

Servicios de la ACOOPA en apoyo al sector agropecuario regional 2022-2023

Miguel Ángel Cantamutto

ISSN 0328-3399 Informe técnico N° 84



Asociación Cooperadora Estación Experimental Agropecuaria
Hilario Ascasubi (ACOOPA)
ISSN 0328-3399 Informe técnico N° 84 - Agosto 2023
INTA Hilario Ascasubi

Servicios de la ACOOPA en apoyo al sector agropecuario regional 2022-2023

Instituto Nacional de
Tecnología Agropecuaria
Argentina



Servicios de la ACOOPA en apoyo al sector agropecuario regional 2022-2023.

Miguel Ángel Cantamutto, Juan Pablo Renzi, Daniel Iurman, Marianela Fernández, Gustavo Urrutia, Guillermo González.

ISSN 0328-3399 Informe técnico N° 84.

Resumen

La Asociación Cooperadora de la Estación Experimental Agropecuaria Hilario Ascasubi (ACOOPA) es una organización sin fines de lucro que apoya las actividades de investigación y extensión del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) en el extremo austral bonaerense.

Los servicios ofrecidos a los productores, instituciones y otros comitentes, incluyen la clasificación y análisis de semillas, análisis de suelos y forestación con salicáceas.

Entre julio de 2022 y junio de 2023, a través de la Planta de Limpieza y Clasificación de Semillas, se procesaron más de medio millón de kg de semillas. A través de los laboratorios se realizó el control de calidad de 260 muestras de semillas de varias especies de valor agronómico, y se analizaron cerca de un millar de muestras de suelos y agua.

Los servicios tuvieron como destino directo a los productores o resultaron como apoyo a actividades de investigación y extensión de INTA. El servicio de forestación con salicáceas bajo el sistema de plantación profunda, con la entrega de unos 1.200 nuevos individuos, continuó fortaleciendo la adopción de la innovadora tecnología.

Se estima que, en conjunto, los servicios realizados mejoraron el manejo de los suelos en cerca de 30 mil ha. La certificación de la calidad de las semillas benefició a unas 90 mil ha de cultivos, principalmente forrajeras perennes y cultivos de servicio. La mejora de la calidad física y botánica de las partidas de semillas presentes en el Valle posibilitó optimizar la siembra de unas 20 mil ha de cultivos. También en este caso existió una fuerte predominancia de semillas de pasturas y leguminosas forrajeras.

Introducción

La ACOOPA es una organización concebida para colaborar con las actividades de investigación y extensión de la Estación Experimental Agropecuaria (EEA) Hilario Ascasubi. En ese marco de trabajo, facilita que la comunidad regional pueda acceder a una buena gama de servicios especializados, destinados a apuntalar el desarrollo del sector agropecuario.

Dentro de este alcance, la ACOOPA administra los recursos generados por tres departamentos históricos, bien desarrollados; la Planta de Limpieza y Clasificación de Semillas, el Laboratorio de Semillas y el Laboratorio de Suelos y Agua. Recientemente también ha incorporado el Servicio de Plantación de Salicáceas a Raíz Profunda, una modalidad de forestación promisorio, que apunta a acrecentar el patrimonio arbóreo de la región.

Este accionar robustece la gestión de estos departamentos contables, para amplificar su alcance. La ACOOPA facilita el mantenimiento del servicio, reinversión y promueve el desarrollo de innovaciones de interés para el sector.

I- Planta de Limpieza y Clasificación de Semillas (PS)

La PS está ubicada en un sector del campo dispuesto sobre el margen norte del camino de acceso a la Colonia San Adolfo, frente al edificio principal de la EEA. Desde su inauguración en 1971, la PS estuvo orientada a impulsar el desarrollo del sector semillero del Valle Bonaerense del río Colorado. La operatoria del proceso y la trazabilidad de las partidas, que se rigen por un protocolo estandarizado, está supervisada por el Instituto Nacional de Semillas (INASE).

Luego de su inauguración hubo un período inicial en que la PS estuvo bajo el control de otras cooperativas allegadas al INTA. Ello cambió en 2003, cuando el gerenciamiento de la planta quedó en manos de la ACOOPA.

En la actualidad, el Valle dispone de otras cuatro plantas procesadoras especializadas en semillas, que pueden realizar la mayoría de los servicios de limpieza y clasificación. En ese contexto, la PS se distingue por la confiabilidad del servicio, que puede ser monitoreado en forma directa por los comitentes. El impacto favorable sobre el sector semillero regional se evidencia en el crecimiento sostenido de la producción de semillas de especies forrajeras y de granos, que actualmente supera las 10 mil ha bajo cultivo.

Durante el período estatutario 2022-23, las partidas procesadas por la PS totalizaron un valor acumulado de más de medio millón de kg. Este monto global estuvo conformado por diez especies de alto interés para la región, entre la que resultó predominante la alfalfa. Esta semilla estuvo secundada por vicia, y luego de ella se ubicaron otros cereales invernales, estivales, otras forrajeras y algunas hortícolas (Figura 1). Se estima que la participación de la ACOOPA en el procesamiento de semilla de alfalfa alcanzó un volumen equivalente a más de un tercio de la producción del Valle.

La intensidad estacional del trabajo estuvo fuertemente enmarcada por dos picos de ingreso durante los meses de diciembre y febrero (Figura 2). En el mes de diciembre de 2022 predominó la recepción de semilla de cereales invernales y de vicia. La entrada de semilla de alfalfa se concentró en los meses de febrero y marzo de 2023, en concordancia con el período de cosecha de la forrajera en la región. El procesamiento de otras semillas estuvo establecido por la necesidad de uso para la siembra, como lo fue el acondicionamiento de la semilla de cebolla.

La generación de residuos durante el proceso de limpieza y clasificación de las semillas produjo una acumulación de más de 100 t de descartes. La proporción de merma de las partidas, por separación de los cuerpos extraños, superó el 20% solo en el caso de la semilla de alfalfa. Las partidas de las otras especies ingresaron más limpias, y presentaron valores de merma por debajo de ese umbral (Figura 3). Las mermas fueron ofrecidas para su retiro por parte de los comitentes de los envíos. En caso de falta de interés por parte de éstos, se comercializaron en el sector de alimentos balanceados para ganado.

Con mucho menor volumen, pero con alto potencial de impacto en el desarrollo de nuevos cultivos, la PS operó con pequeñas partidas de semillas de materiales genéticos en desarrollo. Procesó semilla prebásica y líneas avanzadas de esparceta o *sainfoin* (*Onobrychis vicifolia*), quínoa (*Chenopodium quinoa*) y crotolaria (*Crotalaria juncea*), correspondiente a materiales avanzados del grupo de mejoramiento de la EEA. También limpió y clasificó semilla de una nueva variedad de cártamo (*Carthamus tinctorius*) creada por la Universidad Nacional del Sur, que multiplicó la ACOOPA. El procesamiento de estas partidas de semillas en bajos volúmenes, aumentó la posibilidad que los productores puedan acceder a los nuevos materiales genéticos seleccionados bajo las condiciones regionales.

De acuerdo con la dosis de siembra habituales para el cultivo de cada especie, se estimó que el beneficio de la semilla procesada por la PS alcanza a más de 20 mil ha (Figura 4). Más de dos tercios del área sembrada con la semilla clasificada por la PS corresponde a cultivos de pasturas perennes y

cultivos de servicio, ambos con una fuerte base en leguminosas forrajeras (Figura 5). Dado el consabido beneficio que tienen estas especies, por su capacidad para fijar nitrógeno, disminuir la intensidad de laboreo de los suelos y suprimir malezas, emerge que el accionar de la ACOOPA contribuye a la mejora de los agroecosistemas.

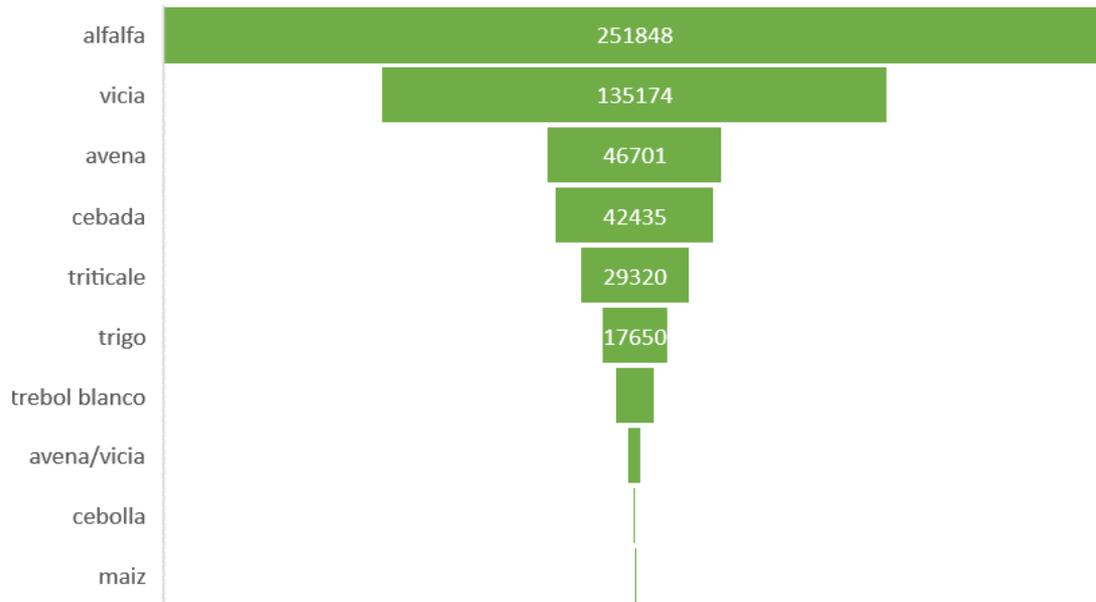


Figura 1: Participación relativa (kg de semilla sucia) de las especies procesadas en la PS durante 2022-23.

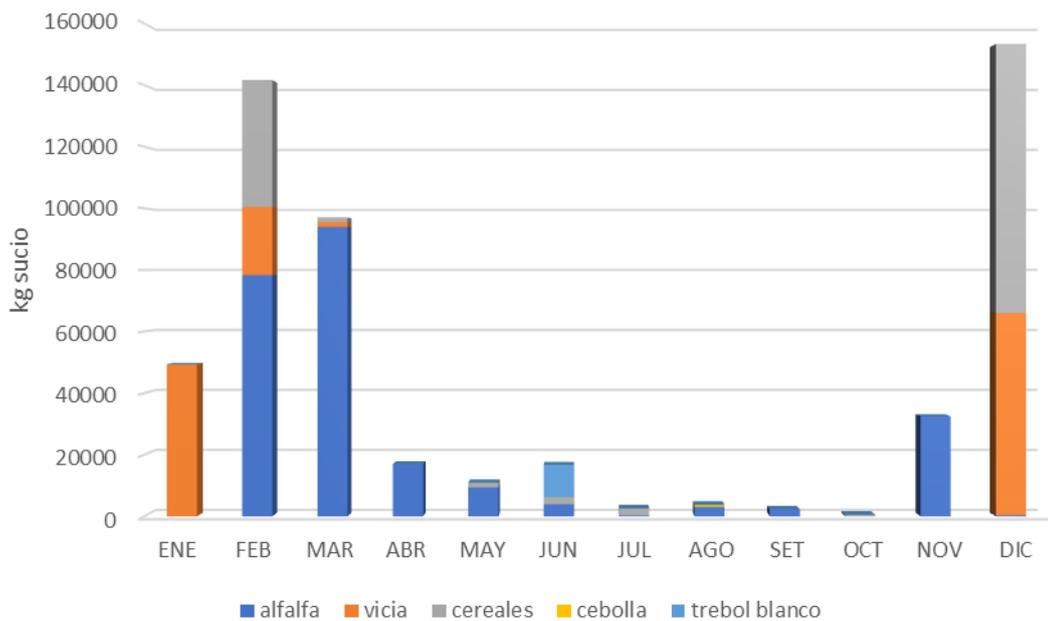


Figura 2: Estacionalidad del ingreso de semilla sucia (kg) a la PS durante 2022-23.

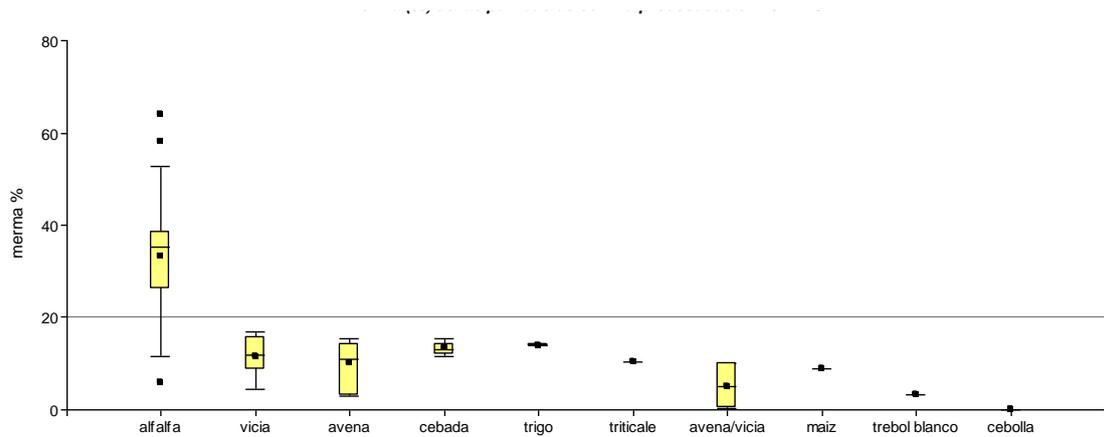


Figura 3: Merma porcentual (%) las partidas de semillas procesadas por la PS en 2022-23.

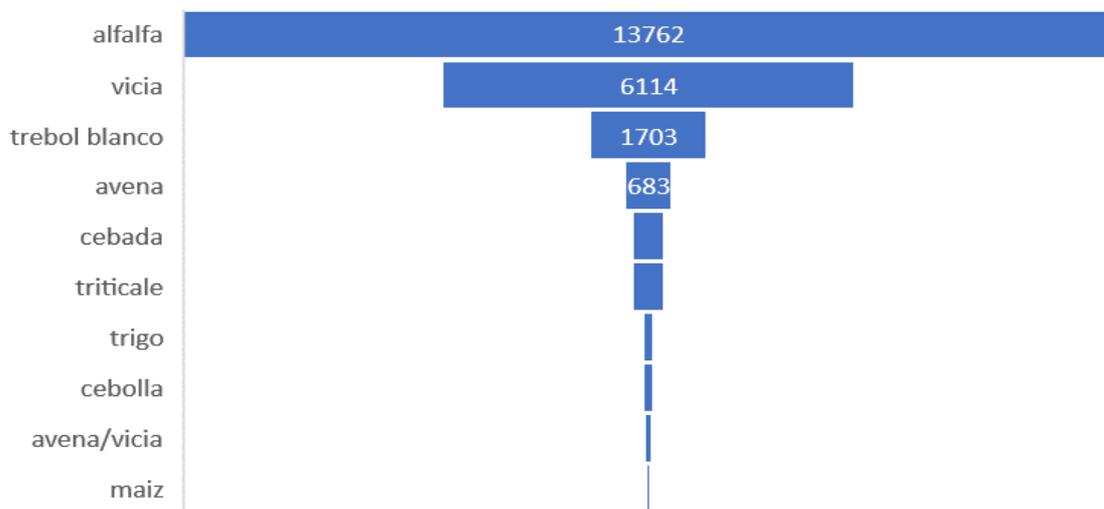


Figura 4: Estimación del área (ha) cultivada con semilla procesada por la PS durante 2022-23, por especie.



Figura 5: Participación estimada del área (ha) cultivada con semilla beneficiada por la PS durante 2022-23, por grupo de cultivos.

II- Laboratorio de Semillas (LS)

El LS, que comenzó sus actividades en 1977, se encuentra ubicado en un sector adyacente al complejo edilicio principal de la EEA. Cuenta con cámaras de cultivo y de almacenamiento bajo condiciones controladas. También posee gabinetes, mesadas, lupas, balanzas y otros instrumentos, para asegurar el correcto tratamiento, manipulación y evaluación de las semillas que se envían para su análisis. Opera siguiendo las normas internacionales de análisis de semillas (ISTA), adoptadas a nivel nacional y en el Valle es el único oferente del servicio al público.

A solicitud del comitente, el LS evalúa a la aptitud de las semillas para generar un buen cultivo. Dado que cuenta con la supervisión del INASE, sus resultados son de validez nacional. También ha desarrollado un método de laboratorio para la detección de contaminantes transgénicos en semilla de alfalfa, disponible para los productores que deseen asegurar la calidad de las partidas.

El LS también brinda soporte de análisis de semilla para actividades de I+D que realizan los agentes vinculados a la EEA. Se realiza el control de calidad de las semillas utilizadas en experimentos y en los cultivos de la ACOOPA; pasturas, maíz, trigo, cebolla. También participa del control de calidad de las semillas hortícolas entregadas mediante por los profesionales locales a través del Programa ProHuerta.

Durante el período 2022-23, el LS analizó los parámetros fisicoquímicos y botánicos de 260 muestras de semillas de 21 especies, incluyendo forrajeras, granos y hortícolas (Figura 6). La estacionalidad de la remisión de muestras mostró un pico de ingreso durante enero de 2023, en el que vicia fue el cultivo predominante. Durante febrero y marzo de 2023 se observaron otros dos picos de ingreso, en los que la alfalfa fue la principal especie (Figura 7). La composición e intensidad de los ingresos estuvieron asociados a la estacionalidad de la cosecha de las semillas de estas dos especies. También estuvo vinculada a la dinámica regional de las labores y la necesidad de ofrecer semillas de alta calidad. La estacionalidad de ingreso y composición del resto de las partidas analizadas apareció asociada a la instancia de preparación de las siembras.

Considerando como tamaño medio de los lotes de semilla a los que se procesan en la PS, y valores usuales de dosis de siembra, se estima que los servicios del LS impactaron sobre más de 90 mil ha de cultivos (Figura 8). Más de 9/10 del área estimada estuvo constituida por pasturas perennes y cultivos de servicios, ambos con fuerte base de leguminosas asociadas a la recuperación de los suelos.

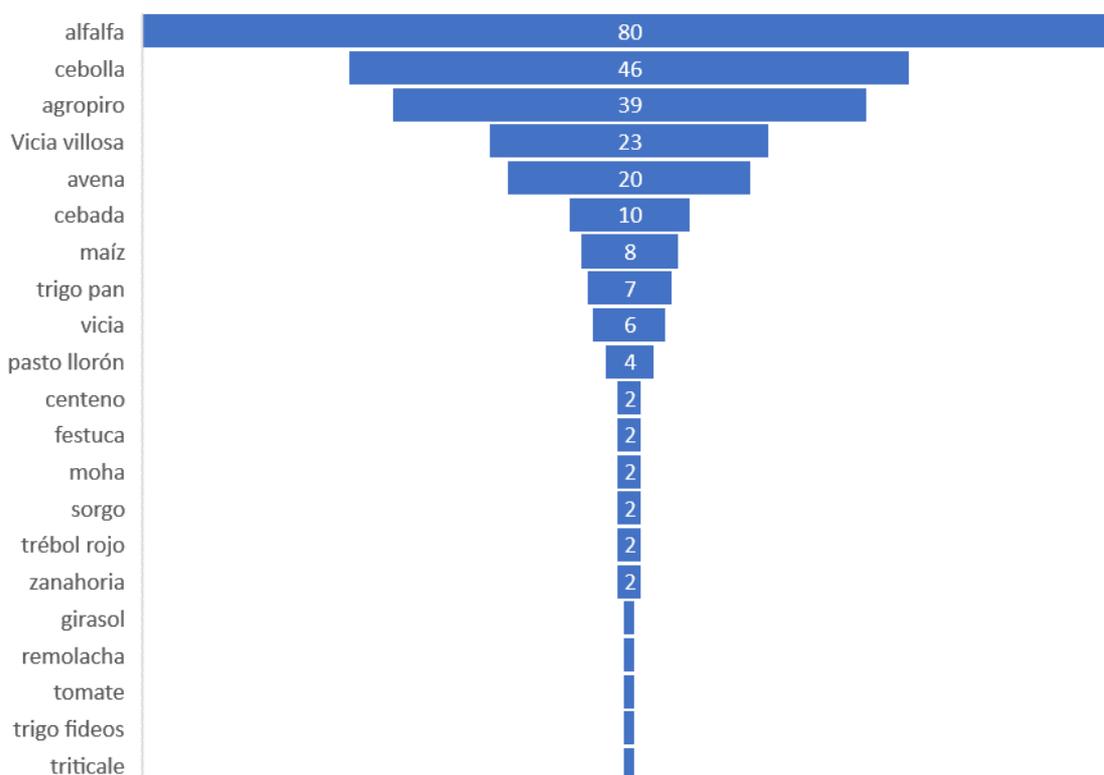


Figura 6: Muestras de semillas (N) analizadas por el LS durante 2022-23, por especie.

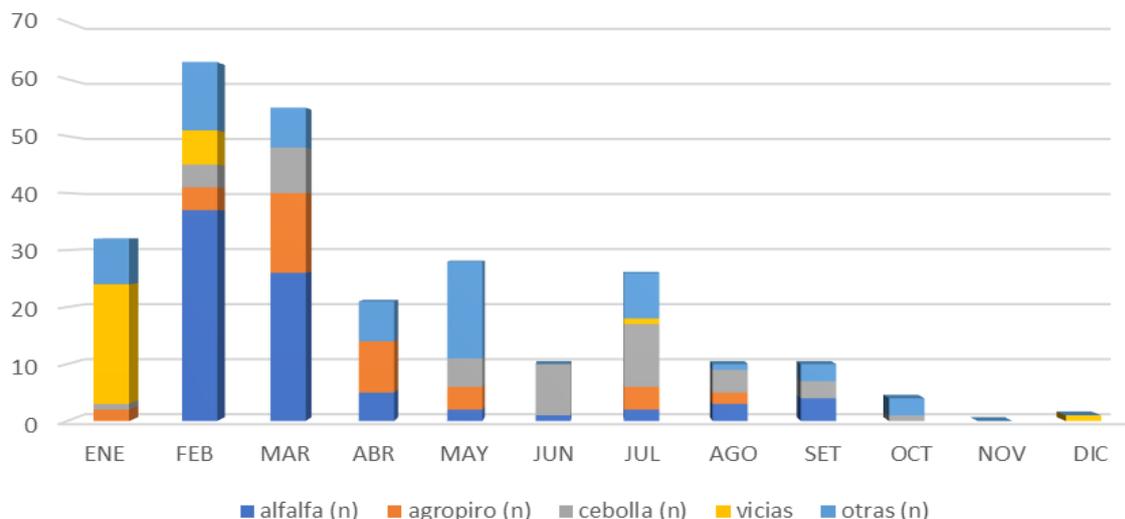


Figura 7: Estacionalidad del ingreso de muestras (N) al LS durante 2022-23.

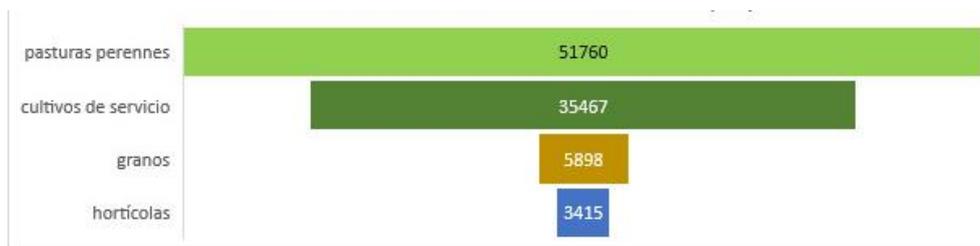


Figura 8: Área potencialmente sembrada (ha) con la semilla analizada en el LS en 2022-23, discriminada por grupos de cultivo.

III- Laboratorio de Suelos y Agua (LSA)

Las instalaciones del LSA, que comenzó sus actividades en 1969, se encuentra emplazado en el ala sur del edificio principal de la EEA. Cuenta con el equipamiento de laboratorio necesario para realizar las principales determinaciones de uso general en suelos y agua, incluyendo parámetros físicos y químicos. La unidad presenta especialización para el análisis de agua para riego, vinculada a la problemática de la salinización de la zona. También analiza agua para consumo animal y para la aplicación de agroquímicos. Realiza un fuerte apoyo a las actividades de Investigación y

Desarrollo (I+D) que se llevan a cabo en el área de influencia, tanto por parte de la EEA como por otras organizaciones vinculadas.

El LSA Laboratorio es miembro activo de la Red de Suelo, Agua y Material Vegetal de INTA (RILSAV). La calidad de sus determinaciones está certificada por el Programa Nacional de Interlaboratorios de Suelos Agropecuarios (PROINSA) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación. Se trata del único laboratorio que ofrece este tipo de servicios en el Valle.

Actualmente está avanzando en la puesta en marcha de un Espectrofotómetro de Absorción Atómica con Horno de Grafito y generador de Hidruros (AA) PinAAcle 900H, que permitirá aumentar la oferta de servicios de análisis químicos de suelos, agua y alimentos. La ACOOPA está facilitando la instalación de este importante equipo, canalizando recursos propios.

Durante el período 2022-23, el LSA procesó 908 muestras, más de la mitad de ellas destinada a apoyar actividades de ciencia y técnica de interés para la EEA (Figura 9). Más de dos tercios de las muestras analizadas fueron suelos agropecuarios, mientras que el resto de las muestras fueron de agua para riego, ganadería y para la aplicación de agroquímicos (Figura 10).

El contenido de nitrógeno total y la disponibilidad de fósforo fueron los parámetros más demandados por los comitentes de las muestras utilizadas en investigación y extensión (Figura 11). Por su parte, el interés de las muestras de suelos analizadas en el marco de servicios a productores estuvo focalizado en la salinidad y acidez, junto a los otros parámetros indicadores de la fertilidad de los suelos.

La distribución estacional del ingreso de muestras presentó un pico en enero de 2023, condicionado por el ingreso de más de un centenar de muestras remitidas por el Laboratorio de Suelos de la Estación Experimental Agropecuaria Bordenave del INTA, en el marco de un proceso de cooperación interna (Figura 12). El otro pico de ingreso se registró en mayo de 2023, cuando estacionalmente se realizaba la preparación de suelos para cultivos invernales.

Considerando un valor de 60 ha como unidad de muestreo, se estima que el análisis de los suelos remitidos al LSA presentó un alcance cercano a 30 mil ha, la mitad de las cuales estarían ubicadas dentro del área de influencia de la EEA.

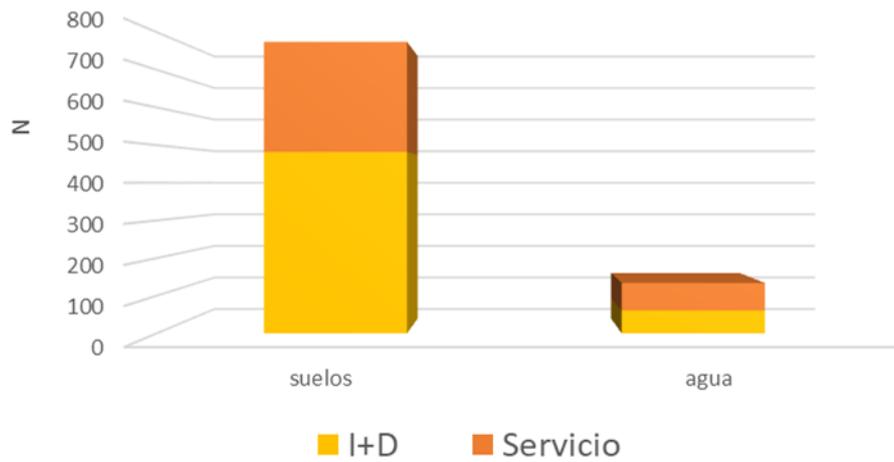


Figura 9: Clasificación por material y destino de las muestras de suelos y agua ingresadas al LSA a través de la ACOOPA durante 2022-23. I+D = Investigación y Desarrollo; Servicio = análisis solicitados por comitentes externos.

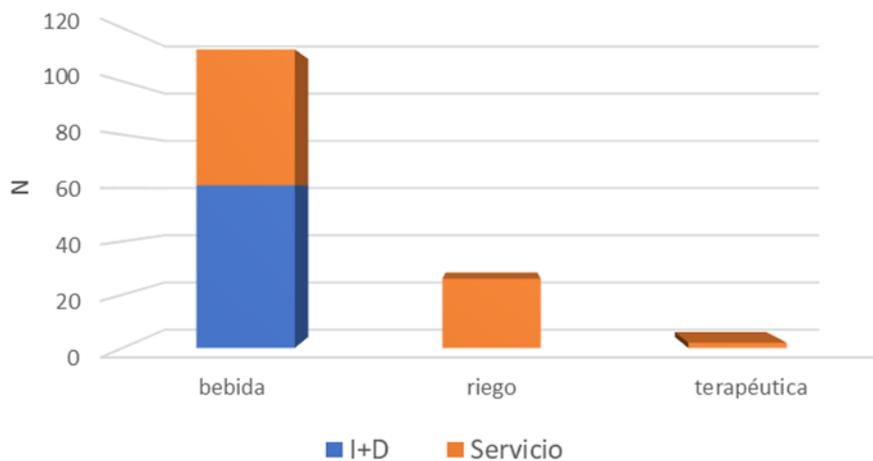


Figura 10: Objeto del análisis de las muestras de agua ingresadas al LSA durante 2022-23.

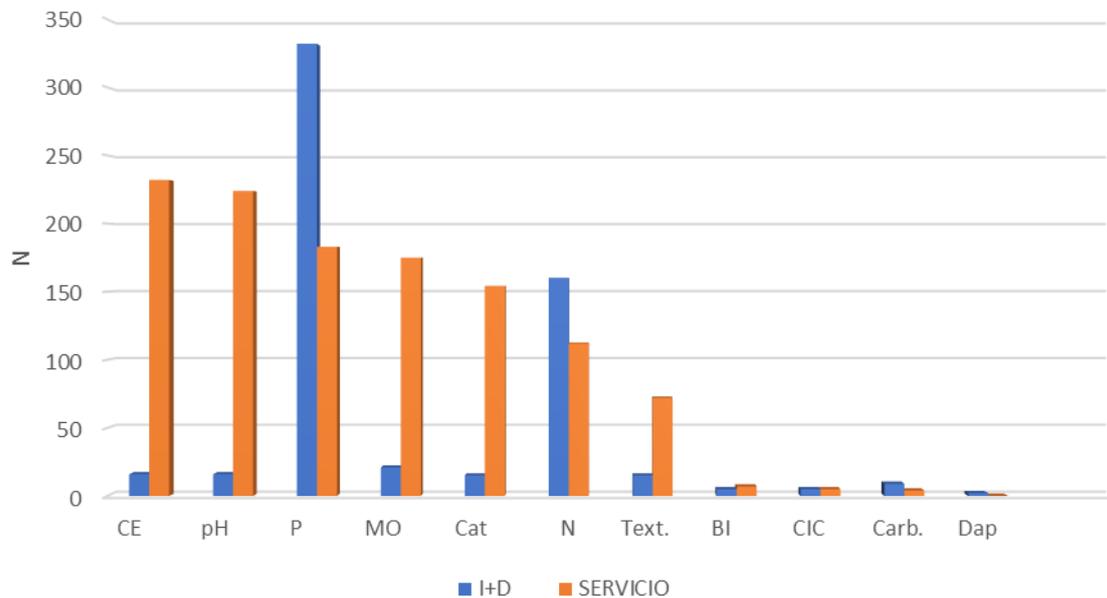


Figura 11: Parámetros edáficos analizados en las muestras de suelos remitidas al LSA durante 2022-23. N = número de análisis, I+D = Investigación y desarrollo, CE = conductividad eléctrica, P = fósforo disponible, MO = materia orgánica, Cat = cationes intercambiables, N = nitrógeno total, Text. = textura, BI = bases intercambiables, CIC = capacidad de intercambio catiónico, Carb. = carbonatos, Dap = densidad aparente.

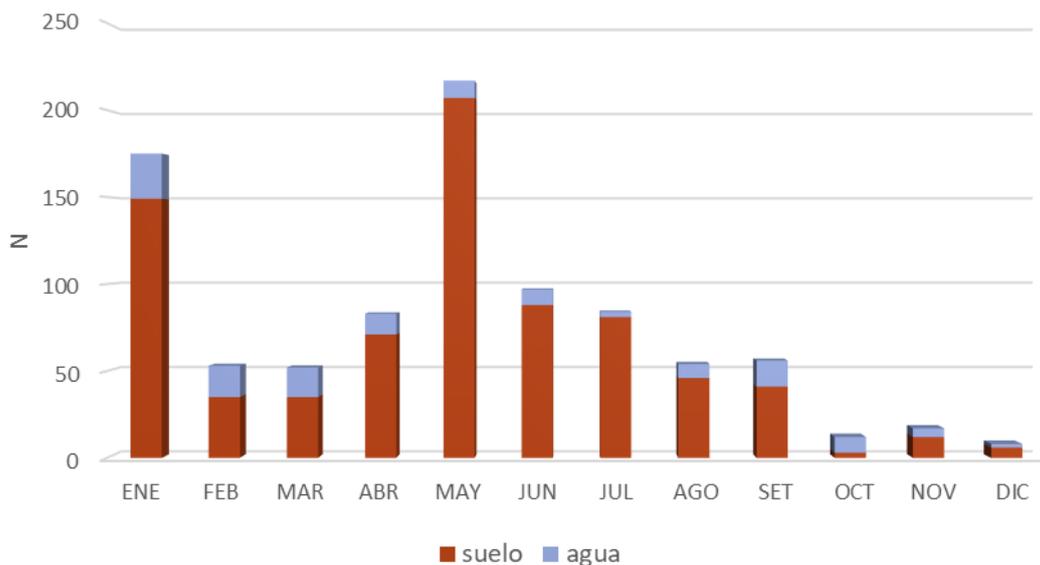


Figura 12: Distribución mensual de las muestras ingresadas al LSA durante 2022-23.

IV- Plantación de Salicáceas a Raíz Profunda

La ACOOPA comenzó a incursionar en el cultivo de salicáceas bajo el sistema de plantación profunda en 2017. En esta modalidad se emplean estacones vivos de hasta 3 m de largo, que se entierran hasta alcanzar la humedad de la capa freática. Esta innovadora actividad forestal había sido impulsada por una mesa interinstitucional local¹, y su puesta en marcha contó con el apoyo del Ministerio de Ambiente de la Nación, que asignó recursos mediante el Proyecto BIRF TF015041.

La plantación profunda permite el aprovechamiento de campos linderos a parcelas irrigadas o próximas a desagües que tengan agua de baja salinidad. En contacto con la humedad, las salicáceas desarrollan un sistema radicular que capta el agua de la napa, prescindiendo de irrigación específica. La tecnología se adapta al uso silvo-forestal de las parcelas con macizos o cortinas, ya que los marcos de plantación dejan espacios disponibles para el crecimiento de plantas forrajeras.

Actualmente se cuenta con un vivero propio (estaquero), instalado dentro del campo de la EEA, del cual se extraen los estacones. La disponibilidad local posibilita la escrupulosa selección y preparación del material vegetal, muy cerca del período de plantación, que es invernal. La ACOOPA, que dispone de una hoyadora de tres puntos, tres barretas hidráulicas y un minicargadora con punta perforadora, realiza el trabajo en los campos de los productores o puede facilitar herramientas para ello.

Desde el inicio de la actividad se han plantado más de 7 mil estacones, de los cuales unos dos tercios fueron cosechados en el vivero propio. Se estima que esta actividad forestal ha generado más de 20 km de cortinas arbóreas, que están mejorando las condiciones de producción en el regadío. Dado el creciente interés por parte de los productores, la actividad se ha mantenido vigente en forma continua. Durante 2023, la entrega de estacones y el servicio de plantación, incorporó al sistema unos 1.200 nuevos individuos, que implican otras 5 ha adicionales.

¹ Consorcio Hidráulico, Corporación de Fomento Río Colorado, Municipio de Patagones, Municipio de Villarino, Universidad Nacional del Sur, Ministerio de Agricultura de la Nación, Ministerio de Asuntos Agrarios de Buenos Aires, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.

La Asociación Cooperadora de la Estación Experimental Agropecuaria Hilario Ascasubi (ACOOPA) es una organización sin fines de lucro que apoya las actividades de investigación y extensión del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) en el extremo austral bonaerense.

Los servicios ofrecidos a los productores, instituciones y otros comitentes, incluyen la clasificación y análisis de semillas, análisis de suelos y forestación con salicáceas.

Entre julio de 2022 y junio de 2023, a través de la Planta de Limpieza y Clasificación de Semillas, se procesaron más de medio millón de kg de semillas. A través de los laboratorios se realizó el control de calidad de 260 muestras de semillas de varias especies de valor agronómico, y se analizaron cerca de un millar de muestras de suelos y agua.

Los servicios tuvieron como destino directo a los productores o resultaron como apoyo a actividades de investigación y extensión de INTA. El servicio de forestación con salicáceas bajo el sistema de plantación profunda, con la entrega de unos 1.200 nuevos individuos, continuó fortaleciendo la adopción de la innovadora tecnología.

Se estima que, en conjunto, los servicios realizados mejoraron el manejo de los suelos en cerca de 30 mil ha. La certificación de la calidad de las semillas benefició a unas 90 mil ha de cultivos, principalmente forrajeras perennes y cultivos de servicio. La mejora de la calidad física y botánica de las partidas de semillas presentes en el Valle posibilitó optimizar la siembra de unas 20 mil ha de cultivos. También en este caso existió una fuerte predominancia de semillas de pasturas y leguminosas forrajeras.