

Memoria institucional 2023

# Instituto de Ciencias Agropecuarias del Litoral

## ICIAGRO



CONICET





# Línea Institucional Estratégica 1

## **Objetivo Institucional 1**

La conducción del ICiAgro Litoral está a cargo de un director, Dra Silvia Imhoff, o en caso de ausencia, licencia o renuncia, de un vicedirector, y del CD. El Dr. Marcos Derita fue designado como vicedirector a partir del 08 de agosto del 2023. Como resultado de las elecciones realizadas el año 2022, el CD quedó conformado por: el Dr. Gonzalo Berhongaray, el Dr. Lucas Daurelio, el Dr. Marcos Derita, la Dra. Marcela Dotto, el Dr. José Pensiero, la Dra Mariel Perreta, el CPA Marcos Reyes, y la Becaria de Doctorado Laura Olivella.

Durante el año 2023 el ICiAgro Litoral estuvo conformado por 48 integrantes, distribuidos de la siguiente forma: 2 investigadores de CONICET, 1 investigador de CONICET jubilado contratado, 18 investigadores CONICET-UNL, 2 becarios posdoctorales de CONICET, 16 becarios doctorales de CONICET, 2 CPA de CONICET, 6 investigadores UNL, y 1 administrativo art. R9 SINE.

-Grupo BEMP: 1 investigador CONICET, 1 investigador CONICET (jubilado contratado), 1 investigador CONICET-UNL, 2 becarios doctorales CONICET.

-Grupo IDEA: 3 investigadores CONICET-UNL, 2 investigadores UNL, 2 becarios doctorales CONICET.

-Grupo LIFIBVE: 2 investigadores CONICET-UNL, 1 investigador UNL, 2 becarios doctorales de CONICET.

-Grupo MEP: 3 investigadores CONICET-UNL, 1 investigador UNL, 1 becaria doctoral CONICET.

-Grupo PA: 1 Investigador CONICET-UNL (en licencia por estadía en el exterior), 1 investigador UNL, 2 becarios doctorales de CONICET.

-Grupo PyPV: 1 investigador CONICET, 3 investigadores CONICET-UNL, 1 investigador UNL, 2 becarias posdoctorales de CONICET, 3 becarios doctorales de CONICET.

-Grupo ReFiNa: 5 Investigadores CONICET-UNL, 4 becarios doctorales de CONICET.

## **Objetivo Institucional 2**

Presupuesto de funcionamiento UNL: \$250000.

Presupuesto de funcionamiento CONICET:

PIP 11220210100388CO. Institución acreditadora y financiadora: CONICET. Monto otorgado: \$ 2.200.000.

PICT 2021 Cat II 00097. Institución acreditadora y financiadora: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Monto otorgado: \$14.000.000.

PEIC I+D 2021-175. Institución acreditadora y financiadora ASaCTel. Monto otorgado: \$1.500.000.

PICT-2020-SerieA-02504. Institución acreditadora y financiadora: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Monto otorgado: \$4.191.210.

PIBAA 28720210100313CO. Institución acreditadora y financiadora: CONICET. Monto otorgado: \$600.000.

CAI+D 2020-50520190100185LI. Institución acreditadora y financiadora: UNL. Monto: \$120.000.

PICT-2019-01032. Institución acreditadora y financiadora: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Monto otorgado: \$498.750.

Proyecto IVT GIRSAR. Institución acreditadora y financiadora: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. IF-2022-69136545-APN-DGPYPSYE. Monto otorgado: \$7.000,000

Proyecto PIBBA IF-2022-116847633-APN-DCPCONICET. Institución acreditadora y financiadora: CONICET. Monto otorgado: \$300.000

Proyectos de Investigación y Desarrollo en Cannabis. Proyecto N° 22<sup>a</sup>. Institución acreditadora y financiadora: MinCyT. Monto otorgado: \$10.000.000 pesos Proyecto PEICID 2022-219 (Resol. MPCyT N.º 598/2022). Institución acreditadora y financiadora: Ministerio de Producción, Ciencia y Tecnología Pcia. Santa fe. Monto otorgado: \$ 800.000

Proyecto DTT-2023-032, Proyecto seleccionado durante 2023 para financiar, no recibimos dinero aún. Monto financiado: \$26.000.000,00.

Proyecto C.A.I.+D Orientado 2021 (21820210100043LI). Institución acreditadora y financiadora: UNL. Monto otorgado: \$200.000.

PEICID-2021-025. Institución acreditadora y financiadora: ASaCTel. Monto otorgado: \$250.000.

PICT-2020-SERIEA-01818. Institución acreditadora y financiadora: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Monto otorgado \$1.000.000.

PIP CONICET (11220200102483CO). Institución acreditadora y financiadora: CONICET. Monto otorgado: \$300.000.

C.A.I.+D. 2020. Institución acreditadora y financiadora: UNL. Monto otorgado: \$ 250.000.

PIBAA2022-2023 28720210100388CO. Institución acreditadora y financiadora: CONICET. Monto: \$450.000

PICT 2021 GRF TII 00093. Institución acreditadora y financiadora: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Monto otorgado: \$4.546.080.

PEIC I+D 2021-039. Institución acreditadora y financiadora: ASaCTel. Monto otorgado: \$1.400.000

PICT-2021-CAT-I-00015. Institución acreditadora y financiadora: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Monto otorgado: \$11.000.000.

PICT 2018-01090 Institución acreditadora y financiadora: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Monto otorgado: \$1.198.862.

PEIC I+D 2021-100. Institución acreditadora y financiadora: ASaCTel. Monto otorgado: \$1.400.000

PIP 11220210100116CO. Institución acreditadora y financiadora: CONICET. Monto otorgado: \$1.400.000.

PICT-2020-SERIEA-00663, 2021-2024. Institución acreditadora y financiadora: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Monto otorgado: \$3,512,219.

PEICE-2021-019. 2022-2023. Institución acreditadora y financiadora: ASaCTel. Monto otorgado: \$10,000,000.

SF DTT-2022-064. 2022-2024. Institución acreditadora y financiadora: ASaCTel. Monto otorgado: \$10,000,000.

FAN- Pre-Semilla. 2022-2023. Monto otorgado: \$2,000,000.

Capital Semilla. 2022- 2023. Institución acreditadora y financiadora: UNL. Monto otorgado: \$450,000.

PEIC I+D 2022-210. Institución acreditadora y financiadora: ASaCTel. Monto otorgado: \$2,400,000.

PEIC I+D-2022-101. Institución acreditadora y financiadora: ASaCTel. Monto otorgado: \$2,400,000.

DTT-2022-038. Institución acreditadora y financiadora: ASaCTel. Monto otorgado: \$5,000,000.

PICT-2021-GRF-TI-00795. Institución acreditadora y financiadora: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Monto otorgado: \$2.164.800.

PIP 11220200100488CO. Institución acreditadora y financiadora: CONICET. Monto otorgado: \$1.850.000.

DTT 2022-034. Institución acreditadora y financiadora: ASACTEI. Monto otorgado:

\$10.000.000.

H2020-MSCA-RISE-2020 101007630. Unidad de Ejecución local: LIFiBVe-FCA-UNL.  
Financiamiento total obtenido: € 2.200.

CAI+D Código 50620190100039LI. Institución acreditadora y financiadora: Universidad Nacional del Litoral. Monto otorgado: \$ 180.000

CAI+D Código 50320220100182LI. Institución acreditadora y financiadora: Universidad Nacional del Litoral. Monto otorgado: \$153.000.

PICT-2019-2019-01776. Institución acreditadora y financiadora: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Monto otorgado: \$2.856.850.

PICT-2019-2019-01219. Institución acreditadora y financiadora: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Monto otorgado: \$2.104.977,91.

PEICID-2022-010. Institución acreditadora y financiadora ASaCTel. Monto otorgado: \$2.400.000.

Capital Semilla 2023. Institución acreditadora y financiadora: UNL. Monto: \$1.000.000.

CAI+D 21820210100040LI. Institución acreditadora y financiadora: UNL. Monto: \$500.000.

CAI+D 50520190100249LI Institución acreditadora y financiadora: UNL. Monto: \$270.000.

UNL-CAI+D 2020 PIC. Institución acreditadora y financiadora: Universidad Nacional del Litoral. Monto otorgado: \$300.000

PICT 2018- 03944. Institución acreditadora y financiadora: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Monto: \$1.828.500

PICT-2021-I-A-00460. Institución acreditadora y financiadora: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica. Monto: \$ 8.368.920

2022 PIBAA. Institución acreditadora y financiadora: CONICET. Monto: \$400.000.

PEICID-2022-101. Institución acreditadora y financiadora: ASACTEI. Monto: \$1000000. PIP 2021-23. 11220200102711CO. Institución acreditadora y financiadora: CONICET. Monto: \$900.000.

Otros Ingresos: Regalías PEMAN: 2 millones y Beca de Movilidad de Género 2023: 100.000 pesos

Patrimonio: El Instituto solo posee como patrimonio las cámaras de vigilancia y sistema de alarma, y un equipo de osmosis para agua pura con capacidad de 1000L/h para abastecer los invernaderos y cámaras de crecimiento. Los equipos que han sido adquiridos desde la creación del ICiAgro son patrimonio de la UNL, estando radicados en la FCA.

### **Objetivo Institucional 3**

El ICiAgro cuenta con una secretaria administrativa, dos CPA (personal de apoyo a investigadores) trabajando y dos cargos CPA que se han concursado y se está a la espera de las designaciones. Todas las personas son agentes de CONICET.

#### **Objetivo Institucional 4**

Dar cuenta en forma breve las condiciones de higiene y seguridad y de las acciones orientadas a la salud, bienestar y la calidad de vida del personal.

Dado que el personal se encuentra distribuido en laboratorios y dependencias de la FCA/UNL, las condiciones de higiene y seguridad y las acciones orientadas a la salud, bienestar y la calidad de vida del personal son las mismas que aplican a docentes investigadores de la FCA/UNL. En el año 2022, el ICiAgro adquirió kits de seguridad e higiene nuevos para todos los laboratorios, ha realizado el mantenimiento y calibración de todos los equipos que trabajan con presión y temperatura. Ha recibido la visita de verificación del Personal de Control de Seguridad e Higiene, que ha aprobado el cumplimiento de las normativas vigentes. También, el personal ha participado de jornadas de capacitación en Higiene y Seguridad impartida por personal de CONICET y de RCP impartida por médico de CONICET.



## Línea Institucional Estratégica 2



## **Objetivo Institucional 6**

Los integrantes del ICiAgro participan en diversas actividades institucionales, a saber: Favaro, M.A. Integrante del Comité Académico de la Maestría en Protección Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral. Expte. 14308/002. 2015- actualidad. Renovación año 2019: Expte 1004250/19, Res. CD 571/19. Integrante del Comité Académico del Doctorado en Ciencia y Tecnología de Alimentos, categoría A (FIQ, FCA y FCV, Universidad Nacional del Litoral. Expte. FCA 953685-18, Resol. CD 541/18. Expte. FIQ 0983898-19, Resol. CD 282/19. Suplente, 2018- actualidad.

Micheloud, N. Miembro del Comité Académico de las carreras de Especialización en Cultivos Intensivos y Maestría en Cultivos Intensivos FCA-UNL, y del Comité Académico de la Licenciatura en Ciencias y Tecnología de los Alimentos, carrera de grado con sede administrativa en la FIQ-UNL.

Gariglio, N. Miembro del Comité Académico de las carreras de Especialización en Cultivos Intensivos; y Maestría en Cultivos Intensivos. Resol. "CD" Nro. 324/23. Miembro de la Comisión Asesora Interna (CAI), de la Secretaría de Ciencia, Arte y Tecnología de la UNL. Derita, M. Perreta, M. Marano, R. Miembros del Comité Académico del Doctorado en Ciencias Agrarias de la FCA-UNL.

Del Valle, E. Director del Comité Académico del Doctorado en Ciencias Agrarias de la FCA UNL.

M. Derita, miembro de la comisión asesora del trabajo de tesis doctoral en Ciencias Químicas de la alumna Julia Oggero. FIQ-UNL. 10/2023.

Gariglio, N. Integrante del tribunal evaluador de la tesis de doctorado de la alumna Licenciada Betiana Soledad TROD. Universidad Nacional del Litoral. Facultad de Ciencias Agrarias. Fecha de defensa: 24 de agosto de 2023. Evaluador del Trabajo Final de Graduación, modalidad Práctica Profesional de la alumna Ileana Cifre. Facultad de Ciencias Agrarias. Fecha de defensa: 8 de junio de 2023. Evaluador de la tesina del alumno Matías Samuel DELBON. Facultad de Ciencias Agrarias. Fecha de defensa: 28 de junio de 2023. Evaluación de la Tesina realizada por Blatter, María Cecilia. Facultad de Ciencias Agrarias. Fecha de defensa: 26/12/2023.

Richard, G. Integrante del Jurado Trabajo Final de Graduación (Práctica Profesional Agronómica) FCA-UNL del Ing. Agr. Bellitti.

Richard, G. Integrante del Jurado Trabajo Final de Graduación (Tesina) FCA-UNL de la Ing. Agr. Ramírez Camila.

Marano, R. Integrante Comisión de Evaluación CAI+D UNL en el área de Ciencias Exactas e

Ingeniería. Integrante Comité Académico Carreras de Especialización y Maestría en Cultivos Intensivos, FCA UNL resolución CD 016/18. Docente estable carreras de posgrado acreditadas: Maestría en Cultivos Intensivos (FCA-UNL), Maestría en Riego y Drenaje (FCA\_UNCuyo), Maestría en red Riego y Manejo Agropecuario del Agua (Universidades NOA), Maestría en Gestión Integrada de Recursos Hídricos (FICH-UNL) y Doctorado en Cs. Agrarias (FCA-UNL).

Alesso, A. Docente estable carreras de posgrado acreditadas: Maestría en Cultivos Intensivos (FCA-UNL), Especialización en Cultivos Intensivos (FCA-UNL) y Doctorado en Cs. Agrarias (FCA-UNL). Docente invitado en 2 cursos de EPG-FAUBA. Docente tutor Diplomatura Instituto Gulich (CONAE). Co-Instructor del curso "Introduction to Applied Statistics" (CPSC241), Universidad de Illinois (USA).

Berhongaray, G. Docente en la Cátedra de Edafología de la FCA-UNL. Docente a cargo del curso de formación profesional: "Materia orgánica para Agrónomos" FCA-UNL. Docente de postgrado Curso: "Dinámica del carbono en suelos cultivados" EPG 'Alberto Soriano'. FAUBA. Docente de postgrado. Curso: "Especialización en Producción Lechera" Facultad de Ciencias Agrarias, FCA-UNL.

Daurelio, L.D. Miembro de la comisión asesora del trabajo de tesis doctoral en Ciencias Biológicas de la Lic. Angelina Novello (FCByF, UNR) y del Lic. Lisandro Valbuena (FCEQNE, UNRC).

Perreta, M. Vicedecana Facultad de Ciencias Agrarias UNL. Secretaría de Ciencia y Técnica de la Facultad de Ciencias Agrarias UNL. Miembro Comisión de Becas de la UNL por la Facultad de Ciencias Agrarias UNL.

Imhoff, S. Representante por UNL y CONICET en la dirección del PTLC. -Cantidad de tesis de grado y posgrado por facultades de UNL.

Derita, M. Director de 2 tesis de doctorado en curso en la FCA-UNL (Ing. Agr. Norma Alvarez y Lic. Gisela Seimandi) y director de 1 tesis de doctorado finalizada el 22/06/23 (Dra. María Inés Stegmayer). Director de 1 beca posdoctoral (Dra. Laura Fernández). Favaro, M.A. Codirectora de 1 tesis de doctorado en curso en la FCA-UNL (Ing. Agr. Norma Alvarez) y Codirectora de 1 tesis de doctorado finalizada en febrero de 2023 (Dra. Laura Fernández). Directora y codirectora de 2 trabajos finales de graduación de Ing. Agronómica finalizadas durante 2023.

Del Valle, E. Director de 1 tesis de doctorado en curso en la FCA-UNL (Ing. Agr. Federico Tuninetti).

Ruiz, V. Directora de 1 tesis de maestría (en Cultivos intensivos) en curso en FCA-UNL (Ing.

Agr. Sofía Natividad Chasco).

Micheloud, N. Codirectora de 1 tesis de Maestría en curso en la FCA-UNL (Ing. Agr. Ojeda, Juan Pablo). Directora de 1 trabajo final de graduación y 1 práctica profesional de Ing. Agronómica finalizados durante 2023. Directora o codirectora de 5 tesis de grado en ejecución.

Gariglio, N. Director de 1 tesis de doctorado en curso en la FCA-UNL (Ing. Agr. Paola Gabriel) y Codirector de 2 tesis de doctorado finalizadas el 14/06/23 (Dra. Ana Lilia Alurralde) y el 20/12/23 (Dra. Florencia Trabichet). Director de 1 beca posdoctoral (Dra. Norma Micheloud) y codirector de 1 beca posdoctoral (Dra. Laura Fernández). Codirector de 1 trabajo final de graduación de Ing. Agronómica finalizado durante 2023.

Cerino, C. Directora de 1 Trabajo final de graduación: "Estudio de aspectos reproductivos de *Cyclolepis genistoides* (Asteraceae), un recurso fitogenético de ambientes salinos promisorio para la nutrición de las abejas", realizado por Camila RAMÍREZ, FCA-UNL. Zabala, Juan (Director) y Dra. Marinoni, Lorena (Codirectora). Dirección de la Tesis de la carrera de Doctorado en Ciencias Agrarias, FCA-UNL, de la Ing. María Ayelén Velázquez, "Estrategias de conservación y evaluación de germoplasma de forrajeras nativas de Argentina ante escenarios de cambio climático".

Zabala, Juan. Dirección de la tesis Doctoral en Ciencias Agrarias FCA-UNL de la Ing. Agr. Erika Bieri. Tema: "Premejoramiento y producción de semillas en *Macroptilium lathyroides* L.". Comienzo: 2023

Zabala, Juan. Dirección de la tesis Doctoral en Ciencias Agrarias FCA-UNL de Ricardo Orquera, cuyo trabajo de tesis lleva como título "Diseño de estrategias de colecta y conservación de germoplasma de *Prosopis alba* Griseb en Argentina" Comienzo: 2022.

Zabala, Juan. Dirección de la tesis Doctoral en Ciencias Agrarias FCA-UNL de Marianela Simonutti, cuyo trabajo de tesis lleva como título "Caracterización de germoplasma de *Cannabis sativa* L. para uso medicinal" Comienzo: 2022.

Dotto, M. Directora de 1 tesis de doctorado en curso en la FCA-UNL (Lic. Federico Belén). Directora de 1 tesina de Lic. En Biotecnología en FBCB-UNL (Paloma Garnero Patat) Dezar, C. Director de 1 tesis de doctorado en curso en la FCA-UNL (Lic. Jimena Gaido). Directora de 1 tesina de Lic. En Biotecnología en FBCB-UNL (Yanina Alfonso Belloni). Codirector de 1 tesina de Ing. Agronómica finalizada en 2023 (Lucas Sartor). Vegetti, A. Codirector de 1 tesis de doctorado en curso en la FCA-UNL (Lic. Federico Belén). Marano, R. Director de 2 tesis de Doctorado, codirector 2 tesis de Doctorado, Director 2 tesis de Maestría y Director de 3 tesis de grado.

Alesso, A. Co-dirección de 1 tesista de Doctorado FCA-UNL, CAT 1 tesista de Doctorado

UNC.

Berhongaray, G. Dirección de 1 becario posdoc. Dirección de un doctorando UNL. Imhoff, S. Dirección de 3 tesis de doctorado (Ing. Agr. Eugenia Oggero, Belén Ciacci y Mirian Barraco).

Daurelio, L.D. Director de 2 tesis de doctorado en curso en la FCA-UNL (Ing. Agr. Pamela Barengo y Lic. Laura Olivella) y director de 1 tesis de doctorado finalizada el 20/09/23 (Dra. Betiana Trod, Calificación: Muy bueno). Codirector de 2 tesis de doctorado en curso (Lic. Camila Jaime, Lic. Tomás Pettiti).

Céccoli G. Director de tesis doctoral del Profesor Sergio Andrés Granados Ortiz, FIQ, UNL. Bouzo C. Director de beca doctoral de CONICET del Profesor Sergio Andrés Granados Ortiz. Bouzo C. y Céccoli G. Director y Codirector de 1 tesis doctoral finalizada el 14/11/2023 (Dra. Cynthia Defilipis, Calificación: Sobresaliente).

Baudracco, J. Director de 2 tesis de doctorado en curso en la FCA-UNL (Ing. Agr. Emiliano Demarchi e Ing. Agr. Macarena Córdoba).

Dunger, G. Director de 1 tesis de doctorado en curso en la FCA-UNL (Lic. Camila Jaime) y co-Director de 2 tesis de doctorado en curso en la FICH-UNL (Ing. Emiliano López y Lic. Abril Zurbruggen). Director de dos tesinas en curso en FCA-UNL (Matías Blumenthal finalizada 06/23 y Francisco Schmut).

Perreta, M. Directora de 2 tesis de doctorado en curso en la FCA-UNL (Ing. Agr. Paula Grosso y Ing. Agr. Ana Schneider). Codirección de una tesis de Maestría. Dirección de tesis de grado y pasantías estudiantes de grado.

Dellaferrera, I. Director de 1 tesis de doctorado en curso en la FCA-UNL (Ing. Agr. Eduardo Cortes), codirector de 1 tesis de Doctorado (Ing. Agr. Ana Schneider). Dirección de tesis de grado y pasantías estudiantes de grado.

Panigo, E. Director de tesis de Maestría en curso FCA-UNL (Ing. Agr. Niccia, Eugenia).

Dirección de tesis de grado y pasantías estudiantes de grado.

Todos los integrantes participan en docencia de grado y posgrado de la FCA UNL.

### **Objetivo Institucional 8**

El Instituto está conformado por 7 grupos de trabajo: Laboratorio de Biología Evolutiva y Molecular de Plantas (BEMP), Investigación, Desarrollo y Extensión en Agroambiente (IDEA), Laboratorio de Investigaciones en Fisiología y Biología Molecular Vegetal (LIFiBVe), Laboratorio de Análisis y Modelización de la Estructura de Plantas Cultivadas y Malezas (MEP), Producción animal de bovinos de leche y carne (PA), Producción y Protección Vegetal (PyPV), y Recursos fitogenéticos nativos (ReFiNa).

Proyectos de investigación:

Desarrollo de estrategias basadas en productos naturales y análogos sintéticos para el manejo de plagas y enfermedades fúngicas en cultivos frutihortícolas de importancia económica para la región del Litoral. M. Derita, E. Del valle, M.A. Favaro, V. Ruiz. Desarrollo de bio-insumos agropecuarios utilizando matrices a nano escala: funcionalización con agentes fungicidas de origen natural y nutrientes inorgánicos para su aplicación en cultivos de interés regional del centro-norte santafesino. M. Derita, M.A. Favaro, E. Panigo, S. Imhoff, G. Berhongaray, G. Ceccoli.

Caracterización de germoplasma de *Cannabis sativa* L. para uso medicinal en la provincia de Santa Fe. M. Derita, G. Richard, J.M. Zabala, M. Simonutti.

Desarrollo de estrategias basadas en productos naturales para el manejo sustentable de plagas y enfermedades en cultivos frutihortícolas de importancia económica para la región del Litoral. M. Derita, E. Del Valle, M.A. Favaro.

Bases para el manejo sustentable de antracnosis en la producción de frutilla santafesina. M.A. Favaro.

Nuevas Leguminosas Forrajeras Resilientes Al Cambio Climático Para Sistemas Ganaderos Carbono Neutro Del Chaco Húmedo". Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. J.M. Zabala.

Desarrollo de nuevas estrategias para la domesticación de especies vegetales. J.M. Zabala. Caracterización de germoplasma de *Cannabis sativa* L. medicinal para cultivo en diferentes suelos de la provincia de Santa Fe. G. Richard.

Plantas y mieles nativas medicinales para el agregado de valor de la producción apícola de Santa Fe. C. Cerino.

Árboles nativos de Santa Fe para Santa Fe: agregado de valor y trazabilidad. J.F. Pensiero.

Utilización de herramientas SIG para el diseño de colectas optimizadas de germoplasma en especies forrajeras nativas de Argentina ante escenario de cambio climático. J.F. Pensiero.

*Prosopis alba*, recurso fitogenético forestal nativo: i) Variabilidad en caracteres funcionales en un gradiente latitudinal en las ecorregiones Espinal y Chaco, ii) Diseño de estrategias de colecta y conservación de germoplasma en Argentina. J.F. Pensiero.

Recursos fitogenéticos forestales nativos. I Los "algarrobos" de la provincia de Santa Fe. II Caracterización y conservación de "algarrobo blanco" (*Prosopis alba*) para las ecorregiones del Espinal y sur del Chaco Húmedo de Argentina. J.F. Pensiero.

Edición génica como estrategia para controlar la infección por *Botrytis cinerea* en tomate y frutilla. Marcela Dotto y colaboradores: Pedro Civello, R. Germán Dunger, Marcos Derita,

Federico Belén.

Estudio de los cambios provocados por el anegamiento a nivel transcripcional en raíces de alfalfa y su potencial uso biotecnológico. Carlos Dezar, R. Germán Dunger, Marcela Dotto.

Caracterización a nivel molecular de plantas de maíz tolerantes a sequía. Marcela Dotto.

Edición génica de un miARN como estrategia para controlar la infección por *Botrytis cinerea* en plantas de tomate. Marcela Dotto, María Inés Zanor (IBR, Conicet-UNR). Desarrollo de herramientas para el mejoramiento de las aptitudes forrajeras de *Crotalaria*. Carlos Dezar.

Caracterización fisiológica, molecular, nutricional y evaluación del rendimiento de líneas mutantes de maíz tolerantes a sequía en condiciones de producción agrícola. Marcela, R. Germán Dunger, Nora Uberti Manassero y colaboradores: Carlos Dezar Ignacio Dellaferrera, José Maiztegui, Federico Belén, Camila Jaime.

Desarrollo floral en Pooideae (Poaceae) con diferentes sistemas reproductivos: un abordaje morfogenético. Abelardo Vegetti, Carlos Dezar, Delfina Re.

Estudio de la ruta de miR394 en la regulación del tiempo de floración y en la respuesta a estrés abiótico en plantas de *Arabidopsis* y maíz. Marcela Dotto y colaboradores: Paula Casati, Andrea Reutemann, Nora Uberti Manassero, Abelardo Vegetti, Sebastián Muchut, Agustín Sabbione.

Cerrando el ciclo del carbono. Respiración del suelo en sistemas agrícolas y ganaderos. G Berhongaray, S. Imhoff, R. Álvarez, J. de Paepe, M.J. Masola, C.A. Alesso. Equipamiento para el monitoreo de gases de efecto invernadero y otros gases. G Berhongaray.

Desarrollo de nanofertilizantes de alta eficiencia para la liberación controlada de nitrógeno. G. Mendow. B. Sánchez, N. Veizaga, L. Vergara, G. Berhongaray, J. Nicollier. Desarrollo, producción y evaluación a campo de un nanofertilizante multinutriente orientado a cultivos de maíz y trigo. G. Mendow, G. Berhongaray y col.

Desarrollo de nanofertilizantes a base de nitrógeno y azufre para el incremento de rendimientos en cultivos de maíz y trigo. G, Mendow, G. Berhongaray. Nanofertilizantes de uso foliar en cereales - Rendimientos, calidad y eficiencia del uso de nitrógeno". G. Berhongaray, y Col.

Suelos bajo siembra directa y tránsito controlado: recuperación de las propiedades físico químicas y físico-mecánicas e impacto sobre la producción de los cultivos por la aplicación de calcio soluble. S. Imhoff.

Transmisión de la compactación en el sistema de tránsito controlado de la maquinaria: consecuencias sobre las propiedades dinámicas y mecánicas del suelo y la productividad de los cultivos en las sendas de tránsito permanente y áreas aledañas. S. Imhoff Desarrollo de

tecnología y prácticas agronómicas para mitigar el impacto de excesos hídricos en suelos con drenaje impedido y condiciones salino-sódicas. R. Marano, M. Forni, E. Micheloud.

Experimentación agrícola en la era de la Agricultura Digital: diseño y métodos de análisis de experimentos para generar información agronómica a escala de lote. A. Alesso y Col.

Desarrollo de paquete tecnológico a base de microorganismos y elicitores proteicos que incrementen la sanidad y productividad de cultivos de interés agronómico. L. Daurelio y M. Espariz.

Evaluación del impacto ambiental, el bienestar animal, el resultado económico, y la percepción de consumidores de productos lácteos sobre sistemas lecheros. Estudios a campo y simulación matemática estocástica. Baudracco, Demarchi, Córdoba. Desarrollo de Apps Web para detección de limitantes en tambos y para cálculo de COSTOS en tambos (en conjunto con INTA). <https://lecheria-costos.inta.gob.ar/>. Baudracco, Demarchi, Córdoba.

Estudio bioquímico, molecular y transcriptómico de la respuesta de *Medicago sativa* L. (alfalfa) a condiciones de estrés hídrico destinado a aumentar la productividad y persistencia de alfalfares. Dunger, Jaime, Gioco.

Desarrollo y validación de una plataforma informática para consulta y simulación en tiempo real del potencial de crecimiento de alfalfa basado en la variabilidad de la información meteorológica (temperatura, humedad relativa, velocidad del viento) y de suelo (altura de nivel freático y humedad). Dunger, López, Gioco.

Aumento de la productividad y persistencia de alfalfa utilizando aislamientos nativos de *Sinorhizobium*. Dunger, Jaime, Gioco.

Evaluación de cepas nativas de *Trichoderma* spp y su rol como promotor del crecimiento en alfalfa. Implica analizar la acción de cepas nativas de *Trichoderma* como protector biológico contra patógenos y evaluar el rol de estas en el desarrollo del sistema radicular de plantas de alfalfa y *arabidopsis*. Dunger, Jaime, Mázzaro, Gioco.

Análisis estructural de la interacción P3-plasmodesmo en alfalfa. Implica el estudio de la movilidad del virus del enanismo de la alfalfa entre células de plantas y mediado por la proteína de movimiento P3. Dunger, Jaime.

Grado de sensibilidad y respuesta estructural de especies forestales nativas y exóticas a glifosato. Perreta (dir), Ramos (co), Panigo, Dellaferrera, Grosso, Bender, Araujo. Costos de la resistencia múltiple en *Amaranthus hybridus*. Perreta, Panigo, Dellaferrera. Estrategias de domesticación de leguminosas nativas silvestres en ambientes salinos. Ribichich, Perreta y Studdert.

Caracterización biológica y fisiológica de poblaciones del Género *Echinochloa* con

sensibilidad diferencial al glifosato en la Argentina. Dellaferrera.

Publicaciones:

Di Liberto, M., Stegmayer, M.I., Fernández, L., Quiroga, A., Svetaz, L., Derita, M.G. Control of Brown Rot Produced by *Monilinia fructicola* in Peaches Using a Full-Spectrum Extract of *Zuccagnia punctata* Cav. *Horticulturae*, 9, (10), 1141. 2023.

Ruiz, V., Reutemann, A., Derita, M., Ferrero, L., Martínez, G., Bouzo, C. Radiation and temperature conditions during crop determine tomato fruit susceptibility to postharvest chilling injury. *Horticultura Brasileira*, 41, 1-7. 2023.

Alvarez, N., Stegmayer, M.I., Seimandi, G., Pensiero, J.F., Zabala, J.M., Favaro, M.A., Derita, M.G. Natural Products Obtained from Argentinean Native Plants Are Fungicidal against Citrus Postharvest Diseases. *Horticulturae*, 9, (5), 562. 2023.

Stegmayer, M.I., Seimandi, G.M., Alvarez, N.H., Moreno, M.J., Ruiz, V.E., Reutemann, A.G., Favaro, M.A., Derita, M.G. Evaluación del aceite esencial de *Pelargonium graveolens* para prevenir la podredumbre morena en durazno. *Investigación Joven*, 10, (2), 246-252. 2023.

Micheloud, N.; Gabriel, P.; Favaro, J.D; Gariglio, N. 2023. Agronomic strategies for fig cultivation in a temperate-humid climate zone. In: *Fig (Ficus carica): Production, Processing, and Properties*. Ramadan Hassanien, M.F (Ed.), Chapter 8, pp. 193-214 (Ed.). Springer, Cham. 818 p. ISBN: 978-3-031-16492-7. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-16493-4\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-031-16493-4_8). Febrero 2023.

Banco, A.P.; Puertas, C.M.; Trentacoste, E.R.; Gariglio, N.F.; Jofré, V.P. 2023. Promising olive varieties for extra virgin oil production in Mendoza, Argentina. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*. 22: 62-70. <https://doi.org/10.1016/j.jssas.2022.06.003>. ISSN 1658-077X.

Micheloud, N.G.; Giovannelli, C.; Flaviani, M.I.; Gabriel, P.M.; Gariglio, N.F. 2023. Relationship between crop load and fruit quality in low-chill peaches and nectarines. *New Zealand Journal of Crop & Horticultural Science*. <https://doi.org/10.1080/01140671.2022.2161581>.

Alurralde, A.L.; Alesso, C.A.; Gariglio, N.F.; Imhoff, S. 2023. Respuesta del olivo, cv. 'Arbequina', a la aplicación de compost y té de compost de alperujo. *Ciencias Suelo* 41(1): 42-55. ISSN 1850-2067. <file:///C:/Users/user/AppData/Local/Temp/752-Texto%20del%20art%C3%ADculo-5667-1-10-20230707.pdf>

Di Barbaro, G., Andrada, H., Guzmán, Pablo, González Basso, V., Del Valle, E.E. & Brandán de Weht, C. 2023. *Azospirillum* sp. and mycorrhizal fungi: key microorganisms in sustainable agriculture. *Journal of Applied Biotechnology and Bioengineering* 10(6):199–204. DOI:



10.15406/jabb.2023.10.00349.

Delfini, C.; Aliscioni, S.; Acosta, J.M.; Pensiero, J.F., Zuloaga, F. 2023. An update of the Cenchrinae (Poaceae, Panicoideae, Paniceae) and a new genus for the subtribe to clarify the dubious position of a species of *Panicum* L. *Plants* 12, 749. <https://doi.org/10.3390/plants12040749>.

Lorenzo, C.D., García-Gagliardi, P., Gobbi, M.L., Freyte, S., Antonietti, M., Mancini, E., Dezar, C., Watson, G., Yanovsky, M., Cerdán, P. 2023. MsTFL1A delays flowering and regulates shoot architecture and root development in *Medicago sativa*. *Plant Reprod.* <https://doi.org/10.1007/s00497-023-00466-7>.

Vegetti AC. 2023. Editorial: Plant architecture: structure, development, evolution, and molecular/genetic regulation. *Front. Plant Sci.* doi: 10.3389/fpls.2023.1211224. Alesso, C.A. & Martin NF. 2023. Spatial and temporal variability of corn response to nitrogen and seed rates. *Agronomy Journal*.

Batista, A. M.; Libardi, P. L.; Berhongaray, G. 2023. Chemical changes in the annual ryegrass rhizosphere. *Agricultural Chemistry Winter School*.

Foltz, M.E.; A. Alesso & J. Zilles. 2023. Field soil properties and experimental nutrient additions drive the nitrous oxide ratio in laboratory denitrification experiments. *Frontiers in Soil Science*.

Jáuregui, J.M.; Michelini, D.F.; Sevilla, G.H.; Berhongaray, G.; Berone, G.D.; Baudracco, J.; Chilbroste, P.; Agnusdei, M.G.; Lattanzi, F.A. 2023. Tall fescue tiller survival over summer in a subtropical environment: the role of the size and depth of root systems. *Journal of Agronomy and Crop Science*.

Micheloud, E. N.; Bocco, J.; Marano, R. P. 2023. Estimación del factor de cobertura vegetal en la Cuña Boscosa Santafesina utilizando índices espectrales. *Revista FAVE Sección Ciencias Agrarias*.

Aimar, F.; Marano, R. P.; Salinas, A.; Giubergia, J.P.; Severina, I. 2023. Pautas de mejora para riego por aspersión. *IDIA 22*.

Marano, R.P.; Martellotto, E; Salinas, A. 2023. Riego suplementario, importancia de una tecnología estratégica. *IDIA 21*.

Trod BS, Buttarelli MS, Stoffel MM, Cécconi G, Olivella L, Barengo PB, Llugany M, Guevara MG, Muñoz FF\*, Daurelio LD\*. 2023. Postharvest commercial quality improvement of broccoli (*Brassica oleracea* L.) after foliar biofortification with selenium. *Crop Science* 2023;63:784:800. doi: 10.1002/csc2.20904.

Bianco, MI; Ponso, MA; Garita-Cambronero, J; Conforte, VP; Galván, TE; Dunger, G;

Morales, GM; Vojnov, AA; Romero, AM; Cubero, J; Yaryura, PM. 2023. Genomic and phenotypic insight into *Xanthomonas vesicatoria* strains with different aggressiveness on tomato. *Frontiers in Microbiology*.

Panigo, E.S., Oggero, E., Dellaferrera, I.M., Alesso, C.A., Chantre, G.R., Perreta, M. G., & Reutemann, A.G. 2023. Fruit dehiscence mechanism and release of dimorphic seeds with different germination properties in *Commelina erecta*. *Protoplasma*, 261(2), 377-393. <https://doi.org/10.1007/s00709-023-01904-z>.

Cortés, E., Schneider, A., Panigo, E., Perreta, M., De Prado, R., & Dellaferrera, I. 2023. First Report of Resistance to Glyphosate in Several Species of the Genus *Echinochloa* in Argentina. *Agronomy*, 13(5), Article 5. <https://doi.org/10.3390/agronomy13051219>. Ciacci, MB; Micheloud, N; Silvestre Levy, M; Rodriguez, M; Gariglio, N; Imhoff, S. 2023. Advantages of Seeding Annual and Perennial Cover Crops Between Peach Rows. *Journal of Soil Science and Plant Nutrition*. <https://doi.org/10.1007/s42729-022-01074-6>. Libros publicados:

Pensiero, J. F. 2023. Plantas leñosas de la provincia de Santa Fe. 435 pp. Ediciones UNL ISBN 978-987-749-429-7.

#### Patentes

AR116175B1 - FECHA DE RESOLUCIÓN: 28/04/2023. Patente de Invención - Sobre: "Un dispositivo de disposición y orientación radicular de plantas". UNL/CONICET. RAMOS, Julio Cesar; MORAS, Gonzalo; SANTINELLI, Nicolás Alberto.

#### Vinculación y extensión:

Convenio I+D entre CONICET, UNL y la empresa ENERSIT S.A. titulado: "Evaluación y desarrollo de variedades de Cannabis para uso medicinal". 2021-2024. J.M. Zabala y M. Derita.

Convenio I+D entre Norma Barengo y el ICiAgro L (UNL-CONICET) titulado: "Validación de bioproductos derivados de procesos de compostajes de residuos pecuarios para su uso como fertilizantes y fitosanitarios". 2021-2023. M. Derita, V. Ruiz, M.A. Favaro, L. Fernández, S. Imhoff.

Gariglio, N. Integrante del Comité Organizador de las Jornadas de nuez de pecán del centro norte Santafecino. En 2023 se organizaron 3 jornadas en abril, junio y octubre. J.F. Pensiero y J.M. Zabala. Convenio de investigación, desarrollo y extensión entre el Ministerio de Producción, Ciencia y Tecnología de Santa Fe y la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNL. Convenio 12164, Decreto 1767/84 desde el 06/09/2022 y por el término de 3 años.

J.F. Pensiero y J.M. Zabala. Convenio específico de investigación y desarrollo entre INTA y la UNL para evaluación agronómica de entradas de forrajeras nativas del Banco de

Germoplasma “Ing. Agr. José Mario Alonso” de la FCA-UNL. Desde noviembre de 2022 y por el término de 3 años.

G. Berhongaray, G. Mendow. Convenio I+D entre la TecnoEmpresa y Fundación INNOVA-T CONICET. Título: “Desarrollo de un fertilizante a base de Calcio y Boro para su utilización foliar en cultivo de soja” Transferencia 2023-2024. USD 15,000 Tecnoempresa.

### **Objetivo Institucional 10**

El ICiAgro, en conjunto con la FCA, realizan quincenalmente Seminarios Científicos para fortalecer la formación científica y de comunicación de los becarios. Además, cada grupo del Instituto realiza seminarios internos como estrategia para la formación específica de los becarios. Se incentiva la asistencia a talleres y cursos de formación que ofrece CONICET y la UNL al personal administrativo y CPA. Todos los grupos incluyen en sus proyectos de investigación alumnos pasantes que realizan su tesina, práctica profesional o becas doctorales. En todos los casos la investigación se realiza asociada a la difusión de los resultados en Congresos de la especialidad y a la publicación de los resultados para asegurar que los RRHH dispongan los antecedentes y trayectoria necesaria para lograr el avance requerido en las distintas etapas de sus carreras.



## Línea Institucional Estratégica 3

### **Objetivo Institucional 11**

La interacción con estos sectores se da a través de convenios o servicios: M. Derita, M.A. Favaro: integrantes del SET de múltiples comitentes denominado: "Programa de Formación para Personal de Mantenimiento de Parques y Jardines". FCA-UNL. Desde 10/2021.

M. Derita y G. Seimandi: integrantes del SAT de múltiples comitentes denominado: Servicios Analíticos de Desechos Agropecuarios. FCA-UNL. Desde 12/2018.

E. Del Valle: responsable del SAT de múltiples comitentes denominado: Plagas en cultivos agrícolas: identificación, aspectos biológicos, estimación de daños y recomendaciones agronómicas. Desde el 2017 a la fecha.

M. Zabala: Convenio Específico de Investigación y desarrollo: "Evaluación y desarrollo de variedades de Cannabis medicinal" entre CONICET, UNL y la empresa ENERSYT. CONVE 2021-90098955-APNGVT%CONICET.

M. Zabala, J. Pensiero: SAT con Empresa STAM. Integrantes Lorena Marinoni y Geraldina Richard.

G. Berhongaray, G. Mendow. SAT a Profertil: "Medición emisiones gases efecto invernadero de fertilizante nitrogenado con nanotecnología". Transferencia 2023- 2024. USD 15,000 Profertil.

R. Marano, R. Scotta. SAT "Evaluación y monitoreo de residuos fitosanitarios en microcuencas agrícolas del centro de la provincia de Santa Fe zona de Arroyo Las Prusianas y Brazo Colastiné. Transferencia 2023-2024. \$1.958.904, Guillermo Lehmann. DELLAFERRERA, I.M. (DIRECTOR); PERRETA, M. G., PANIGO, E.S (CO-DIRECTOR). Servicio eventual. Evaluación de Fitotoxicidad en cultivos y malezas. Desde: 01/02/2017 y a la fecha continúa. Estudios de pre-factibilidad y/o factibilidad. Realizar la evaluación de tecnologías. Profesional Co-director del Servicio. Área: Producción vegetal.

### **Objetivo Institucional 13**

Todos los integrantes del ICiAgro intervienen ofreciendo conferencias y capacitaciones en torno a temas relacionados con el medio ambiente (residuos agropecuarios, fitosanitarios, riego, conservación de flora, mejoramiento genético, entre otros). Además, muchas de las líneas de investigación y planes de tesis doctorales giran en torno al cambio climático, conservación del medio ambiente, economías circulares, aprovechamiento de residuos y biotecnología de cultivos.

### **Objetivo Institucional 14**

Áreas disciplinares en las cuales interactúan los investigadores y/o tesistas en otras universidades de la región y del mundo:

Gariglio, N.; Favaro, M.A.; Fernandez, L.; Micheloud, N.G.; Del Valle, E.; Derita, M.G. Docentes Internacionales de la UNL, por la participación en tareas académicas previstas en las acciones aprobadas en el marco de la convocatoria 2022 de la Incubadora de Acciones de Internacionalización (resolución "C.S." N° 550/22). Resol. Rector 6028/23 del 07 de noviembre de 2023.

Gariglio, N.; Favaro, M.A.; Micheloud, N. Investigadores Integrantes de la Red de Agricultura Protegida Sostenible RedAPS, con sede administrativa en Universidad de Almería, desde 2022.

Cerino, C. ESPECIALISTA EXTERNO/A en el proceso de evaluación del Concurso de Ingreso a la Carrera del Investigador Científico y Tecnológico de CONICET la Convocatoria INGRESOS CIC PROYECTOS ESPECIALES SALTA-JUJUY 2022. En dos proyectos. Dunger, G. Participación como investigador del grupo de trabajo en proyecto internacional PID2022-141836OB-I00, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC, España). Proyecto de Generación de Conocimiento 2022. "Analysis of the mechanisms of plant resistance to virus seed transmission". €229.327.

Identificación y caracterización de Fitopatógenos. Interacción con docentes investigadores de la Facultad de Agronomía (UDELAR, Uruguay).

Dunger, G. Docente colaborador. Asignatura de grado: Evolución Molecular y Filogenia. Grado en Biotecnología, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas, Universidad Politécnica de Madrid, España. 2022 – 2023. Dunger, G. Docente colaborador. Asignatura de posgrado: Herramientas Computacionales en Biología Evolutiva. Máster en Biología Computacional, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas, Universidad Politécnica de Madrid, España. 2022 – 2023.

Perreta, M. Representante por la comunidad científica ante el Consejo del Centro Regional Santa Fe del INTA.

Panigo, E. ESPECIALISTA EXTERNO/A en la evaluación de la Programación Proyectos de Investigación UBACYT 2023 Mod I - CONFORMACIÓN 1. 2023.

Derita, M., Imhoff, S. Participación en cooperación internacional CUIA-CONICET con el grupo de Cultivos Intensivos de la Universidad de Bari (Italia), coordinador italiano Giuseppe De Mastro.