



Vinculación Universidad - Empresa

CAPACIDADES CIENTÍFICO TECNOLÓGICAS PARA EL AGRO



UNIVERSIDAD
NACIONAL DEL LITORAL

► www.unl.edu.ar/vinculacion

CAPACIDADES CIENTÍFICO TECNOLÓGICAS PARA EL AGRO

En la Universidad Nacional del Litoral sabemos que las empresas tienen mucho conocimiento sobre las tecnologías y el sector productivo en el que trabajan, y que ese conocimiento puede potenciarse con nuestras capacidades.

Intentar innovar en soledad es complejo, costoso y lento. Por eso te proponemos trabajar juntos para encontrar nuevas y mejores soluciones, productos o servicios.

Para ello contamos con grupos de investigación y desarrollo de referencia nacional e internacional, y disponemos de laboratorios, tecnologías, herramientas y conocimientos para acompañar a las empresas durante este proceso, acelerarlo y hacerlo más efectivo.

En la UNL conectamos los actores de la región con el potencial de innovación.

Servicios altamente especializados

A través del CETRI Litoral, la UNL vincula a las empresas y organizaciones gubernamentales e intermedias con investigadores, a partir de ofrecer diferentes tipos de asistencia:

- » Servicios especializados para la mejora o para el desarrollo de nuevos productos y procesos
- » Investigación concertada con alto riesgo tecnológico
- » Resultados tecnológicos producto de procesos de investigación listos para ser incorporados a tu empresa
- » Nuevas ideas para implementar
- » Capacitaciones

Para implementar trabajos en conjunto disponemos de procesos de gestión rápidos, sencillos y seguros. Todos los resultados serán confidenciales y te ofrecemos alta calidad y dedicación.

Estamos aquí para potenciar los procesos de innovación de tu empresa.

En función de las características de su empresa, hemos identificado las siguientes capacidades científico-técnicas que podrían ser el inicio de un trabajo conjunto:

BIOTECNOLOGÍA

Áreas específicas:

Biotecnología Industrial Vegetal y Alimentaria; ADN; ARN; Proteínas y Enzimas

Biotecnología Vegetal

Investigaciones acerca de las respuestas de las plantas a condiciones ambientales con técnicas de biología molecular e ingeniería genética.

[Link](#)

Genética y mejoramiento de forrajeras

Desarrollo de líneas y cultivares sintéticos de alfalfa con adaptación sitio específica. Consultorías en generación de rotaciones forrajeras definidas por ambientes. Evaluación de líneas avanzadas y cultivares de alfalfa y gramíneas megatérmicas en ensayos regionales de corte y pastoreo. Evaluación de recursos forrajeros en ensayos de corte. Recomendaciones sobre Biotipo animal definido por ambientes productivos. Consultorías en Manejo de enfermedades y plagas en alfalfa y cultivos forrajeros. Alternativas de Manejo y utilización correcta de cultivos forrajeros.

[Link](#)

Microbiología y Biotecnología

Análisis microbiológicos de agua, alimentos, materiales, cosméticos y medio ambiente. Puesta a punto y realización de técnicas para la determinación de inhibición de desarrollo microbiano. Desarrollos a nivel laboratorio de procesos específicos solicitados por empresas privadas. Identificación de los puntos críticos de control y establecimiento de acciones correctivas. Identificación taxonómica y cuantificación de hongos filamentosos; determinación de su sensibilidad frente a distintos compuestos antifúngicos. Análisis, realización y puesta a punto de diferentes técnicas para la selección de cepas de bacterias ácido lácticas productoras de bacteriocinas con el objeto de encontrar la más adecuada para tal fin. Control de esterilidad de diferentes matrices. Asesoramiento, capacitación y entrenamiento a personal de empresas y organismos públicos.

[Link](#)

Investigaciones en Fisiología y Biología Molecular Vegetal

Detección de promotores de crecimiento en plantas que promuevan la tolerancia a estrés.

Identificación y mejora de la tolerancia fisiológica a déficit hídrico y estrés salino (estreses abióticos).

Utilización de elementos inorgánicos como biofortificadores en cultivos hortícolas y oleaginosos y Aplicaciones para aumentar la tolerancia a estreses abióticos y bióticos.

[Link](#)

Laboratorio de Investigaciones en Fisiología y Biología Molecular Vegetal

Innovación en el agregado de valor funcional en cultivos para consumo humano.

Estudio del efecto de la aplicación foliar de selenio sobre la calidad nutricional y el tiempo de vida poscosecha de cultivos de interés agronómico.

Potencial utilización de los subproductos de brócoli biofortificado con selenio en la industria nutracéutica.

Producción de platines hortícolas con mayor grado de tolerancia a distintos tipos de estrés postrasplante.

[Link](#)

Fisiología y biología molecular vegetal

Desarrollo de alternativas para incrementar la sanidad vegetal y el rendimiento de los cultivos mediante estrategias amigables con el medioambiente, con el objetivo de que se puedan aplicar en forma directa a la producción.

[Link](#)

Laboratorio de Enzimología Molecular

Análisis bioquímico de enzimas regulatorias del metabolismo del carbono y de óxido-reducción en bacterias, protozoos, algas y plantas. Caracterización cinética, regulatoria y estructural de enzimas involucradas en etapas claves de la bioenergética y la partición del carbono en microorganismos y vegetales.

[Link](#)

Genética y mejoramiento vegetal

Caracterización molecular mediante estudios genéticos, principalmente de organismos vegetales. Esta caracterización permite la verificación de la identidad genética de las muestras analizadas. Hasta el momento han permitido identificar el comportamiento reproductivo en vegetales, análisis de paternidad para determinar contaminación por migración de genes, determinación de poblaciones vulnerables desde el punto de vista genético y el valor potencial de variantes genéticas únicas con valor para la conservación y el mejoramiento genético, caracterización de la diversidad de colecciones vegetales en relación con la colección misma y a colecciones de otros grupos. También se ha trabajado en la identificación genética de genoma materno de origen africano en colmenas obtenidas por enjambres silvestres.

[Link](#)

Biología Molecular

- Biogénesis y funciones de mitocondrias en plantas.
- Estructura y función de factores de transcripción.
- Estrategias para la obtención de plantas con características mejoradas.
- Homeostasis en Drosophila.

[Link](#)

Biología del ARN

Transformación estable o transigente de plantas de interés comercial, así como de plantas utilizadas como modelos experimentales, incluyendo la genotipificación de los eventos de transformación y la evaluación de fenotipos asociados y pruebas de concepto.

[Link](#)

Microbiología de suelos

Evaluación de la calidad de inoculantes y calidad microbiana de suelos.

[Link](#)

Laboratorio de Fermentaciones

Desarrollo de procesos de cultivos microbianos (bacterias, levaduras, hongos filamentosos y microalgas). Evaluaciones claves en etapas de los cultivos desarrollados en frascos y biorreactores instrumentados. Identificación de cepas de microalgas mediante metodologías moleculares. Desarrollo de técnicas analíticas para la determinación de nutrientes y productos derivados de cultivos microbianos.

[Link](#)

AMBIENTE

Áreas específicas:

Impacto ambiental; Gestión de residuos, manejo y protección de recursos naturales, Biodiversidad; Flora y fauna nativa

Desechos agropecuarios

Caracterización fisicoquímica de desechos agropecuarios y/o suelos tratados con diferentes tipos de desechos.

[Link](#)

Contaminación y saneamiento del suelo

- Determinaciones de variables relacionadas con el suelo.
- Variables físicas y químicas.
- Procesos de Contaminación - Remediación.

[Link](#)

Análisis de efluentes y evaluación de su impacto en sistemas acuáticos

Estudio sobre la aplicación de humedales al tratamiento de efluentes complejos como son los lixiviados de rellenos sanitarios (escala micro y mesocosmos), a efluentes de tambo (escala microcosmos), efluentes de la industria del papel reciclado (escala mesocosmos) y efluentes de industria láctea (escala microcosmos).

[Link](#)

Laboratorio de análisis de suelos

Análisis de propiedades físicas, químicas y fisicoquímicas del suelo e interpretación de la información edafológica. Determinación de la calidad de agua para riego y para consumo animal.

[Link](#)

Procesos Biológicos en Ingeniería Ambiental

Estudio y optimización de procesos convencionales para el tratamiento de efluentes agro-industriales de alta carga y/o recalitrantes.

Digestión anaeróbica en reactores tipo UASB. Barros activados. Lagunas aeróbicas, facultativas y anaeróbicas. Biofiltros.

Microbiología en plantas de tratamiento de efluentes. Ecología y dinámica de poblaciones.

Desarrollo de Procesos Biológicos para obtener productos con valor agregado empleando efluentes líquidos, subproductos agro-industriales y desechos agrícolas como materias primas renovables y de bajo costo.

Bioprocesos Consolidados (CBP) para la producción de biocombustibles (bioetanol 1G/2G/3G y metano) y ácidos orgánicos.

Tecnologías para la bio-remediación de suelos contaminados.

[Link](#)

Ecotoxicología y ambiente acuático

Ecotoxicidad, bioensayos para determinación de efectos de xenobióticos con especies plantónicas (cladocesos y microalgas). Caracterizar Fisicoquímica de cuerpos de agua superficial. Biorremediación con microalgas. Caracterización de efluentes y determinación de toxicidad.

[Link](#)

Sanidad Vegetal

Manejo de plagas en cultivos intensivos y extensivos (control de malezas, insectos, ácaros y vertebrados plagas). Aplicaciones de plaguicidas. Medidas para mitigar el impacto ambiental de plaguicidas.

[Link](#)

Tratamiento de Efluentes

Humedales Electrogénicos para tratamiento de aguas cloacales urbanas y generación de energía eléctrica.

[Link](#)

Ingeniería de fotorreactores y tecnologías ambientales

- Tratamiento de efluentes de plantas de reciclado de envases de agroquímicos.
- Tratamiento de efluentes por vermifiltración (incorpora la acción de las lombrices de tierra).

- Reutilización de residuos de actividades agropecuarias para la obtención de biofertilizantes (vermicompostaje).

[Link](#)

Descontaminación de Aguas mediante el proceso foto-Fenton Solar

Analiza la influencia de las especies orgánicas e inorgánicas presentes en aguas residuales reales sobre la eficiencia del proceso foto-Fenton.

Evalúa alternativas de catalizador que permitan operar el sistema en un amplio rango de pHs.

Estudia las condiciones de operación (concentración de agente oxidante y catalizador, y nivel de radiación solar para la localidad donde opere el dispositivo de reacción) que maximicen la eficiencia de remoción del contaminante.

Ensayos de toxicidad (aguda/crónica) para evaluar las condiciones iniciales y finales del efluente a tratar.

[Link](#)

Evaluación ambiental y de riesgo laboral

Evaluación de la Calidad de aire, ya sea en aire exterior (medio ambiente) o aire interior (ambiente laboral), cumplimentándose el mismo como un servicio especializado, pudiéndose cuantificar parámetros y/o agentes físicos y químicos para determinar la existencia de algún episodio de contaminación, entendiéndose como contaminación del aire (acepción técnica) cuando una sustancia o parámetro en el aire excede el límite fijado por la normativa de la región. El conjunto del trabajo se compone de actividades de campo de los profesionales intervinientes para la obtención de evidencias objetivas en la evaluación de los parámetros necesarios, actividades de laboratorio y gabinete para elaboración de informe con las respectivas conclusiones.

[Link](#)

Sistemas locales de gestión de aplicaciones de fitosanitarios

Sistemas locales de gestión de aplicaciones de fitosanitarios; Buenas prácticas agrícolas; Transición agroecológica.

[Link](#)

Gobernanza Ambiental

Revalidación de metodologías de planificación-gestión para escenarios complejos. a partir de la identificación de fortalezas y debilidades en su implementación en el territorio y replicarlas a otros escenarios independientemente de la similitud o no de las problemáticas y sus variabilidades ambientales.

[Link](#)

CIENCIAS DE LA VIDA Y LA SALUD

Áreas específicas:

Salud animal y ambiental; Biotecnología industrial; Producción animal y Salud sexual y reproductiva

Detección e identificación molecular de parásitos de relevancia veterinaria

Detección y caracterización molecular de parásitos, incluyendo la identificación de nuevas especies.

[Link](#)

Laboratorio de Microbiología Hospital de Salud Animal

Se brinda a los Médicos Veterinarios soluciones en los diagnósticos microbiológicos; y detección de contaminaciones bacterianas en alimentos (leche, agua, sustitutos, etc.)

Con los resultados brindados, se resuelven posibles tratamientos de patologías diversas, con antibiogramas, y además un diagnóstico de rodeo e individual en pequeños animales.

Diagnóstico de posibles contaminantes en líneas de leches (tambos).

[Link](#)

Ecología de Enfermedades

Ecoepidemiología: el estudio de los determinantes de la dinámica, la distribución y la abundancia de patógenos y síndromes en la fauna, y del impacto que éstos tienen sobre las dinámicas poblacionales de los hospederos.

Se tiene particular interés en la aplicación del conocimiento generado por la disciplina sobre la salud pública, la producción animal, la conservación de especies, y la salud de ecosistemas.

[Link](#)

Impacto ambiental y diseño de planes de manejo de fauna aplicados a la conservación

Conservación de la biodiversidad a partir de la identificación de temáticas que responden a las necesidades actuales generales.

La importancia del uso de los recursos naturales mediante planes de desarrollo sustentable diseñados a medida. Estrategias de control, monitoreos y reintroducción de animales que respaldan a los ecosistemas y los servicios que estos proveen.

[Link](#)

Monitoreo integral de enfermedades metabólicas en rodeos lecheros

Asesoramiento frente a problemas clínico-sanitarios de explotaciones tamberas.

Auditorías.

[Link](#)

Laboratorio de Anatomía Patológica

Diagnóstico histopatológico de lesiones tomadas en necropsias o muestras de biopsias de animales domésticos y silvestres, muestras contenidas en formol al 10%.

Asimismo, se reciben muestras obtenidas por punciones, raspados, hisopados e improntas para diagnóstico citológico, así como también efusiones.

[Link](#)

Laboratorio Clínico Veterinario

Ensayos en el área de la patología clínica veterinaria como herramienta para la aproximación diagnóstica. Capacitación en ensayos y equipamiento utilizados en análisis clínicos.

Ensayos en el área de la patología clínica veterinaria como herramienta para la aproximación diagnóstica.

Capacitación en ensayos y equipamiento utilizados en análisis clínicos.

[Link](#)

Centro de Medicina Comparada

- Diseño y ejecución de pruebas biológicas de alta complejidad para investigación y desarrollo.
- Planificación y desarrollo de ensayos preclínicos para agencias regulatorias nacionales e internacionales.
- Estudios Bioquímicos, Farmacológicos, Toxicológicos, Histopatológicos, Inmunológicos.
- Cirugías Experimentales.
- Ensayos in vitro.
- Desarrollo de tecnologías analíticas para biofármacos.
- Desarrollo preclínico para biosimilares.
- Diseño y ejecución de pruebas biológicas para investigación y desarrollo de nuevos productos.
- Ensayos para registro de agroquímicos y domisanitarios.
- Asesoramiento en normativa relacionada al registro de fármacos.

[Link](#)

Servicio de bioensayos para detección de resistencia en la garrapata común del bovino

- Test de inmersión de larvas para ivermectina.
- Test de paquete de larvas para fipronil.
- Test de inmersión de adultos con para amitraz, cipermetrina y la combinación cipermetrina-clorpirifós.

[Link](#)

Monitoreo integral de enfermedades metabólicas en rodeos lecheros

Asesoramiento frente a problemas clínico-sanitarios de explotaciones tamberas.

[Link](#)

Crianza Artificial de Terneros

- Evaluación de la respuesta clínica-productiva a distintos alimentos utilizados en la producción animal.
- Evaluación de la respuesta clínica a la administración de un fármaco específico.
- Evaluación de alternativas preventivas de enfermedades que afectan a los animales.

[Link](#)

Laboratorio de Estudios Parasitológicos

Relevamiento de *Trichinella* spp. en carnes de caza en la provincia de Santa Fe. Se generan datos sobre la presencia de *Trichinella* spp. en carnes de caza en el norte de la provincia de Santa Fe, también se realizan cursos de capacitación a profesionales en diagnóstico de dicha enfermedad.

Caracterización productivo-sanitaria e intervención en sistemas pecuarios de rumiantes menores para optimizar los recursos disponibles en el norte de la provincia de Santa Fe. Esto permite caracterizar los sistemas productivos y conocer el status sanitario de los animales es fundamental para aportar ideas que permitan optimizar los recursos disponibles, mejorar la sanidad de los animales y minimizar la posible transmisión de zoonosis.

Cursos de entrenamiento en diagnósticos parasitológicos veterinarios.

[Link](#)

Asesoramiento integral en reproducción

- Selección de reproductores
- Examen de aptitud reproductiva
- Extracción, procesamiento, refrigerado y congelado de semen
- Análisis de semen fresco, refrigerado y congelado
- Examen ginecológico
- Sincronización de celo
- Inseminación Artificial (semen fresco, refrigerado y congelado)
- Multiovulación y Transferencia de Embriones
- Diagnóstico de gestación por ecografía

[Link](#)

Biotechnologías reproductivas en pequeños rumiantes (ovinos - caprinos)

- Asesoramiento integral en reproducción
- Selección de reproductores
- Examen de aptitud reproductiva
- Extracción, procesamiento, refrigerado y congelado de semen
- Análisis de semen fresco, refrigerado y congelado
- Examen ginecológico
- Sincronización de celo
- Inseminación artificial (semen fresco, refrigerado y congelado)
- Multiovulación y transferencia de embriones
- Diagnóstico de gestación por ecografía

[Link](#)

INFORMÁTICA y TICs

Áreas específicas:

Robótica y automatización; Agricultura de precisión y Desarrollo de software

Investigaciones y simulaciones con métodos computacionales

Servicios de asesoramiento y consultoría externa donde ofrecemos nuestra experiencia en simulación para satisfacer demandas de las empresas en sectores de la industria como metalúrgico, ingeniería mecánica, civil y de materiales; agromaquinaría, alimenticia, química, aeronáutica, nuclear, bioingeniería, automotriz, construcción civil, petróleo, energía, defensa, estructuras gubernamentales, etc.

El grupo cuenta con capacidad para desarrollar una plataforma de simulación en la nube donde toda la comunidad científica aporte sus productos de software para ser ofrecidos al medio.

[Link](#)

Mecanización agrícola

Desarrollo de app para uso eficiente de equipos de maquinarias agrícolas (Equipos de cosecha de granos, equipos de cosecha de granos, equipos de siembra, etc).

Evaluación de herramientas para control mecánico de malezas.

Líneas con resultados obtenidos:

Desarrollo de estercolera con incorporación de efluentes en el perfil del suelo. (Actualmente se encuentra en evaluación de proceso de patentamiento).

Desarrollo de sembradora para siembra directa de un solo surco con motor propio para auto-transporte, la misma es para ser utilizada en la siembra de pasturas en montes silvo-pastoriles. (Se encuentra en proceso de comercialización).

Desarrollo de cortadora recolectora de pasturas nativas con cabezal de corte por cizalla y molinete, desarrollada para pequeños productores del norte de la provincia de Santa Fe. (Se encuentra en etapa pre-comercial).

[Link](#)

Aplicaciones agromáticas

Desarrollo de modelos de simulación y de sistemas de información agronómicos, con aplicaciones a evaluación de productividad, sustentabilidad y rentabilidad de sistemas de producción vegetal o animal, y evaluación de impactos ambientales derivados de la actividad agropecuaria.

Desarrollo de aplicaciones agromáticas de uso público, con posibilidades de desarrollar alternativas comerciales del mismo software.

[Link](#)

Centro de estudios hidroambientales

Mejorar la producción agropecuaria mediante la incorporación de instrumentos de monitorización.

[Link](#)

Estadística Aplicada a Ciencias Agropecuarias

Modelos predictivos de rendimiento a partir de información espacial de cultivos. Diseño de experimentos a campo con herramientas de agricultura de precisión. Análisis espacial de propiedades de suelo. Técnicas de delimitación de zonas de manejo.

[Link](#)

Desarrollo y diseño de software

Desarrollos tecnológicos, asistencia técnica, transferencia y capacitación en líneas de trabajo que promuevan y favorezcan el desarrollo de software de calidad basado en tecnologías de avanzada de manera de favorecer el desarrollo de un producto de software innovador, cuyas características o usos previstos difieren significativamente de los desarrollos de software convencionales.

Se ofrecen servicios de transferencia enfocados a empresas, instituciones, organizaciones y usuarios del sector TIC que necesitan fortalecerse en el uso estandarizado o ampliado de las nuevas tecnologías de la información y capacitarse para satisfacer las necesidades y ofertas de información emergentes y brindarles soporte para la adaptación a los cambios mencionados.

Principalmente se ofrece la gestión de proyectos de software, haciendo énfasis en la identificación, especificación, análisis y validación de requerimientos, con diseño y desarrollo de software sistematizado para un producto de calidad.

Modelado de dominios mediante ontologías.

Diseño e implementación de buscadores semánticos.

Definición semántica y estandarizada de la información para la interoperabilidad del software.

Desarrollo de sistemas de información basados en ontologías.

[Link](#)

Herramientas avanzadas de optimización y simulación para la planificación de la producción y logística de empresas

Modelado, Simulación y Optimización de procesos industriales vinculados a la programación de producción, la logística y la gestión de la cadena de suministro.

[Link](#)

Gestión y optimización de operaciones - Control de gestión

Diseño/rediseño, operación, control, planificación de operaciones industriales/administrativas/de servicio.

[Link](#)

MATERIALES AVANZADOS E INDUSTRIA

Áreas específicas:

Biomateriales; Optimización y control de procesos y gestión de calidad

Biomateriales

- Estudio reológico mediante Reómetro de polvos FT4 Freeman Technology
- Ensayo de estabilidad, energía de fluidez básica y a velocidad de flujo variable
- Determinación de energía de fluidez de material aireado
- Determinación de energía de fluidez de material consolidado por tapping
- Ensayo de compresibilidad
- Determinación de permeabilidad
- Determinación de propiedades de cizallamiento
- Determinación de ángulo de fricción de pared
- Determinación de Angulo de reposo
- Análisis granulométrico mediante tamizadora analítica
- Fraccionamiento de muestra mediante tamizadora por chorro de aire
- Análisis granulométrico mediante tamizadora por chorro de aire
- Determinación de distribución, tamaño y forma de partículas mediante analizador dinámico de imágenes CamSizer XT
- Determinación de redondez y esfericidad
- Molienda en molino planetario de bolas
- Microscopía óptica
- Determinación de densidad aparente y compactada
- Ensayo de higroscopicidad
- Determinación de pérdida por secado
- Determinación de ángulo de reposo
- Caracterización de formulaciones farmacéuticas por metodología SeDeM
- Diseño preliminar de tolvas para polvos cohesivos

[Link](#)

Diseño de procesos químicos y analíticos verdes

Desarrollo de reacciones de interés en síntesis orgánica dentro de la Química Verde.

Diseño de surfactantes iónicos.

Modificación química de contenedores supramoleculares (ciclodextrinas). Aplicación a la disolución de reactantes y/o fármacos.

[Link](#)

Reparaciones, construcciones y fabricaciones de materiales y equipos de vidrio

Servicio de reparaciones, construcciones y fabricaciones de todo tipo de material y equipos de vidrio y o cuarzo, para la docencia, investigación, e industria de los diferentes laboratorios, o plantas.

[Link](#)

Servicio de Análisis Elemental - CHONS

Ejecución de análisis elemental tanto para muestras orgánicas, como inorgánicas. El laboratorio cuenta con equipamiento modular para el análisis elemental de carbono (C), hidrógeno (H), oxígeno (O), nitrógeno (N), y azufre (S), con capacidad de analizar macro y micro muestras, lo que amplía de una manera significativa el espectro de tipos de muestras a analizar.

Citando algunas de ellas, para compuestos orgánicos: análisis de suelos, contenido de proteínas en semillas, harinas, lácteos y alimentos en general, análisis de combustibles y biocombustibles líquidos y sólidos, sistemas reaccionantes con compuestos orgánicos oxigenados, nitrogenados y sulfurados, estudio de efluentes líquidos y sólidos, análisis de aguas, estudios de bioremediación, análisis de medicamentos y drogas magistrales (de muy alto costo), análisis de polímeros, petroquímica y química, procesos catalíticos, industria papelera, etc.

Por otro lado, la capacidad de análisis de C y S en muestras inorgánicas, permitirá complementar las técnicas disponibles, como por ejemplo para: análisis de residuos carbonosos en catalizadores, cementos, retención de azufre en catalizadores, estudio de aceros, análisis de compuestos retenidos en electrodos, estudios de minerales de hierro, estudio de níquel, hierro y aleaciones níquel-hierro para compuestos inorgánicos, etc.

Estas técnicas de análisis elemental cumplen con métodos de análisis establecidos en normas AOAC, ASTM, ISO, AACC, AOCS y ASBC.

[Link](#)

RECURSOS HÍDRICOS

Diagnóstico y tecnologías de aguas

Planificación, diseño y operación de sistemas de riego y drenaje.

Evaluación de la dinámica hídrica superficial y sub superficial. Diseño de estrategias para la optimización del uso de agua en cultivos de secano.

Control y regulación de excesos hídricos.

[Link](#)

ENERGÍA

Tecnología de la Electricidad y de los Servicios Auxiliares

Gestión y Eficiencia de la Energía. Análisis y optimización de sistemas energéticos complejos usando modelos dinámicos. Estudio y realización de diagnósticos energéticos en las industrias regionales, tendientes a promover el uso racional de la energía. Beneficios económicos, optimización de las distintas etapas del proceso productivo y reducción de la emisión de contaminantes al medio ambiente. Posibilidad de utilizar fuentes alternativas de energía.

[Link](#)

Valorización de Descartes Agroindustriales

Desarrollo tecnológico de nuevos procesos productivos que busquen valorizar una materia prima o residuo industrial.

Desarrollo de ingeniería conceptual y básica de procesos y plantas industriales.

Escalado de procesos productivos, desde escala laboratorio hacia piloto e industrial.

Capacitación en operación de plantas, puesta en marcha y control de calidad de plantas industriales.

Confección de estudios de planes de negocios y estudios de factibilidad de procesos industriales.

[Link](#)

AGROALIMENTOS

Áreas específicas:

Tecnologías de los alimentos; Bromatología y alimentos especiales; Control de Patógenos; Contaminación en alimentos; Producción animal; Productos lácteos; Horticultura; Agronegocios; Cultivos Extensivos y Silvicultura

Rendimiento y eficiencia en cultivos extensivos

Eficiencia uso de los recursos agua, radiación y nutrientes según manejo de trigo, soja y maíz.

Alternativas de control de malezas resistentes al glifosato.

Rendimientos de cultivos de granos según manejo (densidad, fertilización, malezas, enfermedades, plagas).

[Link](#)

Forrajes, concentrados e insumos agropecuarios

Calidad de forrajes frescos y conservados.

Nutrición animal, aplicada a monogástricos y poligástricos.

Control de insumos agropecuarios.

[Link](#)

Zoología

Identificación, biología y manejo de plagas asociadas a cultivos de importancia agrícola.

[Link](#)

Análisis de aguas y efluentes

Análisis de agua y efluentes.

Análisis de materias primas (lácteos, carnes), productos alimenticios (carnes envasadas, chacinados cocidos, crudos, salazones, leches pasteurizadas, yogur, harina de arroz, harina de soja semidesgrasada), subproductos (harinas de pluma, de vísceras), barros y biosólidos.

Monitoreo de higiene en plantas alimenticias (ambientes, superficies, operarios).
Capacitación a personal de laboratorio de Industrias Alimenticias en distintas técnicas microbiológicas que necesitan utilizar en su laboratorio.

[Link](#)

Laboratorio de Investigaciones en Fisiología y Biología Molecular Vegetal

Innovación en el agregado de valor funcional en cultivos para consumo humano.
Estudio del efecto de la aplicación foliar de selenio sobre la calidad nutricional y el tiempo de vida poscosecha de brócoli.
Potencial utilización de los subproductos de brócoli biofortificado con selenio en la industria nutracéutica.
Producción de plantines hortícolas con mayor grado de tolerancia a distintos tipos de estrés postrasplante.

[Link](#)

Estudios de bacterias, probióticos y microorganismos en la industria láctea

Estudios sobre bacteriófagos, organismos probióticos, bacterias aisladas de vegetales para alimentos para el humano y animales, microorganismos alterantes en la industria láctea y bacterias productoras de EPS.

[Link](#)

Estudios en leche y productos lácteos, funcionales y saludables

Desarrollo de Productos Lácteos Funcionales y Saludables a partir de leche fluida (Yogur, Queso Untable, Queso fresco y Queso Gouda), con reducción de colesterol y fortificación con minerales bioactivos, y el aprovechamiento del suero de quesería (subproducto industrial) para el desarrollo y optimización de la formulación para elaborar Quesos Untables y Postres Lácteos Funcionales.

[Link](#)

Servicio de Análisis microbiológico de Alimentos

Mejora de la inocuidad de alimentos en distintas cadenas agroalimentarias.

[Link](#)

ORDENAMIENTO TERRITORIAL, CONSTRUCCIÓN Y GESTIÓN DE RIESGO

Teledetección

Monitoreo de diferentes índices de vegetación como ser NDVI, Borde rojo, SAVI, etc. Las resoluciones espaciales varían desde imágenes de alta resolución espacial adquirida con drones, hasta imágenes de 1 km proveniente de satélites óptico.

Seguimiento de la relación entre la evapotranspiración real y la potencial (ET/EPOT) para evaluar el estrés hídrico con estas variables hidrológicas.

Seguimiento de los índices de la temperatura y humedad de suelo normalizados (TSCI y HSCI), indicadores de déficit o exceso de humedad.

[Link](#)

Ordenación territorial participativa

Desarrollo de conocimientos, algoritmos y software para minimizar el impacto de las prácticas agropecuarias en el ambiente.

El grupo ha elaborado un algoritmo ALGEFIT que fue adoptado por la provincia de Santa Fe para la implementación de su programa de BPA.

[Link](#)

TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO AL MEDIO

Financiamiento para la innovación

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. 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.

Análisis de viabilidad económica y financiera de proyectos y generación de indicadores para la misma, reconocimiento y mecanismos de control de variables críticas. Análisis de riesgo y /o de la viabilidad técnico-económico de procesos industriales.

Asesoramiento en la formulación de proyectos de inversión; asistencia técnica en la evaluación del riesgo de la inversión y asistencia en la formulación de proyectos financiados por organismos provinciales, nacionales e internacionales (créditos y subsidios).

[Link](#)

Programa de primer empleo

El Sistema de Pasantías es uno de los instrumentos de vinculación entre la Universidad y los sectores productivos, empresariales y gubernamentales, y permiten que estas instituciones incorporen estudiantes de la UNL en calidad de pasantes, sumando así recursos humanos altamente capacitados para desempeñarse en la organización.

Este sistema se enmarca en lo que establece la Ley Nacional N° 25165/99 y sus decretos reglamentarios y permite a las empresas incorporar estudiantes de la Universidad, en calidad de pasantes, y sumar así recursos humanos capacitados para desempeñar distintos roles en la organización.

Para acceder al mismo las empresas e instituciones deben firmar un convenio con la Universidad, tras lo cual la UNL se ocupa de organizar la convocatoria a aspirantes e intervenir en la preselección, correspondiendo a las organizaciones la selección definitiva.

[Link](#)

Conocé la propuesta completa
de capacidades y servicios
disponibles en la UNL



► www.unl.edu.ar/ofertatecnologica

CONTACTO

Universidad Nacional del Litoral

Centro para la Transferencia de los Resultados de la Investigación - CETRI-Litoral

Edificio Jorge Sabato

Pasaje Martínez 2626 (S3002AAB). Santa Fe. Argentina.

+54 (342) 4551211 - 4571234

+54 9 342 445 4695

cetri@unl.edu.ar