

Centro de Investigación, Docencia y Extensión en Producción Agropecuaria

CIDEPA

Informe anual 2023

Director Ejecutivo: Dr. Ing. Agr. Marcos Petrasek





Este informe detalla las actividades más relevantes realizadas en el Centro de Investigación, Docencia y Extensión en Producción Agropecuaria (CIDEPA) a lo largo del año 2023. Dichas actividades se han clasificado en las siguientes categorías: gestión, docencia, investigación, extensión, formación de recursos humanos y producción.

Gestión

Cambio en la Dirección Ejecutiva del CIDEPA: En agosto, el Ing. Agr. Marcos Reche presentó su renuncia como Director Ejecutivo del centro debido a asuntos personales, y se designó al Dr. Ing. Agr. Marcos Petrasek como su sucesor. La nueva dirección asume la responsabilidad de continuar los compromisos previamente establecidos por el Ing. Reche y planificó las actividades a realizar en el segundo semestre del año calendario.

Referentes de Campos Experimentales: Bajo la iniciativa conjunta del actual Director Ejecutivo del CIDEPA y del Director del Campo Experimental de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario (FCA-UNR), el Ing. Agr. Martín Nalino, se ha creado un grupo denominado "Referentes de Campos Experimentales". Este grupo de trabajo reúne a los Directores de campos experimentales de diversas instituciones, entre las que se incluyen la Universidad Nacional del Chaco Austral (UNCAUS), Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Córdoba (FCA-UNC), Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo (FCA-UNCuyo), la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata (FCAyF-UNLP), la Universidad Nacional del Noroeste de la Provincia de Buenos Aires (UNNOBA), la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de Entre Ríos (FCA-UNER), la FCA-UNR y la UNLu. El propósito fundamental de este grupo es realizar un trabajar colaborativo con el fin de abordar las problemáticas que surgen en los diferentes Campos Experimentales. Además, se busca crear un espacio para compartir experiencias que puedan fortalecer a todas las Instituciones. Hasta la fecha, se realizaron reuniones virtuales y se ha celebrado un encuentro presencial en las instalaciones de la FCA-UNR.

Programa Cambio Rural: El CIDEPA fue invitado a participar en el Programa Cambio Rural del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). La finalidad del programa es “fortalecer la competitividad sistémica de las pequeñas y medianas empresas (PYMES agropecuarias, agroalimentarias y agroindustriales) y las empresas familiares capitalizadas en todo el territorio nacional involucrando a los gobiernos provinciales y locales; impulsando su integración a cadenas de valor que les permita mejorar sus ingresos y una posición sostenida y activa en dichas cadenas”. En este sentido, la incorporación del CIDEPA al programa permite ampliar la vinculación de nuestra institución con el medio, entender las necesidades de la comunidad y ofrecer



herramientas que permita contribuir y fortalecer a la comunidad beneficiaria del programa.

Vinculación: Durante el 2023 se continuó trabajando con diferentes organismos estatales que tienen un vínculo directo con la comunidad. En este sentido hubo reuniones con la Dirección de Desarrollo Agroalimentario de la Municipalidad de Luján, el Instituto de Agricultura Familiar, Campesina e Indígena y con la Agencia de Extensión INTA AMBA de Luján.

Comisión de Investigaciones Científicas: el CIDEPA mantiene su sólida afiliación a la Red de Centros de Investigación y Desarrollo de la Comisión de Investigaciones Científicas (CIC) de la Provincia de Buenos Aires. Esta asociación estratégica ha permitido que el CIDEPA continúe siendo un actor relevante en el área de la investigación científica y el desarrollo tecnológico en la región. A lo largo del tiempo, el CIDEPA ha participado activamente en diversas reuniones y encuentros científicos organizados por la CIC, lo que ha fomentado la colaboración interinstitucional, el intercambio de conocimientos y la promoción de proyectos conjuntos que benefician tanto a la comunidad científica como a la sociedad en su conjunto. Esta estrecha relación con la CIC fortalece aún más la posición del CIDEPA como un centro en la generación de conocimiento y la innovación.

Registro Agroecológico de Luján: Se dio inicio a la Certificación Agroecológica de la Municipalidad de Luján en dos parcelas de campo experimental. En primera instancia se inscribió a los lotes en el Registro Municipal de Productores Agroecológicos de la Municipalidad y luego se recibió a la Comisión Certificadora Participativa de la Municipalidad para comenzar con el proceso de certificación. A la fecha, se han tomado muestras de suelo y agua que fueron enviadas al laboratorio para analizar diferentes variables requeridas en el protocolo de certificación.

Documento de Transito Sanitario Vegetal: A los fines de ordenar las compras o donaciones de material de origen vegetal, el CIDEPA creó un protocolo para realizar la apertura, seguimiento y cierre del Documento de Transito Sanitario Vegetal (DTV) generados con el CUIT de la Universidad y el material vegetal tenga como destino el Campo Experimental de la Universidad. El objetivo del protocolo es declarar y ordenar las compras o donaciones de material de origen vegetal.

Subasta de bienes en desuso y rezagos: se realizó una subasta de bienes en desuso y rezagos del campo experimental (Subasta pública N° 001/23, EXP 324/22). El objeto del contrato estaba compuesto por dos tractores, un pulverizador, una sembradora, una sembradora, un cultivador, dos arados, una cosechadora/picadora, una rastra rotativa, rastra de disco doble, una desmalezadora hiladora, rastrillo de tres puntos,



una cabina, una sembradora grano fino, un cultivador rotativo. Todos estos bienes estaban en completo desuso y eran obsoletos.

Docencia

Durante el año 2023, el CIDEPA acompañó a todas las actividades docentes que se realizan en el Campo Experimental. Se recibieron un total de 58 solicitudes de servicio, además de algunas solicitudes espontáneas que realizaban los docentes.

Las actividades docentes están orientadas a realizar muestreos de suelo, recolección de flora y fauna, determinaciones de biomasa vegetal y rendimiento, trabajo con topografía, evaluación de sistemas de riego, entre otras. Para esto se han utilizado parcelas experimentales, lotes de producción, el tambo y maquinaria.

Investigación

En el predio del Campo Experimental se realizan múltiples experimentos orientados a solucionar problemas agronómicos y ambientales. Los ensayos se realizan tanto a campo como en laboratorio con el propósito de dar solución y apoyo a problemas de la agroindustria. Además, respondemos a las necesidades de los productores, promoviendo un uso sostenible de los recursos naturales y garantizando la continuidad de la provisión de servicios ecosistémicos. Estos proyectos son realizados principalmente por docentes de Ingeniería Agronómica y Biología.

Proyectos de investigación vigente:

- Evaluación de cultivares de cebada (*Hordeum vulgare*) como una alternativa invernal para la rotación agrícola en la zona de influencia de la UNLu. Dirección: Walter Alfonso y Sabrina Costa Tartara. DISPOSICIÓN CDD – T No: 326-16 y Prorroga 2023.
- Reinserción de cultivos tradicionales pampeanos en rotaciones sobre suelos con drenaje deficiente de la cuenca media del Río Luján. Dirección: Elida Faita y Daniel Bianchi. DISPOSICIÓN CDD – T N: 326-16 y Prorroga mediante Disposiciones. DISPCDTLUJ: 0000040/20 y DISPCD-TLUJ: 0000006/22.
- Evaluación de indicadores tempranos de cambios en la dinámica de la materia orgánica del suelo en el norte de Buenos Aires. Dirección: Juan Martín Guecaimburu. DISPOSICIÓN DISPCD-TLUJ: 0000168-18.
- Evaluación de cultivares de maduración temprana de durazno desde su implantación con aplicaciones de bioestimulantes como alternativas a métodos convencionales de manejo. Dirección: Gabriela Romano y Gabriel Lunazzi. DISPCD-TLUJ: 0000009-23.



- Evaluación de biofertilizantes provenientes de efluentes líquidos de origen animal en cultivos hortícolas bajo cubierta. Dirección: César Di Ciocco. DISPOSICIÓN DISPPCD-CBLUJ: N° 0000027-23.
- Comportamiento productivo de dos grupos de latencia de alfalfa (*Medicago sativa* L.) bajo distintos manejos de defoliación. Dirección: Gustavo Leiva. DISPOSICIÓN DISPCD-TLUJ: 0000245-22.
- Identificación y cuantificación de aspectos limitantes de la producción lechera en el tambo de la Universidad Nacional de Luján. Dirección: Cristian Lara. RESOLUCIÓN RESREC-LUJ: 0000042-22.
- Evaluación de aspectos fenológicos, parámetros de rendimiento y comportamiento sanitario de distintos cultivares de ajo (*Allium sativum* L.) en el partido de Luján, provincia de Buenos Aires.
- Efecto de la utilización de Butirato de Sodio sobre el aporte nutricional del alimento, bacterias y morfología del tracto intestinal de pollos. Dirección: Julián Melo. DISPOSICIÓN DISPCD-TLUJ: 0000128-19.
- Utilización de probióticos en aves para valorizar la cama de pollo parrillero como fertilizante orgánico. Dirección: Florencia Prosdocimo y Hebe Barrios. RES. HCS 299/19.

Proyectos de Desarrollo, Tecnológico y Social (PDTs)

- Producción Agroecológica de hortalizas y especies medicinales. Dirección: Martín Morcelle y Laura Gabucci. RESREC-LUJ: 0000112-22.
- Uso de la diversidad genética para la obtención de variedades hortícolas. Dirección: Francisco Pantuso. RESREC-LUJ: 0000076-20.
- Cultivos de cobertura: desarrollo de estrategias de manejo para su mayor adopción en sistemas agrícolas simplificados. Dirección: Virginia Bonvecchi. RESREC-LUJ: 0000076-20.
- Indicadores de calidad de suelo para monitorear sistemas productivos agroecológicos en el área de amortiguación urbano-rural del Partido de Luján. Dirección: Virginia Bonvecchi y Julieta Irigoin. RESREC-LUJ: 0000112-22.
- Proyecto de manejo para diagnóstico y preservación de zoonosis porcina en faenas caseras del partido de Luján. Dirección: Graciela Vidales. RESREC-LUJ: 0000112-22.
- Evaluación de biomezclas local para la degradación biológica de herbicidas. Dirección: Pilar Sobero y Rojo y Eduardo Penon. RESREC-LUJ: 0000112-22.



Extensión

El CIDEPA se involucra activamente en actividades de extensión con la comunidad. No solo buscamos enriquecer la experiencia académica de nuestros estudiantes, sino también contribuir de manera significativa al bienestar y desarrollo de la sociedad en la que estamos inmersos. Nuestra extensión universitaria se realiza mediante proyectos y acciones de extensión que no solo comparten el conocimiento y la experiencia que genera nuestro Campo Experimental para la comunidad, sino que también fomenta la colaboración y el aprendizaje mutuo. A través de la estrecha interacción con la comunidad, promovemos un sentido de responsabilidad social y generamos un impacto positivo en diferentes escalas de la producción agropecuaria haciendo énfasis en el uso eficiente de los recursos y la sostenibilidad de los agroecosistemas.

Proyectos de Extensión

- Diagnóstico participativo de la Aplicación de Plaguicidas en Cultivos extensivos y pasturas del Partido de Luján y sus alrededores. Dirección: Mariana Calvente. DISPCD-TLUJ: 0000222-23.
- Fortalecimiento territorial de la Agroecología en la zona de influencia de la Universidad Nacional de Luján. Dirección: Romina Iodice. DISPOSICIÓN DISPPCD-TLUJ: 0000085-23.
- Acortando brechas educativas: la universidad como facilitador de las prácticas profesionalizantes en la educación media agropecuaria. Dirección: Laura Bulos y Eloy Montes Galvan. RESHCS-LUJ: 0000409-23.
- Jardín Botánico de la Universidad Nacional de Luján. Tercera etapa. Dirección: Bruno Luz y Martín Morcelle. RESHCS-LUJ: 0000295-21.
- Bienestar e inclusión vecinal mediante la mejora de la infraestructura verde barrial. Dirección: Pablo de Falco y Eduardo Penon. RESHCS-LUJ: 0000295-21.
- Intercambio de saberes respecto al manejo técnico de un monte frutal tradicional y uno agroecológico en la Colonia Agrícola 20 de Abril – Cooperativa Unión de Trabajadores de la Tierra (UTT). Dirección: Gabriel Lunazzi y Verónica Vergara. RESHCS-LUJ: 0000295-21.
- Generando espacios de diálogo vinculados al uso de semillas nativas. Dirección: Victoria Giachino y Elena Craig. RESHCS-LUJ: 0000694-22.
- Espacio de formación y vinculación sobre el aprovechamiento de las energías renovables en la producción avícola. Dirección: Florencia Prosdocimo. RESHCS-LUJ:0000694/2022.



Acciones de Extensión

- Taller de formación en la técnica cromatográfica como herramienta de diagnóstico de salud del suelo. Aplicación en predios agroecológicos del partido de Luján. Dirección: Romina Iodice y María Inés Valsecchi. RESHCS-LUJ: 0000694-22.
- Curso Huerta-Jardín. Dirección: Analía Puerta y Daniela Gomez. 0000694-22.
- Curso Teórico Práctico "Poda de Frutales" con énfasis en frutales de carozo. Dirección: Verónica Vergara y Gabriel Lunazzi. RESHCS-LUJ: 0000694-22.
- Jornada de Intercambio de Saberes en el Marco del VIII Mes de la Agroecología en el Campo Experimental de UNLu. Dirección: Matilde Galván y Daniela Gómez. RESHCS-LUJ: 0000694-22.

Al igual que en años anteriores, el CIDEPA trabaja y se vincula con colegios agrotécnicos mediante pasantías. Estudiantes del último año realizan prácticas profesionalizantes en el Campo Experimental. Durante este año, hemos recibido a dos estudiantes que realizaron tareas en el tambo (durante el ordeño y en el manejo del rodeo productivo).

Formación de recursos humanos

La formación de recursos humanos de los estudiantes de la UNLu, en el área de producción agropecuaria, es de vital importancia para consolidar los contenidos teóricos desarrollados en el aula. A través prácticas profesionalizantes realizadas en el Campo Experimental, los estudiantes adquieren las habilidades necesarias para abordar los desafíos del sector agropecuario y de su profesión. La formación universitaria en esta área no solo les brinda conocimientos práctico, sino también una comprensión más profunda de los aspectos económicos, ambientales y sociales relacionados con la producción agropecuaria, permitiéndoles tomar decisiones fundadas y liderar el cambio hacia un sector más productivo y sostenible. Además, en las prácticas los estudiantes contribuyen con la investigación y extensión del sector agrícola.

Durante el último año el CIDEPA contó con dos pasantes, beneficiaria de las Pasantía Interna Rentada de UNLu, y con cinco becarios, beneficiarios de Beca Manuel Belgrano.

Las pasantes estuvieron abocadas a tareas en el área de Producción lechera y en docencia e investigación. Entre algunas de las actividades que realizaron se destaca: Seguimiento de pasturas; desarrollo y mantenimiento de forrajeros de verano e invierno; tareas de control de producción de leche, control lechero, inventario de



hacienda e informes de producción mensual; han realizado prácticas de sanidad animal; seguimiento y evaluación del rodeo reproductivo; y crianza de terneros. Han participado en los viajes curriculares de las asignaturas Producción y Utilización de Pasturas y Producción Animal I. En extensión, participaron en jornadas de la asignatura Taller de Agronomía y acompañaron en los talleres de la Universidad del Salvador, en las visitas de estudiantes de escuelas agrotécnicas, escuela de educación física de San Fernando y estudiantes de la carrera de Ing. en Alimentos de UNLu.

Los becarios acompañaron en los proyectos de investigación que realizan los docentes e investigadores en el campo Experimental. Trabajaron en el seguimiento de los ensayos, muestreos, evaluación de producción, control de plagas animales y malezas.

Producción

El Campo Experimental de la UNLu cuenta con dos unidades productivas, la Unidad de Producción Lechera (UPL-Tambo) y la Unidad de Producción Forestal (UPF-Arbretum). A continuación se presenta el informe 2023 de la UPL-Tambo (145 hectáreas destinadas a la UPL).

Es importante destacar que las condiciones climáticas de los últimos 3 años han condicionado y restringido acentuadamente la producción de la UPL. Normalmente, nuestra región recibe una precipitación media anual de alrededor de 1000 mm. Sin embargo, en los últimos tres años, hemos experimentado precipitaciones por debajo de la media, con 784 mm en 2020, 708 mm en 2021 y 585 mm en 2022. El año 2023 no es una excepción, ya que hasta finales de octubre solo hemos acumulado 500 mm, lo que está teniendo un efecto directo en la producción lechera.

Si bien, el Boletín de la Red Pluviométrica de la Universidad Nacional de Luján de Octubre de 2023 indica una tendencia a la normalización de las precipitaciones (Figura 1), aún tenemos escases de alimento para las vacas del tambo. Esto se debe principalmente a que la producción de forraje (pasturas anuales y plurianuales) sembrado en los lotes del campo experimental fueron muy inferiores a los niveles promedio. Esta situación repercute directamente sobre la producción de leche diaria de las vacas de ordeño, afectando el rendimiento mensual. Este efecto se hizo más pronunciado a principio de este año, donde la producción media mensual de leche se redujo hasta un 70% (Figura 2). En la figura 2 se puede observar que desde el mes de septiembre de 2022 la producción mensual de leche comenzó a reducirse, hasta llegar a valores de 15.724 litros de leche por mes, la media mensual es de 54.178 litros de leche por mes.

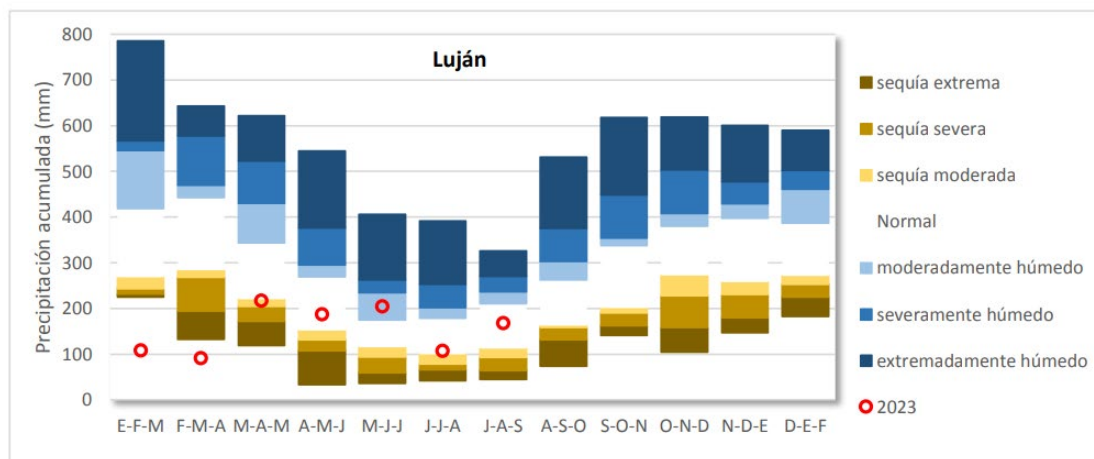


Figura 1: Deciles de precipitación acumulada (mm) en 3 meses consecutivos en Luján para el período 1988-2017 (30 años). En rojo el acumulado del último trimestre.

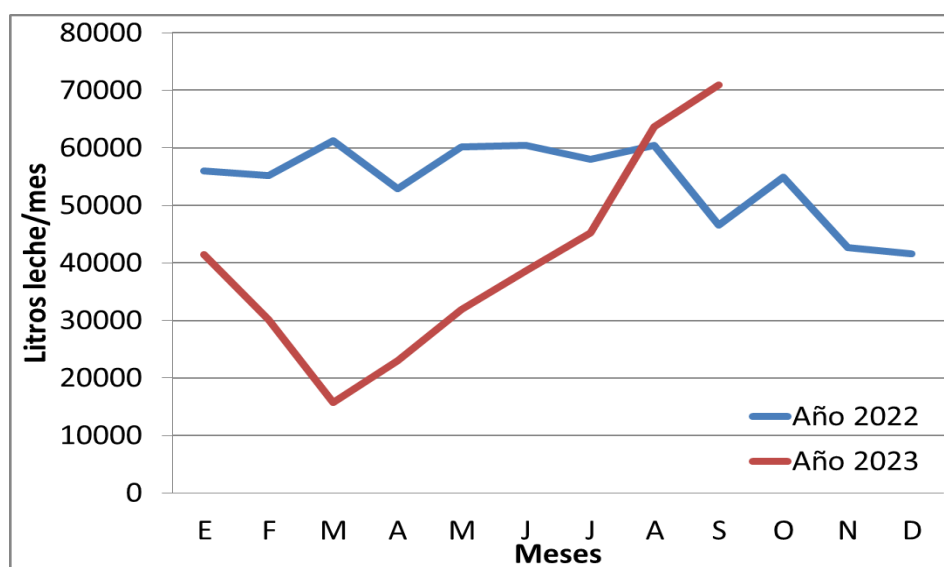


Figura 2: Producción de leche mensual del tambo del CIDEPA para el año 2022 y 2023.

Actualmente, la UPL cuenta con un total de 263 animales, 121 vacas en producción (vacas en ordeño 95% y vacas en parto 5%), 19 terneras en crianza, 19 terneras en adaptación, 30 terneras en la recría I, 71 terneras en recría I, III y rodeo de cría; y 3 toros.

La marcada reducción de las precipitaciones desde septiembre de 2022 hasta junio de 2023 redujo la producción de forraje y esto obligo a tener que comprar alimento con mayor frecuencia y en mayor cantidad. Estas compras fueron principalmente de



rollos de fardo y alimento concentrado, acción que permitió sostener la producción de leche y su calidad.

Se realizaron reacondicionamiento de espacios en el tambo: se colocó un techo nuevo sobre un galpón, se instaló un refugio para la recría I y se techó parte de la guacherna para el resguardo de los animales en crianza. Además, se instaló un sistema de alimentación automático en el tambo.