



# Un futuro para la lechería



• Los sistemas de ordeño voluntario cambian el paradigma de la producción lechera • Tambos robotizados en funcionamiento o próximos a operar • Innovación y valor en la cadenaláctea argentina

## Financiamos tus proyectos ganaderos

Somos el Banco líder en préstamos prendarios ganaderos.  
Otorgamos financiamiento de hasta 6 años de palzo  
para que puedas realizar tus proyectos.



Siempre junto al campo.



Conocimiento compartido  
Soluciones colaborativas  
**VOS PODÉS SER CREA**  
sostenibilidad • innovación • integración



Sede CREA: Sarmiento 1236 - 5° piso (C1041AAZ) – Buenos Aires, Argentina.  
Tel.: (011) 4382-2076/79 - [f/crea.org](https://www.facebook.com/crea.org) [@crea\\_arg](https://twitter.com/crea_arg) [y/canalcrea](https://www.youtube.com/canalcrea) [i/crea\\_arg](https://www.instagram.com/crea_arg)





## Nota de tapa

### 10 | **Tambos robotizados**

Mucho más que una innovación tecnológica.

### 34 | **Hacia una nueva agricultura**

CREA y BID se unen para promover emprendimientos agrotecnológicos.

### 42 | **Expoagro 2019**

Qué sucedió durante la muestra agroindustrial a cielo abierto más importante del país.

### 46 | **Trigo**

Pautas para potenciar el negocio.

### 50 | **Uso de herbicidas**

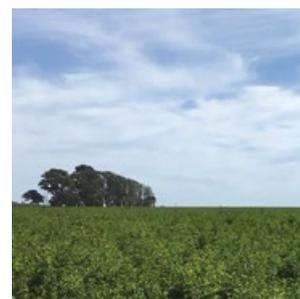
Cómo es su evolución en los sistemas agrícolas.

# Sumario



### 18 | **"Necesitamos soluciones colectivas"**

Fortalezas y debilidades de la lechería argentina.



### 26 | **La alfalfa ante el cambio climático**

El nuevo escenario perjudica la pastura.

### 58 | **Control helmíntico**

Prácticas de manejo en los sistemas de producción de carne de la región central de la Argentina.

### 62 | **Tenencia versus producción**

Otra manera de encarar el negocio ganadero.

### 70 | **CREA, un cable a tierra**

Además de ser productora agropecuaria, Paula Mitre se desempeña como concejal de Vera. Cómo compatibiliza ambas actividades.

### 76 | **El precio de la tierra**

### 78 | **Lo ayudamos a presupuestar**

### 82 | **Apuntes**

# AGRADECEMOS a las empresas que apoyan la generación de contenidos CREA

---

## Patrocinantes



---

## Auspiciantes



---

[www.crea.org.ar](http://www.crea.org.ar)

[f/crea.org](https://www.facebook.com/crea.org)

[@crea\\_arg](https://twitter.com/crea_arg)

[/canalcrea](https://www.youtube.com/canalcrea)





Utiliza y  
Recomienda



# Para ir hacia adelante, hay que trabajar en equipo.



## V6

La pick-up más potente del segmento.



/VolkswagenAmarok



@VWAmarokArg



/VWAmarokArgentina



@VWAmarokArg

BENEFICIO VÁLIDO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA DESDE EL 01/09/2018 AL 30/04/2019 O HASTA AGOTAR STOCK DE 30 BENEFICIOS MENSUALES. EL BENEFICIO CONSISTE EN LA BONIFICACIÓN DEL BENEFICIOS Y/O BONIFICACIONES. MOTOR V6 224 HP DE POTENCIA Y 550 NM DE TORQUE. POTENCIA MEDIDA EN HP EN RELACIÓN AL SEGMENTO DE PICKUPS DE HASTA 2400 KG (PESO EN ORDEN DE VOLKSWAGEN ARGENTINA S.A., AV. DE LAS INDUSTRIAS NO. 3101, GENERAL PACHÉCO, PCIA. DE BUENOS AIRES.



**Si sos socio de CREA podés  
tener tu Amarok con una bonificación  
del 8% + Lona marítima y cobertor.**



**Volkswagen**

# Editorial



## Claridad, foco y eficiencia

Como todos los años, el Movimiento tiene entre sus prioridades la compleja tarea de definir el presupuesto del próximo ejercicio. Y, como todas las grandes decisiones, dicha definición no escapa al esquema representativo que nos caracteriza, para que las inquietudes de cada uno de los miembros se vean cabalmente representadas.

Siempre hemos asignado vital importancia a la presencia de los CREA en estas instancias definitivas. Esto es fundamental. Es con esta intención que los Presidentes son invitados a las reuniones mensuales que tienen lugar en la sede central.

En un marco de trabajo colaborativo que comenzó en noviembre de 2018, la Comisión Directiva acordó las premisas para el armado del presupuesto con las que cada Unidad –poniendo foco en líneas estratégicas definidas previamente– debería trabajar durante diciembre y enero para presentar durante el mes de febrero una primera aproximación del presupuesto por Área.

El proceso aún no está cerrado. Con el enriquecimiento de los Vocales, que visitaron las distintas Unidades durante las semanas CREA de diciembre y febrero para conocer en detalle la estrategia que se traducirá en acciones concretas, en semana CREA de marzo se presentó una segunda versión presupuestaria que se pondrá a consideración de los decisores.

La semana CREA de abril será entonces una instancia clave. Como cada año, invitamos a los Presidentes a participar de la presentación que será el miércoles 24 de abril a las 18 en la Sede CREA y hacemos extensiva la invitación a todos los miembros que quieran acercarse. Debemos trabajar juntos para establecer y ajustar las vías de acción más convenientes. Para que la institución funcione bien, son necesarios el diálogo y la cercanía.

Porque como señalaba don Pablo: "Para traducir las ideas en hechos es indispensable una condición: que el mundo CREA sea un verdadero equipo unido como una piña, un equipo que sabe lo que quiere y hacia dónde va. Y para que esto salga del terreno de la declamación es que son tan necesarios los contactos, la intimidad y la constante comunicación entre sus miembros, siempre sobre la base de temas concretos y de interés común".

Les ofrecemos un espacio pensado para garantizar el acceso a la información, la transparencia de la gestión y una mayor eficiencia. Las puertas están abiertas, contamos con tu participación.

Un abrazo.

**Francisco Lugano**  
Presidente de CREA

## CREA

Consortios Regionales de  
Experimentación Agrícola

### FUNDADOR ARQ. PABLO HARY (†) COMISIÓN DIRECTIVA – EJERCICIO 2018/19

Presidente	Francisco Lugano
Vicepresidente	Fernando Zubillaga
Secretario	David Libano
Prosecretario	Alejandro Biava
Tesorero	Domingo Iraeta
Protesorero	Adriana Arnaldo
Vocal titular	Alberto Garré
Vocal titular	Nicolás Pfirter
Vocal suplente	Ernesto Leiro
Vocal suplente	Mariano Sobré

### Revisores de Cuentas

Eugenio de Bary / Michael Dover

### Vocales regionales

Oeste: Ignacio Demarchi; Mar y Sierras: José Luis Fernández Cisneros; Litoral Norte: Carlos Navajas; Litoral Sur: Sebastián Sabatini; Norte Bs. As.: Fernando de Nevares; Centro: Martín Kenny; Sudoeste: Jorge Marcenac; Sudeste: Carlos Jusit; Semiárida: Alberto Nistal; Norte de Santa Fe: Leandro Cian; Este: Juan Francisco Veiga; Sur de Santa Fe: Ricardo Bitti; Santa Fe Centro: José Alberto Finello; Oeste Arenoso: Juan Pablo Galán; NOA: Daniel Fortuny; Valles Cordilleranos: Jorge Mansilla; Córdoba Norte: Gustavo Grion; Chaco Santiagueño: Alejandro Stoppa.

### Consejo consultivo

Ex Presidentes: Eduardo P. Pereda; Esteban Berisso; Luis Enrique Garat (†); Miguel Moneta; Lorenzo Amelotti; Manuel Candia Manfredo Von Rennenkampff; Bruno Quintana; Marcelo Lanusse (h); Alberto Ruete Güemes; Orlando Williams; Luis María Coviella; Eduardo Pereda (h); Carlos Vaquer; Marcos Rodríguez; Marcelo Carrique; Germán Weiss; Rafael Llorente; Juan Balbín; Alejandro Blacker; Francisco Iguerabide; Ex vicepresidente: Juan Carlos Burgui

### Socios honorarios

Gregorio Pérez Compagnon, Wolfgang Grabisch (†), Marino Zafanella (†), Carlos Puricelli (†), Gianfranco Pensotti (†), Ignacio Galli, Luis Barberis (†), Adolfo Glave, Jorge Molina (†), Ángel Berardo, Sergio Lenardón, Bolsa de Cereales, Adolfo Casaro (†), Marcelo Foulon (†), INTA, FAUBA y Ernesto Viglizzo.

### Coordinadores regionales

Oeste: Ignacio Lamattina; Mar y Sierras: Nora Mailland; Litoral Norte: Alejandro Socas; Litoral Sur: Federico Vouilloud; Norte de Buenos Aires: Pedro Estrugamou; Centro: Carlos Peñafort; Sudoeste: José Ansaldo; Sudeste: Pablo Corradi; Semiárida: Francisco Mouriño; Norte de Santa Fe: Marcos Buscarol; Este: Pilar Laurel; Sur de Santa Fe: Santiago Gallo; Santa Fe Centro: Rodolfo Tkachuk; Oeste Arenoso: Fabricio Fontana; NOA: Ezequiel Vedoya; Valles Cordilleranos: Daniel Frascarolo (interino); Córdoba Norte: David Rubin y Chaco Santiagueño: Marcelo Zucal.

### Director Ejecutivo

Cristian Feldkamp

### Equipo de dirección organizacional

Investigación y Desarrollo: Federico Bert  
Metodología y Desarrollo Personal: Francisco Mouriño  
Administración, sistemas y procesos: Jorge Pignataro  
Integración a la Comunidad: Carolina Cappelloni  
Desarrollo Institucional: Elizabeth Roberts  
Comunicación: Lorena Prenol  
Gestión de Presonas: Daniela Rodegher



# Tu campo en crecimiento

- Tarjeta Santander Rio Agro
- Crédito campaña en pesos y en dólares
- Súper Préstamo Agro UVAs
- Leasing de Maquinaria Agrícola
- Prendario de Maquinaria
- Proyectos de Inversión

4341-3048 / 0800-222-2552 [santanderrio.com.ar/agro](http://santanderrio.com.ar/agro)



# Tambos robotizados

Mucho más que una innovación tecnológica



Luego de cinco décadas dedicadas a la producción lechera, Diego Baudrix creía que ya lo había visto todo. Tuvo la oportunidad de conocer en persona los primeros tambos robotizados que comenzaron a instalarse en Europa, algo que consideró –inicialmente– inviable para la realidad argentina. Pero con el tiempo fue cambiando de opinión al comprender que esa innovación tecnológica era solo una pieza más de un nuevo paradigma denominado *sistema voluntario de ordeño*.

“Durante todos mis años de tambero fui incorporando muchas innovaciones, pero hasta ahora nunca habíamos podido ordeñar bien a las vacas”, apunta. “No pudimos o no supimos entender que las vacas pueden manejarse solas; como consecuencia, les impusimos horarios y rutinas que terminaban atentando contra la productividad. Con este sistema, en cambio, las vacas se desplazan, comen y se ordeñan por su propia voluntad. No se trata de una mejora más, sino de un cambio completo de paradigma”, asegura el empresario, integrante del CREA Zona 4 Lechera (región Mar y Sierras). El sistema de ordeño voluntario comenzó a funcionar en octubre pasado. El empresario dice que aún es demasiado pronto para sacar conclusiones. Además, tampoco cree que sea adecuado comparar el nuevo sistema con el anterior, porque se trata de modelos conceptuales diferentes.

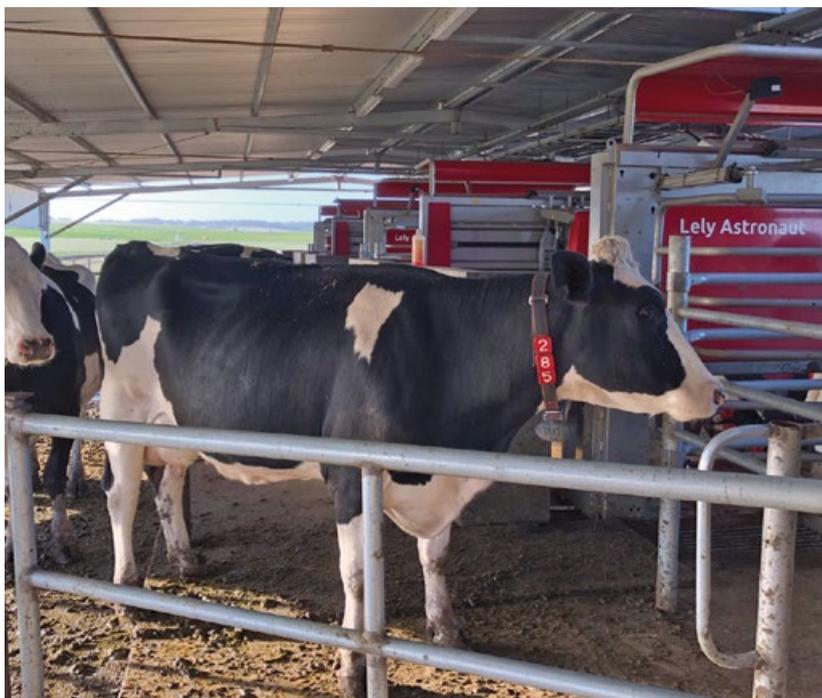
“Lo comparo con lo que sucedió en su momento con la siembra directa. ¿Tenía sentido, entonces, preguntarse si era más conveniente usar una sembradora de directa o seguir con la labranza convencional? No, porque no se trató de una mejora lineal, sino de un cambio de paradigma para la agricultura. Esto es lo mismo”, explica.

“Aquí no estamos hablando de un mayor confort para la vaca. No estamos hablando de *poner aire acondicionado en una cárcel*. La diferencia es que las vacas son libres de hacer lo que quie-





De der. a izq.: Josefina Baudrix, administradora del campo; Pablo Bergonzelli, veterinario y asesor del establecimiento, y Luis Barrenechea, el encargado del tambo



El tambo robotizado, además de liberar al personal de tareas operativas, permite realizar un seguimiento en tiempo real del comportamiento, estado y productividad de cada animal

ren y eso permite que expresen su potencial productivo sin restricciones”, indica Diego.

El tambo robotizado, además de liberar al personal de tareas operativas, posibilita realizar un seguimiento en tiempo real del comportamiento, estado y productividad de cada animal presente en el tambo, más allá de su escala. Con esa información, la gestión y selección del rodeo lechero podría eficientizarse de manera notable.

“Lo más maravilloso del nuevo sistema es que las vacas saben qué es lo que tienen que hacer sin que nadie se los diga. A los pocos días de haber implementado el nuevo sistema, casi todos los animales ya se habían adaptado sin intervención humana”, comenta.

Parte de las vacas sigue ordeñándose en el tambo tradicional. Pero la idea de Diego y sus hijas –quienes tomarán *la posta* de la empresa– es pasar en algún momento todo el plantel al sistema de ordeño voluntario. El establecimiento es de base pastoril.

El tambo cuenta con seis robots. En caso de un desperfecto, la reparación puede gestionarse de manera remota. Si es necesario reponer alguna pieza, el servicio técnico se encuentra



# BIOINNOVO

## TERNEROS

El impulso inicial para sus terneros y terneras.



PRODUCTOS  
SEGUROS PARA  
ALIMENTOS SEGUROS

[WWW.VETANCO.COM](http://WWW.VETANCO.COM)



[www.facebook.com/vetancook](https://www.facebook.com/vetancook)



a pocos kilómetros del establecimiento (en la ciudad de Tandil).

“No es correcto plantearse si el tambo resistiría una inversión en robots; lo adecuado es calcular cuánto se pierde de todas las inversiones que realizamos por no poder ordeñar bien a las vacas”, concluye Diego.

### Libre de estrés

El establecimiento La Polvorilla (Castelli, Buenos Aires) experimentó en los últimos años un progresivo proceso de intensificación caracterizado por la instalación de un galpón para vacas posparto y la introducción de diferentes fases de alimentación que incluye un período de alta

productividad. En la fase final los animales son derivados a pasturas.

También se realizaron mejoras en el área de neonatología y un galpón techado para terneros con un dispositivo que permite cerrar ambos laterales o uno solo con cortinas móviles, de manera tal de evitar el ingreso de la luz solar directa sobre los animales en épocas estivales o protegerlos durante la ocurrencia de un temporal.

Otra de las innovaciones implementadas en el establecimiento que contribuyeron a mejorar la productividad es un “túnel de enfriamiento” montado sobre un galpón techado, el cual, por medio de picos que asperjan agua y grandes ventiladores, permite bajar la temperatura corporal de las vacas durante el verano.

“En algún momento comenzamos a observar que muchas de las mejoras logradas en productividad gracias a la intensificación tenían como contrapartida un estrés generalizado en las vacas, que no tenían tiempo para recuperarse de las rutinas que les incorporábamos. Y eso nos ponía un límite para seguir creciendo”, explica Jorge Olmedo, integrante del CREA Gelas (región Este).

“Con el sistema de ordeño voluntario se abrió una posibilidad de solucionar ese problema. ¿Por qué no dejar que la vaca maneje sus propios tiempos, mientras nosotros las acompañamos en el proceso? Nuestro propósito es contar con un tambo, por decirlo de alguna manera, *libre de estrés*”, añade.



Jorge Olmedo junto a Lia María Cuence, responsable de La Polvorilla.

**Venta & Reparación de Equipos | Servicio Integral a Campo**



**Banfi Hnos.**  
Fábrica de Cabezales y Bombas de Riego.

 (02266) 423262

 banfiriego@banfihnos.com.ar

 www.bombasderiego.com

**¡Mejor digestibilidad  
y performance  
productiva!**

**RUMINO  
ZYME**



*Dr. Bata Ltd*  
*Biotechnology in feeding*



El sistema de ordeño voluntario precisa trabajadores, pero que realicen tareas diferentes a las de un tambo tradicional

Además de brindar libertad a las vacas, el ordeño por medio de robots permitirá generar una cantidad enorme de datos sobre cada una de las integrantes del rodeo lechero, de manera tal de facilitar la detección temprana de enfermedades y de aquellos ejemplares que no muestren una conversión satisfactoria de alimento en leche. “Además, el sistema actual determina que muchas vacas que podrían ser *estrellas* no lo sean porque no pueden expresar todo su potencial”, asegura Jorge.

La inversión para reformular el diseño del tambo se realizó con fondos propios, provenientes de la venta de un campo ganadero de la sociedad. El proyecto también incluye la construcción de una planta de alimentación con un sistema automatizado que permite realizar mezclas homogéneas de raciones a partir de diseños preestablecidos por el nutricionista en función de los requerimientos específicos de cada categoría.

El tambo con el sistema de ordeño voluntario comenzará a operar en las próximas semanas con unas 400 vacas, mientras que otras 400 seguirán siendo ordeñadas de manera tradicional. El nuevo esquema cuenta con tranqueras inteligentes que identifican y derivan las vacas hacia el robot de ordeño, o bien a salas de alimentación si el animal ha sido ordeñado recientemente, pero desea volver a ingresar para alimentarse con ración. En caso de que una vaca no ingrese al área en un tiempo prudencial, el sistema *dispara* una alarma para que un encargado localice al ejemplar y verifique qué sucede con él.

En el galpón (*free stall*) se colocaron camas y pisos de goma. Si bien estaba la opción de poner

una cama de arena, se decidió incorporar goma para facilitar la gestión de procesos al personal. “El sistema de ordeño voluntario precisa trabajadores, pero que realicen tareas diferentes a las de un tambo tradicional. Tiempo atrás hice un curso de hotelería, porque entiendo que un tambo es una empresa que *brinda servicios a las vacas*. Ahora, vamos a implementar una figura similar a la de los *housekeeper* de los hoteles, que son las personas que se encargan de que todo esté en orden en los diferentes pisos, para revisar los galpones por turnos”, comenta Jorge.

### Bienestar animal

El hecho de que los cuatro hijos de los hermanos Isidro y Marcelo Bonamico –un médico veterinario, una agrónoma y dos estudiantes universitarios– hayan decidido continuar como familia empresaria fue uno de los catalizadores de la decisión de potenciar la productividad del tambo por medio de la instalación de un sistema de ordeño voluntario.

Dos tercios de la inversión fueron financiados con préstamos de la empresa proveedora de equipos y de una entidad oficial, mientras que el tercio restante se solventó con capital propio. “Creemos que la alimentación y la genética no son actualmente las limitantes para poder incrementar la producción por vaca, sino que el factor clave es el bienestar animal. El análisis realizado para definir la inversión fue que la misma se pague con los litros adicionales que generaremos”, comenta Isidro, quien integra el CREA Tambo Laboulaye (región Centro). El nuevo tambo

entrará en operación en las próximas semanas. Implementaron un galpón con cama de compost en base a cáscara de maní, el cual se estima que requeriría su primer reemplazo en un período de dos años. Cada vaca tendrá un espacio disponible de 12 metros cuadrados (sin contar la calle de alimentación). La instalación de circulación y ordeño cuenta con piso de goma antideslizante y un sistema (flushing) que emite grandes chorros de agua reciclada para mantener el piso libre de residuos.

Los efluentes, con ayuda del agua, se dirigirán por declive hacia una primera zona de recolección que es de cemento y a partir de ahí es dirigida a un tornillo extrusor. En el mismo se separan la mayor parte de los residuos sólidos, los cuales se ingresan a unas geomembranas sobre un playón que permiten, por decantación, que termine de drenar el líquido. El fin último es la biofertilización variable de los lotes productivos para los cuales ya se realizaron mapa de nutrientes.

El agua con el primer proceso de filtrado de sólidos será posteriormente derivada por gravedad a una laguna anaeróbica, en la cual –como lo indica su nombre– se produce la degradación de la materia orgánica en ausencia de oxígeno. El efluente resultante luego es derivado a una segunda pileta –la laguna facultativa–, en la cual la degradación de la materia orgánica tiene lugar por la actividad metabólica de bacterias heterótrofas que pueden desarrollarse tanto en presencia como en ausencia de oxígeno. El agua depurada será empleada nuevamente en el sistema de flushing, lo que promueve un uso circular de los recursos disponibles.

“Además, bajo el principio de reciclado de los recursos que nos propusimos, tenemos un sistema que recolecta el agua de lluvia caída sobre los 8000 metros cuadrados que posee el galpón, y es depositada en una pileta, impermeabilizada y techada, la cual será mezclada con el agua (subterránea) a la que acceden las vacas para mejorar la calidad de la misma”, señala Isidro.

Este año 360 vacas serán ordeñadas en unidades de ordeño voluntario, mientras que otras 400 permanecerán en el tambo tradicional (aunque éste fue modernizado para facilitar la labor de los ordeñadores). Se trata sólo del inicio: el proyecto a futuro fue diseñado de manera “modular” a los fines de poder ir satisfaciendo el crecimiento del sistema de



Isidro Bonamico y su hijo, Enrique

una forma más natural para los animales y los trabajadores, permitiendo también capturar las mejoras tecnológicas del equipamiento.

### Cambio de opinión

“Inicialmente pensaba que el sistema no era adecuado para la Argentina, pero cuando observé tambos robotizados en diversos viajes que hice a EE. UU. y a Brasil, cambié de opinión”, comenta Carlos Turchi, del CREA Trenque Lauquen-La María (región Oeste Arenoso).

Este año comenzará a ordeñar 120 vacas con dos tambos robotizados. El objetivo es llegar en algún momento a incluir un total de 600 animales en el sistema automatizado. La mayor parte de las vacas seguirán por un buen tiempo siendo ordeñadas en el tambo tradicional (lo que permitirá comparar ambos sistemas en tiempo real).

Para asegurar el bienestar de las vacas se construyó –previo a la instalación del tambo robotizado– un galpón que cuenta con una cama de compost elaborada a base de paja de cebada y trigo; posteriormente se emplearán rollos de rastrojo de maíz y soja, y eventualmente, también cáscara de maní.

“En el sistema tradicional producimos 27 litros/VO/día promedio anual, mientras que con el tambo robotizado apuntamos a superar los 32 litros/VO/día”, proyecta Carlos. “Llevo muchos años en la actividad y creo que la clave está en diseñar sistemas que permitan producir la mayor cantidad de litros posibles por vaca”, añade. ☒



# “Necesitamos soluciones colectivas”

Fortalezas y debilidades de la lechería argentina

Con foco en la innovación y en el valor de la cadena láctea argentina, la jornada lechera organizada por la región CREA Este en la localidad de Navarro dejó a su paso interesantes presentaciones. Una de ellas fue, sin duda, la de Gustavo Mozeris, presidente de la Fundación de Agronegocios y Alimentos y actual gerente ejecutivo de la Fundación para la Promoción y el Desarrollo de la Cadena Láctea Argentina.

Constituida en el año 2011, la Fundación PEL surgió como entidad depositaria de los lineamientos definidos durante el trabajo de planificación estratégica de la cadena láctea argentina que tuvo lugar entre 2007 y 2009. “El proceso involucró a los distintos eslabones de la cadena. Allí se plantearon seis ejes prioritarios para alcanzar mayor competitividad, que hoy tienen plena vigencia. Finalizada esa instancia, se pensó en avanzar hacia el desarrollo de una organización que le diera continuidad y sirviera de apoyo para la ejecución de proyectos sectoriales”, relató Mozeris al inicio de su presentación.

El Consejo de Administración de la Fundación PEL acoge a representantes de la industria y de la producción en partes iguales. “Su presidente es Miguel Taverna, en su rol de técnico destacado del sector. Tiene además un Consejo Consultivo conformado por entidades de la cadena, un activo valiosísimo para la construcción de acuerdos en torno a la competitividad, como la mejora de la relación entre producción e industria, asuntos de infraestructura, la necesidad de mayor transparencia, etcétera. Estas son cuestiones que deben ser impulsadas como políticas públicas o proyectos sectoriales”, agregó, para luego adentrarse en el tema por el que fue convocado: las fortalezas y debilidades de la cadena láctea local.

### Foco en lo interno

Al referirse a las capacidades que muestra la cadena, Mozeris exhibió un listado de 10 fortalezas, fruto de un análisis FODA realizado entre 2007 y 2009, el cual fue retomado y actualizado en el último año por el INTA. “Cuando se considera el conjunto de los actores de la cadena láctea, el aspecto principal referido a producción primaria es la flexibilidad”, detalló. Para visualizarlo, Mozeris recurrió a un gráfico muy “en agenda” en el sector lechero: la tasa

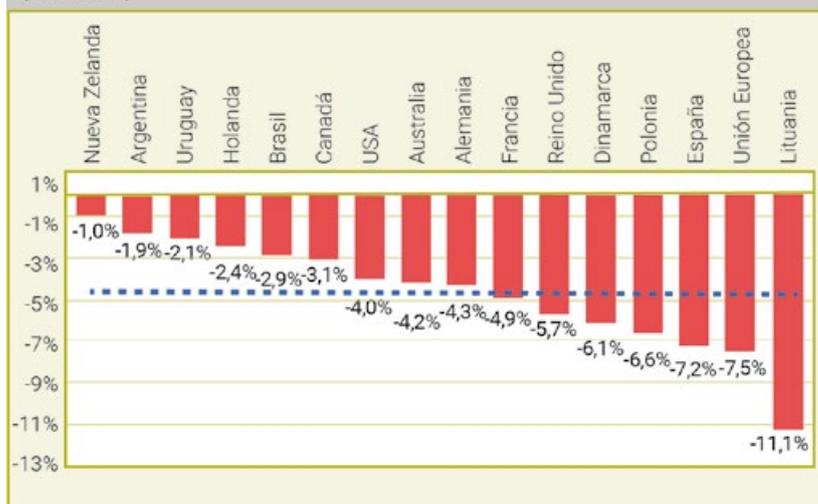
de desaparición de tambos. “Este es, de alguna manera, mi primer desafío, porque sé que es un tema muy sensible. Desde 2002 hasta 2007, en la Argentina desaparecieron tambos a razón de un 2% anual. Ahora, si se toma al conjunto de naciones involucradas en la actividad lechera, nuestro país está entre los que menor tasa ostentan (gráfico 1). Y eso no es casual; está directamente relacionado con la capacidad de los productores para adaptarse al cambio”, aseguró. “Con los vaivenes macroeconómicos y la falta de apoyo en términos de infraestructura y de acceso a distintos servicios, podríamos tener tasas cercanas al 11% o más; sin embargo eso no sucede, fundamentalmente porque una de las principales fortalezas que presenta nuestra cadena láctea es su flexibilidad para adaptarse al cambio en forma permanente”.

La otra gran fortaleza de la cadena tiene que ver –contra lo que podría pensarse– con la gran cantidad de empresas procesadoras distribuidas en las diferentes cuencas lecheras del país (aproximadamente 700), lo que permite construir valor a nivel local. Ahora, ¿concebimos eso como una ventaja competitiva? Me atrevería a decir que no; aún no se vislumbra como una fortaleza en sí misma”, aseguró.

### Debilidades

En contrapartida, la Fundación PEL halló 18 debilidades en la cadena láctea local, algunas

Gráfico 1. Tasa anual de disminución de tambos en países seleccionados (2002-2017)



Fuente: OCLA, sobre la base de datos de Senasa; Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca de Uruguay; INALE; y Embrapa, con estimación 2015 de Milkpoint, Hoard's Dairyman y USDA, Dairy NZ, Dairy Australia y Eurostat.



**Mozeris:** "Tenemos evidencias sobradas para decir que la producción primaria ha tomado recursos de las amortizaciones para sostener la actividad y hoy necesita una inversión fuerte en materia de infraestructura"

con un peso de importancia. La primera está vinculada a la relación entre producción e industria. "Cuando se analiza el sector, se advierte que estamos acostumbrados a tomar decisiones en términos individuales. Tenemos una gran cantidad de industrias y una alta flexibilidad por parte de los tambos para producir leche cruda, pero al mismo tiempo ocurre que la relación entre esos eslabones es precaria; no se genera el nivel de confianza necesario para lograr una cadena competitiva", advirtió.

Los problemas que involucran al conjunto de los actores de la cadena requieren soluciones colectivas. "Ignorarlos no los resuelve. Hay que ponerlos permanentemente sobre la mesa para construir con el otro una solución común", alentó. Otra debilidad, que contrasta con la ventaja de contar con una gran cantidad de plantas procesadoras, es la ineficiencia presente a nivel de la industria láctea. Entonces, ¿cómo cimentar la competitividad? Mozeris se refirió en su charla a "dos construcciones". Una, ligada directamente a lo que hacen las empresas en forma individual, que luego, por sumatoria, permitiría lograr una mayor ventaja competitiva. "Si yo amplío la brecha entre el precio percibido y mis costos, empiezo a generar mi propia ventaja, y esto deja de ser una cuestión que afecta a unos pocos tamberos o industrias para pasar a ser un esquema de trabajo colectivo capaz de generar una ventaja com-

petitiva sostenible para la cadena", subrayó. No obstante, con eso no alcanza; es necesario avanzar hacia un cambio en la estructura misma del sector. Hay que diseñar esquemas institucionales de representación que permitan cambiar las reglas de juego de la competencia. "Ese proceso es clave para la situación de la lechería en su conjunto", puntualizó.

"¿Qué se podría lograr con ello? Concretar, por ejemplo, proyectos sectoriales de alto impacto: acordar de dónde va a salir el fondeo para un programa de caminos rurales, y lograr que se cumpla en tiempo y forma; llevar adelante programas de actualización tecnológica de tambos e industrias, las cosas con las que soñamos todos", indicó Mozeris.

### La renta en la cadena

La competitividad de un sistema encierra tres dimensiones: la social, la ambiental y la económica. Para que la cadena láctea argentina sea competitiva, tiene que ser sostenible en cada una de ellas.

Eso abre un gran interrogante: ¿cómo se mide económicamente el valor que genera la cadena láctea? Fue en el año 2002 que se empezó a trabajar formalmente con el Instituto Argentino de Profesores Universitarios de Costos para ver cómo calcularlo. En la actualidad, dicha entidad mide mensualmente dos indicadores que son fundamentales: uno es el valor de



**G L A**  
GRUPO LOGISEED AMERICA

SABEMOS QUE LOS ENVASES VACÍOS DE FITOSANITARIOS SON UN PROBLEMA PARA LA SALUD Y EL MEDIOAMBIENTE, POR ESO SIRENFI OFRECE LA **SOLUCIÓN**...



**SiREnFi**

Sistema Integral de Recupero de Envases Fitosanitarios

**Logi  
Seed**  
AGROLOGÍSTICA

SI DE PROBLEMAS OPERATIVOS O DE COSTOS SE TRATA, LOGISEED LA EMPRESA NRO 1 DE AGROLOGISTICA ES LA **SOLUCIÓN**.

CUANDO HABLAMOS DE TRAZABILIDAD DE PRODUCTOS, ID-FIRST ES LA **SOLUCIÓN**.



[soluciones@logiseed.com](mailto:soluciones@logiseed.com)



11-2249-7576

referencia de la oferta, que mide el costo del productor; el otro es el valor de referencia de la demanda, que mide el poder de compra de la industria. “Si relacionamos esas variables con el precio efectivamente pagado, podemos identificar quién gana y quién pierde en cada momento”, explicó Mozeris.

“¿Cuál sería la situación ideal para la generación de valor en nuestra cadena? Que las dos curvas se mantuvieran equidistantes respecto del precio finalmente pagado, donde ganancias o pérdidas se reparten equitativamente. Como puede observarse en el gráfico 2, desde noviembre de 2016 hasta abril de 2017 el conjunto de la cadena perdió valor. Registró un buen momento de abril a noviembre; a partir de ese momento, las curvas se volvieron a cruzar, con una industria que pagaba más allá de sus posibilidades y un productor que percibía un valor inferior a su costo”.

A continuación, Mozeris presentó el poder de compra de la industria desagregado entre grandes empresas y pymes lácteas (gráfico 3), donde se aprecia una clara superioridad de las primeras. “Al comienzo dije que era bueno tener una gran cantidad de pymes distribuidas en las cuencas lecheras. Sin embargo, hace falta que esas empresas tengan un mayor poder de compra, porque si no, ¿qué sucede? La industria compra y paga un precio en función de lo que dicta el

mercado. No es posible jugar individualmente. Cuando el sector pyme tiene menor poder de compra, la industria se ajusta a eso”, advirtió. Sobre el final de su charla, Mozeris invitó a imaginar –una vez más– una representación institucionalizada de la cadena que promueva el desarrollo de mayor actualización tecnológica, un aumento de la eficiencia y la especialización de las pymes, impulsando la curva hacia arriba para generar un agregado de valor. Avanzando en esa cuestión, exhibió un trabajo presentado por Carlos Berra, director de Lechería del Ministerio de Agricultura, luego del Relevamiento Industrial Lácteo Argentino, finalizado a principios de 2018. De acuerdo con ese estudio, la incorporación de una línea de tratamiento continuo de leche con pasteurizador a placas y separadora centrífuga exige una inversión de 140.000 dólares. “Si hiciéramos esa inversión en una pyme, para una planta promedio del segmento de 23.000 litros de procesamiento por día, encontraríamos que la estandarización de la leche permitiría recuperar el 0,5% de grasa para quesos semiduros, el 0,7% para duros y el 0,2% en suero. También se obtendrían 60 toneladas de manteca por año por planta; es decir que se generaría un ingreso de 300.000 dólares. No hay mucho que pensar”, enfatizó, advirtiendo que de haberse producido esas mejoras no habría

Gráfico 2. Comparativo entre el valor de referencia de oferta, demanda y valor “pizarra”



Fuente: INTA-lapuco, publicado por OCLA.

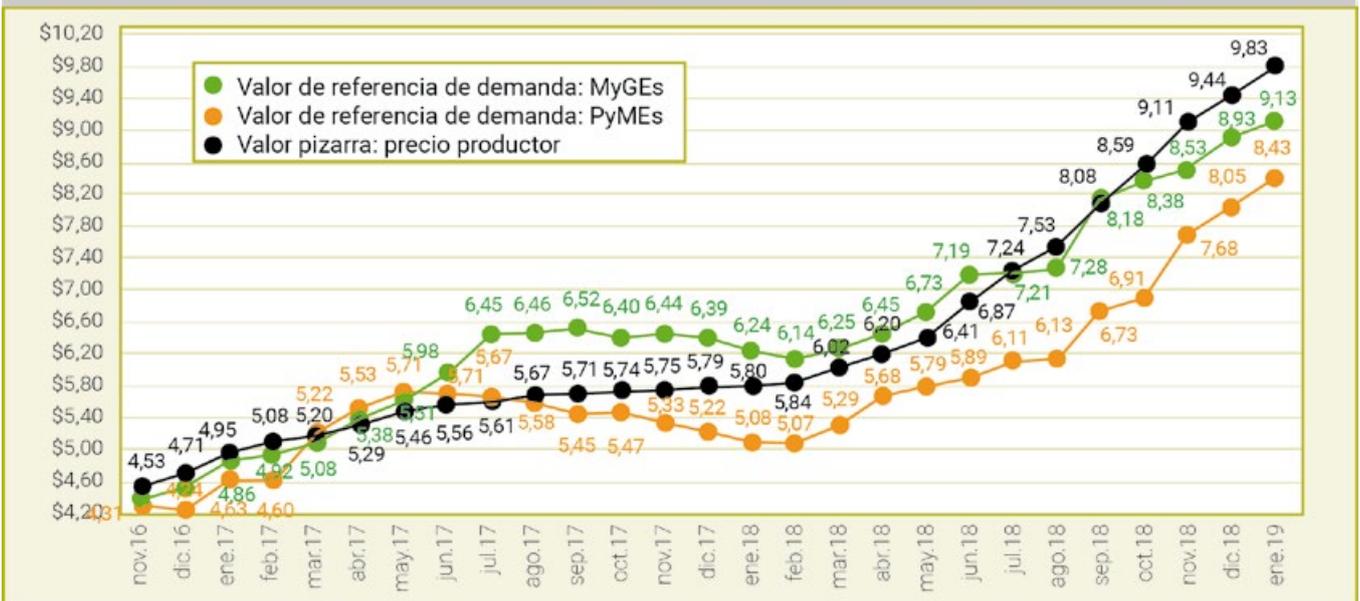
sido necesario importar manteca en 2017. Además, esa tecnología permitiría un ahorro del 50% del agua utilizada, 40% del tiempo que insume la elaboración de queso, 50% del consumo de vapor y 20% de la energía eléctrica, generando un aumento de la capacidad de procesamiento, mayor seguridad bromatológica, una mejora de la calidad de los productos en respuesta a los estándares, una reducción en los efluentes y mayor humanización de la tarea. "Lo que estaríamos haciendo, en definitiva,

es mejorar la capacidad de pago de las pymes. Obviamente, hay que trabajar en conjunto para que el dinero de esas inversiones esté disponible en el sistema financiero y tenga una tasa acorde", indicó.

**¡Esa es la pregunta!**

Pero ¿genera o no genera valor la cadena láctea? Mozeris dejó para el final la *pregunta del millón*. "Sí, genera", aseguró. "Ahora, cuando consideramos cuánto se invirtió para generarlo,

Gráfico 3. Comparativo entre valor de referencia de la demanda según segmento industrial y el valor "pizarra"



Fuente: INTA-lapuco, publicado por OCLA.

# FERTILIZANTES FOLIARES

## **SERQUIM**

CALIDAD CERTIFICADA

### COADYUVANTES | FOSFITOS | AUXILIARES

Su uso incorrecto puede provocar daños a la salud y al medio ambiente. Lea atentamente la etiqueta.

Tel.(011) 4713-8111 (Líneas rot) | [ventasagro@serquim.com.ar](mailto:ventasagro@serquim.com.ar) | [www.serquim.com.ar](http://www.serquim.com.ar)



**Mozeris:** "Hay que avanzar hacia un cambio en la estructura del sector. Es necesario diseñar esquemas institucionales de representación que permitan cambiar las reglas de juego de la competencia"

resulta que en los últimos 30 meses la cadena perdió 945 millones de dólares, pérdida que se distribuye en proporciones distintas en los distintos sectores: la industria perdió 68 millones de dólares, mientras que la producción primaria perdió 877 millones de dólares".

Siguiendo con el análisis, Gustavo se interesó en otra pregunta: "Los 877 millones invertidos por los tamberos entre diciembre de 2015 y agosto de 2018, ¿a qué rubro corresponden? Esa pérdida corresponde al 40% del total de amortizaciones de infraestructura y equipamiento de la producción primaria; es decir, son costos no erogables. Esto significa que tenemos un problema serio de inversión en infraestructura y, por ende, de eficiencia".

## Los proyectos de la FunPEL

Proyectos en los que articula acciones y potencia esfuerzos:

- Observatorio de la Cadena Láctea Argentina (OCLA)
- Proyecto Factor Humano en Tambo
- Club de Buenas Prácticas Tamberas

Como prueba de esto, Mozeris mostró datos del Proyecto Índices, trabajo publicado en 2014 que tuvo como objetivo identificar posibles limitantes a la producción de leche en la Argentina, a partir del relevamiento de aspectos fundamentales: infraestructura, manejo y nivel tecnológico, y recursos naturales básicos. "De acuerdo con ese estudio, el tambo promedio tiene una instalación de 24 años de antigüedad, con una máquina de ordeño de 11 años. Además, en el 85% de los casos, la instalación consiste en una espina de pescado de nueve bajadas", advirtió. Al salir de la fosa y mirar más allá, la situación no mejora: en sombra y en agua de bebida, la calificación es mala, y en callejones y parto, regular.

"Tenemos evidencias sobradas para decir que la producción primaria ha tomado recursos de las amortizaciones para sostener la actividad y hoy necesita una inversión fuerte en materia de infraestructura", insistió, para emitir su último gran interrogante: "Pero ¿está la renta en la cadena?" Esta pregunta tiene varias respuestas posibles. Entre las negativas, Mozeris argumentó: "Obviamente no con este resultado. Desde el ámbito de la producción no podemos pretender que se pague más la leche cruda, porque tal como está, el sistema no lo admite, a menos que se produzca un cambio profundo en las reglas de juego". Y agregó: "Obviamente, esto tampoco ocurrirá si no existe una institucionalidad fuerte de la producción y de la cadena misma".

Sin embargo, la respuesta es positiva cuando se tiene en cuenta al Estado como un integrante más de la cadena. "Nos encontramos con un 47% de presión fiscal sobre el precio final en góndola; es decir, el Estado participa con un 47% del valor que se paga por un sachet de leche", enfatizó. Obviamente, la respuesta es también afirmativa si se logra monetizar las reservas de valor existentes, básicamente a través de la eficiencia y de la tecnología.

Como conclusión, el gerente de la Fundación PEL dejó una advertencia y una *tarea para el hogar*: "Queda claro que tenemos un problema serio que es necesario abordar colectivamente. La verdad es que la cadena láctea argentina tiene muchísimo por ganar en los próximos años, pero depende en gran medida de nosotros". ❖



**POTENCIAMOS EL TRABAJO  
DE LOS PRODUCTORES  
DE ALIMENTOS.**

**Creemos en la producción de alimentos como un factor clave del desarrollo de nuestro país.**

Por eso, lo acompañamos en misiones comerciales relevantes para su empresa, conectándolo con expositores de todos los continentes y asesorándolo en la promoción de sus productos y servicios.

Somos **Sponsor de la X Misión Comercial a Nampo Harvest Day 2019**, Bothaville, Sudáfrica, donde financiamos la participación de las empresas argentinas.

Porque hacer negocios en más mercados es mucho más fácil con el respaldo del banco más grande del mundo.

El futuro nos inspira.

# La alfalfa ante el cambio climático

El nuevo escenario perjudica la pastura



La alfalfa es una de las principales leguminosas forrajeras del mundo. En la Argentina, esta especie constituye la base forrajera de la gran mayoría de los tambos, particularmente en la cuenca Santa Fe-Córdoba. Su amplia difusión se explica, en parte, por su capacidad de producir una elevada cantidad de materia seca de calidad a bajo costo, debido a su capacidad de fijación biológica de nitrógeno. Sin embargo, los eventos climáticos extremos acaecidos en los últimos años –y en particular las condiciones de exceso de precipitaciones– redujeron la persistencia de las alfalfas. Esta situación ha puesto en jaque a los sistemas lecheros de la región, forzando al productor a tener que realizar frecuentes resiembras, aumentando los costos y sometiendo el sistema a una creciente inestabilidad.

La pérdida de persistencia de la alfalfa tiene múltiples causas. Las principales incluyen el sobrepastoreo (particularmente en otoño-invierno), el pisoteo excesivo luego de las lluvias y las enfermedades. La afección predominante en la región central de la Argentina es la podredumbre de raíz causada por fitóftora. Este patógeno causa pérdida de plantas, comprometiendo así la persistencia de la pastura. A pesar de que existen cultivares resistentes, si las condiciones predisponentes se mantienen por mucho tiempo a elevada humedad ambiente, suelo encharcado o con mal drenaje, o altas precipitaciones, el cultivo termina siendo afectado y se pierden plantas. En este sentido, el ascenso de las napas puede ser un factor importante que predisponga la planta para el ingreso de este hongo.





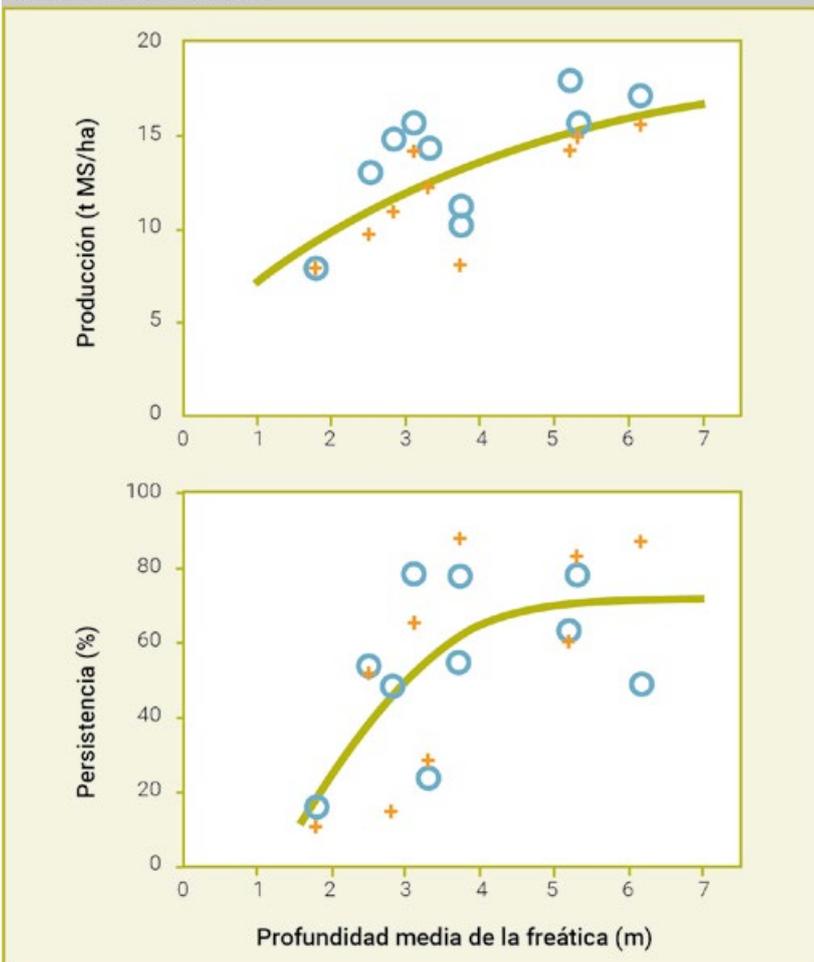
Sorgo

Achicoria  
Trébol blanco y rojo

Alfalfa

Festuca

Gráfico 1. Relación entre profundidad media del nivel freático y producción y persistencia de la alfalfa



Cada punto representa el promedio de las variedades evaluadas en ese ciclo. Las cruces representan las variedades con latencia invernal intermedia (grupos 6 y 7), y los círculos, las variedades sin latencia (grupos 8, 9 y 10).

Ensayo de alternativas forrajeras en el campo experimental de producción animal Rincón de Ávila, FCA-UNL

### ¿Oportunidad o amenaza?

En los últimos 20 años, la región pampeana sufrió un fuerte proceso de transformación productiva que provocó un ascenso de las napas e incrementó el riesgo de anegamiento. La alfalfa, por ser una especie cuyo centro de origen es desértico y por haberse adaptado a suelos profundos y aireados, no tolera esos anegamientos. El ascenso de la napa fue asociado en forma anecdótica con la pérdida de persistencia de las alfalfas. Sin embargo, en una publicación reciente realizada por los autores de este artículo, se pudo comprobar que lo anecdótico tiene fundamento científico: la altura de la napa en la zona Santa Fe Centro está positivamente asociada a la persistencia y producción de las alfalfas.

En ese estudio se analizaron 20 años de datos experimentales de campo tomados en el INTA Rafaela para entender el impacto de las condiciones climáticas y del suelo sobre la productividad y la persistencia (porcentaje de cobertura vegetal) de la alfalfa. La profundidad del nivel freático fue la variable que mejor explicó tanto la producción (49%) como la persistencia (47%). Los máximos valores de ambas variables se observaron cuando el nivel freático se mantuvo por debajo de los cuatro metros de profundidad. Esto fue indistinto para grupos



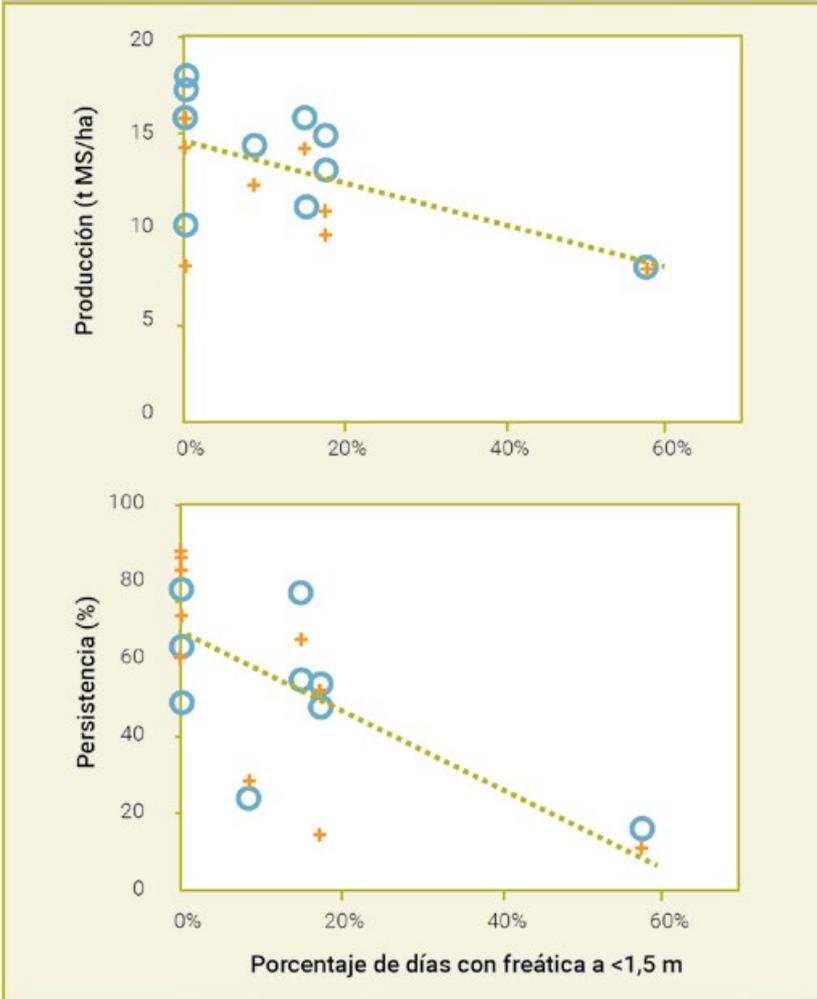
# Un principio innovador, un final exitoso.

## Expedition®

INSECTICIDA

Expedition® es un insecticida desarrollado en base a Isoclast, una innovadora molécula con un sorprendente modo de acción. Una nueva generación de insecticidas que les permite a los productores controlar chinches y orugas, pensar en sustentabilidad y ganar en rentabilidad.

Gráfico 2. Relación entre la proporción de días al año con una profundidad del nivel freático inferior a 1,5 metros y producción y persistencia de la alfalfa



con y sin latencia: ambos se vieron afectados en igual medida (ver gráfico 1).

Si bien un nivel freático de 4 metros puede parecer profundo, el ascenso del agua por capilaridad se relaciona inversamente con el diámetro medio de los poros. Esto implica que en suelos de textura fina –como los del centro santafesino– este ascenso sea de 1 a 3 metros. Pero el fenómeno más importante se explica por el rápido ascenso de la napa ante lluvias importantes: con profundidades de napa de 3 o 4 metros, existe un alto riesgo de que el nivel freático alcance las capas superiores del suelo (menos de 50 centímetros) durante 15-20 días en el año. Y solo dos días de anegamiento son suficientes para reducir la producción de alfalfa en un 50% con temperaturas de 32 °C (algo usual en primavera y verano en esa zona; ver gráfico 2).

### Trabajos CREA en la zona Centro

Las condiciones climáticas son cada vez más variables y la intensidad de sus efectos más pronunciada. La mayor incertidumbre respecto del comportamiento climático repercute en un aumento de las dificultades para efectuar una adecuada planificación de la rotación forrajera. En los sistemas de alta carga con pasturas de alfalfa, se generan situaciones de excesiva compactación del suelo, lo cual disminuye la infiltración. Eso podría explicarse, en parte, por el escaso aporte de las raíces. Sin embargo,



• MESA LOGÍSTICA:

Dirección: Moreno 584 Piso 12 "A", CABA.  
Teléfono Fijo: (011) 5278-8827 / 5278-8828  
Celular: (+54) 9 11-64634283  
E-mail: bwilliams@williamslogistica.com.ar

• ADMINISTRACIÓN:

Dirección: Sgo. del Estero 1177 - San Lorenzo (Sta. Fe)  
Teléfono Fijo: 03476-420105  
Celular: (+54) 9 3476-594811 / (+54) 9 3476-592705  
E-mail: logistica@williamslogistica.com.ar

Sembrá  
**gentos**

Semillas  
de **VANGUARDIA**

ALFALFA



LOTUS



FESTUCA



RYE GRASS



TRÉBOL BLANCO



Conocé toda la información sobre nuestros cultivares en:



GentosArgentina



@gentos\_pasturas



Gentos Argentina

[www.gentos.com.ar](http://www.gentos.com.ar)

Escaneá el código  
y descargá el catálogo  
completo de productos





Determinación de propiedades físicas en achicoria, como alternativa a la alfalfa en suelos encharcables del centro santafesino (Proyecto Alternativas Forrajeras UNL-CREA)

son pocos o nulos los trabajos de medición de raíces en pasturas. Por ello, la Comisión de Lechería de la región Santa Fe Centro trabaja junto con la Universidad Nacional del Litoral, el Conicet y empresas en el desarrollo de distintos proyectos, para evaluar cultivos con mayor aporte radical y que sean más resistentes a excesos hídricos. Asimismo, se evalúa el potencial productivo de estas alternativas forrajeras a partir de la incorporación de fertilizantes, correcciones de suelo y distintas prácticas de manejo que potencien la producción de forraje. La alfalfa seguirá siendo "la reina de las forrajeras" en los tambos de la región. Sin embargo, su carácter de especie no tolerante a anegamientos ni a napas altas deberá hacernos repensar nuestras rotaciones forrajeras, particularmente en suelos más "pesados".

Es posible que la ganadería deba seguir el ejemplo de la agricultura, comenzando por un proceso sistemático de ambientación de sus

lotes. En este sentido, aquellos que tengan presencia de napa, riesgos de anegamiento u otras limitantes deberán ser destinados a la siembra de especies forrajeras alternativas. Mientras tanto, la alfalfa seguirá manteniendo su nicho: suelos altos, profundos y con pH neutro. ☒

**Gonzalo Berhongaray y José Jauregui**

Proyecto Rotaciones en Tambo de CREA

*El presente texto es una reseña del artículo "Water table depth affects persistence and productivity of alfalfa in Central Argentina", publicado por Gonzalo Berhongaray, María Basanta y José Martín Jauregui en Field Crops Research, 235: 54-58 (2019).*



**TOYOTA**

SI SOS MIEMBRO CREA  
**TREOS** TE BRINDA  
**BENEFICIOS EXCLUSIVOS**

EN TODA LA LINEA OKM Y ACCESORIOS!



**HILUX**

**YARIS**

**COROLLA**

**ETIOS**



TOYOTA

**TREOS** 20 AÑOS

**LA MEJOR ATENCIÓN**

FINANCIACIÓN - TOMAMOS USADOS

**CONFIANZA, SEGURIDAD, EXPERIENCIA.**

**CONTACTO COMERCIAL: FERNANDO MONTAOS**

**Email:** [fmontaos@treos.com.ar](mailto:fmontaos@treos.com.ar) **Celular:** (011) 15-4407.2877



TOYOTA

**TREOS**

CONCESIONARIO OFICIAL

AV. LIBERTADOR 1840 V. LOPEZ

[www.treos.com.ar](http://www.treos.com.ar)



Presentación institucional del Proyecto BID Lab-CREA

# Hacia una nueva agricultura

CREA y BID se unen para promover emprendimientos agrotecnológicos

CREA y el Laboratorio de Innovación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID Lab) firmaron un convenio para promover el desarrollo de innovaciones tecnológicas orientadas a generar valor en el sector agropecuario.

El convenio contempla la realización de un relevamiento de emprendimientos AgTech; la generación de información de base para caracterizar a los productores CREA considerando los perfiles de los productores como adoptantes de tecnología; la facilitación de encuentros entre empresarios agropecuarios, emprendedores tecnológicos e investigadores; el desarrollo de programas de incubación, testeo y validación de tecnologías y mentorías, y el desarrollo de grupos de adoptantes de tecnología, entre otras iniciativas.

“En muchos casos, los empresarios agropecuarios y los desarrolladores tecnológicos tienen idiosincrasias y motivaciones distintas; a menudo, incluso, ni siquiera se conocen”, explica Federico Bert, director del Área de Innovación y Desarrollo de CREA. “Precisamente, el convenio entre ambas instituciones tiene por objetivo poner en contacto ambos mundos para beneficio mutuo”, añade.

En ese marco, la semana pasada CREA organizó en Expoagro la presentación de casos destacados de emprendimientos AgTech, algunos de los cuales están siendo incubados en el Área de Innovación de CREA.

El primer emprendimiento está desarrollando un dispositivo que permite calcular en tiempo real –con un elevado grado de precisión– el peso de los vacunos por medio del procesamiento de imágenes digitales; SoilOptix dispone de un equipo que permite mapear emisiones de radiación gamma de los suelos para generar mapas modelizados en alta definición de textura, materia orgánica, pH y nutrientes; Ponce diseñó un dispositivo que permite monitorear equipos de riego de manera remota; ZoomAgri dispone de un equipo (ZoomBarley) que permite determinar en pocos minutos la calidad de una muestra de semilla de cebada, proceso que con el procedimiento tradicional de análisis de laboratorio requiere varios días; Humber es una plataforma que conecta a transportistas con dadores de carga, y a partir de la gran cantidad de datos y clientes que tiene a la fecha, se encuentra desarrollando algoritmos para calcular

tarifas de fletes de referencia geolocalizadas. Por último, la nueva red social Pacta está orientada a facilitar el desarrollo de agronegocios y es una creación de Guillermo Zorraquín, integrante del CREA Islas del Ibicuy (región Litoral Sur) y Mariano Pizzio, asesor del CREA Taragüí (región Litoral Norte).

“Desde sus inicios, CREA se enfocó en el desarrollo y la innovación tecnológica. El convenio con el BID refuerza precisamente ese compromiso en la actual coyuntura”, remarca Federico Bert.

### Gira técnica

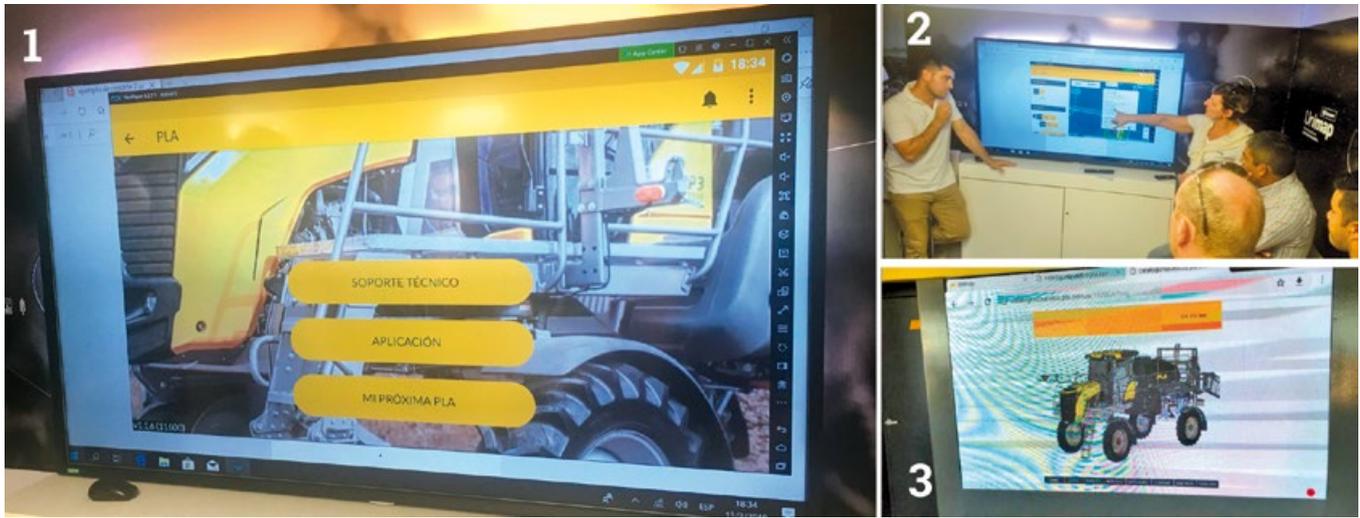
Además, durante la muestra se llevó a cabo la sexta edición de las giras técnicas de maquinaria agrícola. La coordinación estuvo a cargo del Área de Innovación, y la conducción en manos de los técnicos del Área de Agricultura de CREA, Joaquín Bello y María Paolini. En el marco de las giras se visitaron algunas de las principales innovaciones presentadas.

PLA presentó su Sistema Integral de Aplicaciones, una aplicación que viene cargada en dos tablets que se entregan con la compra de los pulverizadores y que ofrece una serie diversa de funcionalidades.

Esta aplicación permite que todos los actores involucrados en una aplicación de agroquímicos accedan y controlen en tiempo real los



Giras técnicas de maquinaria agrícola 2019



Sistema Integrado de Aplicaciones. 1) Pantalla inicial de la App con sus tres menús principales. 2) Monitoreo de calidad de aplicaciones en tiempo real. 3) Esquema interactivo para solicitar repuestos

registros de las variables más relevantes para maximizar la eficiencia y la eficacia de la labor. Para lograrlo se utiliza el *hardware* y *software* (Unimap) desarrollado por la firma ACRONEX. De esta forma, en aquellas zonas en las cuales exista un mínimo de señal de telefonía celular –pues el requerimiento de volumen de datos no es elevado–, se pueden observar en tiempo real las condiciones climáticas que se registran en el momento de la aplicación para detectar si estas, según criterios prefijados, son las adecuadas para realizar la tarea. Se puede

monitorear el recorrido de la pulverizadora y las condiciones en las que se llevó a cabo el trabajo. Cabe aclarar que la app puede descargarse en celulares o tablets para que –luego de darles acceso– “auditores” puedan verificar en línea la *performance* del equipo. También se pueden generar reportes automatizados para que un contratista pueda validar la calidad del trabajo realizado ante un cliente o, eventualmente, ante una autoridad regulatoria. Incluso, en los casos en que la calidad de la labor haya sido deficiente, el análisis de la información generada en



**LARTIRIGOYEN & OROMÍ S.A.**  
**CONSIGNATARIA DE HACIENDA**

PARERA 15 PISO 11 (CP 1014) C.A.B.A. (011) 4813 - 4811 (DE 9 A 18 HS)  
 MERCADO DE LINIERS (011) 4014 - 5796 (DE 7 A 12 HS)



[WWW.LARTIRIGOYENOROMI.COM.AR](http://WWW.LARTIRIGOYENOROMI.COM.AR)

- REMATES DE CABAÑA
- REMATES TV
- INVERNADA & CRIA
- CAMPOS
- REMATES FERIA
- MERCADO DE LINIERS
- DIRECTA FAENA





TU CAMPO DE ACCIÓN,  
TAMBIÉN ES EL NUESTRO.  
ESTAMOS CONECTADOS.

Ahora es posible una comunicación integral en campo y estancias, pudiendo conectar el campo a diferentes servicios en línea: banca electrónica, pago de Impuestos, servidores centrales, etc.

Porque la conectividad es una herramienta clave del crecimiento, llega **NETNIUS**.

VELOCIDAD | RESPALDO | SEGURIDAD | CONTROL

[www.netnius.net](http://www.netnius.net)

Con todo el respaldo de **MEGATRANS**

  
**NETNIUS**  
CONECTADOS, SIEMPRE



Precision Planting. 1) Sistema de dosificación variable de híbridos mSet  
2) Smart Firmer

el marco de la tarea permite identificar las variables que comprometieron la calidad de la pulverización.

Adicionalmente, la aplicación ofrece la posibilidad de programar los *services* de los pulverizadores en lugares habilitados para tal fin, que se encuentren más cercanos a la posición del equipo. Finalmente, la aplicación ofrece un modelo interactivo 3D de cada tipo de pulverizadora que comercializa, para que al solicitar un repuesto, por ejemplo, baste solamente un clic en la pieza requerida para poder encargarla (sin necesidad de describir verbalmente la ubicación o función del repuesto que debe ser reemplazado).

La filial local de Precision Planting presentó mSet, una tecnología que permite realizar siembra variable de híbridos (o variedades). Cada surco recibe semilla de dos tolvas independientes. De esta forma, al pasar por distintos ambientes, prescripción mediante, cada cuerpo de siembra puede cambiar de híbrido (o variedad) en forma independiente para lograr un ajuste máximo de acuerdo con las condiciones del ambiente. Adicionalmente, tal como ocurrió el año pasado, se volvió a presentar SmartFirmer. Este sensor permite medir el porcentaje de materia orgánica y su variabilidad espacial en cada surco de siembra, posibilitando realizar ajustes de las densidades de siembra en

tiempo real. Cabe aclarar que si bien eso ya era posible en ambientes previamente mapeados (*prescriptos*), el uso de esta nueva tecnología permite realizar siembras de densidad variable en ambientes que no fueron evaluados de antemano. Además, este dispositivo permite mensurar temperatura y humedad presente en el suelo para saber si es necesario buscar una mayor profundidad de siembra, o bien detener el proceso cuando no se alcancen umbrales mínimos. También mide la presencia de rastrojos en el surco.

Los sistemas mSet y Smart Firmer permiten trabajar para el logro de un ajuste óptimo entre la arquitectura de los cultivos y la dotación de recursos del ambiente en cada fracción del terreno. Irri-Ar, empresa dedicada a la comercialización de equipos de riego de las marcas Lindsay, presentó un *software* (FieldNET Advisor) que permite calcular el requerimiento óptimo de agua de los cultivos, anticipando situaciones de estrés hídrico. De forma complementaria, esta tecnología brinda la posibilidad de realizar aplicaciones variables considerando distintos tipos de suelos presentes en el círculo de riego. En función de los datos de mapas de suelos, se calcula el balance hídrico de cada cultivo y se realizan prescripciones georreferenciadas del nivel de riego adecuado en función de los obje-



De izquierda a derecha: María Paolini y Joaquín Bello (Área de Agricultura de CREA), y Gabriel Tinghitella (Área de Innovación de CREA)

## Las giras, en primera persona

Una charla con Joaquín Bello y María Paolini, técnicos del Área de Agricultura de CREA, encargados de conducir las giras de maquinaria agrícola en el marco de Expoagro 2019

—¿Cuál es el objetivo de estas giras?

**Joaquín Bello:** En línea con la visión CREA 2025, el objetivo es detectar y difundir tecnologías que contribuyan a incrementar la eficiencia productiva, mejorando la *performance* ambiental de las actividades agropecuarias para disminuir eventuales impactos negativos sobre las personas (las que trabajan en las empresas y las que viven en las comunidades donde se llevan a cabo tales actividades).

—¿Cómo se diseñan las giras?

**María Paolini:** Primero se hace un relevamiento de la información disponible usando como insumos las gacetillas de prensa, la página web y las redes sociales de Expoagro y de los expositores. Antes de ir a la muestra —teniendo como norte este objetivo y, por lo tanto, el mensaje que queremos transmitir— hacemos una puesta en común de lo que detectamos y vamos ordenando la recorrida. El primer día, recorremos la exposición, ajustamos con los expositores las particularidades del mensaje que queremos que transmitan (les pedimos hacer foco en lo técnico) y terminamos de definir las paradas que conformarán la gira. Consideramos incluso la magnitud de los desplazamientos que deberán realizar los grupos.

—¿Qué les aportó este proceso?

—**J.B.:** Posibilitó evaluar y reflexionar respecto de los últimos avances que se están viendo en el sector en materia de tecnología.

—**M.P.:** Además de ampliar mi propio conocimiento respecto de la maquinaria agrícola y las tecnologías disponibles, pude reflexionar acerca del modo en que estas tecnologías mejoran la eficiencia de las empresas y disminuyen el impacto ambiental y social.

—¿Por qué los asesores y productores CREA están cada vez más interesados en estas giras?

—**J.B.:** Considerando la cantidad y variedad de tecnologías presentadas, las giras ayudan a centrar la atención en algunos desarrollos particulares que nos ayudan a transmitir un mensaje. El foco y el intercambio que tiene lugar entre los asistentes y los expositores están puestos en las implicancias agronómicas de estos desarrollos, con una mirada holística del sistema productivo. Finalmente, el tiempo de recorrida es acotado (1,5 horas), suficiente para llevarse un pantallazo general sobre las principales novedades.

—**M.P.:** Por lo general, hay un bombardeo de información. En este sentido, las giras ayudan a entender cuáles de las novedades ofrecidas reportarán una utilidad efectiva al sistema productivo. Adicionalmente, creo que se llevan una serie de mensajes concretos, y eso les da la posibilidad de conocer con un poco más de profundidad aspectos que de otra forma se verían de forma mucho más superficial.



Tecnopulverización. Sistema de pulverización de ultrabajo volumen con control de gotas de tamaño variable

tivos de producción definidos por cada usuario. La empresa cordobesa Tecnopulverización presentó un sistema –adaptable a cualquier equipo– que consiste en una serie de “unidades generadoras de gotas” con capacidad para variar el tamaño y cantidad por aplicar sin necesidad de cambiar los picos, pues el dispositivo puede ser regulado por el operario desde una interfaz digital que permite modificar la

regulación de “aspersores rotativos” y obtener gotas cuyo tamaño va desde los 150 hasta los 500 micrones. Además, este sistema permite trabajar con caudales de 5 a 25 litros/ha, lo que le otorga mayor autonomía a la máquina.

Finalmente, en la Carpa AgTech de Expoagro, la gira técnica se detuvo en el stand de Auravant, una plataforma que entre la variada gama de servicios que propone, ofrece la posibilidad de analizar en forma gratuita mapas de índice de vigor (NDVI) y de clorofila, que se obtienen a partir del procesamiento de imágenes satelitales. Los servicios más avanzados permiten, además, realizar ambientaciones orientadas a ofrecer prescripciones para aplicación variable de insumos, generar entornos colaborativos con los diferentes integrantes de la empresa y producir registros históricos de la evolución de un sitio particular. La aplicación ya cuenta con más de 6300 usuarios que, en conjunto, representan unos tres millones de hectáreas en 26 países diferentes, aunque la mayor parte se localiza en la Argentina, Uruguay y Paraguay. ❏

**Gabriel Tinghitella**  
Área de Innovación de CREA



## CARNE DE CALIDAD PARA TODO EL MUNDO



DEVESA es una empresa argentina, con una moderna planta de faena ubicada en Azul, provincia de Buenos Aires.

Accionistas con más de un siglo de experiencia en ganadería, procesamiento y comercio internacional de carnes, trabajando para ser líderes en la industria.

### INTEGRIDAD Y CONFIANZA

Comparamos hacienda de exportación  
481 – HILTON – NO HILTON



#### AZUL NATURAL BEEF S.A

---

MAIPÚ 374  
BUENOS AIRES (CI006ACB)  
ARGENTINA

+54 11 5297-0000  
WWW.DEVESA.COM

#### NICOLAS GONZALEZ DEL CERRO

COMPRA DE HACIENDA  
+54 9 11 6655-6392 +54 11 5297-0001 [ngonzalezdelcerro@devesa.com](mailto:ngonzalezdelcerro@devesa.com)

#### FRANCISCO TORNABENE

COMPRA DE HACIENDA  
+54 9 22 8157-3553 [ftornabene@devesa.com](mailto:ftornabene@devesa.com)

#### PLANTA

Las Flores Norte s/n, Azul, Buenos Aires, Argentina  
[hacienda@devesa.com](mailto:hacienda@devesa.com)

# Expoagro 2019

Qué sucedió durante la muestra agroindustrial a cielo abierto más importante del país



Día de la Innovación: CREA y BID-Lab buscan unir a quienes necesitan la tecnología con quienes la desarrollan. Durante el encuentro, realizado en nuestro *stand*, se presentaron nuevas soluciones para el campo



Giras técnicas: junto a especialistas CREA, los asistentes recorrieron la muestra para conocer los últimos avances en maquinaria agrícola



Recibimos al embajador de los Países Bajos, Roel Nieuwenkamp, y a la consejera agrícola, Leontine Crisson, para conversar acerca de buenas prácticas agrícolas y cuestiones de agenda común



Durante la muestra, nos visitó la delegación de Kenia, con quienes compartimos nuestra metodología basada en valores y conversamos acerca de posibles oportunidades de cooperación



Clara Lacau, integrante del CREA Lincoln, en representación del Movimiento durante el Encuentro Nacional de Mujeres del Agro



Firma de carta compromiso para estimular el crecimiento de la educación agraria, suscripto por CREA, la Secretaría de Agroindustria, FaUBA, Universidad del Salvador y la Universidad Católica Argentina



Alumnos de la Escuela Agraria N.º 1 La Vieja Estación de Duggan, de San Antonio de Areco, pasaron por nuestro *stand* para conocer nuestra particular forma de trabajo



Con la presencia de empresarios CREA, representantes de instituciones y de empresas y comunicadores, se desarrolló nuestra tradicional *picada*



# SILOBOLSA PLASTAR



## SIEMPRE CERCA DEL PRODUCTOR

[www.silobolsa.com](http://www.silobolsa.com)

f /SilobolsaPlastar

0800-222-PLASTAR (7527)

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification



APLICA A PLASTAR  
SAN LUIS S.A.



Fabricada con  
materias primas  
de Dow Argentina



PRESENTE EN TODO EL PAÍS A TRAVÉS DE  
SU RED DE DISTRIBUIDORES OFICIALES.



# Trigo

Pautas para potenciar el negocio



La variedad de trigo más destacada en términos de rinde fue Baguette 620, seguida de DM Algarrobo, Buck SY120, DM Ñandubay y DM Ceibo. Al corregir el rendimiento por bonificaciones o rebajas, DM Algarrobo fue el material que cambió en mayor medida su *performance* alcanzando un "rendimiento comercial" similar al de Bioceres Basilio.

Esta es una de las conclusiones contenidas en el informe de resultados de ensayos comparativos de rendimiento y calidad comercial de cultivares de trigo realizado por los CREA de la zona Norte de Buenos Aires, el cual fue coordinado por Matías Ermacora con la colaboración de Máximo Reyes y Germán Rossomano (ver cuadros 1 y 2).

### Impacto en el gerenciamiento

Con respecto a las novedades en genética para ambientes de alta productividad, en ciclos intermedios y largos, Baguette 620 y Buck SY120 se mostraron competitivos con relación al testigo (DM Algarrobo) en todo el rango ambiental explorado. Por su parte, en ciclos cortos, DM

Ñandubay se mostró competitivo comparado con el testigo (DM Ceibo), aunque con cierta variabilidad. Los cultivares Klein Valor, Baguette 450 y MS INTA 617 se ubicaron por debajo del testigo en todo el rango ambiental explorado.

Los valores de proteína y gluten estuvieron fuertemente asociados a la genética (47%) y en menor medida al sitio (26%) y su interacción (5%). El manejo del nitrógeno explicó el 20% de los resultados de proteína y gluten en interacciones con el sitio.

En proteína y gluten, se destacó claramente Baguette 450, seguido de Klein Rayo y Klein Valor. La mezcla de Ceibo + Rayo logró muy buenos parámetros de calidad. Por su parte, las variedades con menores valores de proteína y gluten fueron DM Algarrobo, Bioceres Guayabo y Baguette 680 (ver cuadro 3).

Tal como ocurrió en campañas pasadas, los modelos que ofertaron 200 kg/ha de nitrógeno no lograron llevar la proteína a un nivel del 11% en el caso de DM Algarrobo, pero sí se logró con las variedades Bioceres Basilio, DM Ceibo y DM Ñandubay. Los cultivares de mejor calidad

**Cuadro 1. Rendimiento absoluto para el grupo de variedades evaluadas diferenciado entre sitios y manejo de nitrógeno, rinde promedio e índice y coeficiente de variación**

Sitio	El Algarrobo		Los Montes		La Ponzuela		Prom.	Rto. Ind.	CV %
	160 N	210 N	150 N	200 N	150 N	200 N			
Baguette 620	5787	5937	7236	7577	5744	5964	6374	109	12,7
DM Algarrobo	5579	5643	6867	7233	5698	6362	6230	107	11,3
Buck SY120	5475	5622	6825	7187	5983	6241	6222	107	10,8
DM Ñandubay	5371	5496	6338	6620	6341	6850	6169	106	9,8
DM Ceibo	5438	5680	6632	6969	6010	6235	6161	106	9,3
Bioceres Basilio	5419	5501	6535	6983	5556	6250	6041	104	10,7
Ceibo + Rayo	4976	5189	6468	6756	5380	5621	5732	98	12,6
Bioceres Guayabo	5077	5186	6337	6733	5018	5290	5606	96	13,1
MS Inta 617	4810	4941	6150	6499	5453	5670	5587	96	11,9
Klein Valor	4558	4766	6036	6312	5616	5987	5546	95	13,0
Baguette 680	4584	4800	6626	7034	5012	5208	5544	95	18,5
Baguette 450	4657	4729	5817	6010	5382	5522	5353	92	10,4
Klein Rayo	4641	4777	5901	6194	4995	5241	5291	91	11,8
Promedio	5106	5251	6444	6777	5553	5880	5835	///	///

comercial tendieron a responder en menor medida, en términos de rinde respecto de las de menor calidad. Las variaciones en proteína y gluten fueron similares entre variedades de calidad contrastante (cuadro 4).

### Enfermedades

En 10 de las 12 variedades evaluadas en la campaña 2018/19, roya estriada (*P. striiformis*) se hizo presente con niveles de daño variables. A comienzos del período crítico, las variedades afectadas –con bajos niveles– fueron DM Ceibo, Baguette 680, MS INTA 617, DM Ñandubay y DM Algarrobo, a las que se les sumaron hacia la floración de los cultivos –con menor presión– Baguette 450, Klein Rayo y Buck SY120. Frente a esta afección, las variedades más destacadas fueron Bioceres Basilio y Guayabo. La mezcla de DM Ceibo + Klein Rayo redujo la presión de la enfermedad sobre el material susceptible.

En cuanto a roya común de la hoja (*P. recondita*), las lecturas en hoja bandera indicaban una baja presión de la enfermedad. Las variedades

que presentaron los primeros síntomas fueron MS INTA 617, Bioceres Basilio, Klein Rayo y DM Algarrobo, a las que se les sumó Bioceres Guayabo hacia la floración de los cultivos, con bajos niveles de severidad en ese grupo de materiales. Las variedades más destacadas fueron DM Ceibo, DM Ñandubay, Buck SY120 y Klein Valor.

En mancha amarilla, los cultivares más afectados fueron Baguette 680, Klein Rayo, MS INTA 617 y DM Ceibo, con un notable crecimiento de la enfermedad hacia la floración de los cultivos. Por su buena sanidad frente a mancha amarilla, se destacaron Klein Valor, Baguette 450, Bioceres Guayabo, DM Algarrobo y DM Ñandubay.

En todos los sitios se cuantificó bacteriosis a partir de la floración, observando diferencias entre variedades, especialmente hacia el final del llenado de granos. En este caso, los cultivares más afectados fueron DM Ceibo, DM Algarrobo y Bioceres Basilio.

La campaña 2018/19 registró muy baja presencia de roya del tallo; la variedad más afectada fue Buck SY120. Los materiales Bioceres Basi-

**Cuadro 2. Rendimiento comercial ajustado por rebajas y bonificación según estándar de comercialización de trigo pan para el grupo de variedades evaluadas diferenciado entre sitios y manejo de nitrógeno, rinde promedio e índice y coeficiente de variación**

Sitio	El Algarrobo		Los Montes		La Pontezuela		Prom.	Rto. Ind.	CV %
	150 N	210 N	150 N	200 N	150 N	200 N			
Variedad	150 N	210 N	150 N	200 N	150 N	200 N	Prom.	Rto. Ind.	CV %
Baguette 620	5694	5961	7048	7486	5744	6048	6333	108	11,9
Buck SY120	5387	5633	6648	7115	6031	6378	6199	106	10,4
DM Ñandubay	5317	5573	6154	6619	6290	6891	6141	105	9,8
DM Ceibo	5329	5691	6512	6955	6022	6285	6132	105	9,5
DM Algarrobo	5367	5587	6496	7067	5652	6400	6095	104	10,8
Bioceres Basilio	5322	5534	6247	6857	5589	6350	5983	103	9,9
Ceibo + Rayo	4976	5262	6416	6810	5456	5756	5779	99	12,2
Klein Valor	4595	4909	6060	6464	5694	6179	5650	97	13,2
MS Inta 617	4762	5001	5953	6460	5486	5795	5576	96	11,3
Bioceres Guayabo	4945	5186	6077	6639	4978	5321	5525	95	12,4
Baguette 450	4713	4862	5875	6226	5586	5754	5503	94	10,8
Baguette 680	4424	4761	6394	6907	5042	5250	5463	94	17,8
Klein Rayo	4669	4901	5877	6293	5144	5450	5389	92	11,4
Promedio	5038	5297	6289	6761	5593	5989	5828	///	///

lio y Guayabo presentaron valores muy bajos, mientras que el resto no presentó síntomas de la enfermedad. También hubo incidencia de fusariosis de la espiga con bajos valores, observándose diferencias entre variedades; la más afectada fue Bioceres Basilio.

A partir de la información acumulada en las últimas 10 campañas en la región CREA Norte de Buenos Aires, se evidencian dos aspectos importantes: el primero es que el quiebre de la linealidad en la relación entre incidencia y severidad se presenta con un 33% de incidencia en cebada y un 41% de incidencia en trigo. Ese nivel de incidencia se asocia a una severidad de 5% y puede ser considerado un valor orientativo para decidir la aplicación de fungicidas (teniendo en cuenta estado, cultivar y condición de la campaña). El segundo aspecto por destacar es que la tasa de incremento de la severidad en mancha en red es superior al observado en mancha amarilla, generando valores progresivamente mayores. Cabe destacar que 29% y 43% de los valores medidos durante las últimas 10 campañas para mancha amarilla y mancha en red, respectivamente, superan el valor de incidencia propuesto. ☒

*El documento completo puede verse en [www.crea.org.ar](http://www.crea.org.ar)*

**Cuadro 3. Parámetros de calidad comercial para cada una de las variedades como promedio de las localidades y manejo de nitrógeno. Se presentan el valor de probabilidad, la DMS al 5% e interacciones**

Variedad	Proteína (%)	Gluten húmedo (%)	Peso hectolítrico
Baguette 450	12,4	30,2	78,9
Klein Rayo	12,0	28,9	79,4
Klein Valor	11,9	28,9	78,4
Ceibo + Rayo	11,4	27,1	78,6
MS Inta 617	11,0	25,8	76,0
Buck SY120	10,9	25,4	77,0
DM Ñandubay	10,8	25,3	76,9
DM Ceibo	10,8	25,2	78,1
Baguette 620	10,8	25,3	75,2
Bioceres Basilio	10,6	24,8	75,6
Baguette 680	10,4	24,1	76,0
Bioceres Guayabo	10,4	24,0	76,7
DM Algarrobo	10,1	23,1	77,8
Probabilidad	0,00	0,00	0,00
DMS (5%)	0,2	0,6	1
Variedad Localidad	0,00	0,00	0,00
Variedad Nitrógeno	0,48	0,53	0,97

**Cuadro 4. Calidad, rinde y respuesta al manejo de nitrógeno para un grupo definido de variedades contrastantes**

Variedad	Rinde		Proteína		Gluten		Rta. Rinde	Rta. Prot.	Rta. Gluten
	150 N	200 N	150 N	200 N	150 N	200 N			
DM Algarrobo	6048	6413	9,6	10,5	21,6	24,6	365	0,9	3,0
Bioceres Basilio	5837	6245	10,2	11,0	23,5	26,1	408	0,8	2,6
DM Ceibo	6026	6295	10,4	11,1	24,1	26,4	269	0,7	2,3
DM Ñandubay	6017	6321	10,3	11,3	23,6	27	304	1,0	3,4
Ceibo + Rayo	5608	5855	11,0	11,8	25,8	28,4	247	0,8	2,6
Klein Rayo	5180	5404	11,5	12,4	27,5	30,2	224	0,9	2,7
Baguette 450	5285	5420	12,0	12,8	29	31,3	135	0,8	2,3
Klein Valor	5403	5688	11,4	12,4	27,4	30,4	285	1,0	3,0



# Uso de herbicidas

## Cómo es su evolución en los sistemas agrícolas

Tal como ocurre con cualquier población biológica, las diferentes especies de malezas sufren modificaciones a lo largo del tiempo. En este sentido, la acelerada aparición de malezas de difícil control en los sistemas agrícolas evidencia esa dinámica, magnificada por la mayor presión de selección y la eliminación de poblaciones que no son tolerantes al control químico, propia de los ambientes en los que se desarrolla la agricultura con uso de herbicidas y en la que durante muchos años el glifosato ocupó un lugar preponderante.

En virtud de este proceso surgen algunos interrogantes: ¿se detecta una modificación de las prácticas tendientes a manejar las nuevas poblaciones de malezas?, ¿se registra algún cambio cualitativo o cuantitativo en el uso de herbicidas?, ¿cuáles son las estrategias de manejo y control que se están utilizando? Para responderlos, el Área de Investigación y Desarrollo de CREA desarrolló un trabajo de investigación que constó de tres partes:

- Cuantificación de las cantidades de glifosato utilizadas y variación de su uso en los principales cultivos extensivos presentes en los modelos de producción CREA.
- Relevamiento de los cambios registrados en el uso de herbicidas con distintos modos de acción en soja y maíz, y modificaciones en las prácticas de manejo.
- Determinación de dosis promedio y cantidades totales por hectárea de diferentes herbicidas (principalmente glifosato) y sus combinaciones.

### Empleo de glifosato

A partir de 2011 se comenzó a investigar cuáles eran los modelos de producción más extendidos en las distintas regiones productivas CREA; es decir, aquellas prácticas que los técnicos zo-

nales consideraban más habituales. A partir de allí se determinaron las cantidades de glifosato aplicadas en soja, soja de segunda, maíz temprano y tardío (unificados), trigo, girasol, sorgo y cebada (estos últimos representan una superficie menor, que además no está presente en todas las regiones, por lo que fueron unificados) en los años 2011, 2013, 2015 y 2017 (gráfico 1).

Hasta el año 2015 se advierte un crecimiento en la cantidad total de glifosato y de los litros empleados por hectárea, consecuencia del aumento de la superficie cultivada y de la cantidad de producto empleada. A partir de 2017, ambos índices muestran un descenso originado en el reemplazo de la superficie de soja de primera por cultivos como maíz, girasol y cultivos de invierno en los que se emplea menos cantidad por hectárea. En ese sentido, las cantidades promedio de glifosato usadas en soja y maíz por unidad de superficie se incrementaron entre 2011 y 2015, pero no experimentaron un

Gráfico 1. Evolución del uso de glifosato en todos los cultivos según modelos (en litros)

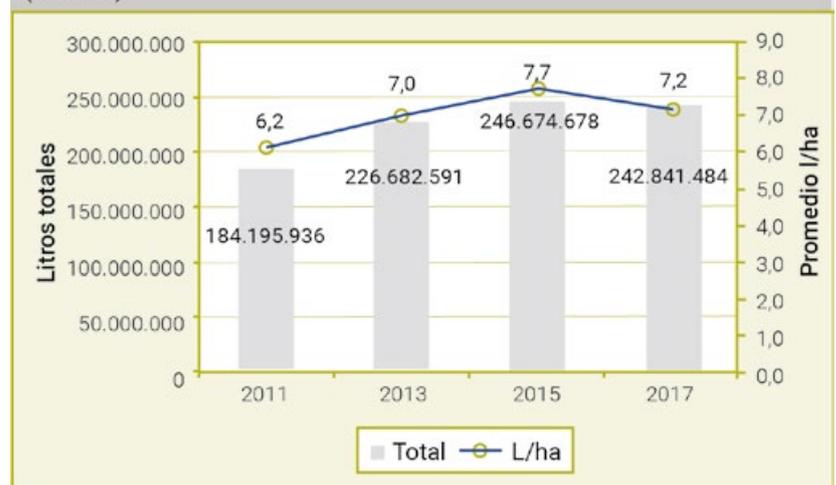
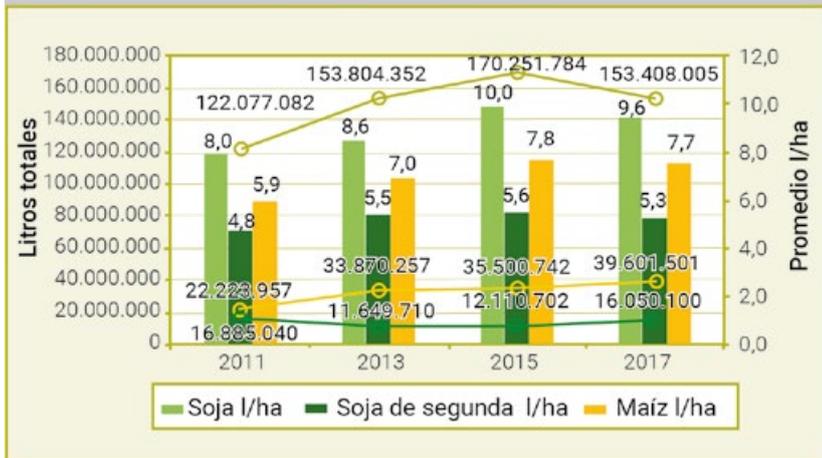


Gráfico 2. Evolución del uso de glifosato según modelos de cultivo (en litros)



descenso importante entre 2015 y 2017 (pasó de 10 a 9,6 l/ha para soja), tal como se muestra en el gráfico 2. La reducción del uso provocada por una disminución de la superficie de soja de

primera no logró ser compensada por el área sembrada con otros cultivos.

### Modos de acción

La encuesta SEA-CREA, realizada en marzo de 2018, incluyó dentro del bloque "Agricultura" un apartado sobre el uso de herbicidas en el que se preguntó tanto a técnicos como a productores cómo se había modificado el uso de herbicidas con distintos modos de acción (ejemplificados con los herbicidas más representativos) en la campaña 2017/18 respecto de campañas previas, en las que aún no se había extendido el problema de malezas tolerantes o resistentes en cultivos de soja y de maíz. Las respuestas procesadas correspondieron a un total de 667 miembros CREA y de 156 asesores (gráfico 3). De manera general, la variación en el uso de glifosato fue casi nula en ambos cultivos, mientras que para otros modos de acción fue posi-



# ATANOR

UNA COMPAÑÍA ALBAUGH™

SU ALTERNATIVA

[www.atanor.com.ar](http://www.atanor.com.ar)



Atanor



AtanorArgentina



Atanorarg



Atanorargentina

la bolsa  
oficial de



# AHORA MÁS QUE NUNCA NECESITÁS CONFIANZA

## AHÍ VAMOS A ESTAR

Ahora más que nunca,  
vamos a estar con vos,  
brindándote la seguridad  
de la bolsa más vendida  
en todo el mundo.

Ahora más que nunca,  
**IpesaSilo**



# **IpesaSilo**®

Si lo imaginamos,  
**podemos**

0800 222 7456

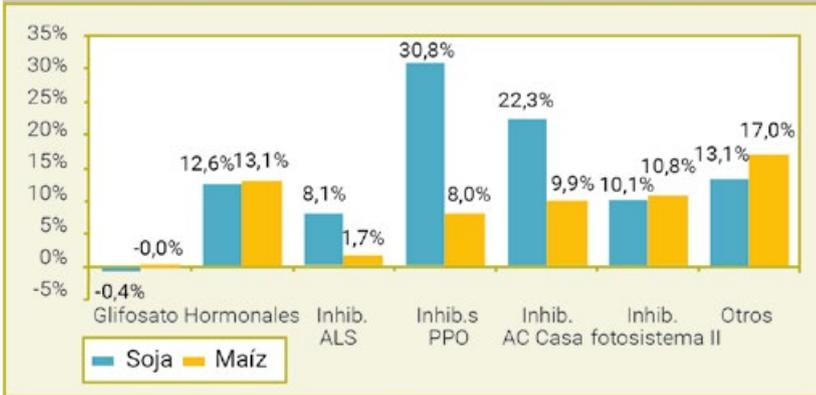
[www.ipesasilo.com.ar](http://www.ipesasilo.com.ar)

 IpesaSiloArg

 IpesaSiloArg

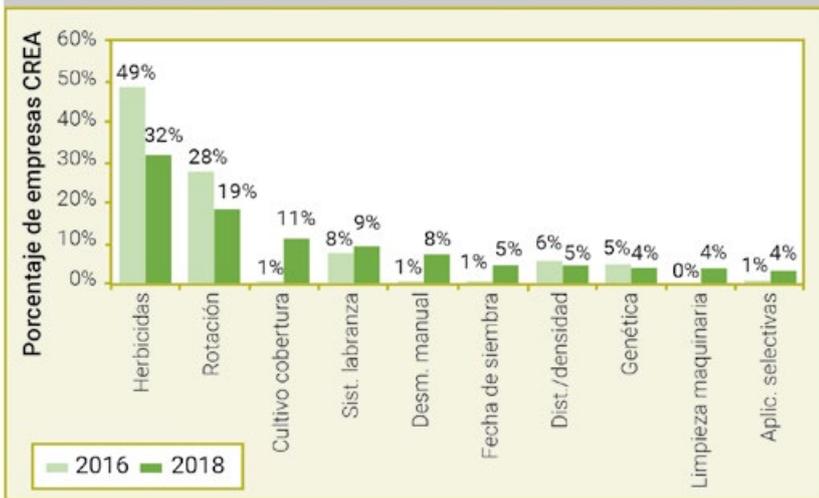
 IpesaSiloArg

Gráfico 3. Variación promedio de modos de acción para soja y maíz



Fuente: Encuesta SEA-CREA, marzo de 2018.

Gráfico 4. Estrategias de manejo para lotes con malezas de difícil control



tiva en todos los casos, con diferencias entre herbicidas y cultivos, pero evidenciando una ampliación significativa del espectro de herbicidas, sin mermar el de glifosato.

En soja, se observan variaciones de uso de herbicidas muy positivas, especialmente para los inhibidores de PPO y de ACCasa.

En maíz, también se expresaron variaciones positivas, pero de menor magnitud, distribuidas más homogéneamente entre distintos modos de acción, aunque se destacan los herbicidas hormonales y los inhibidores del fotosistema II (como la Atrazina).

Con respecto a las estrategias de manejo, desde 2016 la Encuesta SEA-CREA releva cuáles son las que se utilizan en forma específica en lotes con malezas de difícil control. En el gráfico 4 se comparan las respuestas de 2016 con las de 2018.

La elección de herbicidas y la rotación de cultivos se han mantenido a la cabeza entre las estrategias de manejo privilegiadas; sin embargo, han disminuido su preponderancia, mientras que los cultivos de cobertura o de servicio incrementaron significativamente su participación, como así también el desmalezado manual, la adaptación de la fecha de siembra y las aplicaciones selectivas. Esto demuestra un escenario en el cual se combinan cada vez más otros métodos de control que vienen a auxiliar al control químico.



# Yeso Agrícola Malargüe

sulfato de calcio

## Fertilizantes Minerales

**Yeso Agrícola: Azufre + Calcio**

**Dolomita: Magnesio + Calcio**

**Caliza : Calcio**

Elaboramos mezclas de Yeso Agrícola + Dolomita

Consulte por:  
**ZEOLITA - PIEDRA POMEZ**



Consulte por correcciones de suelos sódicos con yeso agrícola

Tel.: (02326) - 456930 / 15403887 - 011-15-6616-5790 - [www.yesoyam.com.ar](http://www.yesoyam.com.ar) - [info@yesoyam.com.ar](mailto:info@yesoyam.com.ar)

### Evolución del uso de herbicidas según bases de datos regionales

La última parte del trabajo consistió en analizar los registros contenidos en las bases de datos de lotes de producción de las distintas regiones CREA, para determinar, en cada campaña, la cantidad total de glifosato empleada por hectárea, la dosis promedio y las combinaciones de herbicidas utilizados en soja de primera y de segunda, maíz, trigo y girasol.

Cuatro fueron las regiones de las que se pudieron extraer datos para el análisis: Norte de Buenos Aires, Sur de Santa Fe, Sudeste y Mar y Sierras, entre las campañas 2011/12 a 2015/16 (en el caso del trigo los datos llegaban hasta el ciclo 2016/17) (gráficos 5 y 6).

El promedio de las cantidades totales de glifosato por hectárea utilizadas en soja de primera (representado en el gráfico con una cruz) presentó variaciones en las diferentes campañas. Por otra parte, los valores extremos revelaron una menor amplitud en las últimas campañas analizadas. A su vez, el promedio de la dosis media mantuvo valores estables, cercanos a 2,7 l/ha, lo que también evidencia una disminución de los valores extremos en las últimas campañas. Esto demuestra que la variación en las cantidades totales de glifosato utilizadas dependió de la cantidad de aplicaciones efectuadas en cada campaña, y no de variaciones sustanciales en la dosis de cada aplicación.

Además, se logró determinar con qué otros herbicidas se combinó el glifosato, no necesariamente en la misma aplicación pero sí en un mismo lote, en cada campaña (2014/15 y 2015/16), (gráfico 7). De este modo, únicamente en el 14% de los lotes se informó la utilización de glifosato como único herbicida; en el resto de los casos, se lo combinó con otros principios activos, principalmente 2,4 D solo o junto con otros productos como Atrazina y Clorimurón. Es decir que en la mayoría de los lotes hubo al menos una combinación de modos de acción, práctica básica para retrasar la selección de poblaciones resistentes.

En el caso del maíz, la cantidad de glifosato utilizada por hectárea fue menor que la empleada en soja (5,8 l/ha versus 8 l/ha). Similar fue la evolución de las cantidades totales de glifosato, cuyo promedio se modificó a lo largo de los ciclos, acotándose los rangos, especialmente

Gráfico 5. Evolución del uso de glifosato 35,6% de equivalente ácido en soja para cuatro regiones CREA (4196 casos totales)

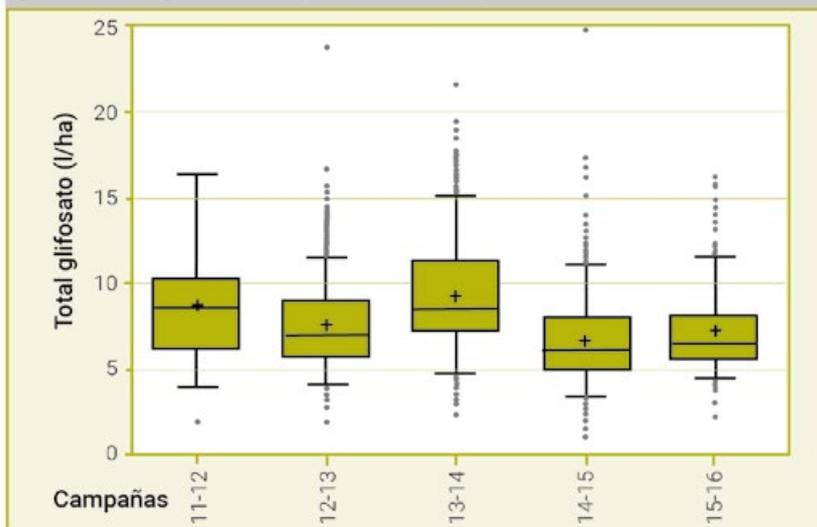


Gráfico 6. Evolución de la dosis promedio de glifosato en soja de primera, en cuatro regiones CREA (3483 casos totales)

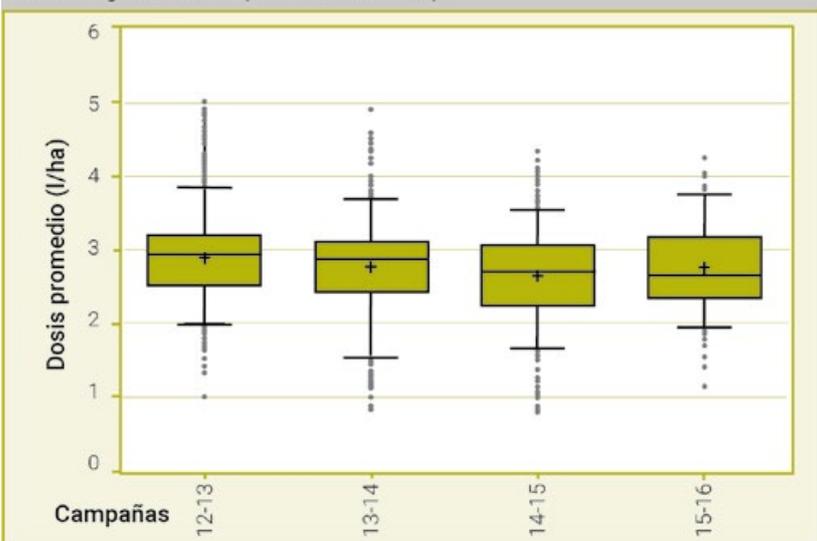
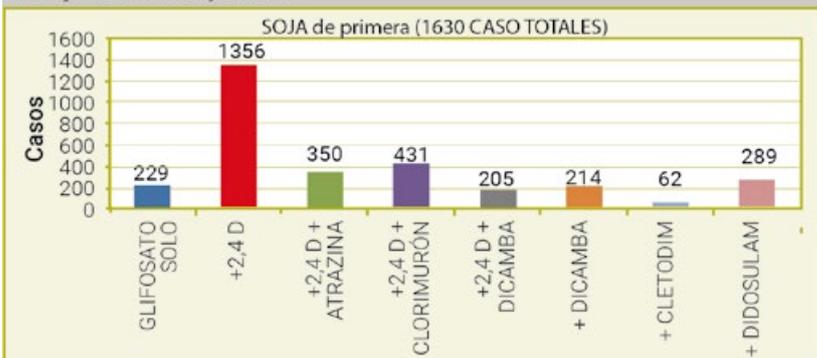


Gráfico 7. Soja de primera: uso de herbicidas en combinación con glifosato Campañas 2014/15 y 2015/16





A pesar de la expansión de malezas tolerantes o resistentes en cultivos de soja y maíz, la variación en el uso de glifosato fue casi nula; en cambio, fue positiva para otros modos de acción, evidenciando una ampliación significativa del espectro de herbicidas.

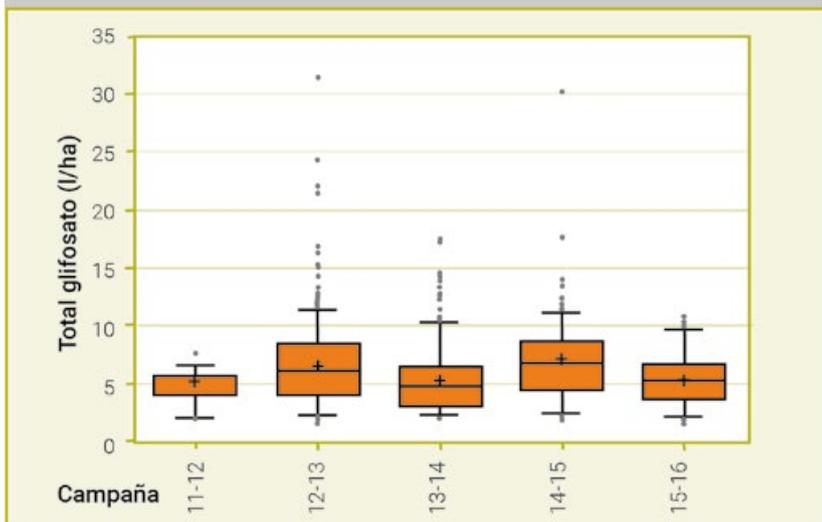
los máximos, hacia la campaña 2015/16 (gráficos 8 y 9).  
En cuanto a la dosis promedio por aplicación, se verificó un descenso inicial para luego esta-

bilizarse alrededor de 2,7 l/ha en las últimas tres campañas. También se advierte que las dosis promedio tendieron a acotar su rango, siendo menos extremas en la última campaña.

La combinación en el lote del glifosato con otros principios activos también se verificó en maíz, principalmente con 2,4 D y Atrazina (tal como se puede observar en 336 de los 411 lotes evaluados) (gráfico 10).

En trigo, la cantidad total de glifosato empleada por hectárea se mantuvo muy estable y fue inferior a la usada en soja y maíz: alrededor de 2,5 l/ha. Además, solo en 3 de 730 lotes se empleó únicamente glifosato en todo el ciclo del cultivo; en el resto, se combinó con 2,4 D, Dicamba y Metsulfurón.

**Gráfico 8. Uso de glifosato previo y posterior a la siembra en maíz, en cuatro regiones CREA analizadas durante las campañas 2014/15 y 2015/16**  
Basado en 418 casos totales



### Comentarios finales

En función de los modelos de producción CREA, las cantidades totales de glifosato a nivel nacional parecen haber disminuido, favorecidas por un cambio en la proporción de cultivos, que registra un aumento en la superficie de maíz y trigo en detrimento de la soja.

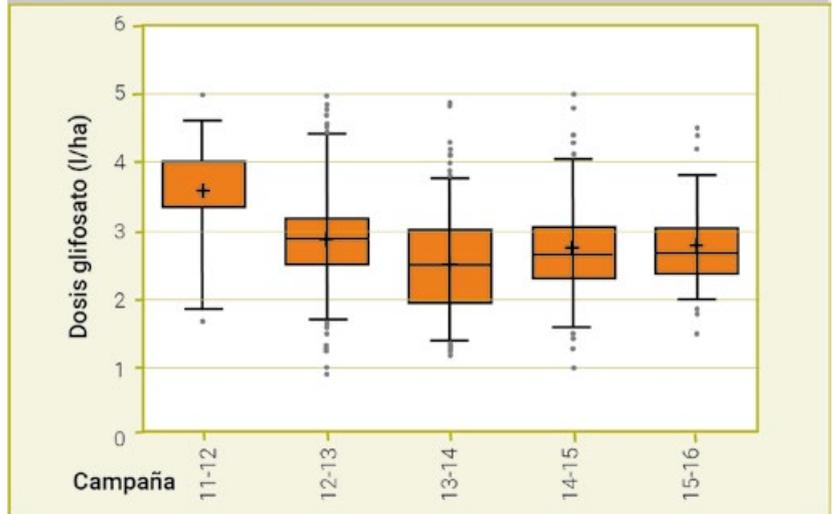
A pesar de la cada vez mayor cantidad de maizas resistentes a glifosato, la cantidad de este producto empleada en cada cultivo no varió de manera significativa; en cambio, se advierte claramente la incorporación de otros modos de acción para hacerle frente al problema, una medida adecuada pero probablemente tardía. Aunque en la mayoría de los lotes el glifosato se combinó con otros herbicidas, hasta la campaña 2015/16 la diversidad de modos de acción era acotada, con preeminencia de herbicidas con muchos años de registro.

La menor dispersión (máximos y mínimos menos extremos) de las cantidades totales y de las dosis promedio registradas en las últimas campañas podría indicar que en el momento en que comenzaron a aparecer poblaciones tolerantes a glifosato, se intentó manejarlas en primer lugar con más aplicaciones y mayores dosis del herbicida. Luego, a medida que se tuvo más conocimiento de ellas, se recurrió a herbicidas más específicos, adecuando la cantidad de glifosato.

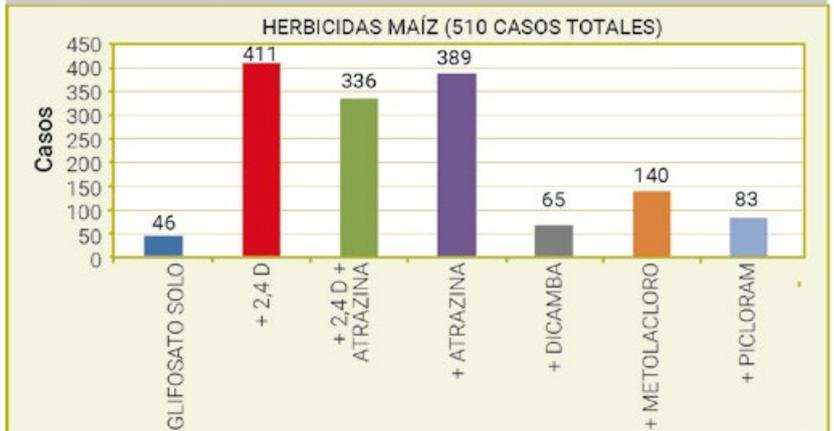
El control de malezas no depende de la simple aplicación de herbicidas. Cada vez más, prácticas como la utilización de cultivos de servicio, la adecuación de fecha de siembra o las aplicaciones selectivas son incorporadas para complementar su acción, que hoy en muchos casos se revela insuficiente. ☒

**Jaquelina Chaij y Matías Campos**  
 Área de Agricultura, Investigación y Desarrollo - CREA

**Gráfico 9. Evolución de la dosis promedio por aplicación de glifosato en maíz, en cuatro regiones CREA**  
 Basado en 1563 casos totales



**Gráfico 10. Uso de herbicidas en combinación con glifosato en maíz**  
 Campañas 2014/15 y 2015/16



# Fertilice con Diagnóstico

## *Haga análisis de su suelo*

Trigo

TECNOAGRO S.R.L.  
LABORATORIO INAGRO

Cebada

Girardot 1331 (C1427AKC) Bs.As. - Teléfono: (011) 4553-2474  
 E-mail: [tecnoagro@tecnoagro.com.ar](mailto:tecnoagro@tecnoagro.com.ar) - Visítenos [www.tecnoagro.com.ar](http://www.tecnoagro.com.ar)



# Control helmíntico

## Prácticas de manejo en los sistemas de producción de carne de la región central de la Argentina

La helmintiasis gastrointestinal continúa siendo una de las principales limitantes que afectan la productividad de los sistemas de invernada bovina en la región pampeana. Su control se basa en la utilización de drogas sintéticas, cuya eficacia se fue deteriorando progresivamente en los últimos años debido a la generación de resistencia.

La creciente identificación de resistencia de los nematodos gastrointestinales bovinos a los antihelmínticos y su importancia productiva vuelven necesario replantear el control que se utiliza en la actualidad. El uso excesivo, indiscriminado e inoportuno de una o varias drogas antiparasitarias se reconoce como el principal desvío en el manejo de los antihelmínticos

que contribuye a la generación de resistencia. En particular, adquiere gran importancia la magnitud de la población de parásitos que se encuentra fuera de la presión de selección (refugio) cuando se usan antihelmínticos, existiendo un alto riesgo de generación de resistencia cuando se desparasita con bajo o nulo refugio (por ejemplo, en verano, en uso de pasturas o verdes vírgenes)

Para caracterizar la situación a nivel regional en lo que respecta a prácticas de control helmíntico, la Mesa de Intercambio Ganadera de la región CREA Centro (coordinada por Mauricio Di Niro, Victoria Anomale y Carlos Peñafort), junto con Carlos Descarga, técnico del INTA Marcos Juárez, diseñaron una encuesta a fines de 2016 que involucró a propietarios y administradores de 59 establecimientos ganaderos de la zona. El relevamiento permitió conocer lo siguiente: predominan los sistemas que utilizan fechas fijas para desparasitar; una elevada cantidad lo hace en categorías adultas; hay un marcado sesgo hacia el uso de avermectinas, y un considerable porcentaje de productores desparasita con baja o nula población parasitaria en refugio. Todas son prácticas de reconocido riesgo potencial de generación de resistencia antihelmíntica.

Con la finalidad de realizar una evaluación a campo de la eficiencia antihelmíntica en la región Centro, en 2017 se sumaron al equipo Carlos Rossanigo, técnico del INTA San Luis, y Carlos Motta y Hernán Lovera, del Departamento de Patología Animal de la Facultad de Agronomía y Veterinaria de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Los estudiantes de Medicina Veterinaria de la UNRC Gonzalo Darico y Lucas Manzi hicieron las actividades de campo en 2017 y 2018, como parte de su trabajo final de grado.

En ese marco, se seleccionaron cuatro establecimientos ubicados en Vicuña Mackenna, Serrano, Tilisarao y Buena Esperanza, los cuales realizaban recría pastoril con exposición a los parásitos desde los dos o tres meses previos a la evaluación de resistencia. En cada campo se utilizaron animales con recuentos de huevos de nematodos en heces (hpg)  $\geq 100$ , divididos en tres grupos homogéneos de 15-20 individuos, según la droga evaluada a dosis de marbete: ivermectina 1% (IVM); fenbendazol 20% (FBZ), y levamisol fosfato 22,3% (LEV).

Se determinaron los niveles de hpg al inicio del test (día cero) y a los 14 días postratamiento. La eficacia antihelmíntica se evaluó mediante el test de reducción de hpg (TRCH) sin grupo testigo (metodología antes y después), y se consideró la condición de resistencia cuando el porcentaje de reducción del hpg era inferior al 95% y en los casos en que el límite inferior del intervalo de confianza del 95% se mantenía por debajo del 90%.

En los sistemas de Vicuña Mackenna y Serrano se comprobó un elevado nivel de ineficacia de la ivermectina, que en la última localidad alcanzó un valor nulo. Los géneros resistentes fueron *Haemonchus* spp. (42-83%) y *Cooperia* spp. (17-58%). Por el contrario, en Tilisarao y Buena Esperanza, la eficacia de la IVM se mantuvo por encima del 95%. En cuanto al FBZ, solo se comprobó una eficacia de nivel crítico en Tilisarao, con participación de los géneros *Ostertagia* spp. (37%) y *Cooperia* spp. (63%) en el residuo postratamiento.

En 2018 se realizó otra evaluación en dos campos localizados en Villa Valeria, en los que se volvió a evidenciar un alto nivel de ineficacia de la IVM. En cuanto al FBZ, se detectó un deterioro de la eficacia en uno de los campos evaluados (Villa Valeria), constituyendo el único sistema que alcanzó la condición de resistencia. Los niveles límites de eficacia (95%) comprobados para este bencimidazol en el otro campo de Villa Valeria y en uno de Tilisarao podrían indicar un estadio inicial de resistencia. El levamisol tuvo buena eficacia en todos los establecimientos evaluados durante los dos años (ver cuadro 1).

**Cuadro 1. Eficacia de los antihelmínticos según test de reducción de hpg (2017/2018)**

Provincia	Localidad	Ivermectina	Fenbendazol	Levamisol
San Luis	Buena Esperanza	98%	99%	100%
San Luis	Tilisarao	96%	95%	99%
Córdoba	Serrano	0%	99%	100%
Córdoba	Villa Valeria	59%	83%	100%
Córdoba	Villa Valeria	88%	95%	100%
Córdoba	V. Mackenna	69%	99%	99%



La información obtenida mediante las encuestas y los tests de eficacia se considera una contribución básica al conocimiento de la situación de resistencia antihelmíntica en la región central del país. Ineludiblemente, este paso inicial debe completarse con una mayor cantidad de evaluaciones a campo para estimar la difusión e importancia de la problemática. De todos modos, el desmanejo del control comprobado es preocupante, más allá de su actual nivel de asociación con la resistencia, y justifica una revisión de las prácticas utilizadas ❏

## Trabajo colaborativo

Frente al potencial avance de la resistencia antihelmíntica en la región, el equipo de técnicos e investigadores de las tres instituciones emprendieron una campaña de difusión orientada a concientizar a los empresarios ganaderos acerca de la importancia de realizar acciones que permitan contener el problema (ver afiche).

**Parasitosis Gastrointestinal Bovina**

**RESISTENCIA A ANTIPARASITARIOS**  
**¿CÓMO PREVENIR?**  
**HPG**  
 Desparasitar en base a evaluación del HPG.  
**TRATAMIENTOS**  
 Rotacional controlado de tratamientos por ciclo.  
**CATEGORÍAS**  
 Cargas incrementada, reemplazada, H2, siempre evitar.  
 Evitar el uso de medicamentos vacíos.  
**ESTACIÓN**  
 Evitar tratamientos en verano.  
**GRUPO QUÍMICO**  
 Evitar uso de antihelmínticos del mismo grupo químico durante muchos días.  
**PASTURAS Y VERDEOS**  
 Evitar desparasitar antes del primer ingreso a veredos y pasturas.

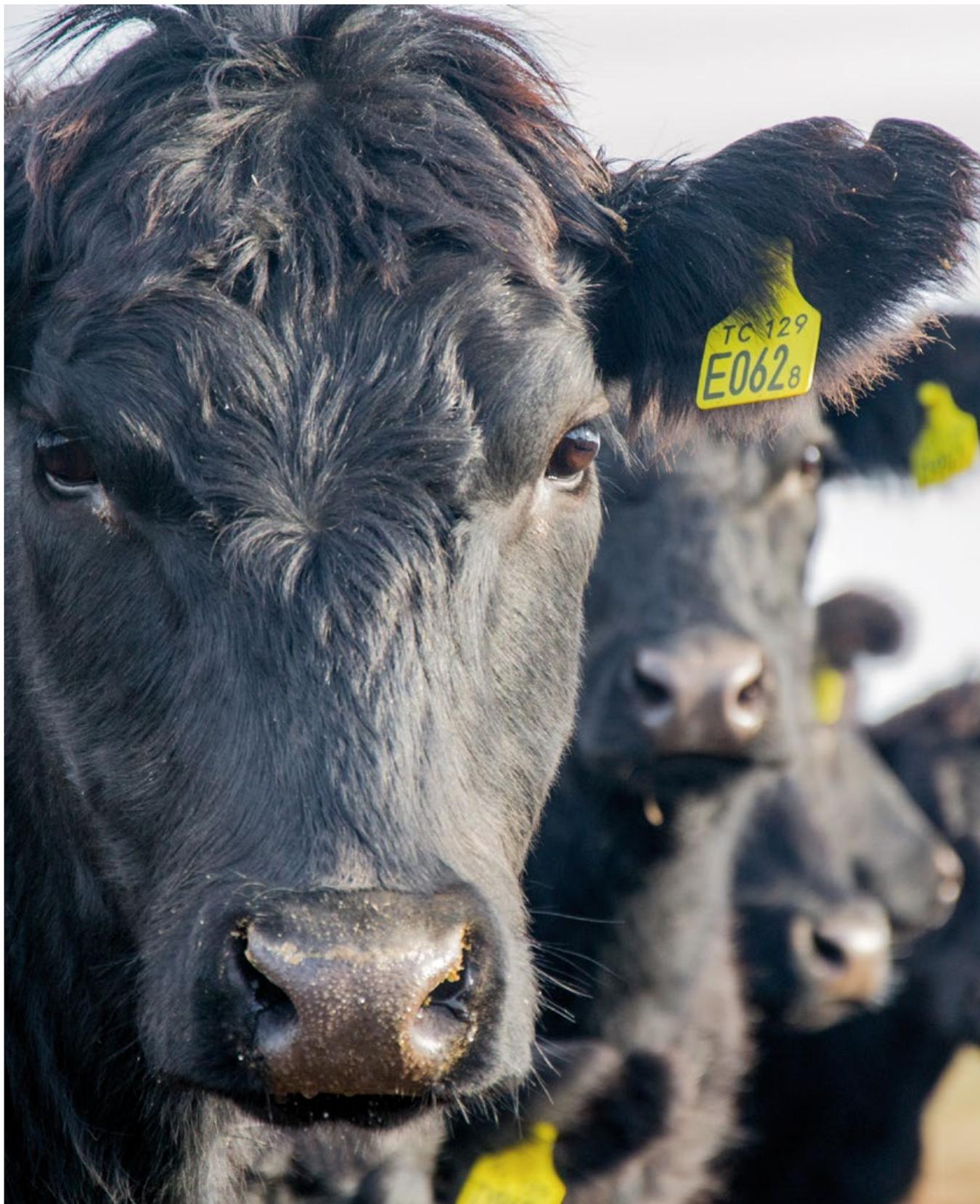
**CONTROL A CAMPO**

- 1 DETERMINAR RIESGO DE PARASITOSIS**  
Especie de riego, categoría, marca, calidad forrajera
- 2 EVALUAR SITUACIÓN DE RESISTENCIA**  
Chequear la eficacia de los antiparasitarios mediante test de HPG\*
- 3 EVITAR IMPORTACIÓN DE RESISTENCIA**  
Chequear la eficacia de la desparasitación al ingreso de los bovinos
- 4 SEGUIMIENTO DE TROPAS DE RECHÍA**  
Medición analítica de material fecal (MPG)  
\*Hacerlo inmediatamente por prevención.

**CONTROL SUSTENTABLE** IMPLICA DEFINIR UN PLAN DE INTERVENCIÓN INTEGRADO AL MANEJO QUE INVOLUCRE AL **ASESOR VETERINARIO**

**INTA** **UNC** **CIRIA**





# Tenencia versus producción

## Otra manera de encarar el negocio ganadero

¿Invertiría en algo que tuviera la dinámica de rentabilidad histórica que se observa en el gráfico 1? ¿Lo consideraría un negocio riesgoso o atractivo? Ese gráfico representa el negocio de tenencia (en dólares constantes a junio de 2018), en caso de haber mantenido siempre el mismo stock de vacas usadas con cría al cierre del ejercicio. Es decir: es la valuación de ese mismo stock año tras año medida en dólares constantes.

Si bien existen distintos aspectos por evaluar, seguramente muchos considerarían que se trata de una actividad con un resultado demasiado volátil, aunque está claro que si hubiera sido posible elegir en qué año entrar y en qué año salir, se habría podido participar de un negocio que generó una rentabilidad del 128% en dólares constantes, tal como sucedió en junio de 2010.

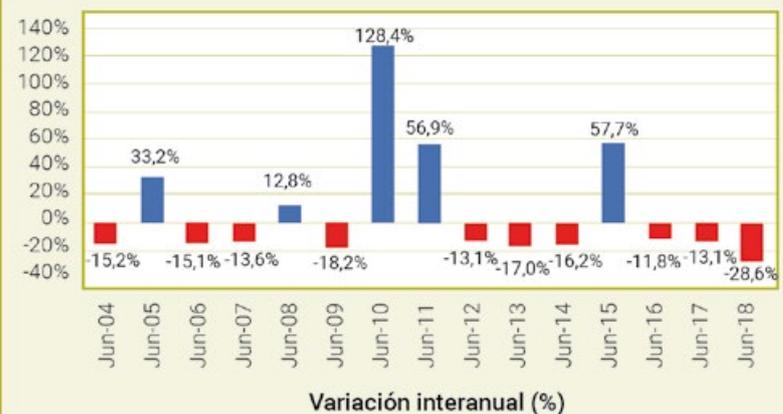
El resultado final de la actividad ganadera argentina se compone de una sumatoria de varias eficiencias o ineficiencias, dependiendo del caso (eficiencia en compras y costos, eficiencias productivas, en ventas, impositivas, financieras, etcétera). Pero en esta oportunidad, vamos a detenernos en el análisis de dos variables que determinan el negocio y, principalmente, el ingreso a la actividad: precios y producción.

La primera gran definición que hay que tomar antes de seguir avanzando es: ¿en qué moneda vamos a analizar nuestros resultados ganaderos? ¿Pesos corrientes o constantes? ¿Dólares corrientes o constantes? ¿Como tasa de crecimiento en cabezas/stocks? ¿Como tasa de crecimiento en kilos de carne? ¿Como tasa de crecimiento en monto? ¿Como tasa de rotación del negocio?

Cada empresa tiene la potestad de llevar sus números internamente de la manera que considere que mejor representa a su modelo de negocio. Por ejemplo, la ganadería de cría tiene un altísimo porcentaje de los costos pesificados, igual que los ingresos (compra y vende en pesos). Pero a medida que se avanza en la intensificación de los negocios ganaderos, empiezan a aparecer algunos costos que tienen su correlato en dólares (tal puede ser el caso de un *feed lot* que compra maíz; por más que lo pague en pesos, se trata de un producto que está "dolarizado" en el sentido que estamos desarrollando).

Pero ¿qué pasa en el caso de una empresa mixta que hace agricultura y ganadería, en la cual la agricultura se analiza en dólares? ¿O si la empresa tiene un porcentaje importante de la deuda dolarizada? ¿O si tiene accionistas

Gráfico 1. ¿Un negocio atractivo?



Fuente: Elaboración propia en base a Agroseries online.

extranjeros a los cuales hay que rendir cuentas? ¿Y si la empresa hace ganadería como reserva de valor, o bien para tener solvencia y acceder a créditos? Empiezan a aparecer motivos para analizar el negocio ganadero en dólares. A muchos ganaderos esta idea puede no convencerlos, ya que en un escenario de importantes devaluaciones, las pérdidas por tenencia pueden ser muy importantes y no reflejar su sensación de “bolsillo”, ya que al cierre del ejercicio simplemente se valorizan los *stocks* (no se están vendiendo).

Se pueden tener resultados positivos en pesos y negativos en dólares por la temporalidad entre los costos e ingresos. También se pueden tener variaciones patrimoniales positivas en pesos y negativas en dólares para la misma empresa en el mismo ejercicio.

No contemplar el resultado por tenencia en el análisis productivo de la ganadería –tanto a

nivel de margen bruto como de resultado por producción– puede conducir a importantes errores de comprensión del negocio.

La ganadería argentina parece enfocarse únicamente en la producción. Por lo general, se suele analizar la tenencia únicamente como una consecuencia del mercado en el que *no hay mucho para hacer*. Así, el negocio de tenencia en la mayor parte de las regiones ganaderas pasa ser un “dato”. Sería algo así como decir “mi negocio es producir y el valor de mi hacienda es un dato exógeno”.

Ahora, ¿qué pasaría si en vez de plantear un negocio productivo, donde la tenencia es una consecuencia del negocio productivo, lo diseñáramos al revés?

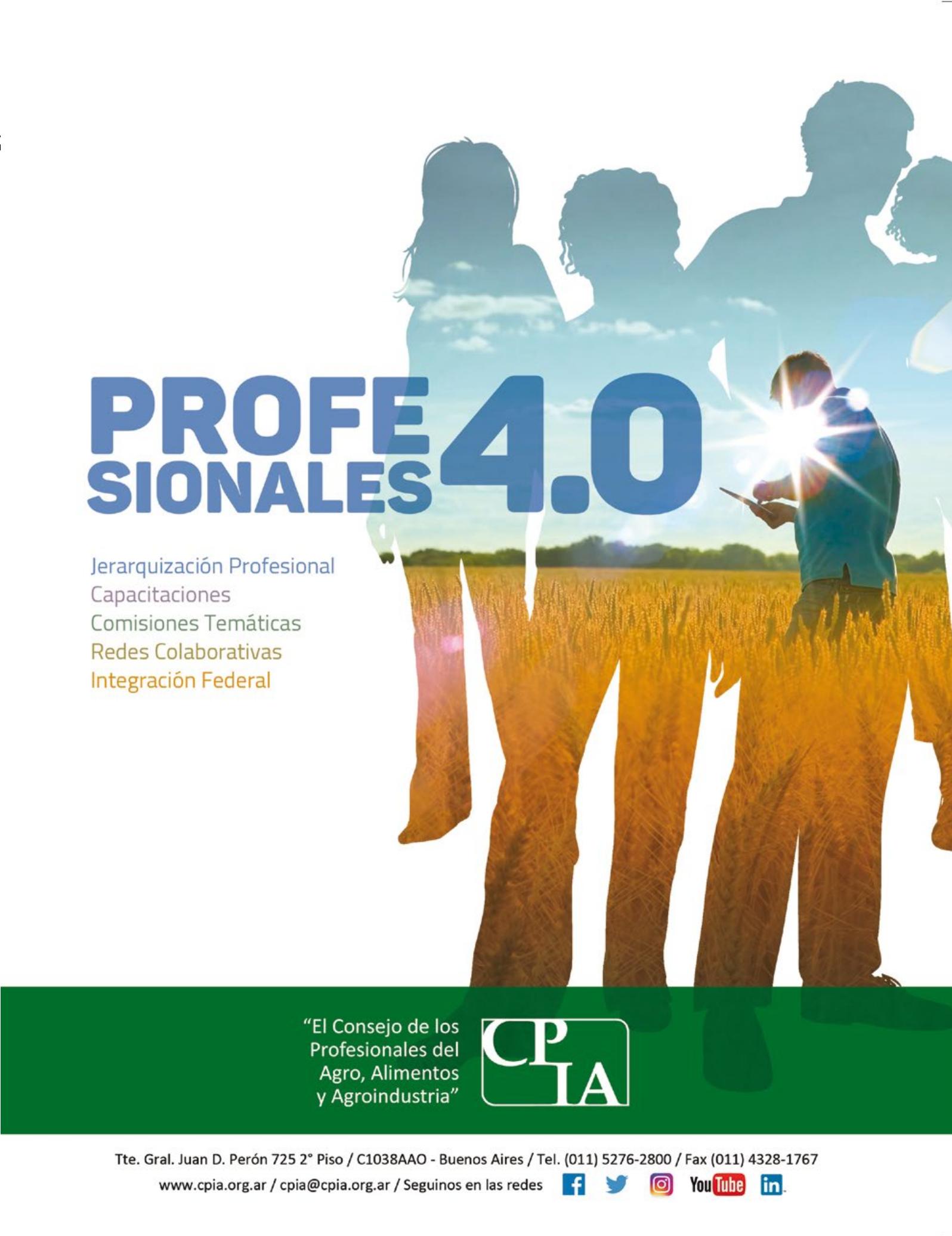
En relación con lo que se presenta en el gráfico 1, podríamos pensar entonces cómo tendría que diseñarse el negocio ganadero para capturar los resultados por tenencia, el cual en mu-

**Procampo,  
la tarjeta  
que te hace  
crecer.**

MÍNIMOS REQUISITOS    LA MEJOR FINANCIACIÓN    TASAS Y PLAZOS ESPECIALES

Conocé más en:  [bancoprovincia.com.ar](http://bancoprovincia.com.ar)

 **Banco Provincia**



# PROFE SIONALES 4.0

Jerarquización Profesional  
Capacitaciones  
Comisiones Temáticas  
Redes Colaborativas  
Integración Federal

“El Consejo de los  
Profesionales del  
Agro, Alimentos  
y Agroindustria”



Tte. Gral. Juan D. Perón 725 2° Piso / C1038AAO - Buenos Aires / Tel. (011) 5276-2800 / Fax (011) 4328-1767

[www.cpia.org.ar](http://www.cpia.org.ar) / [cpia@cpia.org.ar](mailto:cpia@cpia.org.ar) / Seguinon en las redes



chas ocasiones puede superar los resultados productivos de la actividad.

Tomando como ejemplo la cría o recria, si viviésemos que armar un negocio ganadero para capturar tenencia (es decir, precio), estas serían algunas premisas que habría que considerar:

- Nuestro foco debería estar puesto en aumentar la carga: tener más cabezas por superficie en relación con el tiempo de ocupación y las posibilidades del campo, de las reservas y de la empresa.
- Lo que nos tiene que interesar es hacer una ganadería barata, con posibilidades de perder eventualmente eficiencia productiva.
- *Precio gatillo*: habría que definir una renta de antemano y cuando el precio de la hacienda refleje esa renta esperada, comenzar a vender.
- Lo importante es saber cuál es el *stock* de animales que tenemos, no la cantidad de kilos producidos.
- A los animales se los alimenta para mantener el estado corporal y no necesariamente para engordarlos.
- La producción sería un subproducto del negocio y no el negocio principal.
- Se requeriría tener una muy buena planificación fiscal.

Con respecto a la planificación fiscal, la Ley del Impuesto a las Ganancias establece el "Costo Estimativo por Revaluación Anual" para valorizar la hacienda considerada como bien de cambio.

Con ese método, año tras año, las existencias se revalúan o actualizan en función del precio de mercado. En este caso, se toma el 60% del precio promedio ponderado de la categoría más vendida o en su defecto la categoría más comprada en los últimos tres meses del cierre de cada año fiscal.

También es importante remarcar que la determinación del impuesto a las ganancias no surge únicamente de la diferencia entre los ingresos, los costos y los gastos deducibles, sino que también incide en el resultado la valuación de los bienes de cambio; por eso, escenarios de devaluación del peso respecto al dólar pueden traer más problemas para los productos dolarizados, ya que cuanto mayor sea la valuación que alcanzan los bienes de cambio al cierre del balance impositivo, mayor será el impuesto determinado y viceversa.

También existe para el caso de "vientres general" (bienes de cambio) el método llamado del "Costo Fijo", cuya aplicación permite mantener la valuación de los vientres general (tanto vacas, vaquillonas y terneras para vientre) al precio histórico o de origen desde que se inició la actividad. Esto permite tener valuaciones de hacienda muy desactualizadas, en la medida en que más antigua sea la fecha de inicio.

Como muchos ganaderos saben, una ventaja que se les presenta a las empresas que vienen aplicando el "Costo Fijo" es que cuando invierten en vientres "general", la diferencia del valor de

## SU ALIADO ESTRATÉGICO

Valley apuesta al desarrollo del riego argentino, proponiéndole una variada oferta de opciones de crédito con las más importantes entidades financieras o a través de Valley Finance. Acceda a la opción más conveniente para la instalación de equipos, diseño e implementación integral de proyectos, o instalación de nueva tecnología.

**VALLEY FINANCE** |

[VALLEYIRRIGATION.COM](http://VALLEYIRRIGATION.COM)

**Valley Finance, una innovadora financiación:**

- ▷ DIFERENTES OPCIONES DE PLAZOS DE PAGO
- ▷ TASAS DE INTERÉS MUY CONVENIENTES
- ▷ MÍNIMA ENTREGA INICIAL

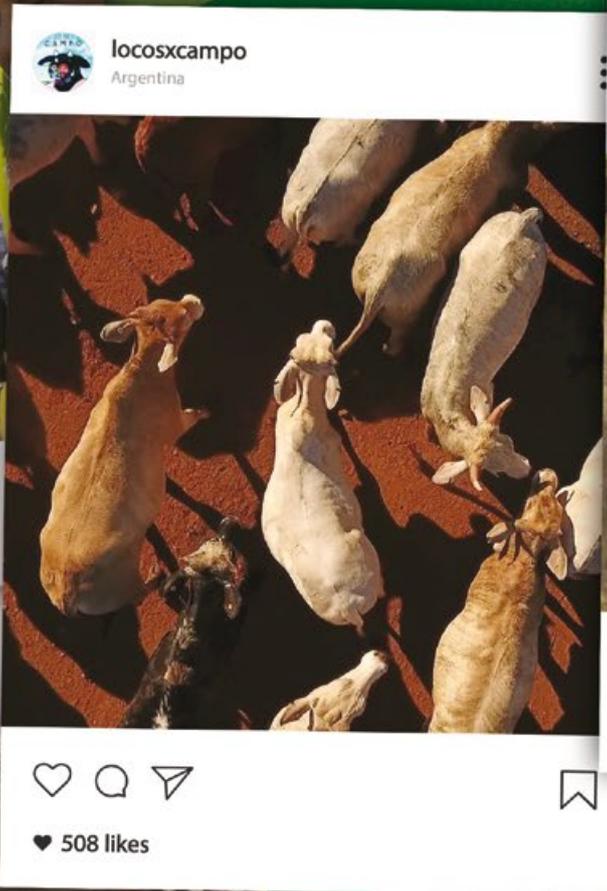
**Valmont Industries de Argentina S. A.**

ZONA NORTE: [hector.veloso@valmont.com](mailto:hector.veloso@valmont.com)  
 ZONA SUR: [nicolas.viramonte@valmont.com](mailto:nicolas.viramonte@valmont.com)

**+54 237 428 9150**

# LOCOS POR EL CAMPO

🗨️ Domingos 16:30 por la TV Pública



compra y su costo fijo se convierten en costo impositivo en el período. Esto favorece fiscalmente a los establecimientos de cría de todo el país, ya que genera un incentivo para adquirir vientres. Entonces, una adecuada planificación fiscal es esencial para determinar qué conviene comprar o vender durante el ejercicio, ya que estas decisiones influirán en el resultado impositivo. También es relevante –en cualquier tipo de establecimiento– determinar cuáles son los animales que revisten el carácter de bienes de uso, ya que estos se valúan al costo histórico y además se amortizan. De ninguna manera se está planteando que hay que modificar el negocio ganadero actual que tiene como objetivo producir. Lo que se está planteando es la posibilidad de crear “de cero” un negocio distinto dentro de la empresa, que tenga



como objetivo capturar los negocios de tenencia (precio).

Estos dos “mundos” (producción y precio) no son mutuamente excluyentes. El negocio por tenencia tiene una dificultad conceptual, que es que requiere *entrar* cuando la hacienda está “barata”. ¿Qué significa esto? ¿Cómo sabemos cuándo realmente está barata? Allí radica la principal dificultad. Esa determinación exige un análisis, medir relaciones y *poner a jugar* las expectativas de cada empresario. Por ejemplo: podríamos consensuar o llegar a un acuerdo: tomando como referencia un promedio móvil de los últimos años, cuando el valor resulte muy inferior a ese promedio (50-60%), podemos definirlo como “barato”. Si ese fuera el caso, estaríamos entonces en condiciones de *entrar* en el negocio por tenencia. Cualquiera sea el caso, la clave está en que, antes de *entrar* al negocio, hay que definir de antemano una renta anualizada objetivo para saber en qué momento vender. Además, el negocio de tenencia requiere habilidades o asesoramiento profesional para comprender la dinámica del mercado de hacienda, de manera de anticiparse a las fluctuaciones de precios (tal como hacen los inversores bursátiles, inmobiliarios, etcétera). Otro factor importante es que este esquema de negocio funciona si es un negocio adicional dentro de la empresa. De ninguna manera se plantea como el negocio principal, sino como una unidad de “reposicionamiento de activos” que represente una porción minoritaria del total. Es importante que se entienda como un complemento de la ganadería de producción. Por otro lado, los requerimientos de personal para el modelo de tenencia serían exactamente los mismos que para los de ganadería productiva; por tal motivo, la decisión de vender animales no debería tener impacto social. Este modelo de negocio, ¿es para cualquier empresa? No. Aplicaría a un perfil determinado de empresario, especialmente a aquellos que tienen una producción mixta con cierta *espalda* financiera para esperar los cambios de ciclos de precios y poder así capitalizar ganancias. Es decir: es necesario poder vivir de las demás actividades. ❖

**Satorre:** “El negocio ganadero puede diseñarse de modo tal que permita capturar los resultados por tenencia, que en muchas ocasiones pueden superar los resultados productivos de la actividad”

**Hernán Satorre**

Asesor del CREA Herrera Vegas



**METRO**

**Sábados 12:30 hs**  
por Canal Metro

 **RADIO RIVADAVIA**

**Sábados de 7 a 9 hs.**  
por Radio Rivada

**Micros** de Lunes a  
8:30, 10:30, 11:30 y 18:30

**Bichos**   
**de Campo.com**  
**PERIODISMO QUE PICA**

# CREA, un cable a tierra

Además de ser productora agropecuaria, Paula Mitre se desempeña como concejal de Vera. Cómo compatibiliza ambas actividades.



Paula Mitre no fue consciente de su vocación por la política sino hasta hace poco tiempo. Tras recibirse de ingeniera en producción agropecuaria en Buenos Aires, se radicó en Vera junto a su marido para involucrarse en el negocio familiar, una empresa ganadera del norte de Santa Fe. "Quien incentivó en mí esta pasión por el campo fue mi padre. Él adquirió las tierras cuando yo nací, en 1972, junto a mi abuelo y un socio. Luego de algunos años mi madre comenzó a ocuparse de la administración y la comercialización", recuerda.

Pero no sería hasta 2008, año memorable para el agro, que Paula sentiría el llamado de esa nueva pasión. ¿Qué la llevó a involucrarse en la política y a ser finalmente concejal de su ciudad? ¿Cómo compatibiliza ambas actividades? En esta entrevista, una síntesis de su recorrido, su experiencia dentro del ámbito público, sus aspiraciones y su visión respecto de CREA.

*—Su familia es una de las fundadoras del grupo Cuña Boscosa, que ya tiene más de 10 años. ¿Cómo llegaron a CREA?*

—En diciembre de 2007, Fabián Cian, productor de Vera y actual vocal de la región Norte de Santa Fe, nos invitó a participar de una reunión CREA. Él conocía el Movimiento porque era director de una EFA (Escuela de la Familia Agropecuaria) en Espín, integrada por miembros del grupo Mar-

garita Campo Alemán, y siempre había tenido el anhelo de crear un grupo en la zona.

Así fue como comenzamos a reunirnos con otros productores, al comienzo, en forma informal. Con el paso del tiempo, llegó el momento en que decidimos incorporarnos al Movimiento, elegimos al asesor, y apenas empezamos a funcionar formalmente como grupo, nos tocó transitar la peor sequía en la historia de la región (en el ciclo 2008/09). Eso nos marcó a fuego, porque más allá de la tremenda preocupación que generó, nos consolidó como grupo.

–¿Creés que el hecho de participar de un grupo CREA los ayudó a atravesar la crisis?

–Hoy, a 10 años de esa experiencia, estamos convencidos de que sin las herramientas y la contención que nos brindó el Movimiento en ese entonces, muchos habrían decidido abandonar la actividad.

Además, tuvimos la suerte de que el técnico que nos acompañaba en aquel momento, Martín Sartori, fuera también miembro CREA. Fue un gran puntal. Podríamos haber tenido un asesor con un perfil más tecnológico; sin embargo, creo que sin el aporte de la metodología –que en él estaba muy enraizada– y con una sequía sin precedentes es muy probable que un grupo recién constituido como el nuestro se hubiera disuelto.

–¿Cómo describiría a su grupo?

–El grupo, que en este momento está integrado por nueve miembros, tiene la particularidad de estar conformado por un promedio de productores de entre 40 y 50 años, muy comprometidos, activos y de una calidad humana extraordinaria. Las reuniones son siempre muy satisfactorias. A veces se exponen, incluso, temas personales; tenemos esa confianza, sinceridad y corazón para decir las cosas, y la apertura necesaria para recibir las.

### Descubrir la vocación

–¿Cómo llegó a la actividad política?

–Inicialmente contribuyó el impulso que me dio ser parte de CREA. En aquel momento, el Movimiento transitaba un cambio de paradigma: se hablaba mucho de involucrarse “tranqueras afuera”, de la necesidad de tener mayor presencia en la comunidad, de formar parte de las

instituciones. A partir del año 2008, cuando se produjo el conflicto contra la resolución 125, todos entendimos la importancia de participar. Debimos salir de nuestra zona de confort para sumar, entendiendo que eso implicaba un esfuerzo extra; es tiempo que uno le quita a la familia y a la empresa. Así, empecé a participar



Paula conversando con los vecinos en el marco de la actividad “Concejales en tu barrio”

## Su experiencia como vocal

Paula Mitre describe su experiencia como vocal de la zona Norte de Santa Fe –ocurrida entre septiembre de 2011 y junio de 2014– como *inolvidable*. “Atesoro esa experiencia como una de las más gratas de mi vida. Tengo amigos en todo el país gracias a esa función, ya que nos mantenemos en contacto y cuando nos vemos es como si no hubiera pasado el tiempo. Porque eso es CREA: es ser parte de una familia”, relata, al tiempo que rescata el rol de la mujer en estos espacios: “Aportamos una mirada diferente y nos complementamos perfectamente bien con nuestro pares”.



El grupo CREA Cuña Boscosa, al cumplir 10 años

en la Sociedad Rural local, donde me abrieron las puertas de manera muy generosa. Esa institución, como otras entidades gremiales, necesitaba mayor participación de personas comprometidas con la defensa de los derechos del productor. Así, me sumé a la Comisión Directiva y en diciembre de 2010 asumí como presidente; la primera mujer en la Sociedad Rural de Vera.

*-Federico Angelini, diputado provincial y encargado del armado político de la provincia de Santa Fe, te propuso entonces ser candidata a intendente de Vera. ¿Lo tuviste que pensar mucho?*

-Me costó mucho tomar la decisión. Primero, porque era un salto grandísimo. De hecho, uno no dimensiona cabalmente a lo que se expone ni los sacrificios personales que tendrá que hacer. En segundo lugar, no soy una persona que haga las cosas a medias. Si me comprometo, es porque voy a dar todo, y eso significaba renunciar a algo para liberar tiempo.

Me decidí a ser candidata y presentamos las listas en febrero 2015. En abril fueron las PASO y en junio las elecciones generales. En tan solo cuatro meses logramos tener un concejal en la ciudad de Vera. Ese fue nuestro primer gran paso.

En 2016 trabajamos fuertemente junto a nuestro concejal, generando actividades, gestionando, desarrollando una tarea política en nuestra ciudad con la impronta que nosotros creíamos que teníamos que darle, poniendo mucho énfasis en el contacto directo con el vecino. Fue un trabajo enriquecedor y difícil al mismo tiempo, porque la función de concejal es limitada ante las múltiples problemáticas que se manifiestan. Ya en octubre de 2017, presentamos la lista para concejales y me postulé. ¡Fue una elección histórica! Logramos dos de las tres bancas que se renovaban en el Concejo Deliberante con cerca del 45% de los votos.

*-Viniendo del sector agropecuario, llevarás a la agenda muchos temas del sector...*

-Sí, claro. En un principio, quisimos instalar muchos de esos temas en la agenda, aunque pronto nos dimos cuenta de que había otras prioridades. Vera es una de las ciudades con mayor índice de NBI (necesidades básicas insatisfechas) de la provincia. Fue necesario enfocarse en las gestiones que la gente demandaba en este sentido. Hay sitios donde no hay agua potable, y allí donde la hay, no tiene presión suficiente. Solo tenemos un 25% de viviendas conectadas

a la red de cloacas, muchas calles intransitables (solo un 23% de ellas están pavimentadas, un 18% tiene ripio y el resto, de calzada natural); faltan veredas, desagües, etcétera.

-¿Cómo te impactó en lo personal empezar a ver esa otra realidad, de la cual quizás no eras tan consciente?

-Cuando tomás contacto directo con familias en situación de vulnerabilidad, es imposible no preguntarse cómo permitimos que haya personas que vivan en esta situación, cómo puede ser que con los recursos que tenemos y las tecnologías disponibles no se haya resuelto aún la pobreza; para mí es inconcebible.

Yo creo que tengo que levantar el guante y aceptar este desafío que se me presenta. El desafío de involucrarme, y a través de mi aporte, junto al de muchas otras personas de bien que me acompañan, revertir esta realidad que nos rodea. Aún me quedan tres años como concejal, pero mi idea es postularme el año próximo como intendente. Ese fue siempre mi gran objetivo.

### Compatibilizar, el gran desafío

-¿Qué opina tu familia de tu decisión? ¿La comparte?

-Mi familia es la que más sacrificios hace, la que más se compromete y la que más colabora. Su apoyo es fundamental. Y como justamente mi familia es todo, el tiempo que yo le dedico a la política tiene que valer la pena sí o sí.

-¿Cómo compatibilizás tu actividad como productora agropecuaria con la política?

-Al principio me costó, porque la política te absorbe, es muy demandante. Hubo momentos en que descuidé la empresa y la familia, pero eso también significó un aprendizaje. Ejercer la gerencia de la empresa familiar es una responsabilidad muy grande. Además, cuando estás acostumbrado a hacer todo y a ponerte en el día *diferentes sombreros* (el de gerente, el de ingeniera, el de administradora) cuesta delegar. Afortunadamente, aprendí cómo hacerlo. Lo fundamental es estar acompañada de buenas personas, de gente comprometida, y así armar un buen equipo de trabajo. Y creo que lo estoy logrando. Este año incorporamos un veterinario para que tome a su cargo el área productiva, atienda las tareas en los corrales y haga la

**CONVENIO ASSET BROKER + CREA**

**ASSET BROKER**

**PAGAR MENOS CARGAS SOCIALES ES POSIBLE**

**El Seguro de ART es el único ítem negociable que puede reducir tus costos laborales.**



POR CADA EMPLEADO DE EMPRESA CREA QUE SEA ADMINISTRADO EN LA COBERTURA DE SEGURO DE RIESGOS DE TRABAJO (ART), ASSET BROKER REALIZA UN APOORTE A LOS PROGRAMAS DE AMBIENTE QUE LLEVA ADELANTE I+D DE CREA.

(+5411) 4589-0856/0866  
 agro@assetbroker.com.ar  
 www.assetbroker.com.ar

## Los campos de Vera

Los campos de la zona rural de Vera, en el norte de Santa Fe, son eminentemente ganaderos. "Con una extensión equivalente al territorio de la provincia de Tucumán, el departamento de Vera destina un 95% a ganadería y solo un 5% a agricultura. Los ambientes son de bosque nativo y pastizales naturales sobre suelos 6-7; ese 5 por ciento tiene lugar en suelos 4-5", relata Paula Mitre.

En su caso, llevan adelante un sistema de cría de 700 vientres sobre un total de 2800 hectáreas, donde también efectúan la recría de las vaquillonas que serán las futuras madres. "Es un manejo bastante sencillo. La suplementación es estratégica; se ofrece puntualmente en invierno para las recrias, que luego pasan a campo natural", explica la ingeniera.

Los machos –al igual que las hembras de descarte– se venden para ser invernados y engordados en establecimientos localizados en el sur de la provincia. "Como venimos mejorando los ambientes, este año estamos incrementando los índices reproductivos y también los productivos. Hoy estamos vendiendo los machos con alrededor de 180-200 kilos", concluye.

recorrida. De todos modos, como nuestro sistema productivo es sencillo no requiere un seguimiento tan estricto.

–¿Aprender a delegar y a armar equipo también aplica al ámbito político?

–Totalmente. Cuando se construye un proyecto político tenés que rodearte de personas que te acompañen y compartan con vos un mismo objetivo, dejando de lado los intereses personales. También me ayuda, y mucho, la posibilidad de incorporar la metodología CREA a la dinámica partidaria. Eso ordena muchísimo.

–¿En algún momento pensaste en dejar la política?

–Hay momentos donde te replanteás las decisiones que tomaste, porque la verdad es que tu vida se modifica sustancialmente. Además, uno queda muy expuesto. Tenés una reputación intachable y de golpe, al entrar en política, todos creen que tienen derecho a criticarte, incluso a calumniarte sin siquiera conocerte. En esos momentos te preguntás ¿vale la pena?

–¿Qué te hace seguir cuando surge esa pregunta?

–Uno piensa en las injusticias que hay, en la pobreza. Cuando uno sale de la realidad más cercana y se vincula con personas de otros sectores, cuando se transitan otros barrios y se conocen realidades que muchas veces lastiman,

WILLIAMS ENTREGAS S.A.



ENTREGA, ELEVACIÓN, INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN

[www.williamsentregas.com.ar](http://www.williamsentregas.com.ar)

• **BUENOS AIRES:** Moreno 584 / Piso 12 / Oficina "A"  
TE: 011-4322-4805 / 4393-9762  
E-mail: buenosaires@williamsentregas.com.ar

• **SAN LORENZO (Santa Fe):** Santiago del Estero 1177  
TE: 03476-430158 / 430234 / 426855  
E-mail: sanlorenzo@williamsentregas.com.ar

• **ARROYO SECO (Santa Fe):** René Favaloro 726  
TE: 03402-421426 / 429676  
E-mail: arroyoseco@williamsentregas.com.ar

• **BAHÍA BLANCA:** Ruta 252 Km 0.5 / Playa El Triángulo  
TE: 0291-4007928 / 4816778  
Email: bahiablanca@williamsentregas.com.ar

es claro que la política no se está haciendo bien. Es por eso que hay que animarse y participar, ya sea desde la política partidaria o desde otros ámbitos donde uno se siente a gusto, en una institución vecinal o en una cooperadora. Hay que aportar un granito de arena para que esa injusticia se revierta, porque no podemos ser felices entre infelices.

### El cable a tierra

-Volviendo al grupo CREA, ¿seguís participando de las reuniones?

-En 2017 la cuestión se complicó porque fue un año electoral y la campaña es muy demandante, pero pasada la elección pude cumplir con todas.

-Más allá de lo empresarial, ¿crees que CREA le aporta algo a tu actividad política; y vos, al grupo?

-Yo creo que en este momento no estoy apor-

tando demasiado al grupo, habría que preguntarles a ellos. Pero el CREA, además de ser sumamente comprensivo con mi situación, es mi cable a tierra. Sentirte entre pares, entre personas entusiastas que comparten tus mismos principios y valores, que buscan la excelencia, a mí me renueva, me enriquece y me eleva.

Realmente son momentos que disfruto, porque la política en sí tiende a deshumanizarte y a nivelar para abajo. Quienes te consideran una amenaza o comulgan en otros espacios políticos, a menudo buscan descalificarte; es un ambiente hostil. Asistir a una reunión CREA implica dedicarle un día a la actividad, a la profesión. Es un día que me obliga a conectarme con lo que pasa en el grupo y en la empresa.

CREA te ayuda a ser mejor en todos los órdenes de la vida, Siempre que estés dispuesto a compartir, a comprometerte y a abrir las tranqueras de tu casa y de tu corazón. ☒

**ANOTE**

**Plataforma online**  
Para la **comercialización de granos** en forma **directa**, disponible en todo el país.

**DESCARGÁ NUESTRA APP PARA IPHONE O ANDROID**

[www.anote.com.ar](http://www.anote.com.ar)

Acceso a **mayor cantidad de compradores** (exportadores, molinos, acopios, aceiteras)

**Reduce** los costos de comercialización

Fácil de usar: te **registrás, publicás** en forma gratuita y **vendés** tu grano

Granos de soja, disponibilidad inmediata  
Precio: \$1.212.439  
Cantidad: 205tn  
Fecha: 16/17  
Procedencia: Santa Fe, San Lorenzo

## El precio de la tierra en La Pampa

Valores orientativos por zonas productivas

Zonas	Aptitud	Localidades de referencia	U\$/ha
ZONA 1	Agricultura e invernada	Intendente Alvear, Larroudé	4500 a 6000
ZONA 2	Invernada y agricultura	Realicó, Vértiz, Gral. Pico, Quemú Quemú, Catriló	3500 a 5000
ZONA 3a	Invernada, agricultura y cría	Parera, Embajador Martini, Trenel, Eduardo Castex, Catriló Norte	2800 a 3800
ZONA 3b		Catriló Sur, La Gloria, Miguel Riglos	2400 a 3400
ZONA 4a	Cría, recría, invernada y agricultura (1)	Rancul, Santa Rosa, Toay	1300 a 3000
ZONA 4b		Macachín, Guatraché Norte	1200 a 2200
ZONA 5	Cría y recría (2)	Guatraché Sur, Bernasconi, Gral. Acha, Victorica	400 a 650
ZONA 6	Cría (2)	La Adela, Cuchillo-Có, Valle Daza, El Durazno	200 a 400
ZONA 7	Cría (2)	Puelches, Limay Mahuida, Santa Isabel, Algarrobo del Águila	50 a 120
ZONA 8	Alfalfa y forestación con riego (3)	Colonia 25 de Mayo, Casa de Piedra	1500 a 2500

Nota: Estos valores son orientativos y corresponden a campos con mejoras de trabajo y extensiones representativas para cada actividad.

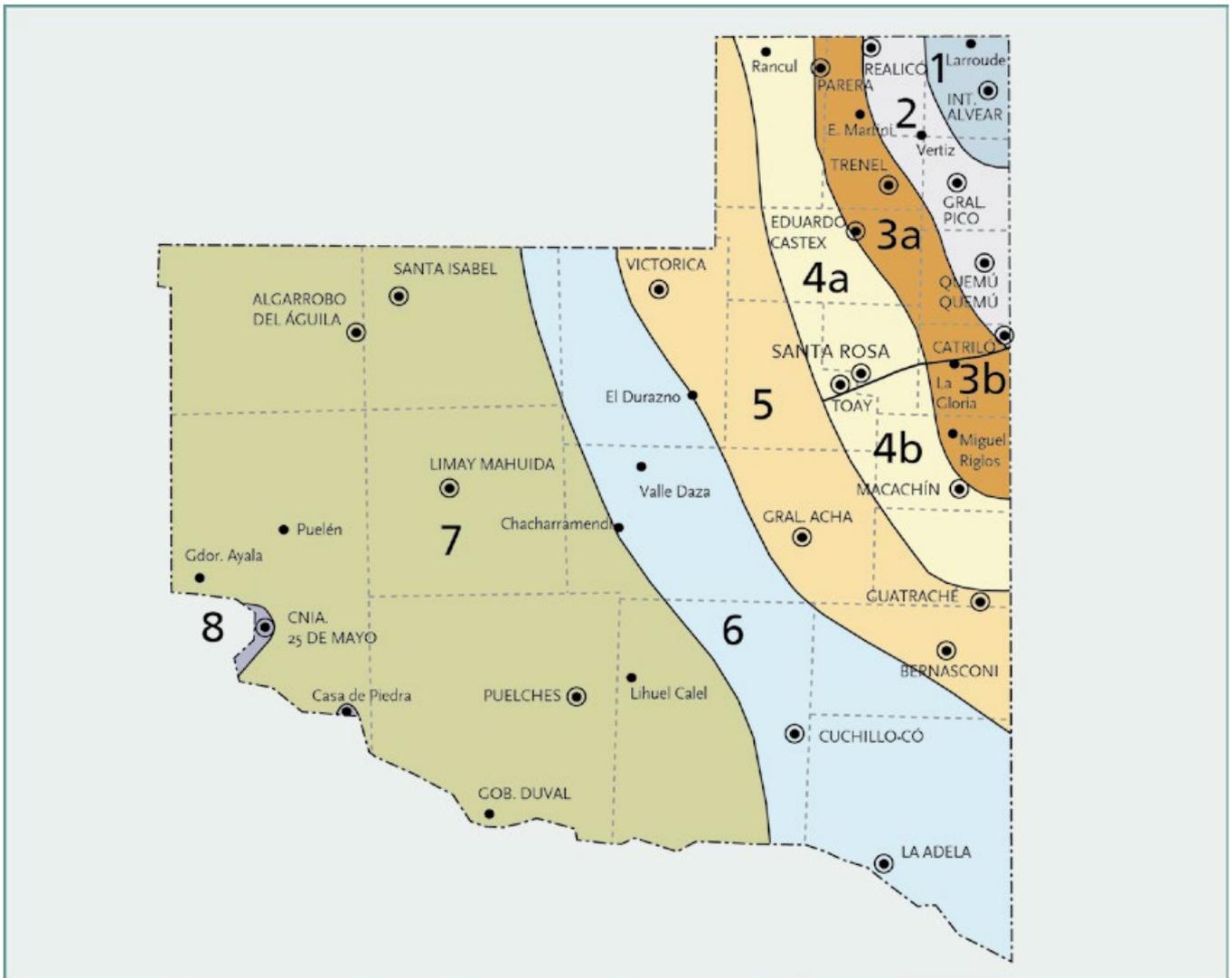
(1) Campos limpios libres de monte.

(2) Campos de monte.

(3) Contiene microzonas de mayor valor.

FUENTE (zonificación y valores): Compañía Argentina de Tierras S. A.

Última actualización: febrero 2019



**Sabemos de producción.  
Nos conocemos.**

- Semillas forrajeras.
- Híbridos de maíz, girasol y sorgo.
- Agroquímicos.
- Plantas de acopio.
- Comercialización de granos.
- Variedades de trigo y soja.
- Fertilizantes.
- Productos veterinarios.
- Bombas, pastillas y accesorios pulverización.

**www.ebayacasal.com.ar** - Nueva dirección: **Iberá 3143** (CP1429)  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires - (011) 4547-8200 - [enrique@ebayacasal.com.ar](mailto:enrique@ebayacasal.com.ar)





Datos del 1 al 5 de marzo. Precios de referencia de insumos agropecuarios sin IVA y sin fletes, excepto combustibles.

## Productos veterinarios



Antiparasitarios internos		\$/u	
<b>Orales</b>			
Axilur x 5 l	s/c	Pour-on	
Suraze oral x 5 l	2591,6	Aciendel x 5 l	1820,2
Cyverm x 5 l	2666,6	Bactrofly x 5 l	2862,7
Inyectables		Arrasa bovinos x 2,5 l	3286,1
Axilur x 1 l	1846,2	<b>Curabicheras</b>	<b>\$/u</b>
Fosfamisol x 500 cc	739,2	Bactrovet Plata Aerosol x 440 cc	151,6
Ripercol F x 500 cc	674,7	Curabichera Coopers liquido x 1 l	1663,5
Endectocidas	<b>\$/u</b>	Cacique Pasta x 950 g	1278,3
Ivomec x 500 cc	1076,7	<b>Carencias minerales</b>	<b>\$/u</b>
Dectomax x 500 cc	3258,5	Glypondin x 248 cc	378,4
Bagomectina forte x 500 cc	894,8	Suplelut x 500 cc	1415,2
Bovifort x 500 cc	717,2	Gluforal MF 500 x 500 cc	331,3
<b>Antiparasitarios externos</b>	<b>\$/u</b>	Trivalico Ade x 250 ds	490,8
<b>Por aspersión</b>		Nutrekid VM x 25 ds	335,7
Triatix A x 1 l	353,3	Magnecal Plus Zinc x 500 cc	437,9
<b>Por inmersión</b>		Energo MAG x 250 cc	342,4
Aspersin x 250 cc	533,1	<b>Sales Minerales</b>	<b>\$/u</b>
Aciendel Plus x 1 l	617,6	Uramol en panes x 15 kg	1901,3
Sarnatox x 5 l	s/c	<b>Carminativos</b>	<b>\$/u</b>
Cipersin x 5 l	4050,7	Bloker 80% x 20 l	4481,5
		Rumensin bolos x unidad	532,8
		<b>Antidiarreicos</b>	<b>\$/u</b>
		Steclin C x 100 pastillas	s/c
		Diafin 2 x 20 cc	189,5
		<b>Tetraelmer x 100 pastillas</b>	<b>362,8</b>
		<b>Vacunas</b>	<b>\$/u</b>
		Brucelosis Rosembusch	38,7
		Mancha Gangrena y Enterotoxemia	5,3
		Triple N ( M.G Neumonia )	11,6
		Carbunclo Sanidad G. x dosis	4,3
		Bioabortogen H	32,9
		Biopoligen HS	28,2
		Hemoglobinuria	8,0
		Bioclostrigen J5	11,8
		Rotatec J5 x ds.	27,9
		Queratoconjuntivitis x ds	s/c
		<b>Antibióticos y Sulfas</b>	<b>\$/u</b>
		Terramicina inyect. x 500 cc	1052,1
		Terramicina LA x 500 cc	2263,3
		Oxtra LA x 250 cc	841,9
		Tylan 200 x 250 cc	816,2
		Micotil 300 (100 cc)	2679,9
		Estrepto-Pendiben x 5.000.000 U.I	181,7
		Raxidal x 50 cc	973,2
		<b>Reproducción</b>	<b>\$</b>
		Enzaprost DC x 20 cc	641,2
		Ciclase x 20 cc 10 ds	384,0
		ECP Estradiol x 10 cc	130,1
		Estradiol R.J. x 100	491,0
		<b>Específicos</b>	<b>\$/u</b>
		Mamyzin M iny. intram.	100,4
		Mamyzin S iny. intram.	58,4
		Novantel Lactancia	47,2
		Novantel secado	48,3
		<b>Antisépticos y desinfectantes</b>	<b>\$/u</b>
		Cetriamon x 5 l	1405,3



# Productos ganaderos

PASTURAS Y VERDEOS							
<b>Leguminosas</b>	<b>\$/kg</b>	R.G. Perenne Fleurial Hibr.	119,0	Gramma Rhodes Tolga	11,5	Destete hiper precoz	32670,0
Alfalfa Haygrazer	228,5	Pasto ovillo Starly importado	228,5	Gramma Rhodes callide	13,5	Destete precoz	11180,0
Alfalfa Don Enrique	243,8	Pasto ovillo Porto	195,8	Gramma Rhodes Pioneer	6,2	Recria 16% prot. (post. destete)	8400,0
Alfalfa EBC 90	282,2	Festuca tipo Palenque	151,7	Panicum Coloratum	7,2	Balanceado engorde novillo	7920,0
Alfalfa Aurora	205,4	<b>Semillas para verdeos</b>	<b>\$/kg</b>	Gatton Panic	6,8	Concentrado proteico 30% prot.	11200,0
Trebol rojo Redgold	167,0	Avena	19,2	Pasto llorón pelleteado	7,6	Afrechillo de trigo	4300,0
Trebol Blanco El Lucero	190,1	Centeno	23,0	Setaria Kazungula	15,0	Pellet de trigo	4400,0
Lotus Corniculatus	190,1	Triticale	21,1	Setaria Naruk	16,0	Pellet de girasol 31%PB	5952,0
Lotus tenuis	190,1	Sorgo Forrajero común	57,6	*Origen: Bs As s/flete		Pellet de girasol 26%PB	4800,0
Melilotus Alba	113,3	<b>Semillas subtropicales</b>	<b>u\$/kg</b>	<b>RACIONES/ALIMENTOS</b>	<b>\$/t</b>	Pellet de soja 41%PB	9139,2
Melilotus Madrid	121,0	Brachiarias Brizanta Marandu	5,5	Sustituto Lacteo	66500,0	Harina de soja 47%PB	10368,0
<b>Gramíneas</b>	<b>\$/kg</b>	Brachiarias Brizanta Toledo	6,5	Arranque ternero guachera	11180,0	Pellet de cascara de soja de 12%	3840,0
Agropiro alargado	117,1	Brachiarias Humidicola	13,0	Recria ternera post guachera	9400,0	Semilla de algodón	4500,0
Rye Grass Anual Bisonte (4n)	69,1	Buffel Grass Biloela	13,0	Alim pre parto vaca lechera	10600,0		
Rye Grass Anual Rio (diploide)	55,7	Buffel Grass texas	6,8	Conc pre parto c/ sales anionicas	19300,0		
R.G. Perenne Pastoral - Tetraploide	136,3	Digitaria eriantha	7,5	Alim vaca lechera prod	8280,0		
		Gramma Rhodes Katambora	7,5	Conc prot 30% p/vaca en prod	13200,0		



# Insumos tambo

Minutolo		<b>Bretes a las par</b>	<b>\$/u</b>	Reforzado 10	296715,4	Silo cono excén. cap. 19 m <sup>3</sup>	112212,0
<b>Bretes espina de pescado con baranda para comederos</b>	<b>\$/u</b>	<b>Modelo estándar</b>		Reforzado 12	353268,3	Silo cono central cap. 25 m <sup>3</sup>	131094,0
4+4	148225,7	Estándar 4	122655,9	<b>Comederos automáticos manuales</b>	<b>\$/u</b>	Silo cono central cap. 52 m <sup>3</sup>	197058,0
6+6	202490,0	Estándar 6	174895,7	M-100 manual	19980,5	<b>Bombas estercoleras</b>	<b>\$/u</b>
8+8	243595,4	Estándar 8	229424,1	M-300 manual	23589,4	M-200 T	93301,2
12+12	325718,0	Estándar 10	283952,5	<b>Cepo automático</b>	<b>\$/u</b>	M-500 T	130709,7
14+14	366823,4	Estándar 12	338436,9	Cepo Mod. A	150558,2	<b>Accesorios para crianza</b>	<b>\$/u</b>
18+18	407884,7	<b>Modelo reforzado</b>		Cepo Potro Mod. G	213712,6	Estaca completa con balde	1376,6
18+18	448957,5	Reforzado 4	130357,6	Cepo Mod. B	74949,0	Capas p/ ternero sin abrigo	632,9
		Reforzado 6	166973,9	<b>Silos para almac. de granos</b>	<b>\$/u</b>	Capas p/ ternero con abrigo	734,1
		Reforzado 8	240118,6	Silo cono excén. cap. 7 m <sup>3</sup>	67524,0	Jaula p/ crianza de terneros	19764,9



# Artículos rurales

<b>Mejoras</b>	<b>\$/u</b>	Tranqueron a palanca.	1600,0	Tranq. 3m tab. 1x4 ModO cur pay	3859,0
Alambre 17/15 X 1000 m Fortin.	3849,0	Tranqueron a crique.	3000,0	Tranq. 2m tab. 1x4 Mod P ancho.	2996,0
Alambre 17/15 X 1000 m. San Martin	4480,0	Electrificador 40 km/12v.	3801,0	Casilla manga d 6mt.	94000,0
Alambre 16/14 x 1000 m.	3070,0	Electri. picana 120 km 12 v.	6060,0	Casilla d operacion d 3,6mt.	112000,0
Alambre boyero AR 1.83 m.	2579,0	Electrificador 40 km/220v.	3801,0	Cepo Anchico liviano	23700,0
Alambre Galv. N° 10 x kilo.	75,1	Electri. picana 60 km 220 v.	4460,0	Puerta aparte curup parag 1,5m.	3811,0
Alambre Galv. N° 8 rienda x kilo.	75,1	Carretel electroplástico 500m.	800,0	Tranca adicional a manga 4 púas.	10200,0
Alambre Pua Bagual.	3156,0	Manija plastica aislante.	186,0	Embarcadero 1,7m altax 4m.	33600,0
Poste quebr. de 3 m super.	1500,0	Aislador. ajust. p/varilla hierro c/gan..	14,9	Molino máq. rueda y cola de 8"	34512,0
Poste quebr. de 3 m común.	1400,0	Aislador esquinero (polietileno).	17,1	Molino máq. rueda y cola de 10".	58357,0
Poste quebr. de 2,4 super.	1000,0	Aislador para clavar (polietileno).	5,1	Torre hierro galvanizada de 27".	38549,0
Poste quebr. 1/2 reforz 2,2m.	660,0	Varilla plást. nac.c/alma de hierro.	86,0	Torre 10" p/molino de 8"	15976,0
Poste itin entero 2,4m.	660,0	Varilla de hierro con rulo.	71,5	Chapa p/tanque(No18)1,10x3,05.	4148,0
Poste itin entero 2,2m.	530,0	Varillas suspendidas 5,6,7 hilos.	24,5	Bebedero chapa galvaniz.x 2,5m.	12375,0
Poste itin 1/2 ref de 2,2 m.	420,0	Torniquete N° 8 negro.	67,0	Bebedero chapa galvaniz.x 5m.	17600,0
Poste metalico 2.20 m.	455,0	Torniquete N° 6 negro.	55,0	Caño pol. negr.2" K 2,5x100m.	2654,0
Poste metalico 2.40 m.	440,0	Torniquetes dobles liviano P. 5/8.	144,0		

## Maquinaria agrícola



TRACTORES	u\$/u	MF4299 4X4 (140 HP)	73826,0	Lexion 750 Terra Trac	554000	CASILLA RURAL	\$/u
<b>Valtra</b>	<b>u\$/u</b>	MF7014 4X4 (140 HP)	s/c			<b>Rural Tec</b>	
BF75 (75 HP) 4x4 C/3p Frutero	45632,0			<b>Case</b>		RS 510	369074
A 750 (78 HP) 4x4 c/3p	41339,0	<b>SEMBRADORAS</b>	<b>\$/u</b>	Axial Flow 5130 2WD Rod	329300	RS 660	421270
A 850 (85HP) 4x4 s/3p	45632,0	<b>Apache</b>		2799 4WD Cab 35' 345 CV	374900	RS 780	485368
BM 100 (105 HP) 4x4 s/3p	s/c	Mod. 54000 5 m.	2966382	<b>Challenger</b>			
A 990 (102 HP) 4x4 s/3p	56194,0	Mod. 54000 6 m.	3395454	CH 670 (350 HP) 4 x 4 c/plat. 30	547900		
BH 145 (153 HP) 4x4 s/3p	s/c	Air Drill 18000 43 lin.a 17,5 cm	s/c	<b>FORRAJERAS</b>			
BH 165 (174 HP) 4x4 s/3p	s/c	27000 20 líneas a 40 cm	4079757	<b>Class</b>			
BH 180 (189 HP) 4x4 s/3p	s/c	27000 22 líneas a 52,5 cm	4543929	Jaguar 960	885000		
<b>Agco</b>		27000 16 líneas a 40 cm	2887210	Jaguar 960 Equipo	715000		
BH 205i (210 HP) 4x4	s/c	27000 26 líneas a 52,5 cm	5088619	Jaguar 940 Equipo	609000		
BT 170 (170 HP) 4x4	121224,0	<b>Glorgi</b>		<b>EMBOLSADORA</b>			
BT 190 (190 HP) 4x4	130353,0	44 líneas a 19 cm	3774042	<b>Mainero</b>	<b>\$</b>		
BT 210 (190 HP) 4x4	153465,0	28 líneas a 19 cm	2292065	Embolsadora 2230 70 m	287577		
S293 ( 290 HP)	240188	<b>Agrometal</b>					
AR135 (135 HP)	s/c	TX Mega 9/52 9 surcos a 52 cm	1512402	<b>ROTOENFARDADORA</b>			
AR150 (150 HP)	s/c	TX Mega 13/52 13 surcos a 52	2051694	<b>Mainero</b>			
AR175 (175 HP)	s/c	TX Mega 16/52 16 surcos a 52	2424318	Enfardadora 5700	s/c		
		TX N Mega 9/52 9 surcos a 52	1660211	<b>PULVERIZADORAS</b>			
<b>Massey</b>		TX N Mega 13/52 13 surcos a 5	2283490	<b>Tilo</b>			
MF 9790 4x2 350 HP c/plat. 30	547900	TX N Mega 16/52 16 surcos a 5	2791016	Mod. Matrix	5011200		
MF2615 (49HP)	22600,0	TX Mega 18/52 18 surcos a 52	3456690	Mod. Matrix 4 x 4	7104000		
MF2625 (63HP) 4X2	27274,0	TX Mega 26/52 26 surcos a 52	4098672	Mod. Evolución 1	3763200		
MF2625 (63HP) 4X4	32529,0	TX N Mega 18/52 18 surcos a 5	3456690	Mod. Impactus	4051200		
MF2640 (85HP) 4X2	s/c	TX N Mega 26/52 26 surcos a 5	4196172	<b>John Deere</b>			
MF2640 (85HP) 4X4	s/c	<b>Suagri</b>		4730FC fibra carbono	323883		
MF4275 (81HP) 4X4	42631,0	Air drill Suagri 4819 48 surcos	216500				
MF4283 (81HP) 4X4	48315,0	<b>COSECHADORAS</b>	<b>u\$/u</b>	<b>SEGADORA</b>			
MF4292/4 RA ( 117 HP)	s/c	<b>Class</b>		<b>Agco</b>			
MF4292 4X4 ( 117 HP)	56727,0	Tucano 470	428000	Mod 1372	60500		
MF4297 4X4 (129 HP)	63457,0						

## Insumos agrícolas

<b>Herbicidas</b>	<b>u\$/s</b>	Imazetapir 10%	4,7	Fungicidas	<b>u\$/l</b>	Signum (Bio inductor)	583,2
2,4 D 50% sal amina	4,3	Gesagard 50	9,2	Amistar Xtra	41,0	<b>Fertilizantes</b>	<b>u\$/t</b>
2,4 DB 100% 2 x 10 l	10,1			Duett	16,7	Fosfato diamónico	585,0
Axial	58,0	<b>Insecticidas</b>	<b>u\$/l</b>	Allegro	22,0	Superfosfato Triple	480,0
Authority	45,0	Cipermetrina 25%	7,6	<b>Coadyuvantes</b>	<b>u\$/l</b>	Urea granulada	450,0
Bice Pack 20+20/ 5 has	135,3	Nitragin Optimize Full	s/c	Eco Rizo Spray	22,0	UAN	390,0
Dual Gold	11,2	Fighter Plus	10,6	Rizo Oil	2,5	<b>Semillas agrícolas</b>	<b>u\$/u</b>
Fluorocloridona	s/c	<b>Curasemillas</b>	<b>u\$/kg</b>	Rizo Spray Sulfo	1,3	Girasol hib. (M)	160,0
Clorimuron	17,4	Dividend	9,3	Silwet L Ag	39,5	Trigo fiscalizado	16,0
Gilfosato común	3,2	Guapo 60% FS	s/c	<b>Inoculantes</b>	<b>u\$/u</b>	Soja RR x 40 kg	24,8
Galant LPU	8,4	Maxim XL (fungicida)	42,1	Excelto (insecticida p/maiz)	s/c	Sorgo granifero hib. (M)	5,4
Metsulfuron Metil 60%	35,8	Excelto (insecticida p/maiz)	s/c	Rizo Liq	169,6		
Paraquat	4,3	Gaicho 80% FS (M)	110,0	Rizo Liq Top	240,3		



COMBUSTIBLES	\$/ltr	Unidad Técnica Agrícola (UTA)	1600,0	Volkswagen	Flete 300 km	1106,1
Gasoil (YPF)- agropecuario	37,0	<b>PICK UPS</b>	\$	Amarok c/s 2.0 TDI 140 CV 4X4	Flete 450 km	1400,2
Nafta Infinia	46,0	<b>Toyota</b>		Amarok c/d 2.0 TDI 180 CV 4X4	<b>COMB. DEL NORTE</b>	\$/ltr
Nafta súper (YPF)	40,7	Hilux c/s DX 2.5 4x4 TDI C/V	1041900	Amarok c/d 3.0 TDI 224 CV 4X4	Gasoil a granel	42,0
<b>OTROS</b>	\$	Hilux c/d DX 2.5 4x4 TDI	1223300	<b>Fletes</b>		
Empleado Rural	16562,3	Hilux c/d SRV 3.0 TDI 4x4	1586700	Flete 100 km		523,0

Los datos que figuran en los cuadros han sido aportados por las empresas proveedoras de productos y servicios que figuran más abajo. Son valores de referencia y con un carácter orientativo, ya que en el mercado pueden encontrarse valores superiores e inferiores a los publicados.

**Empresas Consultadas:**

Ins. Vet.: Campo y Asoc. 4942-5521; Agroq.: Ciagro 4912-0045, Lartirigoyen 02344-452057, Rizobacter 2477-409400; Semillas: E. Baya Casal S.A. 4896-2600; Agrofina Semillas Arg. 4361-2941, AGRO Empresa Semillas SA 03525-429400. Raciones/Alimentos: Brassicas SA 4394-6097; Santa Sylvina 03471-499071  
 Artículos Rurales: Lago Rural 4301-6514; Lomarural 02243-452492. Maq. Agrícola: Apache 03471-471349; Valtra 4719-6072;  
 John Deere 0341-4718002; Don Roque 03465-423055; Giorgi S.A 03464-493512; Agco Arg 4469-7863/7880; Pla 03471-451655; Agrometal 03468-471311;  
 CLAAS 03493-423124; Grupo Suagri S.A. 4307-2325; Pauny S.A. 03533-423609; Agrinar; 0341-4117401; Agrop. S.R.L 03402-420407; Yomel S.A. 02317-430776;  
 Martínez y Staneck 02293-428862; Agroar 03492-470809; Mainero 03534-424031; Cestari 02473-430490; Bolsas plásticas Ipesa 4653-5700; Silobag 4580-7170;  
 Ins. Tambo:Minutolo S.R.L 4241-4496. UTA: Valores provistos por contratistas.



# Apuntes

## “Los equipos de trabajo mixtos suelen ser mucho más dinámicos”

“Las mujeres tenemos una sensibilidad y una mirada distinta a la de los hombres: nos complementamos con ellos. Por eso los equipos de trabajo mixtos suelen ser mucho más dinámicos que aquellos conformados por un solo género”. Así lo indicó Clara Lacau – miembro CREA de los grupos Guayacán y Guanaco Las Toscas, gerente financiera de Pedro A. Lacau e Hijos, e integrante de la Comisión Ejecutiva de CREA– durante una conferencia ofrecida en el 1.º Encuentro Nacional de Mujeres en el Agro realizado en Expoagro.

La empresa agropecuaria, localizada en el partido bonaerense de Lincoln, se dedica a la producción agrícola, ganadera y lechera. Cuenta con una empresa que brinda servicios de picado de silo y una fábrica de quesos (La Suerte). También participan en una firma de distribución de insumos (que recientemente comenzó a brindar el servicio de comercialización de granos).

“Venimos de familia francesa y nos encanta comer quesos. Un tío mío, maestro quesero formado en Francia e Inglaterra, fue nuestro gran aliado en este emprendimiento que comenzó en el año 2000 –en plena crisis– elaborando 300 litros diarios, mientras que actualmente procesa más de 5000, con planes de seguir creciendo”, explicó Clara.

“Tuvimos que aprender a comercializar quesos en cadenas de supermercados: un camino nuevo que emprendimos a paso lento, pero firme. Hoy estamos muy orgullosos de que nuestros quesos sean elegidos por grandes chefs argentinos, dándole a la leche valor agregado en origen e inaugurando en breve una nueva planta para duplicar la elaboración de quesos Brie y Camembert”, adelantó.

Luego de recibirse de ingeniera agrónoma en la Fauba, Clara regresó a Lincoln para comenzar a trabajar en el área administrativa de la empresa familiar. Posteriormente fue asumiendo responsabilidades en los ámbitos financieros, logísticos y comerciales. Actualmente integra el directorio de la compañía.

“Adriana Arnaldo fue la primera mujer en integrar la Comisión Ejecutiva de CREA y actualmente sigue siendo parte de ella; ojalá que en los próximos años sean muchas más las mujeres en ese y otros ámbitos clave del agro argentino”, concluyó.



**N.º 462 Abril 2019**

**Propietario:** AACREA  
Asociación Argentina de Consorcios  
Regionales de Experimentación Agrícola

**Director:** Mariano Sobré

**Editora:** Mariela Suárez  
revista@crea.org.ar

**Secretario de redacción:** Ezequiel Tambornini  
redaccion@crea.org.ar

**Diseño:** Rene Durand

**Colaboradores:** María Luz Urruspuru

**Fotografías:** Pablo Oliveri, Martín Gómez Alzaga

**Infografías:** Fernando San Martín

**Corrección:** Alejandra Valente

**Editorial responsable:** AACREA  
Registro de la Propiedad Intelectual: en trámite  
ISSN: 2362-4892

### DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Sarmiento 1236, 4.º piso, Capital Federal (1041)  
Teléfonos: (011) 4382-2076/79  
Fax: (011) 4382-2911  
<http://www.crea.org.ar>

### SUSCRIPCIONES

Romina Vignati  
Teléfono: (011) 4382-3517/2076/79  
Fax: (011) 4382-2911  
suscripciones@crea.org.ar

### Valor de la suscripción anual:

En el país: \$ 980  
En Europa: US\$ 250  
En países limítrofes: US\$ 115  
Resto de América: US\$ 240  
África, Oceanía y Asia: US\$ 260

### PUBLICIDAD

(011) 4382-2076/79.  
publicidad@crea.org.ar  
Sarmiento 1236, 4.º piso, Capital Federal (1041)

### IMPRESIÓN

GuttenPress  
Tabaré 1760 (C1437) Capital Federal

### DISTRIBUIDORES EN EL INTERIOR

Interplaza S. A.  
Luis Sáenz Peña 1836  
Teléfono: (011) 4304-9377/4305-0114

Está permitida la reproducción total o parcial del contenido de la revista en los medios gráficos, destacando en forma clara la fuente. Para su reproducción por medios electrónicos, se requiere la autorización explícita por parte de AACREA.

La revista no se responsabiliza por las opiniones vertidas por los entrevistados en las notas periodísticas ni en colaboraciones firmadas. Tampoco es responsable de la devolución de originales de artículos no solicitados.



radio la red  
AM910

# LA RED RURAL

CON

## LOS PROFESIONALES DEL AGRO

**SÁBADOS 6 HS.**

**MICROS INFORMATIVOS:**

**LUNES A VIERNES 7.35 / 11.35 / 15.35 / 17.35 / 19.35 HS.**

ESCUCHÁ EL ESPACIO EXCLUSIVO DE



**SEBASTIAN SALVARO**

**RICARDO BINDI**

**MARCOS LOPEZ ARRIAZU**



Para escuchar las entrevistas de La Red Rural  
ingresá también a [www.agrositio.com/laredrural](http://www.agrositio.com/laredrural)

AHORRÁ EN BARBECHO

## 2,4 D + CLETODIM

CON NANOTECNOLOGIA ELITE ES POSIBLE

CONTROLÁ MALEZAS DE  
HOJA ANCHA Y RYE GRASS  
EN UNA SOLA APLICACIÓN



CONSULTÁ A TU INGENIERO AGRÓNOMO

2,4D Dedalo Elite:

- 100% COMPATIBLE CON TODOS LOS GLIFOSATOS.
- 400 VECES MENOS VOLÁTIL QUE UN ÉSTER.
- SIN OLOR.
- DOBLE BIOEFICACIA, MÍNIMO IMPACTO AMBIENTAL.



**Red**  
**SURCOS**  
Una empresa de tu tierra

**Líderes en Bioeficacia**

[www.redsurcos.com](http://www.redsurcos.com) [/redsurcos](https://www.facebook.com/redsurcos) [/redsurcos](https://www.instagram.com/redsurcos) [Red Surcos](https://www.linkedin.com/company/red-surcos)