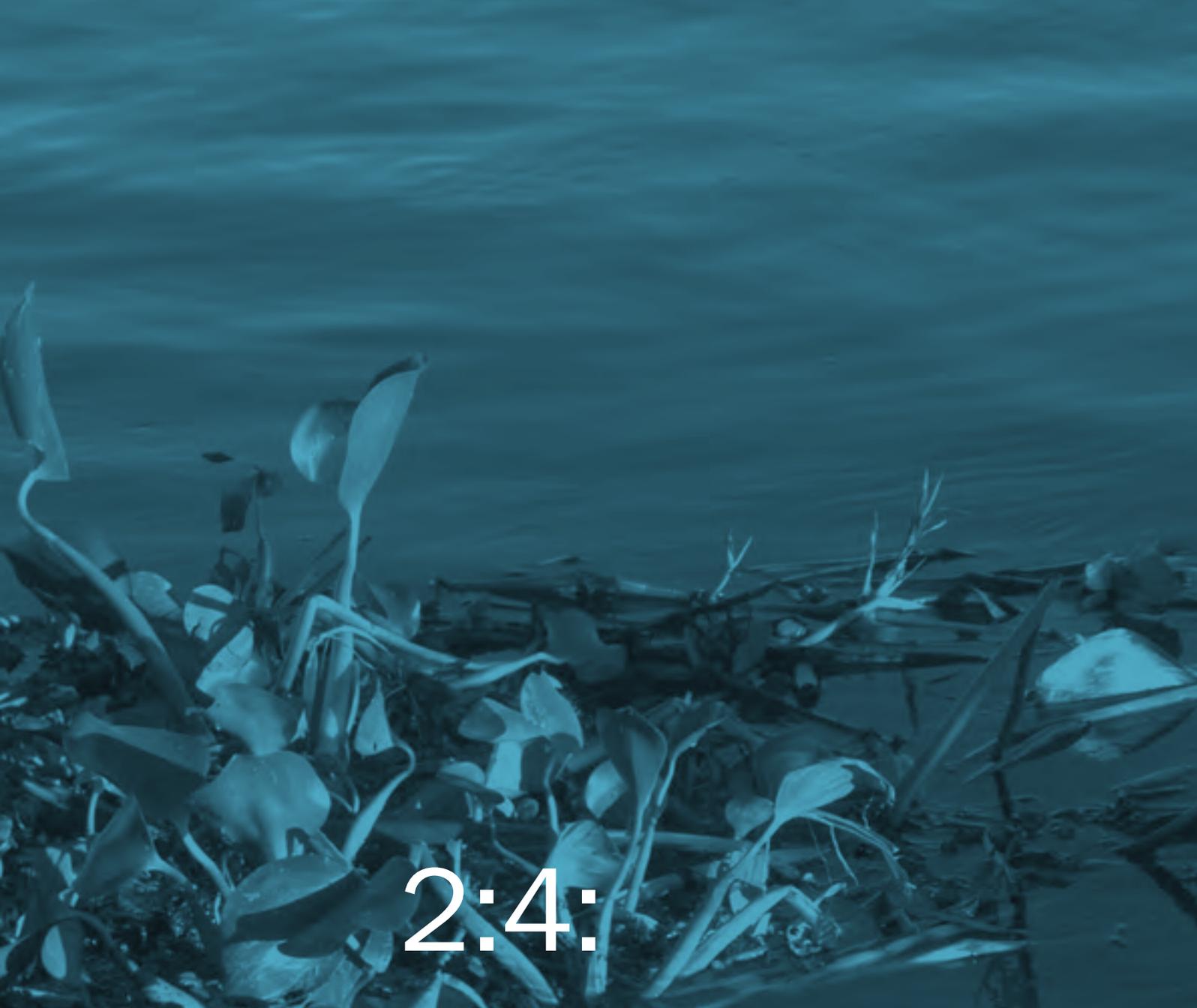
A través de esta actividad libre y gratuita, estudiantes y graduados tienen la oportunidad de conocer los perfiles y características profesionales que el contexto laboral requiere para estar a la vanguardia de los avances científicos y académicos.

Desde su puesta en marcha en el año 2010, se han desarrollado cuatro Ferias, la última en el año 2015, con la participación de más de 30 instituciones públicas y privadas, y más de 800 asistentes.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo; Secretaría de Ciencia y Técnica + Federación Universitaria del Litoral + Empresas, instituciones y consultoras de la región





2:4:

Agua como derecho y oportunidad

Busca preservar los recursos hídricos provinciales, garantizando el acceso y disfrute del agua. El agua es un derecho humano fundamental y un recurso que debe cuidarse, aprovecharse y controlarse.

UNL

UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL

Agua como derecho y oportunidad

- Control de calidad de agua potable, subterránea, natural, para ganado, para riego, de natatorios, etc.
- Determinación de bacterias o grupos que pueden afectar la salud humana en áreas recreativas, piletas de natación y particulares. Evaluación aguda y crónica de xenobióticos (compuestos cuya estructura química en la naturaleza es poco frecuente o inexistente, debido a que son compuestos sintetizados por el hombre en el laboratorio) para organismos de ambientes acuáticos.

1. Sistema de provisión de agua potable

- Proyectos de saneamiento y provisión de agua potable; estudios de fuentes subterráneas para abastecimiento de agua potable; aptitud de cursos de agua como fuente de agua potable o para uso recreacional.
- Diagnósticos del estado de funcionamiento de sistemas de provisión de agua potable y desagües cloacales. Optimización de su uso racional y diseño de redes.
- Diseño de redes de agua potable y saneamiento; asesoramiento para la gestión.

2. Gestión integral de los recursos hídricos

- Educación en conservación de recursos hídricos y sus recursos asociados (recursos ictícolas, entre otros).
- Evaluación, planificación, gerenciamiento y control de los recursos hídricos, abarcando desde aspectos básicos que permiten el abordaje del conocimiento y el diagnóstico de los sistemas de aguas superficiales y subterráneas, hasta el diseño de estrategias de gestión integrada.
- Caracterización ambiental de los sistemas hídricos; desarrollo de metodologías para la ordenación de sistemas hídricos; estudios de vulnerabilidad y peligro de contaminación de aguas superficiales y subterráneas; gestión y protección de fuentes de abastecimiento y de recursos hídricos superficiales y subterráneos.
- Estudio del impacto de la gestión integral de los recursos hídricos en la planificación urbano-territorial.

3. Programa de drenajes y retenciones

- Manejo de aguas y suelos: estudios y proyectos de riego y drenaje; estudios y formulación de proyectos de drenaje y ordenamiento hídrico en zonas rurales, urbanas y suburbanas. Diseño hidráulico y dimensionamiento de canales, redes de desagües pluviales y obras de paso correspondientes.

- Estudio del impacto del programa de drenajes y retenciones en la planificación urbano-territorial.

4. Programa de evaluación y control del riesgo hídrico

- Proyectos de obras de defensa contra inundaciones y de protección y reconstrucción de obras hidráulicas en general. Proyectos de recuperación y saneamiento de tierras inundables.
- Análisis integrado de los factores que determinan la vulnerabilidad de las obras de defensa contra inundaciones.
- Planes de prevención y contingencia ante inundaciones.
- Sistemas de educación en planes de contingencias y prevención de riesgos.
- Diseño de obras de drenaje y evacuación de excedentes hídricos. Sistemas de drenaje urbano.
- Diseño hidráulico y dimensionamiento de obras de defensa de márgenes y de captación superficial.
- Estudios de estabilidad a las filtraciones, estabilidad estática de terraplenes y estabilización de cauces.
- Predicciones del tiempo y tormentas convectivas.
- Utilización de herramientas de base determinística, estocástica y de inteligencia artificial que permiten predecir el comportamiento futuro de variables indicadoras del estado de sistemas hídricos (alturas y caudales).
- Análisis de información hidrometeorológica para informes y pronósticos a corto plazo.
- Seguimiento de tormentas y previsión hidrológica de corto plazo en áreas urbanas, usando datos de radar meteorológico.
- Pronóstico de variación de niveles acuíferos en función de la recarga.
- Pronósticos hidrológicos de caudales y niveles de agua.
- Variabilidad climática, cambio climático e impactos hidrológicos y ambientales.
- Acciones de salud animal ante emergencias climáticas.
- Estudio del impacto del programa de evaluación y control de riesgo hídrico en la planificación urbano-territorial.

5. Observatorio regional del agua

Observatorio de servicios sanitarios

- Su misión es contribuir al desarrollo del sector de los servicios sanitarios, especialmente los prestadores de pequeña y mediana escala (cooperativas de servicios públicos y gobiernos locales), aportando herramientas de gestión para optimizar la prestación de dichos servicios.

Casos destacados



1. Reactor solar para descontaminar agua

Descontaminación del agua con un agroquímico, en poco tiempo y utilizando la luz del sol

El desarrollo consiste en un reactor a escala piloto que puede procesar en poco tiempo cerca de 50 litros de agua contaminada con componentes orgánicos. Lo novedoso es que para ello utilizaron en un mismo equipo la radiación infrarroja y la radiación ultravioleta del espectro de la luz solar. La descontaminación del agua con un agroquímico, en poco tiempo y utilizando un recurso económico y no contaminante como la luz del sol, son las cualidades de un equipo creado por investigadores que mereció el premio Innovar a la Vinculación Tecnológica 2010 otorgado por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

Esas dos acciones del sol, el calentamiento del agua (por la radiación IR) y una reacción química (por la radiación UV) son las que producen la destrucción de los contaminantes. En este caso, se probó con el principio activo de un agroquímico muy utilizado en la zona. Los ensayos lograron eliminar el herbicida en aproximadamente una hora, mientras que la carga orgánica total (que incluye los compuestos intermediarios que produce el proceso) fue destruida en cerca de 200 minutos. Todo con el agregado de reactivos que permiten absorber la radiación del sol y oxidar o destruir el contaminante, al punto de que el agua obtenida puede ser liberada al medioambiente, ya que el nivel de toxicidad que queda es muy bajo.

Asimismo, el equipo de investigación se abocará a mejorar el diseño del equipo y las condiciones del proceso, a automatizar la toma de datos y a optimizar las condiciones de operación, además de trabajar con otros herbicidas que contienen otros aditivos que podrían ser degradables o no.

PARTICIPAN

→ UNL-Conicet, Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química



2. Servicio de optimización de obra hidráulica para Rosario

Estudio en modelación física y matemática de un aliviador derivador de caudales

La presencia de eventos importantes de lluvias en la cuenca del arroyo Ludueña producen inundaciones y desbordes en barrios de la ciudad de Rosario. Una solución a este inconveniente se plantea con la ejecución de la obra denominada Aliviador III Conducto Sorrento que contempla la derivación de caudales de ese arroyo aguas abajo del Puente de la Avenida Sorrento, en su margen izquierda.

Frente a esta situación la Empresa Obras de Ingeniería (OBRING S.A.) solicitó a la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, una propuesta para el estudio en Modelos Físico y Matemático del proyecto de obra de la embocadura del Conducto Sorrento, a los fines de optimizar el diseño propuesto.

Como resultado del servicio se realizaron mejoras en el diseño de la embocadura para las alternativas de obras analizadas en modelo físico y, mediante modelación numérica, se analizaron las mejoras generales en toda la conducción.

Es importante destacar que, el diseño de obras hidráulicas de importancia puede ser verificado y mejorado con este tipo de estudios en modelación física y modelación matemática, porque constituyen herramientas confiables y económicas para una optimización del proyecto ejecutado.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
+ Empresa Obras de Ingeniería (Obring S.A.)

3. Mediciones de ríos y cuerpos de agua

Investigaciones acerca del comportamiento de ríos, embalses, lagos y arroyos.

Regularmente, investigadores de la FICH realizan distintas mediciones para indagar acerca del comportamiento de los ríos y los cuerpos de agua en distintas regiones del país. Estos estudios se centran en el análisis de la sedimentación en canales de navegación y embalses; transporte de sedimentos; erosión de márgenes, protecciones, pilas y estribos de puentes; cambios morfológicos; erosión general en cauces aluviales y estudios de corrientes secundarias.

Las actividades de vinculación comprenden tareas como relevamientos topobatimétricos; mediciones hidráulicas; muestreos de sedimentos, determinación de sedimentación en canales de navegación y en embalses; erosiones generales, junto a estructuras fluviales y control y verificación de obras hidráulicas. En los últimos años se han realizado estudios de estas características en las provincias de Santiago del Estero, Tucumán, Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur, Entre Ríos, Corrientes, San Luis, Buenos Aires y Santa Fe.

De esta forma se logra tener un mayor control sobre este recurso tan importante para nuestra economía y detectar los factores de cambio que se han producido con el paso del tiempo y la explotación del mismo.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas
+ Distintos gobiernos provinciales



4. Centro de salud sustentable «Isla Guaycurú»

Edificio sustentable para dar respuesta a la vulnerabilidad territorial

El Centro de Salud «Isla Guaycurú» (dpto. Gral. Obligado, provincia de Santa Fe) surge como respuesta a la necesidad de construir un edificio sustentable que no corra riesgo de daños en ninguna condición de crecida ordinaria o extraordinaria del río Paraná y a la vez, dado que su ubicación es remota y aislada, sea ambientalmente amigable y energéticamente autónomo.

El edificio flotante es capaz de estar asentado en tierra y flotar cuando el río supera los 70 cms de altura sobre el nivel de apoyo, o permanecer en flotación permanente sujeto a la tierra por elementos de fondeo o postes hincados en el lecho. El edificio responde además al requisito funcional requerido para dos consultorios con baños, espera, recepción, enfermería, depósitos técnicos y una casa habitación destinada a la familia de la efectora de salud que habita el mismo. La concepción proyectual se funda en principios del diseño bioclimático sustentable lo que permite un alto grado de confort interior con el aprovechamiento adecuado del sol y las ventilaciones naturales. La sustentabilidad del edificio se basa en el bajo impacto ambiental que el mismo produce no solo porque procesa en su propia base de flotación los efluentes sanitarios, sino porque además capta y transforma la energía del sol para generar luz y calentamiento natural del agua.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo
+ Gobierno de la provincia de Santa Fe, Ministerio de Salud



5. Acciones de salud animal ante urgencias climáticas

El caso de las inundaciones en la ciudad de Santa Fe

La Facultad de Ciencias Veterinarias lleva adelante acciones de asistencia para la salud animal en contextos de urgencias climáticas. El caso de las inundaciones en la ciudad de Santa Fe, en el año 2003 es un ejemplo del accionar de la UNL, donde se pudo dar cuenta de la capacidad de la Universidad para responder a las demandas sociales y actuar en medio de una catástrofe. En dicha situación de emergencia, se procedió a la asistencia de perros, gatos, equinos, aves y otros animales, a partir de una sistematización de acciones sanitarias y de vigilancia epidemiológica para la detección temprana de problemas sanitarios. El trabajo estuvo dividido en dos momentos. Durante el primero, marcado por la urgencia, tuvo lugar una primera campaña de desparasitación de los animales, junto a un trabajo de contención de las personas cuyos animales y mascotas se veían afectados y en situación de evacuación. Se organizaron espacios físicos para los animales.

Luego de los primeros días de la emergencia hídrica, se integró un Comité de Emergencia Social integrado diversas organizaciones, entre ellas la facultad. El objeto de esta segunda etapa fue una campaña masiva de prevención contra la leptospirosis canina y rabia. La campaña fue llevada a cabo en vecinales, escuelas, comedores comunitarios y en puestos móviles. Participaron una gran cantidad de docentes, estudiantes y no docentes en la logística. 43 días intenso de trabajo, dejaron resultados significativos, posibles de ponderar en números 11.890 animales vacunados; más de 1.500 km recorridos en las frecuentes visitas a los más de 170 centros de evacuados; la conformación de un hospital de campaña para grandes animales; reconocimientos nacionales, de la ONU y de la World Society for the Protection of Animals (WSPA).

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ciencias Veterinarias
+ Dirección de Sanidad Animal de Santa Fe
+ Dirección de Zoonosis de Santa Fe + Ejército Argentino
+ Municipalidad de Santa Fe + Sociedad Rural de Santa Fe
+ Colegio de Médicos Veterinarios de Santa Fe





2:5:

Hábitat para la inclusión

El hábitat, en sentido amplio e integral, es el espacio en el que vivimos, trabajamos, disfrutamos, transitamos y creamos vínculos. El acceso al suelo y su posesión segura, son acciones prioritarias de la construcción del hábitat y deben convertirse en políticas públicas.

UNL

UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL

Hábitat para la inclusión

1. Mi Tierra, Mi Casa

- Desarrollo de viviendas de interés social y programas de desarrollo ambiental.
- Relevamiento y diagnóstico de las viviendas construidas por el Estado municipal.

2. Santa Fe Hábitat

- Rediseño de la vivienda de interés social, a partir de los conceptos de arquitectura bioclimática. La «arquitectura bioclimática» consiste en el diseño de edificaciones teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía.
- Asesoramiento para utilización de energías renovables y de materiales aptos para la bioconstrucción.
- Ahorro energético-dimensionamiento solar pasivo.
- Determinación de patologías; análisis de los sistemas constructivos utilizados, calidad de los materiales y grado de mantenimiento y determinación de la vida útil.

3. Luz y agua seguras

- Diseño de indicadores para diagnosticar las insuficiencias y demandas insatisfechas en materia de infraestructura y servicios públicos esenciales.
- Asesoramiento respecto de las normas vigentes sobre seguridad estructural, instalaciones eléctricas y de gas. Aspectos de seguridad que actualmente se encuentran en vigencia.

4. Titularización y regularización dominial

- Análisis territorial: estudios de situación a partir de diferentes sistemas de información a nivel provincial, departamental y municipal/comunal de problemas relativos a dinámica demográfica, estructura agraria, procesos de aglomeración y dinámica territorial del desarrollo y análisis electorales.
- Articulación con el Estado provincial para el asesoramiento en el diseño e implementación de políticas públicas en materia de tierras, territorio, desarrollo comunitario, participación y consulta.

5. Restitución histórica del territorio

Reconstrucción histórica

- Estudios sobre pueblos originarios y comunidades aborígenes.
- Investigaciones y acciones de extensión en el marco del proyecto que busca fortalecer y proyectar experiencias de educación intercultural bilingüe (mocoví-castellano) para la construcción de redes comunitarias e institucionales que propicien el diálogo entre culturas.
- Restablecimiento de la cultura, la lengua, la historia y la cosmovisión de los pueblos originarios, como un modo de recuperar su identidad.
- Asesoramiento jurídico y capacitación a la Organización de Comunidades Indígenas de la provincia de Santa Fe –OCASTAFE–, en el marco de los derechos colectivos indígenas.
- Educación intercultural y promoción de prácticas comunitarias para favorecer el ejercicio de los Derechos Humanos de los pueblos indígenas y sus comunidades. Intercambio de conocimientos en el marco del diálogo en condiciones de paridad y complementariedad.

Caso destacado



1. Prototipos de viviendas de interés social

Una propuesta de viviendas participativas

Una sociedad en permanente cambio, que deja atrás viejos dogmas, tabúes y estructuras rígidas requiere transformaciones y respuestas que acompañen esos cambios. La arquitectura debe proponerse reflejar dichos procesos desde la resignificación de sus conceptos, formas y materiales. Tanto los principios constructivos como la tecnología, la estética y demás aspectos, tienen que volver la mirada a pensar la casa del hombre común.

Entendiendo este contexto, la UNL diseñó una propuesta que cuenta con un elemento protagónico esencial: la participación del usuario desde el acto proyectual primario hasta la definición de continuidad en la vida útil de su vivienda. Ello implica el reestudio de cada uno de los aspectos que intervienen en el proceso de construcción del hábitat, desde la participación del destinatario de la vivienda hasta la relación de cada espacio que componen su diseño, incluyendo el «afuera» y el «adentro».

La experiencia inédita de talleres participativos permite que los usuarios puedan imaginar su propio hábitat. A partir de elementos simples, pero con innumerables posibilidades de combinarlos, se trabajó sobre la oportunidad revolucionaria de sumar una producción arquitectónica sin dogmatismos (funcionales y/o estéticos) y la libertad de elegir de las personas.

La propuesta de viviendas participativas concibe un tiempo futuro que debe ser pensado por cada persona, libre de todo condicionamiento y un gobierno progresista que promueva e impulse toda herramienta que posibilite la libertad del hombre, que permita la elección del propio destino en el marco de una sociedad en permanente cambio.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo





Planificación y evaluación

Herramientas para el diagnóstico, la planificación y la evaluación de proyectos.

UNL

UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL

Planificación y evaluación de proyectos

Formulación de proyectos y generación de información

- Desarrollo de actividades de identificación, formulación y evaluación de proyectos públicos.
- Generación de información estratégica para la toma de decisiones. Proceso de captación, a través de una encuesta electrónica, a diferentes actores, según los objetivos propuestos para el trabajo específico. Interpretación de la información obtenida en conjunto con actores de la comunidad.

Estado, territorio y desarrollo

- Análisis de capacidad institucional, efectividad de políticas implementadas y capacidad de «enraizamiento» de organismos y oficinas estatales.
- Asistencia en el diseño de planes estratégicos participativos, facilitando procesos de concertación de estrategias de desarrollo local, integral y sustentable, que promuevan el bienestar de la ciudadanía.

Monitoreo social

- Construcción de indicadores para la obtención de información cualitativa y cuantitativa sobre el contexto social y económico de la región. Elaboración de diagnósticos.
- Detección y medición de necesidades de los actores sociales que viven en la región, procurando obtener estadísticas comparables en el tiempo, sobre distintos aspectos de interés para la comunidad.
- Relevamientos basados en un instrumento complejo de recolección de datos, mediante la utilización de un panel detallista de actores sociales y económicos, a nivel de las familias, en diferentes momentos.

- Encuestas de interés social generadas frente a situaciones especiales, con el objetivo de sondear la opinión de los actores sociales de la región. Los resultados se devuelven a la sociedad a efectos de promover la reflexión social. La temática de los relevamientos puede surgir de demandas internas o externas.

Gestión de la información

- Capacitación y asistencia en el diseño e implementación de sistemas de información y monitoreos continuos con aplicación a problemáticas urbano-territoriales, que colaboren en los procesos de toma de decisiones e implementación de políticas y acciones en tiempo real y basadas en el conocimiento de la realidad local.
- Capacitación y asistencia en el diseño e implementación de instrumentos para la captura y sistematización de información acerca de la situación actual y futura del territorio (censo parcelario, encuestas a informantes claves, etc.).
- Realización de informes a partir de la construcción de indicadores sociales simples y complejos, que permiten el análisis de datos existentes (información secundaria), generando información puntual en diferentes áreas de interés social (educación, salud, producción agropecuaria, esparcimiento, recreación, tiempo libre, cultura, entre otros).



3:

Economía del desarrollo

Oferta de capacidades científicas y tecnológicas
para el Gobierno de la Provincia de Santa Fe
Gestión 2015-2019



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

Rector	Abog. Albor Cantard
Secretario de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo	Ing. Eduardo Matozo
Director CETRI-Litoral	Ing. Daniel Scacchi

El presente material fue desarrollado por la Universidad Nacional del Litoral, para ser entregado al gobernador electo de la provincia de Santa Fe, gestión 2015-2019. El trabajo fue llevado a cabo por integrantes de las diferentes Unidades Académicas, Institutos de doble dependencia y Secretarías, bajo la coordinación de la Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo, a través del CETRI-Litoral.

Economía del desarrollo

CUADERNO DE TRABAJO

3:

Oferta de capacidades
científicas y tecnológicas
para el Gobierno
de la provincia de Santa Fe

Gestión 2015-2019

AUTORIDADES

Abog. Albord Cantard
Rector
Arq. Miguel Irigoyen
Vicerrector

Secretario General	Abog. Pedro Sánchez Izquierdo	FADU Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo	Arq. Carlos Sastre
Secretario Académico	Arq. Miguel Irigoyen	FBCB Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas	Dr. Javier Lottersberger
Secretaría de Ciencia y Técnica	Dra. Erica Hynes	FCA Facultad de Ciencias Agrarias	Ing. Norberto Gariglió
Secretario de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo	Ing. Eduardo Matozo	FCE Facultad de Ciencias Económicas	Mg. Carlos Beltrán
Secretario de Relaciones Internacionales	Ing. Julio Theiler	FCJS Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales	Abog. Javier Aga
Secretario de Extensión	Ing. Gustavo Menéndez	FCM Facultad de Ciencias Médicas	Dra. Larisa Carrera
Secretario de Cultura	Prof. Luis Novara	FCV Facultad de Ciencias Veterinarias	Mg. Humberto Occhi
Secretaría de Bienestar Universitario	TO Katya Zuska	FHUC Facultad de Humanidades y Ciencias	Prof. Claudio Lizárraga
Secretario de Planeamiento	Dr. Adolfo Stubrin	FIQ Facultad de Ingeniería Química	Dr. Enrique Mammarella
Secretario Económico-Financiero	CPN Germán Bonino	FICH Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas	Dr. Raúl Pedraza
Director de Obras y Servicios Centralizados	Arq. Marcelo Saba	Centro Universitario Reconquista-Avellaneda	Dr. Eduardo Baroni
Directora de Comunicación Institucional	Lic. Romina Kippes	Centro Universitario Gálvez	Mg. Eduardo Villareal
		Sede Rafaela-Sunchales	Ing. Hugo Erbetta

Institutos de doble dependencia UNL-Conicet

CIMEC Centro de Investigación de Métodos Computacionales	Dr. Alberto Cardona
IAL Instituto de Agrobiotecnología del Litoral	Dra. Raquel Chan
IciVet-Litoral Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral	Dr. Hugo Ortega
IFIS Instituto de Física del Litoral	Dr. Julio Ferrón
IMAL Instituto de Matemática Aplicada del Litoral	Dr. Hugo Aimar
INALI Instituto Nacional de Limnología	Dr. Pablo A. Collins
INCAPE Instituto de Investigaciones en Catálisis y Petroquímica «Ing. José Miguel Parera»	Dr. Ulises Sedrán
INLAIN Instituto de Lactología Industrial	Dr. Jorge Reinheimer
INTEC Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química	Dra. Gabriela Henning
ISAL Instituto de Salud y Ambiente del Litoral	Dr. Enrique Luque
sinc(I) Instituto de Investigación en Señales, Sistemas e Inteligencia Computacional	Dr. Diego Milone

0: CUADERNO
Presentación UNL

1: CUADERNO DE TRABAJO
Territorio integrado

2: CUADERNO DE TRABAJO
Calidad social

3: CUADERNO DE TRABAJO
Economía del desarrollo

Oferta de capacidades científicas y tecnológicas para el Gobierno de la provincia de Santa Fe

Gestión 2015-2019

→ Sumario

07 Introducción

09 Palabras preliminares

11 Santa Fe emprende y produce

- *Impulso y fortalecimiento a las cadenas de valor*
- *Red de extensión santafesina*
- *Santa Fe exporta valor*
- *Economía social*
- *Sistema de gestión turística*
- *Industrias y fábricas culturales*
- *Integración y desarrollo del mercado interno*
- *Observatorio laboral*
- *Sistema público de intermediación laboral*
- *Política integrada de los recursos pesqueros*
- *Casos destacados: Santa Fe emprende y produce*

27 Integración de producción, ciencia y tecnología

- *Santa Fe Innova: Integración I+D+i*
- *Agencia provincial de Ciencia, Tecnología e Innovación*
- *Santa Fe emprende*
- *Marca Regional: denominación de origen*
- *Casos destacados: Economía del desarrollo*

41 Energías para el desarrollo social y productivo

- *Generación de energías alternativas*
- *Gestión integral de aceites vegetales usados (AVUs)*
- *Generación de biogás. Cogeneración de energía*
- *Aprovechamiento de la energía solar*
- *Provisión de energía hidráulica en ríos de llanura*
- *Casos destacados: Energías para el desarrollo social y productivo*

49 Redes para el desarrollo territorial

- *Fortalecimiento de las asociaciones territoriales público-privadas*
- *Promoción del asociativismo, el cooperativismo y la empresarialidad*
- *Promoción de la responsabilidad social empresaria*
- *Fomento de asociaciones intermunicipales*
- *Casos destacados: Energías para el desarrollo social y productivo*

55 Planificación y evaluación de proyectos

La Universidad Nacional del Litoral es hija del movimiento reformista que en 1918 proclamó al país y a toda América Latina sus ideas de comunidad universitaria libre y abierta, políticamente autónoma y aseguradora del carácter estatal de la enseñanza universitaria. Ha sostenido los principios reformistas de educación, investigación y extensión, con coherencia, tanto desde sus ideas, como desde su accionar.

La Universidad se compone de diez Facultades, dos Centros Universitarios, una Sede, tres escuelas de Nivel Medio y una de Nivel Inicial y Primario. En cada una de las Unidades Académicas se dictan carreras que pertenecen a diferentes áreas del saber científico, humanístico, técnico y cultural, que están consubstanciadas con las problemáticas de la región donde la Universidad está inserta. En sus numerosos laboratorios, centros e institutos de investigación y observatorios, docentes, estudiantes y graduados realizan investigación, extensión y vinculación tecnológica. En conjunto con el Conicet, ha conformado 11 institutos de investigación de doble dependencia en diversas ramas del saber.

Producto de su compromiso y su vocación regional, la UNL se ubicó en un lugar de preponderancia, asumiendo un rol fundamental en la sociedad. Siempre comprometida con el desarrollo de la región, con cada necesidad del territorio, con su gente y su calidad de vida, ha sabido construir un diálogo con los distintos sectores sociales, económicos, productivos, científicos y educativos; diálogo que se expresa en un marcado sentido de pertenencia de la sociedad de Santa Fe, hacia la institución.

Su política de integración y trabajo conjunto con instituciones de la región, el país y el mundo, se fundamenta en la concepción acerca del valor presente en la construcción de espacios de articulación entre diferentes instituciones, en tanto oportunidades para promover estrategias de desarrollo sustentables y equitativas para la región.

Esta vocación de integración es el marco del presente material, que es parte de un conjunto de cuadernos que conforman la oferta de capacidades científicas y tecnológicas, elaboradas para el gobernador electo de la Provincia de Santa Fe; capacidades que se encuentran organizadas en tres líneas en función

del Plan Estratégico Provincial: Territorio Integrado, Calidad Social y Economía del Desarrollo. La Oferta Tecnológica ha sido pensada como una herramienta con formato de publicación impresa y digital, de las capacidades científico-tecnológicas, sus recursos, competencias y resultados de investigación, etc.; elaborada para que sea una fuente de consulta del gobernador y los equipos de gestión provinciales, para la aplicación en acciones de gobierno estratégicas o iniciativas conjuntas. Está estructurada de forma especializada, y organizada en las líneas estratégicas, ejes de trabajo y proyectos provinciales. El material contiene un cuaderno de trabajo que presenta a la Universidad Nacional del Litoral, principales líneas de desarrollo y áreas de gestión.

Contiene además tres cuadernos de trabajo, que representan la sección medular de la publicación, consistente en el desarrollo de las capacidades científico-tecnológicas de la Universidad. Para cada una de éstas líneas estratégicas, a continuación del desarrollo de las capacidades, recursos y servicios que ofrece la UNL, se incluye a modo ilustrativo y referencial, experiencias destacadas de investigación, desarrollo, transferencia, extensión al medio, etc. realizadas por las Facultades, Institutos de Investigación, Laboratorios o áreas de gestión.

A continuación presentamos una descripción general del contenido de cada uno de los cuadernos de trabajo:

Cuaderno de trabajo 1: Oferta tecnológica para la línea estratégica Territorio Integrado. Ejes de trabajo: Santa Fe conectada y accesible; planificación y ordenamiento del territorio, calidad ambiental; Estado moderno y cercano; proyección regional e internacional.

Cuaderno de trabajo 2: Oferta tecnológica para la línea estratégica Calidad Social. Ejes de trabajo: Educación y salud con equidad; territorio y ciudadanía; convivencia, justicia y seguridad; agua como derecho y oportunidad; hábitat para la inclusión

Cuaderno de trabajo 3: Oferta para la línea estratégica Economía del Desarrollo. Ejes de trabajo: Santa Fe emprende y produce; integración de producción, ciencia y tecnología; energías para el desarrollo social y productivo; redes para el desarrollo territorial.

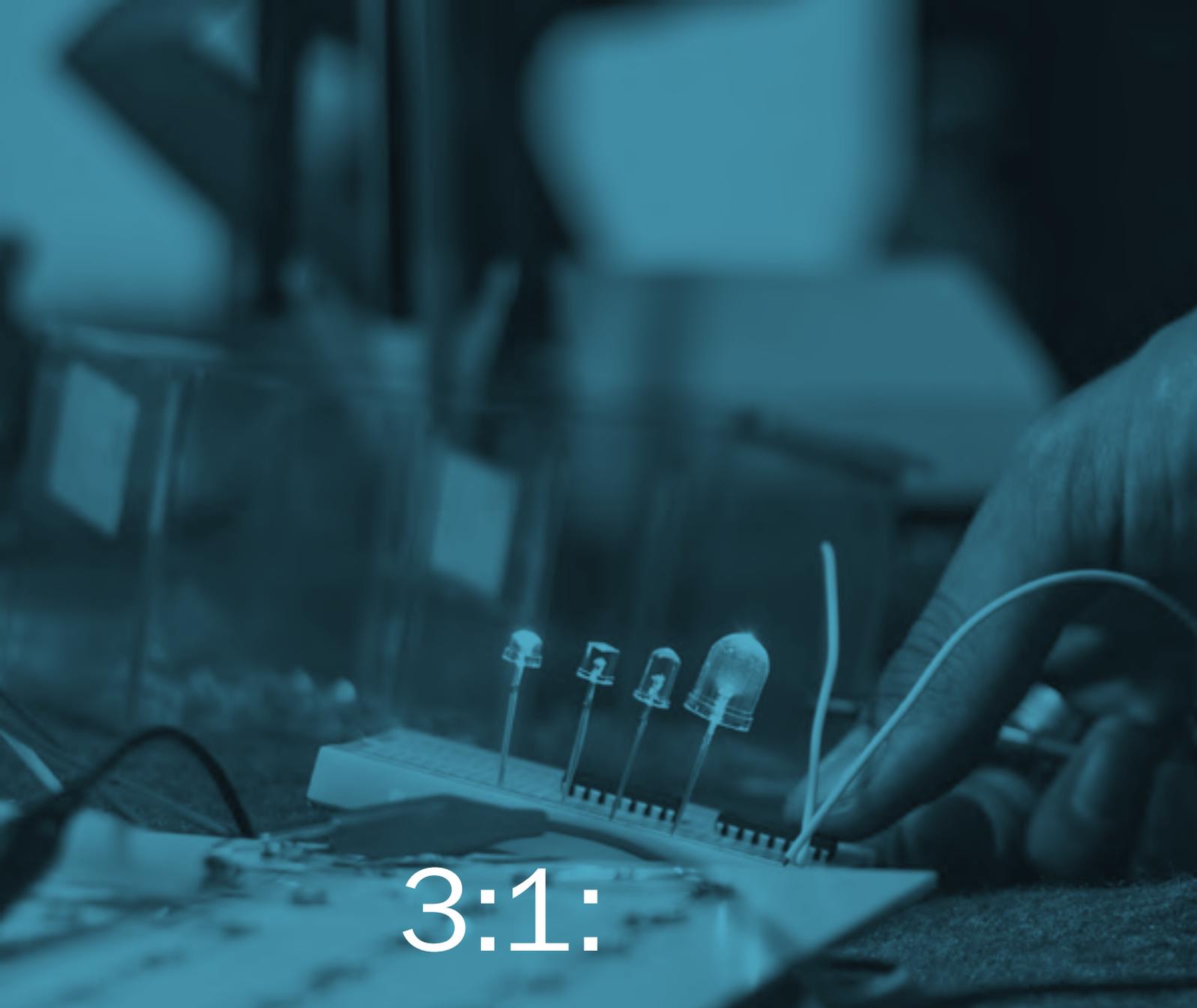
«La línea Economía del Desarrollo propone una estrategia que apunta a capitalizar y optimizar los recursos existentes con la utilización del conocimiento, el ingenio, la habilidad y el talento de la sociedad, a fin de alcanzar un desarrollo integrado que responda a indicadores tanto económicos como sociales. Una Economía del Desarrollo es la verdadera esencia de la competitividad de una sociedad, el principal motor de su crecimiento y su garantía de sustentabilidad económica y social. Requiere de competencias vinculadas a nuestro tiempo e involucra saberes y capacidad de aprendizaje, de las instituciones públicas y privadas, del sector productivo y del conocimiento y de la sociedad civil. Promueve la generación de redes institucionales para la solución de problemas, y el uso intensivo del conocimiento y la creatividad aplicados a la producción. Demanda una clara intervención del Estado, capaz de alentar la innovación tecnológica, especialmente en pequeñas y medianas empresas, en asociación con el sistema científico tecnológico local, la integración asociativa existente, las asociaciones y agencias de desarrollo. La Economía del Desarrollo permite aprovechar las oportunidades que ofrece en nuestra provincia el espacio rural, promoviendo las cadenas de valor, el desarrollo turístico, la labor de los emprendedores y fortaleciendo proyectos de agricultura familiar y economía social. Incluye, además, los proyectos orientados a un desarrollo integrado del sistema energético, con especial énfasis en las energías alternativas».¹

La UNL como institución integrada al sistema científico y tecnológico, transita el permanente desafío de contribuir a una convivencia que garantice y viabilice un futuro común para todas las formas de vida, de manera racional, equitativa, sustentable y permanente. Para ello, ha sido fundamental, enmarcarse en la respuesta estratégica que proporciona la perspectiva del desarrollo sostenible, la que identifica en los procesos científico-tecnológicos, el componente fundamental para generar valor y riqueza en una región. Dado que el desarrollo refiere al sistema dinámico de interacciones entre los ciudadanos, las instituciones, las empresas y el gobierno, que capitalizan la tecnología, en pos del desarrollo socio-productivo; la Universidad ha orientado su desarrollo a partir de la optimización de su capacidad para dar respuestas a las necesidades de la población.

La UNL comprometida con el territorio y decidida a colaborar con su crecimiento ha fortalecido su capacidad de dialogar con el sector socioproductivo, de promover procesos de innovación, producción y circulación de bienes culturales y científicos. Entendiendo por sobre todo, que para alcanzar el desarrollo es preciso propiciar la integración de la producción, de la ciencia y la tecnología, como también promover un espíritu emprendedor, la universidad pone a disposición del gobierno provincial sus capacidades para la concreción de proyectos que aporten al desarrollo integral.

¹ Plan Estratégico Provincial Santa Fe. Visión 2030. Gobierno de la provincia de Santa Fe.





3:1:

Santa Fe emprende y produce

Fortalecimiento del entramado económico productivo, con una concepción sostenible y sustentable, promoviendo las producciones regionales. Consolida las cadenas de valor existentes y potencia nuevas, impulsando la producción local, la creación de nuevos puestos de trabajo y el posicionamiento de los productos en el mercado.

UNL

UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL

Santa Fe emprende y produce

1. Impulso y fortalecimiento a las cadenas de valor

- Desarrollo y transferencia de tecnologías a productores de la región, en lo que respecta a las distintas áreas que intervienen en diferentes cadenas de valor, con el fin de brindar soluciones al momento de la producción y comercialización de productos o servicios.
- Concentración dentro de las cadenas de valor en desempeño de mercados e instituciones. Especialización en evaluaciones cuantitativas de comportamientos e impactos de diversas variables en las diferentes etapas de las cadenas de valor.
- Aplicaciones diversas, tales como: diagnósticos sectoriales sobre la base de indicadores estándares propios; estudios econométricos del desempeño de mercado interno y externo para determinar tendencias y proyecciones; cuantificación del efecto directo e indirecto de variables socioeconómicas seleccionadas, sobre el comportamiento de otras.
- Especialización en evaluaciones cuantitativas de comportamientos e impactos de diversas variables en las diferentes etapas de las cadenas de valor.
- Planificación y desarrollo de ensayos preclínicos y clínicos en animales a campo, según normas nacionales e internacionales (SENASA, VICH).
- Monitoreo parasitológico y microbiológico de colonias de animales de laboratorio.
- Desarrollo de productos de la «química verde» sostenibles con el medioambiente.

Empresas agropecuarias y agroalimentarias

- Planificación estratégica de empresas agropecuarias y agroalimentarias. Negocios de commodities y de especialidades.
- Desarrollo y capacitación de informática con aplicación agronómica.
- Formulación y evaluación de proyectos agropecuarios y agroindustriales.
- Consultorías en desarrollo local/regional sustentable; ordenamiento territorial y empresa familiar.
- Diseño de una regulación de la cuestión agroalimentaria, que articule el principio de coexistencia de cultivos y favorezca la cultura alternativa.
- Análisis de la dinámica de la oferta y demanda (precios y cantidades) de los diversos escalones de cadenas agroalimentarias sobre el conjunto de la misma.
- Aseguramiento de calidad en la cadena productiva de leche y carne.
- Gestión de efluentes de sistemas de producción de leche y carne.
- Capacitación en sistemas de producción porcina.

Cultivos agrícolas

- Protección vegetal: diagnóstico y detección de enfermedades; asesoramiento, manejo y control de plagas agrícolas; manejo de plagas urbanas y vectores; asesoramiento en pautas de aplicación en agroquímicos según normativa vigente; evaluación de impacto ambiental de plaguicidas; buenas prácticas agrícolas y métodos de control de bajo impacto.
- Cultivos extensivos: evaluaciones de indicadores agronómicos en grandes cultivos y de cepas, y soportes para inoculantes.
- Manejo de aguas y suelos: desarrollo de tecnologías en riego presurizado; evaluación de la incorporación de riego en áreas de secano; manejo de cuencas hidrográficas con impacto agronómico; desarrollo de indicadores de calidad de suelos y de software para la evaluación de suelos y enmiendas; manejo y aprovechamiento de efluentes industriales.
- Biotecnología vegetal: asesoramiento en biotecnología vegetal; obtención de vegetales transgénicos con fines específicos; evaluación de la presencia de transgenes de interés para el cumplimiento de normas de comercio exterior; análisis de semillas o variedades vegetales mediante técnicas moleculares y producción de proteínas recombinantes (aquellas que se obtienen a partir de la modificación genética de una especie o una línea celular distinta a la célula original) en bacterias y células vegetales con fines medicinales.
- Síntesis de nuevos acaricidas e insecticidas, para aplicaciones agropecuarias.
- Obtención de cultivos tolerantes a sequía, salinidad, temperaturas de congelamiento, inundaciones, ataque de insectos, herbicidas, aumentando su rendimiento.
- Tecnologías informáticas para agricultura de precisión.
- Obtención, mediante manipulación genética, de variedades vegetales con características adaptativas mejoradas (tolerantes a sequía, salinidad, temperaturas de congelamiento, inundaciones, ataque de insectos, herbicidas), que permiten a las plantas enfrentar exitosamente condiciones adversas, generando cultivos de mayor productividad con alto rendimiento o permitiendo ampliar las zonas de cultivo.
- Desarrollo de una plataforma de transformación y mejoramiento de plantas de interés comercial modificadas genéticamente, mediante la aplicación de tecnologías de mejoramiento de cultivos y biotecnología vegetal moderna.
- Mejoramiento genético, recursos genéticos (bancos de germoplasma) biotecnología, genética molecular y fitopatología (desarrollo de proyectos e investigación concertada).

Producción animal

- Ganadería: evaluación, gestión y asesoramiento en sistemas de producción de carne; evaluación de parámetros productivos y reproductivos en sistemas de producción de leche; modelos regionales de producción y procesamiento de leche ovina.
- Reproducción animal.
- Aseguramiento de calidad en la cadena productiva de leche y carne.
- Mejoramiento y análisis genético; evaluación de distintos manejos y desarrollo de indicadores productivos de especies forrajeras (desarrollos en alfalfa, melilotus alba, agropiro criollo, etc.).
- Monitoreo del crecimiento y utilización de pasturas.
- Análisis de normativa ambiental aplicable.
- Provisión de animales para el desarrollo de actividades de investigación y docencia.
- Venta de plantales reproductores.
- Asesoramiento para la instalación de bioterios y áreas de experimentación.
- Manual de buenas prácticas y registros para productores y operarios del tambo, para minimizar el riesgo de residuos de drogas veterinarias y agroquímicos en leche cruda, asegurando la calidad.
- Código de buenas prácticas para la producción de leche cruda higiénica, en los establecimientos de producción lechera de Argentina; guía de auditoría para evaluar el bienestar de los animales; buenas prácticas para el transporte de hacienda y para registros de control de los riesgos en la producción ganadera.
- Buenas prácticas para prevenir el riesgo de contaminación de la leche cruda con bacterias generadoras de esporas provenientes de los alimentos del ganado (silaje).

Bienestar y calidad animal

- Sistemas de aseguramiento de la calidad para las instalaciones de remates ferias.
- Desarrollo de vacunas contra patologías que afectan a la fauna autóctona de la provincia, por ejemplo: vacuna contra el virus de la anemia infecciosa equina o vacuna para el control de la mastitis bovina producida por *S. aureus*.
- Producción más limpia en sistemas de manufactura de leche, carne y cadena agroalimentaria.
- Análisis de normativa ambiental aplicable.
- Monitoreo parasitológico y microbiológico de colonias de animales de laboratorio.

Salud humana y animal

- Diseño de plataformas de liberación controlada de drogas, con aplicación en veterinaria e industria farmacéutica.

Microbiología de alimentos

- Detección, purificación y caracterización de proteínas o péptidos con actividad antimicrobiana (bacteriocinas) producidos por cepas seleccionadas de bacterias ácido lácticas, aisladas de productos lácteos y cárnicos.
- Optimización de las condiciones de producción de bacteriocinas. Evaluación del espectro antimicrobiano (frente a bacterias Gram-positivas y Gram-negativas, levaduras y hongos filamentosos) de los péptidos bioactivos producidos por bacterias ácido lácticas.
- Determinación cuali y cuantitativa de la capacidad de producción de aminas biógenas (cambios producidos en los alimentos que denotan su mal estado) que presentan cepas de bacterias ácido lácticas y de levaduras aisladas a partir de productos lácteos y cárnicos; y de leche ovina, quesos elaborados con ella y embutidos cárnicos producidos en la región patagónica. Investigación de herramientas biotecnológicas que permitan controlar la generación de esas aminas biógenas.
- Determinación de la incidencia de levaduras en leche cruda vacuna y ovina y en quesos y embutidos comerciales y artesanales. Aislamiento e identificación de las especies dominantes. Determinación de sus propiedades de interés tecnológico y de su capacidad de desarrollo bajo determinadas condiciones imperantes durante la elaboración de estos productos.

Ingeniería y procesos para las industrias de alimentos

- Desarrollo de productos y procesos lácteos: desarrollo de tecnología y distintas variedades de queso; análisis físico-químicos de dulce de leche para empresas; análisis sensorial de yogurt; desarrollo de texturómetro; peritajes judiciales en alimentos lácteos; puesta a punto de técnica para determinación de proteínas en leche; microencapsulación de grasa láctea por secado spray; obtención de pectina por métodos no convencionales y tecnología de productos lácteos.
- Servicios y asesoramientos tecnológicos y científicos a la industria láctea y dictado de cursos de especialización y capacitación. Elaboración de quesos a escala piloto, estudio del proceso de maduración de quesos, análisis de leche y productos lácteos.
- Desarrollo de suplementos dietarios naturales y fotoquímicos: desarrollo y formulación de nuevos productos a base de extractos de hierbas concentradas y principios activos aislados.
- Estudio de aromas de productos: determinación de los compuestos que definen el aroma de los distintos productos y evaluación de las condiciones en que fue producido.
- Trabajos sobre esterilización y procesamiento térmico

de alimentos referentes en la evaluación de procesos térmicos en planta industrial.

- Asistencia tecnológica en procesos relacionados con el aprovechamiento de los recursos pesqueros; desarrollo de productos alimenticios y estudios de alimentos funcionales.
- Ingeniería de alimentos y biotecnología: investigación, desarrollo, capacitación y asistencia técnica; estudio de los procesos de elaboración y/o conservación de alimentos que involucran fenómenos de transporte de cantidad de movimiento, calor y/o materia; desarrollo de modelos para la representación matemática de los cambios de las principales variables involucradas, que se resuelven analítica o numéricamente, se implementan a través de programas computacionales y se validan experimentalmente.
- Estudio de los efectos de cambios de tecnología de elaboración y/o conservación en la calidad del producto final, con el objetivo de optimizar los procesos involucrados; estudio de las transformaciones bioquímicas características de procesos de la industria de alimentos y desarrollos de técnicas químicas de identificación de compuestos, estableciendo cinéticas de formación y/o degradación de los mismos.
- Producción de quesos: caracterización del desarrollo de flavor durante la proteólisis de quesos duros. Utilización de las proteínas de suero en la elaboración de quesos, utilización de la lactosa de suero. Congelación de quesos. Caracterización reológica y fisicoquímica de matrices alimenticias lácteas.
- Inmovilización de enzimas.
- Enfriamiento y congelación de alimentos por inmersión en soluciones acuosas refrigerantes y por hidrofuidización. Congelación de frutillas.
- Recubrimiento de alimentos para mejorar o modificar la apariencia del alimento, prolongar su vida útil evitando su deshidratación, mejorar su resistencia mecánica y/o incorporar aditivos.
- Alternativas tecnológicas para la elaboración de alimentos saludables.
- Estabilidad de sistemas amorfos almacenados.

Métodos computacionales en ingeniería

- Simulación en mecánica de fluidos: modelado numérico de flujos compresible o incompresible en régimen laminar o turbulento y en estado transiente o estacionario. Navier-stokes, turbulencia, supersónico, hipersónico. Problemas de superficie libre. Estudio de distintas formulaciones: euleriana, lagrangiana, métodos sin malla. Flujo en maquinarias.
- Métodos de simulación en acoplamiento fluidoestructura: acoplamiento en flujo supersónico y de fluidoestructura en MEMS; otros tipos de acoplamiento: campos eléctrico y magnético y su interacción con la estructura.
- Métodos de simulación en sólidos y mecanismos: modelos y simulación numérica de sólidos y estructuras. Modelado de materiales y de mecanismos. Síntesis de

mecanismos. Solidificación. Problemas termomecánicos. Simulación en colada continua y en soldadura. Simulación en mecánica de fractura. Métodos de integración temporal con conservación.

- Técnicas computacionales: algoritmos para cálculo en clusters de PC de gran número de máquinas. Resolución de sistemas de ecuaciones en estos sistemas. Lenguajes de programación orientados a objeto en cálculo científico.
- Generación de mallas y estimación de errores en elementos finitos.
- Bioingeniería: métodos de simulación en biomecánica del ojo. Desarrollo de MEMS en bioingeniería.

Investigación biomédica, biología molecular, química aplicada, desarrollo de moléculas

- Cultivos de células y clonado de moléculas de interés industrial.
- Desarrollo de nuevos antifúngicos para la preservación de maderas, pieles y cueros.
- Diseño y ejecución de pruebas biológicas según normas nacionales e internacionales (SENASA, ANMAT, OPPT, OECD, FDA, EPA, Farmacopeas, etc).
- Preparación de anticuerpos policlonales.
- Técnicas de biología molecular.
- Estudios bioquímicos, farmacológicos, toxicológicos, histopatológicos, inmunológicos.
- Cirugías experimentales.
- Servicios de depósito, mantenimiento y suministro de microorganismos para investigación y controles de calidad.
- Diseño y desarrollo de procedimientos para la producción de biomoléculas con aplicación en cosmética.
- Obtención de plastificantes para PVC a partir de materias primas renovables como aceite de soja, a través de reacciones de transesterificación parcial y epoxidación, sustituyendo los actuales plastificantes a base de ftalatos de origen petroquímico, de manera que resulte económica y ambientalmente sustentable.

Tecnología celulósica

- Refino no convencional de pastas químicas.
- Propiedades requeridas en los papeles partiendo de su uso final.
- Modificaciones enzimáticas de fibras celulósicas de papeles reciclados, propiedades de pastas recicladas y tratamientos alternativos para el mejoramiento de las mismas.
- Tratamientos oxidativos de pulpas lignificadas.
- Desarrollo de derivados de celulosa de alto valor agregado.

Industria metalmeccánica

- Desarrollo de materiales metalúrgicos con propiedades especiales.
- Análisis de materiales metalúrgicos mediante distintas técnicas.

Control de procesos industriales

- Planificación de producción a mediano y corto plazo en plantas industriales multiproducto.
- Planificación y programación de operaciones de poliductos y oleoductos.
- Gestión óptima de cadenas de producción y distribución.
- Balanceo de carga en líneas de producción.
- Diseño de sistemas de control de procesos industriales.
- Monitoreo y control estadístico de procesos.
- Desarrollo de modelos de simulación dinámica de procesos.
- Optimización o mejoras operativas.
- Programación de la producción en sistemas de manufactura flexible.
- Administración de cadenas de suministro: configuración, operación eficiente y análisis de desempeño.
- Herramientas para la integración informática de organizaciones productivas.

Diseño de Productos

- Asesoramiento en diseño estratégico.
- Innovación tecnológica.
- Mejoras de productos: funcionales, ergonómicas y de usos.
- Racionalización de materiales.
- Adaptación a nuevas tecnologías.
- Prototipado.

Reología y fenómenos de transporte

- Caracterización reológica (estudio de la relación entre el esfuerzo y la deformación en los materiales que fluyen) y reométrica de materiales complejos (biopolímeros, hidrogeles, geles, membranas, compuestos, suspensiones, emulsiones, etc.). Modelos y diseños de operaciones y procesamientos de materiales compuestos. Métodos computacionales.
- Formulación de materiales modernos, hidrogeles y membranas de uso biotecnológico, farmacológico y alimenticio.
- Polimerizaciones en emulsión para la obtención de: látex funcionalizados para uso en reactivos de diagnóstico médico; látex con morfologías controladas («core-shell», etc.); cauchos SBR, NBR, etc.; y pinturas acrílicas.
- Polimerizaciones en masa. Obtención de: poliestireno de alto impacto (HIPS); plástico de metacrilato de metilo-butadieno-estireno (MBS); y plástico del acrilonitrilo butadieno-estireno (ABS).
- Procesos de polimerización de olefinas empleando catalizadores soportados. Obtención de polietileno y polipropileno.
- Síntesis de resinas del formaldehído. Obtención de resinas melamínicas y resinas fenólicas.
- Análisis técnico-económico-ambiental de formulaciones poliuretánicas, con determinación de las condiciones óptimas de inyección de espumas rígidas, selección de formulaciones de bajo impacto ambiental y alta resistencia ígnea.

Higiene y seguridad en el trabajo

- Análisis y evaluación en ambientes laborales, aspectos inherentes a la higiene y seguridad laboral.
- Evaluación de riesgos laborales en distintas empresas.
- Medicina del trabajo.
- Estudios toxicológicos de exposición a plaguicidas en fumigadores; de exposición a solventes en el área mecánica; de exposición a agentes volátiles provenientes de basurales, rellenos sanitarios y quemas a cielo abierto.
- Caracterización molecular y morfológica de polímeros. Medición de distribuciones de masas molares mediante cromatografía líquida de exclusión con múltiple detección (refractómetro diferencial, absorción UV-vis, viscosímetro en línea, dispersión de luz multiángulo en línea etc.).

2. Red de extensión santafesina

- Consultorías en desarrollo local/regional sustentable; ordenamiento territorial y empresa familiar.
- Diseño de una regulación de la cuestión agroalimentaria para la articulación del principio de coexistencia de cultivos, que favorezca la cultura alternativa.
- Desarrollo y optimización de extracción y puesta en valor de productos naturales y derivados.
- Cultivos intensivos: desarrollo y asesoramiento en cultivos hortícolas a campo y bajo cubierta plástica; cultivo de especies frutales; desarrollo, cultivo y venta de plantas ornamentales; desarrollo de sustratos para uso hortícola con utilización de residuos agroindustriales; micropropagación de especies aromáticas y medicinales; especies florales y ornamentales; manejo y diseño de espacios verdes; producción de plántulas de especies forestales, ornamentales, hortícolas y frutícolas.

3. Santa Fe exporta valor

- Capacitación en procesos de internacionalización de PyMEs.
- Acompañamiento a empresarios PyMEs en el diseño de estrategias de internacionalización.
- Entrenamiento en temáticas específicas de comercio exterior en inglés.

4. Economía social

- Promoción de la economía social y solidaria en la ciudad y la región.

- Capacitación y asistencia a microemprendimientos, cooperativas y mutuales, empresas recuperadas en herramientas de gestión y específicas de las distintas problemáticas vinculadas a la economía social.

5. Sistema de gestión turística

- Formulación y evaluación de proyectos vinculados al turismo en el espacio rural.
- Promoción de la puesta en valor de áreas protegidas existentes y el desarrollo de nuevas áreas protegidas.
- Articulación con los diferentes organismos del Estado y sectores sociales para fortalecer los procesos de gestión vinculados al desarrollo de la región insular y metropolitana.
- Desarrollo de proyectos tendientes a la valorización del patrimonio de zonas de las costas e islas, microregión insular de Santa Fe, San José del Rincón, Arroyo Leyes, así como la región metropolitana Santa Fe-Paraná.
- Formación de recursos humanos para las diversas actividades y funciones vinculadas al turismo en todas sus escalas.
- Planificación territorial y diseño de espacios y equipamiento para el turismo.

6. Industrias y fábricas culturales

Expresiva



La Incubadora de Emprendimientos Culturales de Santa Fe busca promover el espíritu emprendedor en el ámbito de la cultura y brindar apoyo a emprendedores, propiciando el reconocimiento del sector cultural como un área central en la economía de la ciudad.

Para ello facilita distintas herramientas para la puesta en marcha de un proyecto productivo de base cultural. Con esto se hace referencia a los sectores de producción y distribución de bienes y servicios, cuyo valor económico deriva de su valor cultural. Este concepto abarca más de 30 subsectores involucrados directamente den-

tro de distintas categorías, tales como editorial, audiovisual, fonográfico, diseño, multimedia, software, artes visuales y escénicas, por mencionar los principales.

La puesta en marcha de Expresiva es una iniciativa de la UNL y del Gobierno de la ciudad de Santa Fe. Como toda incubadora tiende a detectar ideas o proyectos ya iniciados, en sus primeras etapas de generación de empresas, apoyándolos, siguiendo los lineamientos tradicionalmente usados en procesos de incubación de empresas, pero contemplando las particularidades propias de los ambientes culturales. Para ello identifica actores relacionados con la economía de base cultural; brinda capacitación específica, asesoramiento y apoyo técnico para la puesta en marcha de los emprendimientos y para que puedan acceder a diferentes herramientas financieras. Otorga además acceso a espacios de trabajo y de venta; laboratorios; asistencia técnica; espacios para la promoción de los emprendimientos; entre otros.

Según los datos registrados, desde su puesta en marcha, se han realizado tres cohortes en las cuales se presentaron 140 proyectos, resultando seleccionados 70 para la etapa de preincubación. Más del 50% concluyó esta etapa. Actualmente hay 35 proyectos incubados. En diciembre del año 2014 se lanzó la cuarta convocatoria, en la que se presentaron 74 proyectos, de los cuales 37 emprendimientos fueron seleccionados para comenzar la etapa de pre-incubación.

Para más información: www.unl.edu.ar/emprendedores

7. Integración y desarrollo del mercado interno

Información de relevancia económica

- Generación, recolección, clasificación y difusión de información de relevancia económica territorial de la provincia de Santa Fe, a través de diferentes canales.
- Estimaciones cuantitativas de oferta y demanda mayorista y minorista, y elasticidades.
- Diagnósticos sectoriales sobre la base de indicadores estándares y propios.
- Estudios econométricos del desempeño de mercado interno y externo para determinar tendencias y proyecciones.
- Cuantificación del efecto directo e indirecto de variables socioeconómicas seleccionadas sobre el comportamiento de otras.
- Análisis de la evolución de la oferta y la demanda de los bienes y servicios involucrados. Asesoramiento para la determinación de metodologías de cálculo.
- Análisis de los impactos de políticas macro, hacia los niveles mesoregionales, con especial atención sobre el comportamiento de los tejidos industriales en el territorio.
- Concentración dentro de las cadenas de valor en desempeño de mercados e instituciones.

8. Observatorio laboral

- Difusión de información relativa a las principales variables del mercado laboral de los dos grandes aglomerados de la provincia: Gran Santa Fe y Gran Rosario. Análisis de los indicadores básicos del mercado tales como tasas de actividad, empleo, desempleo y subempleo, considerada por tramos etarios, edades, niveles educativos alcanzados, categoría ocupacional, sector y rama de actividad. Asimismo, se complementa esta información con aquella referida a la evolución de la distribución del ingreso, a nivel familiar, per cápita, medio y correspondiente a la ocupación principal.
- Generación de un indicador que permite medir los niveles de precariedad laboral alcanzados, tanto por los empleados, patrones, como cuenta propistas.

9. Sistema público de intermediación laboral

- Proyección de diseños y reformas institucionales; asesoramiento y capacitación en aspectos legales vinculados a la problemática del derecho del trabajo en general; y en la determinación de la dinámica del proceso de inserción laboral de los jóvenes, en particular.
- Desarrollo de acciones en conjunto que contribuyan a aumentar la empleabilidad.

10. Política integrada de los recursos pesqueros

- Manejo y uso sustentable del recurso pesquero; determinación de indicadores biológicos.
- Diseño e implementación de planes y proyectos socio-productivos en piscicultura, de manera concertada y cooperativa con los actores del sector.

Casos destacados



1. Información económica territorial de la provincia de Santa Fe

Observatorio Económico Territorial

El Observatorio Económico Territorial (OET) es una iniciativa de la Universidad Nacional del Litoral para poner a disposición de empresarios, docentes, investigadores, gobernantes y comunidad en general, información de relevancia económica territorial de la provincia de Santa Fe.

Esta propuesta surgió como respuesta a la inexistencia de un sistema integrado de información territorial que permitiera monitorear la evolución, el nivel de competitividad, el grado de integración, los niveles de asimetrías de la estructura y la dinámica de la economía santafesina.

En este sentido, la misión del OET es brindar información de interés y relevancia económica territorial al conjunto de la sociedad, a través de un sistema de comunicación gratuito, universal y de acceso libre como práctica democratizadora y de promoción de la equidad social y territorial.

Este esfuerzo se realiza con el pleno convencimiento de que la difusión de información económica estratégica, contribuye a generar procesos más equitativos para la generación y la apropiación de riquezas en el territorio.

En este sentido, la OET difunde información producida por distintos equipos técnicos académicos de la UNL y por otras organizaciones públicas, estatales y no estatales, generadoras de información que resulta pertinente para la construcción de este espacio virtual comunitario.

Se destacan los Informes del Ambiente de Negocios del Aglomerado Gran Santa Fe, que se producen y socializan semestralmente. El material con el que cuenta el OET se publica principalmente a través del portal web www.unl.edu.ar/oet

PARTICIPAN

→ UNL



2. Formación para operarios de maquinarias agrícolas

Capacitación en usos de maquinarias y nuevas tecnologías aplicadas al agro

La UNL implementó el dictado de «Cursos de formación para operarios de maquinarias agrícolas», ofrecidos para instituciones de la región.

Los cursos buscan que los operarios y los productores agrícolas tengan la posibilidad de contar con conocimientos nuevos en lo que respecta a regulación de maquinarias así como en lo que refiere a nuevas tecnologías en las máquinas, también sobre el correcto uso y mantenimiento de las mismas. Se trata de un servicio fundamental para los trabajadores rurales de esta región agrícola-ganadera del litoral-centro del país y, en particular, a lo que refiere a la incorporación permanente de mejoras y nuevas tecnologías aplicadas al agro.

Hasta el momento, las instancias de capacitación han contado con una gran aceptación en el medio siendo las temáticas abordadas aquellas que refieren a pulverizadoras autopropulsadas, sembradoras de granos, tractores, secadoras de granos, máquinas de corte, confección y distribución de forrajes. El objetivo es, además, identificar nuevas necesidades de capacitación, también se vayan sumando otras instituciones y unidades académicas de la UNL, a los fines de contar con una amplia y diversificada oferta de capacitación para este sector productivo.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ciencias Agrarias



3. Vacunas innovadoras y bioseguras

Generación de partículas pseudovirales con características inmunogénicas y elevada eficacia

El proyecto «Vacunas innovadoras y bioseguras» es un proceso biotecnológico para el desarrollo y producción de vacunas en el que, utilizando tecnología de ADN recombinante y cultivo de células animales de última generación, se generaron partículas pseudovirales con características inmunogénicas y elevada eficacia.

Estas partículas pseudovirales no infectivas son conocidas como VLPs por sus siglas en inglés (Virus-Like Particles) y están conformadas por una o más proteínas claves del virus. A diferencia de la producción clásica de vacunas virales inactivadas, este sistema no requiere de la manipulación del agente infeccioso, aumentando así la bioseguridad del proceso y producto. Por otro lado, cabe destacar que las VLPs son estructuras modulares que pueden ser modificadas a través de ingeniería genética y utilizadas como candidatos vacunales para otro tipo de enfermedades infecciosas.

En este caso particular, fue presentado el desarrollo de una VLPs para el virus de la rabia, la cual fue producida en células animales y completamente caracterizada tanto bioquímica como fisicoquímicamente, como así también fue evaluada su capacidad inmunogénica en animales de experimentación. El resultado clave de esta investigación fue la evaluación aprobada de la eficacia de protección de este candidato vacunal, llevado a cabo por el Departamento de Rabia y Pequeños Animales del SENASA.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas
+ UNL-Conicet, Instituto de Salud y Ambiente del Litoral



4. Kit Elisa para la detección de la Anemia Infecciosa Equina

Avances en calidad diagnóstica y la medicina preventiva

Un trabajo inter institucional enmarcado en un convenio de cooperación para la investigación, permitió el desarrollo y validación de un kit diagnóstico ELISA gp90/45 para la detección de la Anemia Infecciosa Equina (AIE), una enfermedad retroviral de los caballos, ampliamente difundida en regiones húmedas y cálidas de Santa Fe. Teniendo en cuenta los perjuicios económicos que genera, la FBCB de la UNL, en conjunto con el Laboratorio de Diagnóstico e Investigaciones Agropecuarias del Ministerio de la Producción de Santa Fe, han trabajado en mejorar la calidad diagnóstica y la medicina preventiva de esta enfermedad.

Los resultados de este trabajo redundan en numerosas ventajas entre las cuales se encuentran la posibilidad de reemplazar los controles de referencia nacionales por los controles internos, facilitando a futuro la producción comercial del kit; la disminución de los tiempos del diagnóstico (3 hs vs 48 hs), y el aumento de la sensibilidad en 200 veces a diferencia del Test de Coggins, entre otros aspectos. El desarrollo admite disponer de un kit diagnóstico con una mejor performance analítica para detectar anticuerpos anti VAIE, desarrollado localmente y que pueda sustituir productos de importación. Lograr su validación ante el SENASA, permite a la transferencia a una empresa, para su producción y comercialización.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas
+ Gobierno de la provincia de Santa Fe, Ministerio de la Producción, Subdirección de Ganadería y Sanidad Animal



5. Investigación en biotecnología vegetal

Comprensión de las bases moleculares de la respuesta de las plantas frente a condiciones medioambientales adversas

Los trabajos de investigación están orientados a comprender las bases moleculares de la respuesta de las plantas frente a condiciones medioambientales adversas, a través del aislamiento de genes responsables de dicha respuesta.

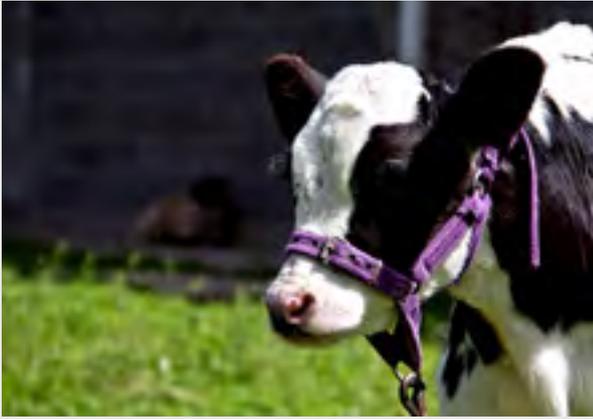
Esta tarea llevó a identificar algunos genes con la capacidad de conferir a las plantas tolerancia a estrés abiótico. Dada la importancia económica de la obtención de cultivos tolerantes a estreses, estos descubrimientos fueron protegidos por patentes, y al mismo tiempo, licenciados a distintas empresas a través de convenios suscriptos por las instituciones a las que pertenece el laboratorio (UNL y Conicet). Las empresas tomaron los distintos desarrollos en el estado de prueba de concepto y los llevaron a las etapas posteriores para convertirlos en un futuro ya cercano en productos de mercado.

En el laboratorio se han desarrollado tecnologías que permiten obtener cultivos tolerantes a sequía, salinidad, temperaturas de congelamiento, inundaciones, ataque de insectos, herbicidas y también con rindes aumentados considerablemente.

Estos desarrollos tendrían un impacto considerable en la agricultura ya que permitirán obtener un aumento de productividad utilizando las mismas superficies de siembra y eventualmente podrían ser usados en terrenos más inhóspitos para la producción de alimentos para una población mundial creciente que se estima en 9 mil millones de habitantes para el año 2050.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas
+ UNL-Conicet, Instituto de Agrobiotecnología del Litoral



6. Ecosueros con valor agregado

Producción de probióticos para alimentación animal

El proyecto denominado «Ecosuero con valor agregado» ha avanzado en la utilización de lacto suero para generar nuevos productos probióticos.

El desarrollo orientado a reemplazar el uso de los antibióticos que se aplican en terneros, por el uso de probióticos, se logró a partir de un financiamiento del Fondo Argentino Sectorial (Fonarsec), para el cual se conformó un consorcio público-privado integrado por la UNL, el INTA y el INTI, empresas santafesinas y asociaciones no gubernamentales. El proyecto concentró el suero de varias empresas lácteas de la zona y reunió sus capacidades para, a partir del ultrafiltrado del suero, generar subproductos, a partir de la materia que usualmente se trata como residuo y ocasiona problemas ambientales. La idea fue la obtención de un producto con valor agregado.

Para ello, el Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral (ICIVET) desarrolló inóculos probióticos para animales aislados y producidos en la región. A partir del trabajo con la mucosa intestinal de terneros en la zona de influencia de la FCV, se aislaron e identificaron cepas de microorganismos, que fueron caracterizadas en cuanto a sus propiedades probióticas en ensayos *in vitro* e *in vivo*. Esta primera etapa permitió obtener macrocápsulas transportadoras de un inóculo probiótico

para mantener la viabilidad celular en concentraciones adecuadas durante su almacenamiento y posterior pasaje por el tracto gastrointestinal de los terneros, para que las mismas lleguen viables y en cantidades adecuadas al sitio de acción en el intestino, favoreciendo una flora intestinal estable y equilibrada e inhibiendo el desarrollo de bacterias patógenas en terneros, como alternativa al uso profiláctico de los antibióticos.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ciencias Veterinarias
+ UNL-Conicet, Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral, Instituto Nacional de Tecnología Industrial, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
+ Cassini JA y Cesarato JA + Vila SACI + Ricolact SRL + Yeruva SA + Asociación de Pequeñas y Medianas Industrias Lácteas de Santa Fe + Asociación Civil para el Desarrollo y la Innovación Competitiva Agencia Rafaela



7. Desarrollo de lácteos que mejoran la salud

Leche funcional con propiedades antitumorales y de reducción de enfermedades cardiovasculares

Las líneas centrales son nutrición básica y bromatología aplicada de grasas alimentarias y, más específicamente, sobre isómeros de ácidos grasos. Se realizan trabajos de transferencia de tecnología al sector público y privado, para el desarrollo de alimentos nutricionales y/o alimentos funcionales, como para la evaluación analítica de los mismos.

En el marco de un proyecto en común con otras instituciones, desarrollaron una leche larga vida reducida naturalmente en grasas saturadas y con ácidos que resultan beneficiosos para la salud cardiovascular y el sistema inmunológico.

Esta leche funcional, obtenida por la modificación de la alimentación del ganado, posee potenciales acciones benéficas basadas en la reducción significativa del contenido de ácidos grasos saturados aterogénicos (principalmente: Ácido Láurico, Mirístico y Palmítico) y en el elevado contenido de Conjugados del Ácido Linoleico (CLA). Estos CLA presentan propiedades antitumorales y son capaces de reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares.

Este grupo de investigadores demostró que es posible, a través de modificaciones en la alimentación del ganado, obtener leches funcionales larga vida, con la capacidad de reducir el riesgo de aparición de

enfermedades crónicas no transmisibles, a partir de una fracción hipercolesterolemica reducida y enriquecidos en CLA naturales. El desarrollo de estas leches funcionales permite, asimismo, la elaboración de lácteos funcionales y diferentes subproductos, que ya están disponibles en el mercado, como quesos con bajo contenido de lípidos, con presencia de nutrientes funcionales.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas + Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación + Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA-Balcarce) + Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) + Universidad del Nordeste (UNNE) + Laboratorio Prodeco SRL + Estancia Nuestra Señora de Itatí SRL + Rocío del Campo SC + Verónica SA



8. Mejoramiento genético de semillas

Tecnología de vanguardia para la producción de nuevas variedades de forrajeras leguminosas nativas

En la región subtropical de Argentina la ganadería se basa en el uso del pastizal natural, con un escaso aporte de tecnología y en donde la mayoría de las especies forrajeras disponibles son exóticas. Una alternativa es la domesticación e introducción a cultivo de leguminosas nativas adaptadas a nuestras condiciones climáticas.

Con este propósito, la Universidad Nacional del Litoral a través de un grupo de investigadores de la Facultad de Ciencias Agrarias dedicado al estudio de especies nativas y naturalizadas con interés agronómico, firmó un acuerdo de colaboración para la I+D con la empresa cordobesa Oscar Peman y Asociados SA, cuyo objeto central es la provisión de semilla básica de los cultivares de propiedad de la UNL.

En Argentina este proyecto es el primero en su tipo para desarrollar un paquete tecnológico para la producción de semillas de seis cultivares nuevos de leguminosas subtropicales, que son consecuencia de un trabajo de mejoramiento genético de especies leguminosas nativas. Los nuevos cultivares presentan ventajas significativas por lo que se considera que cubrirán el nicho existente de demanda de una leguminosa que permita mejorar la eficiencia de producción en zonas marginales.

Se estima que la disponibilidad de estas nuevas semillas permitirá contar con un producto nacional y con alto valor agregado, desarrollado a partir de la interacción de los resultados de la investigación generados en una institución de I+D con lo experiencia de una empresa líder en el sector.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ciencias Agrarias
+ Oscar Peman y Asociados SA



9. Centro de emprendedores de la economía social

Promover y apostar a la economía social y solidaria

La línea de economía social y solidaria que la UNL lleva adelante como parte de su política de extensión, es una apuesta fuerte a la reflexión y su promoción en la ciudad y la región. Enmarcado en ella, el Centro de Emprendedores de la Economía Social (CEES) es un espacio cogestionado en conjunto entre la Universidad con los gobiernos municipal y provincial, constituido con el objetivo de contribuir al desarrollo local a través de la creación y fortalecimiento de agentes, instituciones y prácticas de economía social y solidaria. Desde este espacio, se realizan instancias de capacitación, se promueven espacios de venta comercialización y se lleva adelante un registro de emprendedores locales. También es un espacio de encuentro, intercambio y construcción de capital social entre los mismos emprendedores.

Recientemente desde el CEES se puso en marcha la tienda virtual, un espacio donde pueden verse y comprarse las producciones. La misma puede visitarse en www.tiendacees.com.ar

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Extensión
+ Gobierno de la provincia de Santa Fe
+ Gobierno de la ciudad de Santa Fe



10. La experiencia inédita de Zelltek SA

Primera empresa incubada en el seno de una universidad pública

Zelltek SA fue la primera empresa incubada en el seno de una universidad pública y se convirtió en la empresa de base biotecnológica más importante del país, radicándose actualmente en el Parque Tecnológico del Litoral Centro-SAPEM.

Nació en los inicios de la década del '90, como una conjugación de dos factores: la decisión política de la UNL de comenzar a explorar la posibilidad de incubar empresas; y una visión precisa de las necesidades del mercado farmacéutico. Sus inicios están íntimamente vinculados al nacimiento del Laboratorio de Cultivos Celulares de la FBCB-UNL, que dirigen los doctores Ricardo Kratje y Marina Etcheverrigaray. Dichos investigadores encontraron en el Instituto de Tecnología Biológica de esta Facultad un lugar donde llevar a cabo su proyecto biotecnológico de desarrollo y producción de eritropoyetina humana recombinante, principalmente.

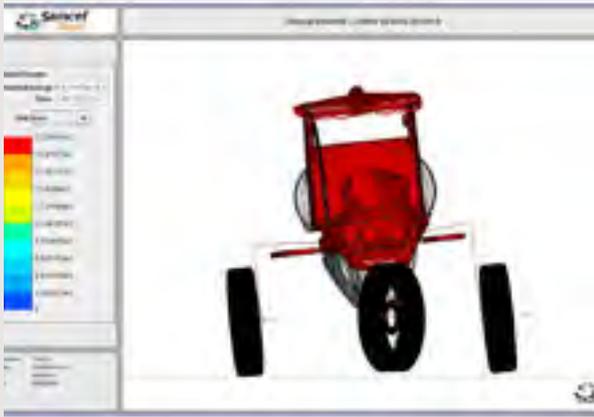
Desde el 2009, Zelltek SA forma parte del grupo farmacéutico Amega Biotech, que fue inaugurada en octubre de 2009. El grupo Amega Biotech, desarrolla, produce y comercializa biosimilares.

En la planta de Zelltek, donde trabajan actualmente 130 personas, se desarrollan y producen principios activos biotecnológicos como: eritropoyetina humana recombinante, interferon beta 1 A y fillgrastim.

En agosto de 2013, el Laboratorio Industrial Farmacéutico Sociedad del Estado (LIF), la UNL, a través de la FBCB y la empresa Zelltek SA, firmaron un acuerdo marco de colaboración e intercambio. El LIF y Zelltek trabajan sobre proyectos en conjunto que involucran la producción de medicamentos marca LIF, a partir de los principios activos biotecnológicos producidos por Zelltek, en el Parque Tecnológico del Litoral Centro SAPEM. La futura producción con marca estatal (LIF) se proveerá en el sistema de salud provincial a valores relacionados con los costos de producción, lo que impactará con una disminución en el presupuesto asignado para la compra de medicamentos, por parte del Ministerio de Salud de la provincia de Santa Fe. La FBCB se encargará del control de calidad de esta línea de producción.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas
+ Zelltek SA



11. Diseño vehicular y verificación estructural de máquinas agrícolas

Creación de modelos computacionales para diseño de vehículos

Mediante simulación computacional, un equipo de investigadores del CIMEC realizó el diseño y análisis del comportamiento vehicular de diferentes máquinas agrícolas para pulverización y aplicación de productos agroquímicos (Favot MAC3028, Favot TRC 20 5, otros). La simulación computacional del mecanismo vehicular, permitió validar el comportamiento y la estabilidad de la máquina de manera virtual, antes de llegar a la concreción del prototipo. Del análisis, se obtuvieron también las fuerzas que actúan sobre los distintos componentes del sistema en condiciones variadas de trabajo, de manera de poder dimensionar los mismos y llegar a su optimización.

Los requerimientos de diseño de las pulverizadoras autopropulsadas son cada vez más exigentes, buscando aumentar la velocidad de aplicación, mediante aumento de las velocidades de circulación; disminuir los costos de aplicación, por incremento de la longitud de las alas; y disminuir la cantidad de producto aplicado, mediante uso de técnicas de reconocimiento «on-line» de la planta, lo cual requiere una mayor estabilidad del ala.

El estudio consistió en la realización de modelos computacionales para diseño del vehículo, con el objetivo de lograr la mayor estabilidad posible durante la aplicación en el campo y las mejores condiciones de seguridad en el transporte del vehículo por las rutas.

La máquina FAVOT 3028 recibió el Premio CITA de Oro a la Innovación Tecnológica en Maquinaria Agrícola y Primer Premio Cita en Pulverización la Exposición Rural de 2003. La máquina FAVOT TRV 20/5 recibió el Primer Premio CITA de la categoría Innovaciones en Protección y mantenimiento de cultivos de origen nacional en la Exposición Rural de 2009.

PARTICIPAN

→ UNL-Conicet, Centro de Investigaciones de Métodos Computacionales
+ Favot SA





3:2:

Integración de producción, ciencia y tecnología

Apuesta a agregar valor a las producciones generando competitividad territorial; brindar apoyo a los emprendedores y favorecer los procesos de innovación y apropiación social del conocimiento; y a consolidar dinámicas de aprendizaje fortaleciendo los vínculos entre el sector productivo, académico, estatal y privado.

UNL

UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL

Integración de producción, ciencia y tecnología

1. Santa Fe Innova: Integración I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación)

- Asesoramiento especializado, capacitación y seguimiento de emprendimientos para la consolidación de empresas innovadoras en la región.
- Asesoramiento en la gestión de procesos de incubación de empresas y administración y gestión de incubadoras y parques tecnológicos.
- Acceso y acompañamiento a los emprendimientos en los procesos de incubación en las diferentes incubadoras gestionadas por la UNL según la especificidad del emprendimiento: emprendimientos productivos y tecnológicos (PTLC-SAPEM e IDEAR) y culturales (Expresiva).
- Apoyo en la búsqueda de alternativas de financiamiento para los emprendimientos, según el grado de avance del mismo, en líneas de financiamiento públicas, o con el sector privado, mediante el mecanismo de capital de riesgo.
- Generación de información sobre variables generales que describen al sector de ciencia, tecnología e innovación en la provincia de Santa Fe, en relación a: unidades de vinculación tecnológica (UVT); recursos humanos en I+D; gasto en ciencia y tecnología; propiedad intelectual.

Incubadora de Empresas de Ámbito Regional (IDEAR)



IDEAR es una iniciativa de la UNL y la Municipalidad de Esperanza, que se puso en marcha en el año 2002. Su objetivo es potenciar el desarrollo de nuevos emprendimientos innovadores y sustentables, mancomunando ideas y esfuerzos con organismos e instituciones de la región. Se encuentra emplazada en la ciudad de Esperanza.

Ofrece a los emprendedores recursos y capacidades, a partir de una estructura de soporte adecuada y de un grupo de profesionales encargados de facilitar la interacción entre el sector empresarial y el universitario.

Recursos disponibles:

- Edilicios: boxes de diferentes dimensiones, sala de reuniones, depósito, oficina con mobiliario y equipamiento para actividades empresariales, etc.

– Servicios: teléfono, fax, Internet inalámbrica, energía eléctrica, gas natural, agua potable, vapor para calentamiento, aire comprimido, servicio de limpieza, seguridad y mantenimiento.

– Personal calificado: gerente, personal administrativo, asesores y tutores profesionales de la UNL para cuestiones técnicas específicas de cada proyecto, el armado del plan de negocios, asesoramiento contable, búsqueda de financiamiento, evaluación del estatus jurídico y patentamiento, entre otros.

Se ofrece además el acceso a distintas instancias de capacitación en temáticas empresariales y a fuentes de apoyo y financiamiento, a partir de convocatorias de organismos provinciales, nacionales e internacionales.

Para acceder a sus servicios los interesados deben participar de la convocatoria, abierta de manera permanente. Actualmente IDEAR cuenta con 20 empresas incubadas y 17 egresadas.

Para más información: www.incubadora-idear.org.ar

Parque Tecnológico del Litoral Centro



El Parque Tecnológico del Litoral Centro promueve la creación y desarrollo de emprendimientos de base tecnológica, buscando la interacción con los institutos y centros de investigación y desarrollo de universidades y el Conicet. Para ello ofrece alternativas para la pre-incubación, incubación y radicación de empresas.

Está equipado con la infraestructura necesaria para apoyar la generación de empresas de base tecnológica innovadoras y transferir valor agregado a la industria. Para ello cuenta con un grupo de profesionales y científicos encomendados para facilitar el desarrollo de productos y acompañar el fortalecimiento de las empresas.

Al año 2014, 12 empresas han completado el proceso de incubación y 2 se encuentran radicadas. Actualmente 11 empresas se encuentran realizando el proceso de incubación.

Para más información: www.ptlc.org.ar

2. Agencia provincial de Ciencia, Tecnología e Innovación

Vigilancia tecnológica

→ Servicios de rastreo y procesamiento de información tecnológica en base a publicaciones científicas y a documentos de patentes de invención (alrededor de 90 millones) de todo el mundo. La información procesada permite evaluar el estado de una tecnología; dilucidar los caminos de desarrollo para implementarla; proponer la sustitución de importaciones; evaluar proyectos de inversión; etc.

→ Realización de estudios estratégicos, tecnológicos y prospectivos, orientados a campos tecnológicos de interés o a cadenas de valor regional que permiten generar conocimientos esenciales para la toma de decisiones en política de desarrollo local. Estos estudios arrojan panoramas, contextos y develan caminos a seguir para estimular las áreas tecnológicas de mayor potencial regional. Además, permiten identificar las brechas frente al mercado global y definir las estrategias posibles para abordarlas; generando conocimientos específicos para identificar las tecnologías críticas a desarrollar, con miras a optimizar los recursos invertidos en I+D.

→ Ejecución de diversos estudios, desde estados de la tecnología para evaluar proyectos de innovación, hasta estudios tipo roadmaps, que plantean el escenario actual y las tendencias en cadenas estratégicas de la producción regional, con el objeto de direccionar los esfuerzos en I+D.

→ Instrumentación y mantenimiento de sistemas de vigilancia del entorno productivo que asista a las actividades críticas para el desarrollo de la Provincia. Diseño de sistemas de vigilancia, tanto de aspectos de interés para la gestión, como para diversos actores que dependan de una actualización permanente en campos tecnológicos específicos.

→ Capacitación en gestión de la innovación, desde la perspectiva de la protección de las innovaciones locales, así como desde la perspectiva de la explotación de la información tecnológica disponible, orientada a la agregación de valor regional en relación a la innovación tecnológica.

Propiedad intelectual

→ Asistencia en actividades referidas a mecanismos de protección de la propiedad intelectual y trámites para el posterior patentamiento o registro de desarrollos o marcas.

→ Difusión y capacitación en la temática en diferentes ámbitos académicos y científicos.

→ Servicios de investigaciones, consultorías, asistencia

técnica y capacitación en temas de propiedad intelectual e industrial, derecho económico y de la innovación para gobiernos, universidades y sectores productivos, abordando temas como propiedad intelectual y desarrollo económico, organización para el reconocimiento de Indicaciones geográficas y denominaciones de origen, diseño de normas de estímulo a la I+D+I, producción y derecho, aspectos fiscales de la innovación tecnológica. Derecho de patentes de invención. Derecho de marcas, biotecnología y derecho, derecho de obtentor, derecho de autor y derecho informático.

- Difusión de la importancia del desarrollo de marcas y certificaciones de calidad, a fin de perfeccionar la capacidad competitiva de las asociaciones.
- Formación acerca de las ventajas de marcas colectivas para promoción de productos provenientes de entidades de la economía social.
- Promoción de los distintos componentes de la propiedad intelectual (marcas, denominaciones de origen, marcas de certificación, indicaciones de procedencia, entre otros) como procesos de agregación de valor a productos y servicios. Difusión acerca de su utilización por parte de instituciones de la economía social para paliar crisis regionales y/o globales.
- Asistencia para la formulación de proyectos y/o solicitudes en todo lo referente a mecanismos de protección de la propiedad intelectual y trámites para el patentamiento de los desarrollos que se hayan realizado en el ámbito universitario o empresarial.

Desarrollo de plataformas tecnológicas

- Desarrollo de equipamientos técnicos y recursos humanos destinados a ofrecer recursos tecnológicos de alto nivel a usuarios relacionados con determinados campos del conocimiento, públicos y privados, a nivel local, regional y nacional.

Investigación y desarrollo

- Investigación y desarrollo de alta calidad en distintas ramas del saber, a partir de los 1600 investigadores internos y la relación con investigadores de todo el mundo.
- Puesta en marcha y participación de programas de formación de investigadores.
- Desarrollo de actividades de investigación y transferencia en centros, institutos y laboratorios distribuidos en las distintas Facultades, y en relación con las distintas áreas del conocimiento.
- Puesta en marcha de programas de investigación orientados a las necesidades del contexto social.

Divulgación científica

- Promoción de la apropiación social del conocimiento, la ciencia y la tecnología, por parte de diferentes sectores de la sociedad, a través de acciones de divulgación científica.

- Organización de diferentes actividades orientadas a transmitir de manera clara y rigurosa los resultados de los trabajos realizados por investigadores de la Universidad y de la promoción de las distintas áreas del saber en la comunidad.
- Desarrollo de espacios educativos compartidos con escuelas primarias y secundarias.
- Publicación de revistas científicas y artículos periodísticos en distintos medios de comunicación.

Soluciones científico-tecnológicas y proyectos de innovación

- Análisis y diagnóstico para la búsqueda de soluciones científico-tecnológicas para empresas, instituciones y organismos de los Estados municipal, provincial y nacional.
- Asesoramiento y asistencia técnica para el desarrollo de proyectos de innovación tecnológica. Formulación, administración y gestión de proyectos de innovación.
- Asesoramiento sobre diferentes líneas de financiamiento de interés provincial, nacional e internacional.
- Asesoramiento y asistencia técnica a agencias de desarrollo local para la incorporación de servicios tecnológicos.
- Desarrollo de proyectos de innovación, identificación de problemas tecnológicos, búsqueda de soluciones tanto en la propia universidad como con otros actores del sistema científico tecnológico. Identificación de fuentes de financiamiento internacionales, nacionales, regionales y provinciales; y en formulación, gestión y administración de fondos para la implementación de dichos proyectos.

Formación en vinculación y gestión tecnológica

- Programas de formación de recursos humanos en el ámbito nacional, especialmente orientados a generar capacidades de gerenciamiento y gestión de la innovación tecnológica, como también a dar respuestas a las particulares necesidades de desarrollo de las regiones Litoral y Centro de Argentina.

Asesoramiento científico-tecnológico a empresas e instituciones

- Análisis y diagnóstico para la búsqueda de soluciones científico-tecnológicas para empresas, instituciones y organismos de los Estados municipal, provincial y nacional.
- Formulación y gestión de proyectos para instrumentos de financiación no tradicionales de nuestro medio: capital de riesgo, garantías recíprocas, fideicomiso, fondos de capital y social.
- Formulación, desarrollo y gestión de proyectos de innovación tecnológica en conjunto con empresas.
- Asesoramiento a empresas locales en temas de mejora de procesos, utilización de subproductos industriales y cambio en el perfil de producción local.

- Colaboración en la gestión de residuos industriales.
- Servicios de investigaciones, consultorías, asistencia técnica y capacitación en temas de propiedad intelectual e industrial, derecho económico y de la innovación a sectores productivos, desde el abordaje de temas como propiedad intelectual y desarrollo económico, Organización para el reconocimiento de indicaciones geográficas y denominaciones de origen, aspectos fiscales de la innovación tecnológica.

3. Santa Fe emprende

- Planificación y ejecución de instancias de formación y capacitación en temáticas relacionadas con el emprendedorismo e instrumentos para la constitución y puesta en marcha de empresas.
- Diseño y puesta en marcha de espacios de asesoría y acompañamiento para la preincubación de proyectos. Espacios que brindan un ambiente adecuado para que ideas y proyectos puedan transformarse en emprendimientos.
- Apoyo técnico y legal para el fortalecimiento de los proyectos desarrollados por emprendedores. Apoyo para el registro de marcas, búsqueda de información tecnológica, asesoramiento para la obtención de financiamiento, mecanismos para la promoción del emprendimiento y sus productos, y posibilidades para la participación en ferias.
- Generación de espacios de intercambio entre emprendedores universitarios para establecer el nexo con las posibles fuentes de promoción y financiamiento, potenciales clientes y pares.
- Planificación y ejecución de instancias de formación y capacitación en temáticas relacionadas con el emprendedorismo e instrumentos para la constitución y puesta en marcha de empresas.
- Promoción de la cultura emprendedora y de un ecosistema de innovación a partir de diferentes acciones. Participación en redes y diferentes encuentros (Junior World Entrepreneurship FORUM, Hacer Historia Litoral, Santa Fe Valley, Barcamp Litoral, Santa Fe Empeende en Red, etc.).

Asesoramiento

- Asesoramiento a personas o instituciones que tengan interés en comenzar con nuevos emprendimientos productivos en las áreas de incumbencia.
- Realización de estudios de mejoramiento de productos y procesos de producción.
- Realización de tareas de apoyo a microemprendimientos locales.
- Asesoramiento en la gestión de subsidios, créditos, etc., ante organismos provinciales y nacionales.
- Apoyo en la formulación de proyectos productivos y de innovación.

Foro de capital para la innovación



Con el firme propósito de facilitar la innovación y la transferencia del conocimiento, la UNL se ha unido a otras instituciones de los sectores empresarial, estatal (entre las que se encuentra el Gobierno de la provincia de Santa Fe), financiero y científico-tecnológico para crear el Foro de Capital para la Innovación, Región Litoral-Centro.

El objetivo de este espacio es asesorar a emprendimientos o empresas innovadoras, para la obtención de capital para su crecimiento; y coordinar encuentros con inversores y fondos de financiamiento interesados en nuevos negocios. Como parte de este proceso, el Foro de Capital para la Innovación busca detectar proyectos o emprendimientos con alto potencial y darlos a conocer a inversores interesados en la realización de buenos negocios.

El Foro cuenta con un evento anual en el que se presentan proyectos ante inversores y se realizan charlas de capacitación. Para ello anualmente se desarrolla una convocatoria a la presentación de proyectos, que luego de una selección reciben un entrenamiento para lograr un mejor impacto ante los inversores y obtener capital para crecer. Además, el Foro asesora a los emprendedores en las diversas etapas de un proceso productivo y les proporciona herramientas efectivas para su gestión.

El comité organiza también diversas actividades que buscan incentivar en los empresarios locales a invertir en proyectos altamente innovadores y sensibilizar acerca de las modalidades de su utilización.

4. Marca Regional: denominación de origen

- Desarrollo de estudios prospectivos a fin de prever los posibles escenarios regionales que apunten a identificar las nuevas demandas tecnológicas, a las cuales el sistema académico-científico deberá dar respuesta.
- Organización para el reconocimiento de indicaciones geográficas y denominaciones de origen.

Casos destacados



1. Estudio interinstitucional sobre agroindustria alimentaria

Generación de conocimiento a partir de información para la toma de decisiones estratégicas en políticas institucionales

A partir de una convocatoria del Mincyt se conformó un consorcio interinstitucional, que llevó a cabo, entre agosto de 2011 y junio de 2013, un proyecto sobre «Estudios del sector agroindustria». El mismo tuvo como finalidad analizar el estado del arte, las tendencias y la prospectiva de la agroindustria alimentaria argentina en el contexto mundial. La propuesta de trabajo se dividió en tres actividades: una de prospectiva tecnológica, otra de diagnóstico de situación de la agroindustria argentina y otra sobre vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva.

Como resultado de este trabajo interinstitucional, se logró redactar material útil para definir agendas de desarrollo de la industria agroalimentaria nacional, así como la capacitación de recursos humanos que hoy pueden encarar estudios de inteligencia y vigilancia d e visión de futuro en áreas de desarrollo. Asimismo, capitalizando esta experiencia, se ha creado el Programa de Inteligencia Estratégica y Tecnológica en la Facultad de Ingeniería Química de la UNL.

Los resultados finales de la investigación fueron publicados en el documento llamado «Trayectoria y prospectiva de la agroindustria alimentaria argentina: agenda estratégica de innovación». El mismo sintetiza y da a conocer los principales hallazgos y resultados del proyecto llevado a cabo en el marco del «Programa para promover la innovación productiva y social» del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo + INTA, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria + Asociación Civil Grupo REDES + Fundación Banco Credicoop + Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación Productiva de la Nación



2. Encuentro de jóvenes investigadores

Difusión e intercambio de conocimientos entre investigadores jóvenes

La Universidad Nacional del Litoral cada año organiza el Encuentro de Jóvenes Investigadores (EJI) dirigido a estudiantes universitarios y recientes graduados. Los objetivos del encuentro son la difusión y el intercambio de conocimiento entre los participantes.

Durante el EJI se presentan trabajos en formato de póster y exposición oral, los que son evaluados por comités de especialistas. Durante los dos días de exposición se seleccionan los mejores pósters de cada área temática, basándose tanto en la calidad del trabajo y en la exposición del mismo, como en el diseño y la forma en que éste es capaz de comunicar la labor de investigación realizada. La presentación se realiza en paneles disciplinares, durante los cuales disponen de un tiempo de exposición de 15 minutos. Al finalizar la evaluación son entregadas menciones a los ganadores.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Ciencia y Técnica



3. Cafés científicos

Vinculación de la ciencia con la vida cotidiana

Este ámbito fue creado por el Gobierno de la provincia de Santa Fe, convocando para su realización, a las instituciones participantes. El objetivo fue lograr una mayor integración entre la ciencia y nuestro día a día, dar un espacio para todo eso que la ciencia tiene para decirnos de aquellos hechos o procesos que vivimos o presenciamos cotidianamente y no nos cuestionamos, y si lo hacemos no contamos con las herramientas necesarias para su interpretación correcta.

Son encuentros que favorecen la vinculación de los científicos con la sociedad, ponen al alcance de cualquier integrante de la comunidad las capacidades, conocimientos y saberes. Se vienen realizando anualmente desde el año 2005 y están dirigidos a estudiantes, graduados, profesionales y personas en general que se interesen por las distintas temáticas que se presentan.

Los temas siempre tienen un anclaje de interés social e intelectual y se desarrollan como charlas con altos conocimientos pero accesibles a todo público para promover la divulgación de la ciencia.

De esta forma se va gestando una fuerte impronta de modalidad de conocimiento y relación entre la ciencia y la gente.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Ciencia y Técnica
 + Gobierno de la provincia de Santa Fe, Secretaría de Estado de Ciencia, Tecnología e Innovación
 + UTN, Facultad Regional Santa Fe
 + Universidad Católica Santa Fe
 + Centro Científico Tecnológico, Conicet Santa Fe



4. Investigación orientada a problemas sociales

Definición interinstitucional de una agenda de investigación de problemáticas sociales y del sector productivo

En 2007, la UNL, a través de la Secretaría de Ciencia y Técnica, generó un nuevo instrumento: el Programa de Investigación y Desarrollo Orientado a Problemas Sociales y Productivos (CAI+D Orientados). El mismo se ejecuta en paralelo al Curso de Acción para la Investigación y el Desarrollo (CAI+D) que desde 1988 destina fondos propios a proyectos de I+D.

Desde la primera convocatoria de los CAI+D Orientados, se consensuaron temas prioritarios para determinar una agenda en base a problemáticas sociales y del sector productivo en el sitio territorial de la Universidad. Desde los inicios se aprobaron 58 proyectos, de los cuales 17 se encuentran en ejecución. Los mismos abarcan diferentes temáticas y áreas de gobierno, que incluyen: producción, justicia, educación, aguas y medio ambiente, entre otras. Cabe destacar que los proyectos pertinentes a este instrumento orientan las acciones de investigación, desde el esbozo de la primera idea proyecto, hasta su formulación como propuesta concreta y ejecución, a la solución de los problemas detectados.

A lo largo de las convocatorias se construyó y sostuvo un vínculo para el trabajo conjunto entre docentes investigadores de la UNL y diferentes órbitas del gobierno provincial, gobiernos locales, dependencias nacionales y empresas privadas.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Ciencia y Técnica

5. Promoción y apoyo a la investigación en temas de interés socio-institucional

Priorización de la investigación en temas institucional y socialmente relevantes para el territorio frente a condiciones medioambientales adversas

En 2011, la UNL generó un nuevo instrumento para priorizar la investigación de temas institucional y socialmente relevantes en el sitio territorial. Bajo el nombre Programa de Promoción y Apoyo a la Investigación en Temas de Interés Institucional (PAITI), la Universidad redobló el compromiso con la comunidad, que implica la investigación orientada destinándole mayor financiamiento.

El rasgo distintivo de las convocatorias PAITI es que proponen un tema, surgido del debate y el consenso institucional, para su abordaje complejo y transdisciplinar. Este recorte puede responder tanto a la estrategia de desarrollo de la propia Universidad así como constituir un aporte extraordinario ante problemáticas que la UNL detecte en su sitio territorial.

El origen de este instrumento puede rastrearse directamente en la demanda social, en particular la vehiculizada por el Juzgado Civil y Comercial de la ciudad de San Jorge, que encomendó, en el 2010, a la UNL que se expidiera sobre la toxicidad del glifosato, en el marco de un proceso legal.

En la convocatoria 2014 los temas prioritarios elegidos se encuadraron en el área de Educación. La integración en equipos de trabajo de actores universitarios y no universitarios fue favorecida a través de la celebración de un convenio entre la UNL y el Ministerio de Educación del Gobierno de la provincia de Santa Fe que posibilitó la participación de docentes de institutos superiores y personal de gestión del Ministerio.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Ciencia y Técnica



6. El Cepario, una colección de cultivos de microorganismos

Servicios de investigación, docencia, aplicaciones biotecnológicas

La UNL, desde la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, posee una colección de cultivos de microorganismos integrada por bacterias, levaduras y hongos filamentosos, que fue generada durante el transcurso de los años mediante la incorporación de cepas adquiridas a colecciones extranjeras y/o aisladas a partir de diferentes trabajos de investigación realizados en la unidad académica.

Esta colección está abierta tanto a la comunidad universitaria como a aquellas empresas y microemprendedores que las requieran para diferentes usos tales como: la producción de metabolitos primarios, secundarios, proteínas, biomasa o desarrollo de biotransformaciones. Estas aplicaciones son de alta utilidad en industrias de base microbiológica industrial, ingeniería bioquímica y/o biotecnología blanca.

El Cepario ofrece como servicios: depósito, mantenimiento y suministro de microorganismos para investigación, docencia, aplicaciones biotecnológicas, controles de calidad. Para el depósito y suministro de microorganismos se respeta el Acuerdo de Transferencia de Materiales, documento desarrollado según los criterios del Convenio de la Diversidad Biológica.

En la República Argentina existen escasos ceparios, algunos de los cuales consisten únicamente en colecciones de hongos o de bacterias.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas



7. Cursos de verano para emprendedores

Formación para poner en marcha un emprendimiento productivo

El ciclo se destina a integrantes de la comunidad universitaria y público en general que tengan intención de emprender proyectos propios y reconozcan la necesidad de formarse en diferentes conocimientos, habilidades y actitudes asociados al desarrollo de la empresa y/u organización.

Los objetivos del ciclo son brindar a la comunidad un espacio de capacitación a partir de la incorporación de herramientas motivacionales, actitudinales y aptitudinales que les permitan mejorar su formación e inserción en el medio socio-productivo. Por otro lado, buscan desarrollar la filosofía emprendedora mediante el trabajo del área motivacional en donde podrá identificar sus habilidades, actitudes y potencial empresarial, ya sea para emprender un nuevo negocio o bien para trabajar como agente de cambio (innovador y creativo) desde su puesto de trabajo;

Desde su primera edición en el año 2007, vienen realizándose encuentros durante los meses de febrero y marzo orientados a las temáticas relevadas durante el año que reflejan las cuestiones más interesantes a juicio de los emprendedores, como así también las problemáticas que los aquejan en el desarrollo de sus proyectos. Así se han desarrollado temas tales como aspectos impositivos, gestión de redes sociales, desarrollo de competencias para hablar en público, derechos de la propiedad intelectual, rol de la visión, inteligencia emocional, investigación de mercados, entre un amplio menú de alternativas que se renuevan en cada ciclo.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo



8. Caracterización de superficies e interfaces

Soluciones para empresas sobre necesidades vinculadas a superficies e interfaces

Desde el Instituto de Física del Litoral (IFIS) se lleva a cabo la caracterización de superficies e interfaces. La misma comprende la posibilidad de realización de dos tipos de técnicas de caracterización de superficies diferentes: análisis químico utilizando espectroscopia de electrones Auger y análisis morfológico y estructural empleando microscopias túnel de barrido y de fuerza atómica.

El análisis por espectroscopia Auger es una técnica analítica que permite caracterizar químicamente la superficie de un material sólido, en un sistema en ultra alto vacío. La información proporcionada consiste en una representación (espectro) de la intensidad de las señales características de los diferentes elementos químicos presentes, en función de la energía de los electrones Auger emitidos y detectados.

La microscopia de fuerza atómica (o de barrido por sonda local) es una técnica que permite estudiar la topografía superficial de un material a partir de las fuerzas de interacción. Es utilizada para analizar superficies aislantes, conductoras o semiconductoras, a partir de puntas no conductoras, conductoras, magnéticas y modificadas. Como trabaja a presión atmosférica sirve para analizar muestras poco propensas a contaminarse con elementos atmosféricos. La microscopia túnel de barrido es una técnica que se utiliza para analizar superficies de muestras conductoras, pudiendo ser metálicas, semiconductoras o películas muy delgadas de materiales aislantes. En el laboratorio se cuenta con dos tipos de cabezales diferentes. Uno de ellos trabaja a presión atmosférica, y en forma similar a lo que ocurre con el AFM, sirve para analizar muestras inertes donde las condiciones ambientales no afectan las propiedades de la muestra. El otro cabezal trabaja bajo condiciones de ultra alto vacío

(UHV). Sirve para analizar muestras sensibles a las condiciones ambientales y que poseen baja presión de vapor a temperatura ambiente.

Este tipo de servicios, realizado por un equipo de investigadores del IFIS Litoral, es una respuesta a la necesidad de empresas que poseen problemas de superficies, entendiéndose a ésta como las últimas capas atómicas en contacto con el ambiente. Así, como ejemplos podemos mencionar la determinación del nivel máximo de carbón que es aceptable en los tubos a utilizarse en reactores nucleares, (trabajo realizado para la firma FAE), la segregación superficial de antimonio que altera la calidad de la terminación de las chapas de zinc (SIDERAR, San Nicolás), corrosión en los packaging de comida y chapas de autos (Siderar, Ensenada), contaminación en interfaces silicio cobalto (INTI, BsAs) y recubrimientos en cuchillas de corte (INTI, Rafaela).

PARTICIPAN

→ UNL-Conicet, Instituto de Física del Litoral + Universidades Nacionales, Institutos científico-tecnológicos y empresas



9. Jornadas latinoamericanas de jóvenes emprendedores

[Un espacio de aprendizaje, intercambio, promoción y negociación](#)

Las jornadas tienen como propósito fundamental generar un espacio de encuentro para jóvenes emprendedores de diferentes países y culturas que tienen la posibilidad de presentar a lo largo del día sus ideas proyecto o planes de negocio. La creación de valor para los emprendedores se funda en la posibilidad de compartir experiencias, exponer los planes de negocio ante un público especializado, generar redes, contactar nuevos socios o inversores potenciales. Complementariamente, se realizan talleres sobre temáticas de interés vinculados a creatividad, innovación y desarrollo de competencias emprendedoras. Este evento declarado de interés por la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo, tiene un marcado carácter internacional, en línea con los objetivos estratégicos de la UNL y está destinado a estudiantes de escuelas secundarias o terciarios, alumnos o graduados universitarios argentinos y extranjeros, emprendedores incubados en incubadoras de empresas, aceleradoras, programas de fomento, entre otros y al público en general.

Para la presentación de proyectos se realiza una convocatoria anual de marzo a junio de cada año. Desde su primera edición en el año 2006, participaron más de

250 emprendedores por encuentro y se expusieron más de 400 ideas proyecto y planes de negocio en total, de Argentina, Paraguay, Chile, Bolivia, Brasil, Colombia, México, Uruguay y Alemania.

Este evento busca propiciar la cultura emprendedora generando sinergias. Es el ambiente ideal de discusión de la temática emprendedora, en el que se dan a conocer los proyectos de los emprendedores de la Universidad Nacional del Litoral y de la región. La Jornada de jóvenes representa una oportunidad de exposición y difusión proyectos como así también una instancia de aprendizaje en el que la Universidad a través del Programa Emprendedores actúa como nexo entre los miembros de la comunidad universitaria.

PARTICIPAN

→ [UNL, Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo](#)
+ [Federación Universitaria del Litoral](#)



10. Emprendimientos en desarrollo

Los productos y servicios de emprendimientos vinculados a la UNL ya se encuentran en el mercado

Las acciones de apoyo a los emprendedores comienzan a dar sus frutos. Varios de los emprendimientos que se han venido desarrollando al amparo de las distintas instancias de apoyo a emprendedores de la UNL ya se encuentran en el mercado.

Lipomize

La empresa santafesina, Lipomize SRL, encara el desafío de consolidar una plataforma tecnológica para desarrollar y producir insumos liposomales que se utilizan en la industria farmacéutica, cosmética y alimenticia, con un enfoque global. Preincubada en la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas de UNL e incubada en el Parque Tecnológico del Litoral Centro, el emprendimiento ya comercializa su línea cosmética en el mercado internacional.

Más info: www.lipomize.com

¿Con quién viajo?

El primer producto de este emprendimiento, es una aplicación que permite a los clientes solicitar un taxi desde su teléfono celular y adquirir los datos de la persona que los trasladará. La misma funciona a través de la descarga del Google Play Store, que es el mercado de aplicaciones de Android. La aplicación detecta por medio del GPS la ubicación del usuario y lo único que se debe hacer es poner reserva rápida o

avanzada y elegir la empresa. Una vez que se elige la opción taxi –la aplicación también permite solicitar remises–, se digita aceptar y ya el móvil acepta el viaje y pasa a buscar al cliente. El proyecto fue preincubado en el gabinete de emprendedores de la FICH. Para más información puede consultarse:

www.conquienviajo.com.ar

Centro de día Pilares

Centro de día Pilares, ubicado en la ciudad de Santa Fe, es una propuesta que surge como alternativa entre la asistencia a domicilio y la institución geriátrica, que desarrolla un programa de atención personalizada e interdisciplinaria. La idea es brindar un servicio profesional, especializado y a la vez personalizado. Es un lugar donde los adultos mayores pueden transcurrir toda la jornada, realizar diferentes actividades monitoreadas por equipo de profesionales de ocho disciplinas diferentes, tales como terapeutas, psicólogos, kinesiólogos, enfermeros, médico, nutricionistas, profesores de educación física, entre otros. El emprendimiento está conformado por graduados de distintas carreras de la UNL y fue preincubado en el gabinete para emprendedores de la FICB.

PARTICIPAN

→ UNL, Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo





3:3:

Energías para el desarrollo social y productivo

Concibiéndose a la energía como recurso esencial para el desarrollo integral del territorio, se impulsan sistemas de producción y distribución eficiente de energías tradicionales y renovables; y se promueve su uso racional y responsable, fomentando condiciones de producción que aseguren la provisión presente y futura de este recurso.

UNL

UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL

Energías para el desarrollo social y productivo

1. Generación de energías alternativas

- Biocombustibles por vía fermentativa.
- Desarrollo de cultivos de microorganismos oleaginosos, aptos como materia prima, para la aplicación en la síntesis de biodiesel.
- Bioetanol sustentable a partir de material lignocelulósico de cultivos no tradicionales, aprovechando zonas poco productivas.
- Producción de biodiesel: diseño conceptual de equipamiento para producción a escala del biodiesel; desarrollo de procesos, incluyendo materias primas convencionales y no convencionales; formación de recursos humanos, en técnicas de producción y control de calidad; control de calidad y asesoramiento en procesos; diseño de plantas de baja capacidad; reingeniería de plantas existentes y dictado de cursos.
- Desarrollo de hidrógeno fermentativo a partir de glicerol.
- Producción de hidrógeno a partir de hidrocarburos y alcoholes; producción de hidrógeno ultrapuro para su utilización, como combustible limpio, en medios de transportes (utilización de reactores de membrana).
- Ingeniería de las reacciones y los reactores químicos: estudio de los aspectos fundamentales y las alternativas de diseño de unidades de proceso capaces de dar productos químicos básicos o intermedios, a partir de aceites vegetales (en particular los producidos en la región), avanzando hacia la configuración de una oleoquímica a partir de recursos renovables. Provisión de insumos para combustibles de flota (ésteres metílicos de ácidos grasos –FAME–), aditivos naturales (plastificantes que utilizan como precursores compuestos de cadena larga a los cuales se introduce el grupo oxirano) y bases para lubricantes biodegradables, productos todos que ofrecen la perspectiva de incorporar valor agregado en mercados no tradicionales para la producción de oleaginosas.
- Estudio de procesos de síntesis de metanol y/o dime-toxietano, por reciclado catalítico (hidrogenación) de dióxido de carbono y estudio de materiales y procesos para la producción de hidrógeno por vía catalítica desde alcoholes alifáticos, para evitar la contaminación.
- Desarrollo y utilización de lubricantes ecológicos: desarrollo de nuevos catalizadores sólidos, basados en cobre, que permitan obtener lubricantes ecológicos a partir de aceites de soja y girasol, los cuales deben ser fuertemente estables a la oxidación y poseer las características requeridas de viscosidad y fluidez.
- Producción de aceites a partir de microalgas oleaginosas para la elaboración de biodiesel.
- Capacitación sobre energías alternativas.

2. Gestión integral de aceites vegetales usados (AVUs)

- Programación y operación eficiente de flotas de transporte.
- Configuración de redes de transporte eficientes.

3. Generación de biogás. Cogeneración de energía

- Producción y aprovechamiento de biogás a partir de residuos orgánicos domiciliarios, con producción de energía renovable y abono orgánico; tecnologías para el reciclaje, tratamiento y aprovechamiento de residuos sólidos rurales, domiciliarios e industriales y su correspondiente disposición final; determinaciones experimentales de conversión de residuos sólidos orgánicos en biogás y estudios de factibilidad y orden de inversión para proyectos de reciclaje y tratamiento de residuos.
- Evaluación de alternativas de tratabilidad para efluentes industriales y cloacales y su utilización para la producción de biogás.

4. Aprovechamiento de la energía solar

- Cálculo y diseño de sistemas de calentamiento con energía solar; evaluación de la radiación solar térmica y de la radiación solar ultravioleta; descontaminación química de corrientes acuosas con radiación solar; integración de fuentes convencionales y no convencionales de energía; instalaciones residenciales e industriales para calentamiento de agua y de aire; relevamiento de datos climatológicos y medioambientales; tratamientos químicos de aguas residuales y de efluentes industriales; racionalización energética en establecimientos agropecuarios y agroindustriales.
- Redacción de pliegos de licitación para instalaciones solares.
- Ensayos de aislación eléctrica, de resistencia al impacto y flexión de paneles solares.
- Calibración de simuladores solares.
- Desarrollo de materiales de uso fotovoltaico; materiales micro y nano cristalinos y materiales microporosos; fabricación de fotodetectores y celdas fotovoltaicas y de sensores.
- Desarrollo de tecnologías en el área de la energía fotovoltaica: desarrollo de películas delgadas (thin films) de materiales metálicos (Cr, Al, Cu, etc), semiconductores (silicio, carburo de silicio, ZnO, SnO₂) y aisladores (nitruro de silicio); desarrollo de dispositivos fotovoltaicos; diseño y control de instalaciones fotovoltaicas; asesoramientos en diseño y puesta a punto de instalaciones de vacío. Detección de pérdidas de vacío in situ. Calibración, verificación y reparación de sistemas de alto vacío.
- Caracterización eléctrica de paneles y celdas solares fotovoltaicas, con adquisición de curvas características I-V y normalización de las mismas a condiciones standard.
- Ensayos de recepción por inspección visual de paneles solares fotovoltaicos.
- Verificación de funcionamiento de equipos auxiliares de instalaciones solares fotovoltaicas.
- Especificación técnica de paneles solares fotovoltaicos y equipos auxiliares de instalaciones específicas.

- Caracterización y optimización, a partir de códigos numéricos, de celdas solares y de detectores ópticos. Trabajo en celdas solares para aplicaciones terrestres sobre estructuras de silicio, en sus variedades amorfas, microcristalina y cristalinas, y para aplicaciones espaciales sobre estructuras de compuestos III-V.
- Detectores ópticos: detectores de color; mediante software describen la absorción de la luz y el transporte eléctrico en estructuras complejas con múltiples capas y calculan las curvas características de los dispositivos, como la corriente tensión, la respuesta espectral, etc. Obtención de información sobre la calidad interna de los materiales y de las interfaces.
- Estudio y desarrollo de películas delgadas: fenómenos de inestabilidad, influencia de los agentes surfactantes sobre el flujo y estabilidad y de mojado y desmojado.
- Calibración de celdas de referencia.
- Fabricación, reparación y calibración de simuladores estacionarios.
- Caracterización de fotodetectores.
- Estudio topográfico de superficie de materiales, a partir de fuerzas de interacción cantiléver/muestra, eléctricas y magnéticas, propiedades de fricción, para analizar superficies aislantes, conductoras o semiconductoras.
- Caracterización química de la superficie de un material sólido, en un sistema en ultra vacío, mediante análisis por espectroscopia de electrones Auger.
- Análisis de superficies de muestras conductoras, semiconductoras o aislantes, donde las condiciones ambientales no afectan las propiedades de la muestra mediante la técnica de microscopía de fuerza atómica (AFM).
- Analizar superficies de muestras conductoras, semiconductoras o aislantes, sensibles a condiciones ambientales y que poseen baja presión de vapor a temperatura ambiente mediante la técnica de microscopía túnel de barrido (STM).

5. Provisión de energía hidráulica en ríos de llanura

- Estudios y proyectos de obras hidráulicas para generación hidroeléctrica en ríos de llanuras.

Casos destacados



1. Recuperación y reciclado de aceites lubricantes de descarte

Modificación de procesos y utilización de catalizadores

Se trabajó con una empresa que se dedica al transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos y no peligrosos, en el proceso de recuperación de la base lubricante de aceites lubricantes usados.

El objetivo del trabajo fue reemplazar una etapa del proceso que implicaba la utilización de ácidos minerales y arcillas, la cual generaba un efluente de difícil manejo y disposición final.

La propuesta fue utilizar hidrogenación catalítica en reactores del tipo tanque agitado.

Inicialmente se estudió la viabilidad del proceso y las condiciones óptimas de operación del reactor para obtener un producto de calidad. En una segunda etapa y con la información obtenida se realizó el desarrollo de la ingeniería conceptual y de detalle. Actualmente la planta se encuentra en construcción y está dimensionada para procesar 2000 litros de aceite usado por día.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ingeniería Química
+ Soluciones Ambientales SA



2. Sistema de cogeneración de energía renovable

Producción de energía renovable a partir de desechos

El desarrollo de una planta de producción de energía eléctrica y térmica es un significativo logro para la producción energética renovable y autosustentable. Esto ha sido producto de un esfuerzo conjunto de investigadores de la UNL y las empresas Solamb SRL y SF Automatizaciones, quienes a partir de la convocatoria del Fondo Argentino Sectorial (FONARSEC), FS Energía-Biomasa 2012, conformaron un consorcio público-privado con la UNL. El objetivo de la planta es generar energía térmica y eléctrica a partir de la transformación de los residuos orgánicos no peligrosos que producen las grandes empresas agroindustriales ubicadas en el principal complejo agroexportador cercano a Timbúes. Dos años después del inicio del proyecto, la planta piloto de cogeneración de energía eléctrica y térmica está en funcionamiento con el ciclo completo. La energía obtenida es para el autoabastecimiento interno y en un futuro cercano, se prevé su exportación. Es de destacar que el proceso que facilita el desarrollo de la UNL junto a ambas empresas, tiene un impacto directo en el medio ambiente, dado que es una zona donde hay empresas aceiteras o productoras de biodiesel que liberan una importante cantidad de desechos. La puesta en valor, además del funcionamiento en sí de la tecnología creada, reside en el servicio de saneamiento ambiental, donde un residuo contaminante se transforma en materia prima para la producción de un combustible renovable. Por otra parte, el desarrollo de este equipamiento tiene un enorme impacto positivo en la industria local, a partir de la integración de ingeniería, proveedores y productores de la región, en un sistema; sustituyendo así la importación de tecnologías. La experiencia es factible de ser extendida a cualquier industria que genere residuos orgánicos.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ingeniería Química
+ Solamb SRL + SF Automatizaciones



3. Instalación de equipos de medición de radiación solar en Santa Fe

Capacidades científico-tecnológicas para respuestas a demandas de gobierno

A partir de una demanda del Gobierno de Santa Fe a la UNL, se llevó adelante un trabajo de recepción y verificación del correcto funcionamiento de equipos de medición de radiación solar (red solarimétrica) adquiridos por la Secretaría de Estado de la Energía, a través de licitación pública. En una primera instancia, se evaluaron las cinco Estaciones Transformadoras de la Empresa Provincial de Energía de Santa Fe (EPE) sitas en las localidades de Tostado, Reconquista, Elisa, Cañada Rosquín y Firmat, a los fines de considerar las posibles ubicaciones físicas del equipamiento de medición de radiación solar dentro de cada una de ellas. Las etapas comprendidas en el proyecto, que se encuentra en plena ejecución, son la instalación del equipamiento; la puesta en servicio del mismo, operación de los sistemas, obtención y análisis de los datos obtenidos y posterior mantenimiento preventivo de la red y gestión en caso de fallas en los equipos.

Como resultado de las distintas etapas se elaboran informes mensuales con datos sobre radiación global e individual, datos de temperatura y humedad y comparación de esos datos con los provistos por la NASA, a fin de tener una apreciación de la exactitud de las mediciones de radiación de cada una de las estaciones. El objetivo final del trabajo es la elaboración de un mapa de radiación solar para toda la provincia de Santa Fe. Cabe destacar, la importancia de aplicación de las capacidades de la Universidad para la sistematización de información de esta naturaleza y la relevancia de dar continuidad a este proceso, a los fines de la obtención a futuro de promedios confiables de radiación solar.

PARTICIPAN

→ UNL, Facultad de Ingeniería Química
+ Gobierno de la provincia de Santa Fe



4. Modelado de la transferencia de calor en transformadores eléctricos de potencia

Soluciones innovadoras en transferencia de calor para mejorar el funcionamiento de transformadores eléctricos

Una de las causas más comunes de cortes en el suministro de energía eléctrica es la falla de los transformadores, y ésta a su vez se debe a que el calor generado en el transformador no es disipado correctamente, por lo que las temperaturas aumentan y los materiales se degradan. Por ello, es muy importante comprender el comportamiento del flujo de aceite y del aire en todo el sistema.

Mediante simulación computacional, investigadores del Centro de Investigación de Métodos Computacionales (CIMEC) realizaron distintos estudios del proceso de transferencia de calor entre núcleo y arrollamientos de transformadores eléctricos de distribución de mediana potencia y el fluido refrigerante.

Actualmente, se está realizando un estudio para caracterizar e incrementar la capacidad de disipación térmica de un radiador perteneciente a un transformador de potencia sistema ONAN de 15MVA, en baño de aceite, por aplicación de métodos de la dinámica computacional de fluidos.

La simulación computacional permite en este caso determinar con precisión el modo de transferencia de calor en la cuba del transformador y en el radiador.

Con los resultados de las simulaciones por mecánica computacional, podrá mejorar el funcionamiento de sus equipos con soluciones innovadoras en transferencia de calor aumentada mediante la incorporación de dispositivos generadores de vórtices.

El intercambio térmico en la cuba y los radiadores del transformador es un punto fundamental en su diseño. El incremento en el consumo de energía eléctrica, lleva al aumento de la capacidad de los transformadores. En las ciudades, muchas veces, el espacio disponible para su instalación es reducido. Esto crea la necesidad de construir transformadores cada vez más compactos, que por lo tanto deben incrementar su rendimiento térmico. Debido a que los transformadores se encuentran más exigidos térmicamente, es más probable que fallen y por lo tanto es importante encontrar nuevos diseños que permitan disipar más calor en menos espacio. Los generadores de vórtices representan una solución para este problema y la mecánica computacional permite determinar la eficiencia de diferentes propuestas para la forma y disposición de estos dispositivos.

PARTICIPAN

→ UNL-Conicet, Centro de investigación de Métodos Computacionales
+ Tadeo Czerweny SA



5. Análisis de agitadores para reactores anaeróbicos de producción de biogás

Tratamiento de residuos biodegradables para uso en calefactores y generación de energía eléctrica

Mediante simulación computacional, investigadores del CIMEC, analizan la efectividad de mezclado de diferentes diseños de agitadores para reactores anaeróbicos de producción de biogás. Estos reactores son utilizados para tratar residuos biodegradables sólidos y semisólidos y efluentes líquidos con alta carga orgánica, transformándolos en un digestato que puede ser utilizado como abono y biogás para uso en calefacción o generación de energía eléctrica. Los resultados de los análisis se utilizan para ajustar el diseño y definir parámetros operativos óptimos (velocidad, potencia) de los agitadores.

Este trabajo permitió, en la fase de diseño, conocer la respuesta del equipo ante las diferentes condiciones de operación.

El servicio surgió como necesidad de asegurar que el diseño propuesto tuviera el nivel de mezclado requerido y a la vez conocer qué velocidad de giro era necesaria para los rotores. A la vez, permitió conocer la potencia necesaria para mover estos rotores con el fin de dimensionar la planta motriz.

En Argentina hay muy pocas empresas que diseñan biodigestores, y muchas lo hacen utilizando componentes desarrollados en base a prueba y error. En este trabajo se desarrolló una metodología de análisis que permite un diseño sistemático de los sistemas de mezclado del biodigestor y que puede replicarse en el futuro para el diseño de otros biodigestores.

Actualmente, los digestores construidos se encuentran en la localidad de Carpintería en la provincia de San Luis.

PARTICIPAN

→ UNL-Conicet, Centro de Investigación de Métodos Computacionales

+ Desarrollo de Equipos Industriales SA





3:4:

Redes para el desarrollo territorial

Las redes permiten la interacción de actores públicos y privados, intercambiando experiencias en pos de un desarrollo territorial con equidad. Crean sinergias y generan espacios de diálogo y empoderamiento, fortaleciendo la democracia y construyendo poder de manera descentralizada.

UNL

UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL

ECONOMÍA DEL DESARROLLO, EJE 04:

Redes para el desarrollo territorial

1. Fortalecimiento de las asociaciones territoriales público-privadas

Organizaciones de la sociedad civil

- Desarrollo de instancias de capacitación dirigidas a las organizaciones de la sociedad civil, trabajando con elementos tanto conceptuales como instrumentales. Las temáticas abordadas responden a las demandas e intereses de estas organizaciones y, en general, están ligadas a cuestiones socio-institucionales (modelos de gestión, marco jurídico-legal, planificación estratégica para el desarrollo institucional, políticas de comunicación) y socio-productivas (economía social, estructuras organizativas asociativas).
- Desarrollo de estrategias para el fortalecimiento del trabajo en red y capacidad de gestión, como estrategia de intervención social, a escala microsocio (comunitaria).
- Promoción de la construcción de espacios multi-actores (redes, universidad, gobiernos locales) que impliquen la gestión colectiva de las agendas de temas/problemas acordados.
- Asesoramiento para la formulación y gestión de proyectos sociales y para la gestión de financiamiento en fuentes nacionales e internacionales.

2. Promoción del asociativismo, el cooperativismo y la empresarialidad

Asociativismo cooperativo y comunitario

- Investigación sobre el asociativismo cooperativo, su estado actual y progresión, con especial referencia al cooperativismo regional.
- Diagnósticos participativos comunitario, a partir de metodologías de desarrollo de las cualidades empresariales y emprendedoras para municipios y organizaciones.
- Investigación, diagnóstico y asesoramiento especializado acerca del posicionamiento competitivo empresarial y sectorial de las cooperativas agrarias.
- Evaluación del funcionamiento de las asociaciones para el desarrollo regional.
- Fortalecimiento institucional.
- Asistencia al proceso de autonomía, aprendizaje y autogestión, organizando espacios de capacitación, ase-

soramiento y cooperación, que fortifiquen la capacidad de gestión de las cooperativas de trabajo permitiendo su sustentabilidad, como así también de otras organizaciones sociales.

- Diseño y puesta en marcha de proyectos sobre cooperación y participación ciudadana en distintas comunidades.
- Diseño y puesta en marcha de estrategias para el fortalecimiento de las capacidades de gestión de las organizaciones y su intervención a escala comunitaria.
- Optimización de los procesos socio-productivos de las cooperativas de trabajo y de otras organizaciones sociales, con respecto a la calidad de sus productos, circuitos de comercialización, su inserción en el mercado local y su metodología de gestión y organización.
- Aporte para diseño y evaluación de políticas públicas para la promoción de procesos de desarrollo a nivel territorial.

3. Promoción de la responsabilidad social empresarial

- Investigaciones sobre negociación empresarial.
- Asistencia en el diseño de planes estratégicos participativos, facilitando procesos de concertación de estrategias de desarrollo local, integral y sustentable, que promuevan el bienestar de la ciudadanía.

4. Fomento de asociaciones intermunicipales

- Estudios sobre procesos de aglomeración industrial, identificación de problemas y aportes acerca de los fenómenos de asociación interempresarial y de cooperación interinstitucional en el nivel local, como herramienta de políticas públicas para la promoción del desarrollo. Análisis y evaluación de procesos de aglomeración y dinámica territorial del desarrollo.
- Generación de espacios de intercambio entre actores: desarrollo de nuevos espacios de encuentro, en donde todos los actores sociales pueden interactuar o vincularse directa e indirectamente; como una importante herramienta de comunicación, promoción, formación y vinculación entre empresas, Estado y la sociedad en general.

Casos destacados



1. Utilización de zanahorias de descarte para producir etanol y caroteno

Productos de alto valor agregado a partir de material de desecho

Investigadores de la Facultad de Ingeniería Química (FIQ) y profesionales de la empresa Val-Mar, junto a la Asociación para el Desarrollo del Departamento Garay llevan adelante el desarrollo de un proceso a escala piloto de aprovechamiento integral de las zanahorias que son descartadas por no cumplir con estándares para su comercialización. El proyecto promociona el trabajo con pequeños y medianos productores locales del departamento Garay. Para su desarrollo se conformó un consorcio público privado entre las tres organizaciones, que permitió acceder a parte del financiamiento del Fondo Argentino Sectorial, junto a aportes financieros de las instituciones participantes.

El objetivo es la generación de productos de alto valor agregado como el bioetanol y el caroteno. Ambos productos tienen amplias aplicaciones en procesos industriales, como combustibles, farmacopea o perfumería en el primer caso; e industrias alimenticia y farmacopea en el segundo. El proceso permite aprovechar económicamente los desechos a la vez que proteger el medio ambiente.

Como parte de la ejecución del proyecto, se han construido obras edilicias en la planta de la empresa Val-Mar ubicada en Santa Rosa de Calchines, destinada al desarrollo a escala piloto de la producción de bioetanol. El proyecto de aprovechamiento integral de la zanahoria de descarte constituye una experiencia concreta de respuesta a una necesidad del sistema productivo regional, y para lo cual, la Universidad destina sus capacidades científicas y técnicas a disposición del medio.

PARTICIPAN

- UNL, Facultad de Ingeniería Química
- + Empresa Val-Mar
- + Asociación para el Desarrollo del departamento Garay



2. Muestra de ciencia y tecnología de Mercociudades

Experiencias de ciencia y tecnología como herramienta de gestión municipal

En el marco del trabajo conjunto entre la Red Mercociudades y la Asociación de Universidades Grupo Montevideo, se desarrolló en marzo del 2015 la 5ª Edición de la Muestra de Ciencia y Tecnología de Mercociudades en la ciudad de Santa Fe. Esta actividad reunió a integrantes de ciudades, universidades y empresas de Sudamérica (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Paraguay y Uruguay). Bajo el lema «Gobierno electrónico y municipio digital», se compartieron experiencias desarrolladas por ciudades del Mercosur que utilizan la ciencia y tecnología como herramienta de solución para los problemas de la gestión municipal.

Se llevaron adelante también conferencias de especialistas en tecnologías, exposición de proyectos y experiencias concretas de articulación para resolver problemáticas y desafíos de empresas, universidades y gobiernos locales. Es importante destacar la presencia del sector privado como sponsors del evento, oradores o expositores, lo que permitió tener una visión más completa de la temática. Participaron empresas como IBM, Microsoft, Tecso, Munitecna, Videtec, Coa SA, Program Consultores S.A, SBI Technology, PS Informática, INFT Sistemas Informáticos Específicos, Unitech, Grupo Prominente, Isa Ltda, Ledsa, Acrimev, Cámara de Software de Tandil, Polo Tecnológico Rosario y Cluster TIC Santa Fe, entre otras.

PARTICIPAN

- UNL, Secretaría de Vinculación Tecnológica y Desarrollo Productivo
- + Gobierno de la ciudad de Santa Fe
- + Mercociudades
- + Asociación de Universidades del grupo Montevideo



3. Capacitaciones para organizaciones y empresas

Aunar capacidades para dar respuestas a necesidades concretas

El Área de Cursos de Extensión diseña, planifica y ejecuta cursos de capacitación orientados según las necesidades específicas de organizaciones y empresas. Así, a partir de un trabajo conjunto con gobiernos provinciales, municipios, comunas, mutuales, gremios, cooperativas, clubes y empresas, se acuerdan líneas de capacitación en función a los requerimientos puntuales que las organizaciones soliciten. Los cursos pueden ser cerrados a una comunidad específica o pueden ser abiertos, presenciales o a distancia, gratuitos o con costo. Se trata de propuestas académicas tendientes a capacitar, actualizar y/o perfeccionar a distintos actores sociales, no constituyendo actividades de grado o posgrado.

Los cursos propuestos por la Universidad son producto de un proceso de evaluación y selección realizados por expertos. Asimismo, la Universidad ofrece un importante número de cursos de formación y capacitación laboral en distintos oficios y áreas del saber técnico, a los cuales se puede acceder con mínimos requisitos de ingreso. Los cursos son presenciales y apuestan a ampliar las oportunidades de acceso al mercado laboral y a incentivar el espíritu emprendedor de jóvenes y adultos. Los cursos se desarrollan en el ámbito de la Escuela Industrial Superior de la UNL.

PARTICIPAN

- UNL, Secretaría de Extensión
- + Gobiernos locales





Planificación y evaluación

Herramientas para el diagnóstico, la planificación y la evaluación de proyectos.

UNL

UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL

Planificación y evaluación de proyectos

Formulación de proyectos y generación de información

- Desarrollo de actividades de identificación, formulación y evaluación de proyectos públicos.
- Generación de información estratégica para la toma de decisiones. Proceso de captación, a través de una encuesta electrónica, a diferentes actores, según los objetivos propuestos para el trabajo específico. Interpretación de la información obtenida en conjunto con actores de la comunidad.

Estado, territorio y desarrollo

- Análisis de capacidad institucional, efectividad de políticas implementadas y capacidad de «enraizamiento» de organismos y oficinas estatales.
- Asistencia en el diseño de planes estratégicos participativos, facilitando procesos de concertación de estrategias de desarrollo local, integral y sustentable, que promuevan el bienestar de la ciudadanía.

Monitoreo social

- Construcción de indicadores para la obtención de información cualitativa y cuantitativa sobre el contexto social y económico de la región. Elaboración de diagnósticos.
- Detección y medición de necesidades de los actores sociales que viven en la región, procurando obtener estadísticas comparables en el tiempo, sobre distintos aspectos de interés para la comunidad.
- Relevamientos basados en un instrumento complejo de recolección de datos, mediante la utilización de un panel detallista de actores sociales y económicos, a nivel de las familias, en diferentes momentos.

- Encuestas de interés social generadas frente a situaciones especiales, con el objetivo de sondear la opinión de los actores sociales de la región. Los resultados se devuelven a la sociedad a efectos de promover la reflexión social. La temática de los relevamientos puede surgir de demandas internas o externas.

Gestión de la información

- Capacitación y asistencia en el diseño e implementación de sistemas de información y monitoreos continuos con aplicación a problemáticas urbano-territoriales, que colaboren en los procesos de toma de decisiones e implementación de políticas y acciones en tiempo real y basadas en el conocimiento de la realidad local.
- Capacitación y asistencia en el diseño e implementación de instrumentos para la captura y sistematización de información acerca de la situación actual y futura del territorio (censo parcelario, encuestas a informantes claves, etc.).
- Realización de informes a partir de la construcción de indicadores sociales simples y complejos, que permiten el análisis de datos existentes (información secundaria), generando información puntual en diferentes áreas de interés social (educación, salud, producción agropecuaria, esparcimiento, recreación, tiempo libre, cultura, entre otros).

UNL → GOBSF

2015-2019

www.unl.edu.ar



UNIVERSIDAD NACIONAL
DEL LITORAL