



AgTech

- Un nuevo ecosistema conformado por empresas y proyectos innovadores está generando un cambio disruptivo en la matriz productiva del sector agropecuario • Cuál es el aporte de las nuevas tecnologías





CRIPTON 

“ Y yo que pensaba
que todos los fungicidas
para soja eran iguales ”

Un productor que la tiene clara.

#CriptonEsUnico

#CriptonEsUnico
por su mayor eficacia

#CriptonEsUnico
por su mayor rendimiento

#CriptonEsUnico
por su rápida y persistente acción

#CriptonEsUnico
por su sostenibilidad en
control de enfermedades

**Cripton, el fungicida N° 1
de Bayer en el mundo.**

Si es Bayer, es bueno.

Conocé más sobre Cripton en cropscience.bayer.com.ar



Bayer

PELIGRO. SU USO INCORRECTO PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LA SALUD Y AL AMBIENTE. LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA.

Nuestra visión: Las empresas CREA, integradas a la comunidad, son referentes de innovación y sostenibilidad.

Misión

Somos empresarios agropecuarios que trabajamos en grupo. Compartimos experiencias, generamos conocimientos y potenciamos ideas para el desarrollo sostenible de las empresas y del país.

Valores

- Compromiso
- Búsqueda de la excelencia
- Integridad
- Trabajo en equipo
- Respeto
- Solidaridad y generosidad

www.crea.org.ar

[f /crea.org](https://www.facebook.com/crea.org) [t crea_arg](https://www.instagram.com/crea_arg) [You Tube /canalcrea](https://www.youtube.com/canalcrea)

CREA

Sumario

08



08

DRONES Y ALGORITMOS

Cómo utilizarlos para optimizar la fertilización nitrogenada en trigo.

24



16

AgBOT CHALLENGE 2017

Una expedición a la cuna de la automatización agrícola.

24

NOVILLOS QUE SE PESAN SOLOS

La automatización llegó a la actividad ganadera.

28

SILICON VALLEY

Experiencia del CREA Henderson-Daireaux en la capital mundial de la innovación.

34



34

UN MODELO DE GESTIÓN DIFERENTE

Un viaje a EE. UU., el puntapié para crear una relación de largo plazo.

48

BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

Proyecto de erradicación de la quema de caña de azúcar en Tucumán.

54

ADMINISTRATIVOS EN RED

Un nuevo ámbito de intercambio entre las empresas de Córdoba Norte.

48



58

GANADERÍA BAJO RIEGO EN SAN RAFAEL

Experiencia de un grupo de productores que se propuso ser motor del cambio.

66

QUEMAS CONTROLADAS

Todo lo que es necesario saber.

74

NOTICIAS DE EMPRESAS

SECCIÓN ECONÓMICA

76

EL PRECIO DE LA TIERRA

78

LO AYUDAMOS A PRESUPUESTAR

82

APUNTES

58



Agradecemos a las empresas **que apoyan** la generación de **contenidos CREA**

Patrocinantes



Auspiciantes



www.crea.org.ar

[f /crea.org](https://www.facebook.com/crea.org) [t crea_arg](https://www.twitter.com/crea_arg) [You Tube /canalcrea](https://www.youtube.com/canalcrea)



Editorial

Nuestro mayor capital

En 1957, un grupo de pioneros se reunía por primera vez para intercambiar conocimientos, generar nuevas ideas y buscar entre todos la mejor solución para una problemática compartida: la voladura de los suelos. El ejemplo se multiplicó rápidamente, inspirado por algunos principios fundamentales: la preocupación por el bien común, la capacidad para manejarse en distintas circunstancias, la generosidad y la vocación de servicio.

Aquella semilla germinó: llevamos más de medio siglo de diálogo, apertura, colaboración, interés por los problemas del otro y alegría por los logros ajenos. Hoy existen 226 grupos CREA distribuidos en 18 regiones, además de una nueva zona en formación.

Con este mismo espíritu, el 29 de noviembre se desarrolló la Asamblea de Presidentes, que convocó a los representantes de todos los CREA con el objetivo de trabajar en equipo y consensuar líneas sobre las cuales avanzar en el próximo año.

Allí consideramos aspectos relacionados con el rol del presidente y con las posibilidades de lograr una comunicación más efectiva. Procuramos que levantara la vista de la actividad diaria para ir más allá del ámbito de su grupo. Trabajamos, en definitiva, para potenciar la red, considerando que su labor es clave en este proceso.

Como decía Pablo Hary, uno de los rasgos que distinguen al hombre CREA es su mentalidad, "que lo hace sentirse responsable de los dones que ha recibido, que no son sólo materiales". Hoy tenemos la tarea de mantener vigente, de la manera más amplia posible, esa actitud.

Este es el último editorial del año. Es en estos momentos cuando nos tomamos un tiempo para la reflexión. Tenemos mucho para dar y para hacer. Tenemos la oportunidad y la responsabilidad de hacer conocer nuestro método, de ser protagonistas activos en la construcción de puentes entre los distintos actores de la sociedad.

Espero que 2018 nos encuentre unidos, junto a nuestros seres queridos, para encarar con renovado entusiasmo ese enorme desafío al que nos invita don Pablo: servir a esa gran empresa llamada Argentina. ¡Hasta el año próximo!



FRANCISCO LUGANO
PRESIDENTE DE CREA

CREA

Consortios Regionales de
Experimentación Agrícola

FUNDADOR ARQ. PABLO HARY (†) COMISIÓN DIRECTIVA – EJERCICIO 2017/18

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

REVISORES DE CUENTAS

Eugenio de Bary / Michael Dover

VOCALES REGIONALES

Oeste: Ignacio Rillo Cabanne; Mar y Sierras: Jorge Sáenz Rozas; Litoral Norte: Carlos Navajas
Litoral Sur: Sebastián Sabattini; Norte de Buenos Aires: Fernando de Nevares; Centro: Martín Kenny
Sudoeste: Jorge Marcenac; Sudeste: Rodolfo Nougé
Semiárida: Eduardo Herrmann; Norte de Santa Fe: Agustín Liñeiro; Este: Juan Veiga; Sur de Santa Fe: Sofía Barreto; Santa Fe Centro: José Alberto Finello
Oeste Arenoso: Luis Busso; NOA: Daniel Fortuny
Valles Cordilleranos: Jorge Mansilla; Córdoba Norte: Mario Aguilar Benítez; 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 Companc, 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: Fernando Ruiz
Toranzo; Córdoba Norte: David Rubin
y Chaco Santiagueño: Marcelo Zucal.

DIRECTOR EJECUTIVO

Cristian Feldkamp

EQUIPO DE DIRECCIÓN ORGANIZACIONAL

Comunicación y Marketing: Graciana Mujica
Investigación y Desarrollo: Federico Bert
Metodología y Desarrollo Personal: Federico Guyot
Administración, sistemas y procesos: Jorge Pignataro.
Integración a la Comunidad: Carolina Cappelloni

Galicia Rural financia tus proyectos sustentables



Con un financiamiento de 7 años de plazo, tus proyectos pueden lograr un impacto ambiental positivo, eficiencia energética y energías renovables.

Conocé más en bancogalicia.com/rural



HACETE GALICIA
bancogalicia.com/rural

Siempre junto al campo.





Drones y algoritmos

Cómo utilizarlos para optimizar la fertilización nitrogenada en trigo

El diagnóstico de los requerimientos de nitrógeno en trigo mediante el uso de sensores remotos combinado con prescripciones basadas en algoritmos que procesan múltiples fuentes de datos permite eficientizar de manera significativa la fertilización del cultivo. Tal es la conclusión de un trabajo realizado por la empresa Administración Villalobos (integrante del CREA Teodelina de la región Sur de Santa Fe). La principal ventaja lograda fue un mejor ajuste de la dosis de nitrógeno que permitió reducir el uso del fertilizante en un 48% sin afectar el rendimiento ni la calidad del grano, lo que en la campaña 2016/17 representó un beneficio económico de hasta 88 U\$S/ha.

El estudio fue realizado por Matías Redel, Tristán de Villalobos y Agustín Mossini de la Administración Villalobos, junto con Leonardo Fernández, Leandro Sabignoso y Nicolás Larrandart de la empresa agrotecnológica Auravant.

Ensayos

En las zonas de Lincoln y Wheelwright se realizaron ensayos en franjas de 30 metros de ancho por 600 metros de largo. Una de las franjas, denominada *de suficiencia*, fue aplicada con 160 kilos de nitrógeno por hectárea, mientras que las cuatro restantes (dos grupos de dos franjas apareadas) fueron aplicadas según distintos métodos de diagnóstico. En el caso de Lincoln, se realizaron franjas apareadas para tener repeticiones de los tratamientos. La franja de suficiencia se usa para relativizar cada pixel del lote en relación con el valor de índice de vegetación de diferencia normalizada (NDVI, por sus siglas en inglés) obtenido en esa franja.

En Lincoln, la fecha de aplicación de nitrógeno para conformar la franja de saturación fue el 11 de julio de 2016, mientras que la fecha de siembra fue el 21 de julio, con la variedad Proteo y una densidad de siembra de 135 kilos de semillas por hectárea, junto con una dosis de 140 kg/ha de fosfato monoamónico (11-52-0). Para el trigo sembrado en Wheelwright se utilizó la misma densidad y fertilizante fosforado, pero la variedad escogida fue Algarrobo, con fecha de aplicación el 6 de julio y fecha de siembra el 13 de ese mismo mes.

La dosis de nitrógeno utilizada en la franja denominada *práctica usual del productor* se obtuvo a través de un balance de masas de nitrógeno (que tuvo en cuenta los nitratos a la siembra, el aporte por mineralización y las eficiencias de absorción de cada *pool* de nitrógeno). La dosis obtenida en Lincoln fue de 108 kg/ha (235 kilos de urea/ha), mientras que en Wheelwright se realizó según una ambientación previa, donde en los ambientes de alta, media y baja productividad se aplicaron dosis de 132, 104 y 70 kg/ha de nitrógeno, respectivamente (287, 226 y 152 kilos de urea/ha).

La dosis de nitrógeno utilizada en la franja de optimización fue calculada a partir del algoritmo de prescripción sobre la base de imágenes aéreas multispectrales obtenidas mediante mapeo con vehículos aéreos no tripulados (drones), los cuales cuentan con una cámara que permite capturar

simultáneamente cuatro imágenes en distintas longitudes de onda: bandas verde (V), roja (R), red-edge (RE) e infrarroja cercana (NIR).

El índice NDVI –en el que se basa la metodología empleada– se calcula a partir de las bandas roja e infrarroja cercana con la siguiente fórmula: $NDVI = (NIR - R) / (NIR + R)$. El algoritmo utilizado se basa en investigaciones previas (Raun et ál., 2005) en las que se determinó un índice de respuesta (RI) que permite predecir la respuesta del cultivo de trigo a la adición de nitrógeno extra. El RI se calcula a partir de mediciones del NDVI de una franja de suficiencia de nitrógeno (N_{sat}) versus el área de interés cercana a esta.

La metodología aplicada utiliza una aproximación exponencial ($y = a \cdot e^{bx}$) que permite estimar el rinde potencial del lote sin el agregado de nitrógeno (Y_{Po}) y ajusta el potencial máximo (Y_{PN}) de acuerdo con el RI [$Y_{PN} = Y_{Po} * (R/NDVI)$]. El rango dinámico se establece entre los puntos donde no existe canopia ($NDVI < \text{límite inferior}$) y el rinde máximo histórico del lote (Y_{Pmax}). Una vez definidos esos datos, se calcula una recomendación para cada punto del terreno a partir de la diferencia del rinde potencial.

Vale aclarar que los valores específicos utilizados en los cálculos (coeficientes de curvas de aproximación y límites de corte, entre otros) no son fijos, sino que “evolucionan” constantemente y deben adaptarse a las condiciones específicas de cada zona en cada campaña particular. El método de diagnóstico utilizado en el ensayo provino de ajustes del algoritmo base descripto.

Las dosis prescriptas, tanto mediante el nuevo método como por la práctica usual del productor, fueron aplicadas en Lincoln el 4 de septiembre y en Wheelwright el 30 de agosto, en macollaje avanzado por medio de una voleadora (AGCO Terragator) con controladora Raven.

Resultados

Los rendimientos del cultivo de trigo respondieron de forma diferencial al agregado de dosis crecientes de nitrógeno según localidad. La mayor respuesta se observó en Lincoln, donde se evidenciaron aumentos significativos hasta la mayor dosis. En cambio, en Wheelwright la respuesta fue significativa hasta la primera dosis; esa respuesta diferencial puede deberse a la mayor disponibilidad de nitrógeno en suelo y a una mayor liberación desde la materia orgánica.

Para evaluar el costo/beneficio del procedimiento, se utilizaron los costos reales de los insumos y servicios en el momento de su uso y el precio de

mercado del grano en el momento de la cosecha. En los cuadros 1 y 2 se advierte un ahorro de fertilizantes nitrogenados de aproximadamente

Cuadro 1. Análisis de costo/beneficio incremental. Lincoln

Lincoln	Parcelas de optimización			Parcelas de práctica usual del productor		
	A1	A2	A3	P1	P2	P3
Valores productivos						
Fertilizante (kg de urea/ha)	121	130	124	235	235	235
Rendimiento (kg/ha)	4511	5321	4673	4553	5351	4138
Costos						
Fertilizante (U\$/ha)	50	53	51	96	96	96
Labor con VRT (U\$/ha)	12	12	12			
Labor sin VRT (U\$/ha)				12	12	12
Cosecha (U\$/ha)	60	71	62	60	71	55
Costos totales (U\$/ha)	122	136	125	169	179	163
Costos promedio (U\$/ha)	128			170		
Ahorro incremental por uso de metodología (U\$/ha)	42,86					
Ingresos						
Producción (U\$/ha)	749	883	776	756	888	687
Ingresos promedio (U\$/ha)	802,58			776,99		
Ingreso incremental por uso de metodología (U\$/ha)	25,59					
Beneficio total por uso de metodología (U\$/ha)	68,45					

Cuadro 2. Análisis de costo/beneficio incremental. Wheelwright

Wheelwright	Parcelas de optimización		Parcelas de práctica usual del productor	
	A1	A2	P1	P2
Valores productivos				
Fertilizante (kg de urea/ha)	108	72,8	192	227
Rendimiento (kg/ha)	5072	5505	4953	5108
Costos				
Fertilizante (U\$/ha)	44,3	29,8	78,7	93,1
Labor con VRT (U\$/ha)	12	12		
Labor sin VRT (U\$/ha)			12	12
Cosecha (U\$/ha)	67,4	73,1	65,8	67,8
Costos totales (U\$/ha)	123,7	114,9	156,5	172,9
Costos promedio (U\$/ha)	119,3		164,7	
Ahorro incremental por uso de metodología (U\$/ha)	45,4			
Ingresos				
Producción (U\$/ha)	841,95	913,83	822,19	847,92
Ingresos promedio (U\$/ha)	877,9		835,06	
Ingreso incremental por uso de metodología (U\$/ha)	42,8			
Beneficio total por uso de metodología (U\$/ha)	88,2			



TARJETA SANTANDER RÍO AGRO TU CAMPO EN CRECIMIENTO

FINANCIACIÓN DE INSUMOS Y REPUESTOS
DE MAQUINARIA A TASA 0%.⁽¹⁾

PAGO A CONVENIR SEGÚN EL CICLO
PRODUCTIVO.

ÚNICO VENCIMIENTO ANUAL DE CAPITAL.

FINANCIACIÓN PARA LA COMPRA
DE HACIENDA.

SUMA DE PUNTOS SUPERCLUB CON
TUS COMPRAS.

LOS MEJORES AHORROS PARA TUS
COMPRAS PERSONALES.

Consultá al 4341-3048 / 0800-222-2552
santanderrio.com.ar/agro

 **Santander Río**

LEE MÁS SOBRE ESTE PRODUCTO
DISPONIBLE PARA CARTERA DE CONSUMO

(1) TASA NOMINAL ANUAL: 0%. TASA EFECTIVA ANUAL: 0%. COSTO FINANCIERO TOTAL MÁXIMO: 2,20% + IVA (POR COMISIÓN DE RIESGO CONTINGENTE). LAS COMPRAS DE INSUMOS QUE REALICEN CON LA TARJETA SANTANDER RÍO AGRO, TENDRÁN UNA FINANCIACIÓN A TASA CERO POR PLAZOS QUE VAN DE LOS 90 A 270 DÍAS SEGÚN LOS DIFERENTES CONVENIOS CON LOS PROVEEDORES DE INSUMOS. EL OTORGAMIENTO EFECTIVO DE LOS PRODUCTOS DEL BANCO SE ENCUENTRA SUJETO A EVALUACIÓN CREDITICIA Y CONDICIONES DE CONTRATACIÓN DE LA ENTIDAD. MÁS INFORMACIÓN EN WWW.SANTANDERRIO.COM.AR LOS ACCIONISTAS DE BANCO SANTANDER RÍO. LOS ACCIONISTAS DE BANCO SANTANDER RÍO S.A. LIMITAN SU RESPONSABILIDAD A LA INTEGRACIÓN DE LAS ACCIONES SUSCRITAS.

Cuadro 3. Rendimiento de trigo según metodología de diagnóstico y pseudo réplica.

Localidad	Rendimiento (kg/ha)				
	Lincoln			Wheelwright	
Franja	1	2	3	1	2
Optimización (Ax)	4510	5321	4672	5072	5505
Productor (Px)	45,52	53,51	41,38	49,53	51,08
Mejora del rinde	-0,9%	-0,60%	12,90%	2,30%	7,20%



De izquierda a derecha: Leonardo Fernández, Nicolás Larrandart y Matías Redel.

el 50%, lo que contribuyó a generar un aporte diferencial positivo que, en promedio, se ubicó en 42 y 45 U\$S/ha.

Por otra parte, en las superficies sujetas a ensayo se observaron rindes similares con ambas metodologías (cuadro 3). Eso implicó que el método de diagnóstico permitiese mejorar el margen bruto del cultivo. El resultado deberá ser validado en las siguientes campañas para probar el nuevo sistema de diagnóstico y prescripción con diferentes condiciones ambientales y climáticas. El uso eficiente de nitrógeno (sincronizando oferta y demanda para contribuir a reducir excedentes que lixivien) conlleva un impacto ecológico positivo, que abre las puertas a una agricultura más sostenible, con especial cuidado en la preservación de acuíferos.

Por otra parte, además de los beneficios económicos y ecológicos generados por el ahorro de nitrógeno, se verificó un aumento del rinde en sitios donde hay evidencias de una elevada disponibilidad de nitrógeno base al evitar la saturación/sobrealimentación.

El nuevo paradigma de AgTech/Digital Farming permite procesar grandes cantidades de datos por medio de sistemas de inteligencia artificial que facilitan el uso de nuevas tecnologías orientadas a eficientizar el uso de insumos. **f CREA**



LA ENERGÍA DEL SOL
CONVERTIDA EN AGUA.
ESO ES EVOLUCIÓN

Con las nuevas Bombas Solares de Rotor Pump, obtener agua del subsuelo en regiones sin energía eléctrica, **ahora es posible.**

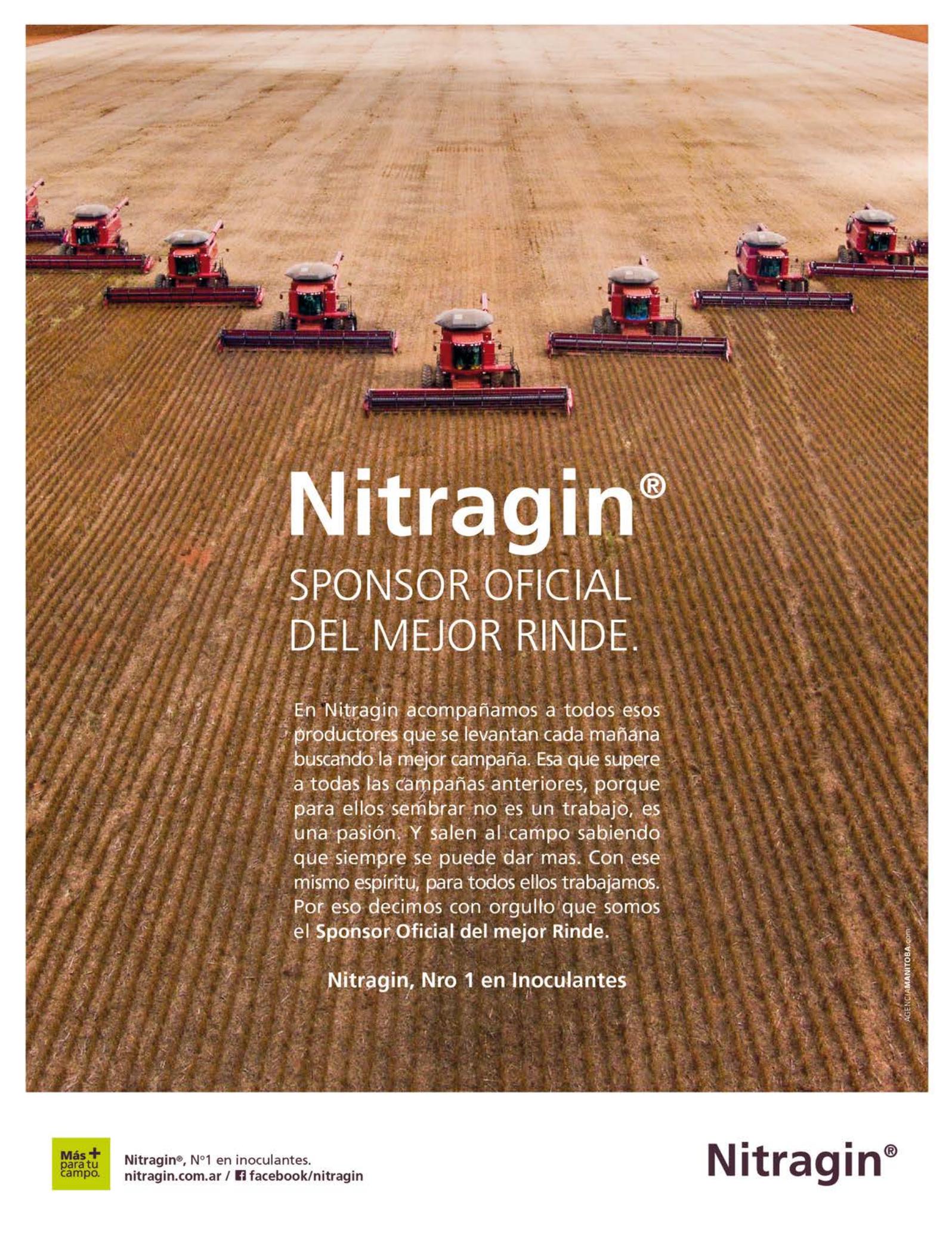
Elegí RotorPump. La Evolución del Agua.



RotorPump
EL ORIGEN DEL AGUA



Franklin Electric
www.rotorpump.com
f /rotorpump **t** @rotorpump



Nitragin®

SPONSOR OFICIAL
DEL MEJOR RINDE.

En Nitragin acompañamos a todos esos productores que se levantan cada mañana buscando la mejor campaña. Esa que supere a todas las campañas anteriores, porque para ellos sembrar no es un trabajo, es una pasión. Y salen al campo sabiendo que siempre se puede dar más. Con ese mismo espíritu, para todos ellos trabajamos. Por eso decimos con orgullo que somos el **Sponsor Oficial del mejor Rinde.**

Nitragin, Nro 1 en Inoculantes

Más +
para tu
campo.

Nitragin®, N°1 en inoculantes.
nitragin.com.ar / [facebook/nitragin](https://www.facebook.com/nitragin)

Nitragin®



Utiliza y
Recomienda

YPF ELAION

Amarok.

Dejá atrás todo lo que te impida avanzar.



Beneficios Postventa

MANO DE OBRA BONIFICADA

 /VolkswagenAmarok  @VWAmarokArg  /VWAmarokArgentina

FOTO NO CONTRACTUAL. PAÍS DE ORIGEN: ARGENTINA. CONSULTAR DISPONIBILIDAD EN LOS CONCESIONARIOS OFICIALES. VOLKSWAGEN ARGENTINA. VEHÍCULOS OKM ENTREGADOS A PARTIR DEL 1/01/2017 Y QUE HAYAN REALIZADO EL 1ER SERVICIO (AUTOS) Y EL 1ER Y 2DO SERVICIO (AMAROK) EN SU VIDA ÚTIL.

www.volkswagen.com.ar



Volkswagen

ARGENTINA S.A. MAIPÚ 267 - PISO 11 - CABA. MANO DE OBRA BONIFICADA: AUTOS 2DO Y 3ER SERVICIO, AMAROK 3ER Y 4TO SERVICIO. APLICA PARA
EN UN CONCESIONARIO OFICIAL VOLKSWAGEN.



AgBOT Challenge 2017

Una expedición a la cuna de la automatización agrícola

¿Podría una sola persona ocuparse de la siembra, la pulverización y la cosecha de 10.000 hectáreas? Con la tecnología actual es evidente que no. Pero en el futuro, con equipos automatizados, podría ser factible.

En EE. UU. comenzó a realizarse un evento anual para concentrar, crear redes y difundir el trabajo que vienen realizando quienes buscan automatizar los procesos mecánicos que se realizan en el ámbito agrícola. Se trata del agBOT Challenge, un hackatón organizado en Rockville (Indiana) por una empresa privada (Gerrish Farms).

“Del evento participan empresas, desarrolladores independientes y universidades en un clima de gran camaradería, en el que se comparten los problemas y se buscan soluciones en conjunto”, explica Juan Riva (juaneduardoriva@gmail.com), integrante del CREA Trenque Lauquen II, quien, junto al asesor del CREA Miguel Buero (mabuero12@gmail.com), asistió a la última edición 2017 del agBOT.

Buena parte del evento es financiado por empresas que aportan los equipos y dispositivos empleados por los equipos competidores. Yamaha contribuyó con cuatriciclos y vehículos areneros, The Climate Corporation con dispositivos de siembra neumática y Swift Navigation (una firma con sede en la ciudad estadounidense de San Francisco) con antenas y equipos de posicionamiento y corrección (GPS RTK) que permiten calibrar georreferencias a nivel de centímetros en tiempo real.

En el evento 2017 se realizó la segunda competencia de siembra automatizada de la cual participaron siete equipos. Dos eran empresarios agropecuarios dedicados a desarrollar equipos: Muchowski Farms (canadiense) y Lairdscape (estadounidense). Otros cuatro participantes provenían de centros universitarios: Virginia Tech, Cal Poly (Universidad Politécnica de California), Ohio State y Colorado Mesa, mientras que solo uno era una empresa tecnológica (PeeDee Precision).

En esa competencia, los participantes debían cumplir la mayor parte de las siguientes consignas: sembrar en forma autónoma dos pasadas de dos o cuatro surcos de maíz con una sembradora capaz de dar vuelta sola en las cabeceras; cambiar, de manera automática, la variedad de híbrido y la densidad de siembra según prescripción; transmitir imágenes en tiempo real de lo que ocurre por delante y por detrás del agBOT mientras realiza su tarea; cargar automáticamente dos variedades de semillas y fertilizante arrancador, y comunicar en tiempo real el peso de lo cargado, en ambos casos. “El ganador de esta competencia fue Kyler Laird (Lairdscape), un productor estadounidense con conocimientos de programación y *fierros* que logró cumplir con todos los desafíos propuestos mediante una sembradora automatizada de tres puntos”, explica Juan.

“Los dispositivos que usó el ganador no son algo fuera de lo común, de hecho están disponibles en nuestro país. La diferencia reside en que la sembradora de Kyler Laird nunca perdió conectividad, mientras que las de los demás equipos sí; por ese motivo, no pudieron completar las tareas”, añade. La otra competencia desarrollada –por primera vez– en el agBOT 2017 fue la prueba de equipos diseñados para el control de malezas y la fertilización. En este caso, participaron cuatro equipos provenientes de distintas universidades (Purdue, IUPUI, University of Regina y Colorado Mesa University Team Grit); tres empresas tecnológicas

(PeeDee Precision Ag, Prairie Robotics y Northstar Robotics) y dos emprendedores (Muchowski Farms y Team Gizmo).

En este desafío, las consignas eran que el equipo se trasladara de manera autónoma por entre dos o cuatro surcos y que pudiera doblar al final de cada uno de ellos; interpretar las necesidades nutricionales de las plantas y aplicar fertilizantes en caso de corresponder; identificar tres malezas (dos anunciadas previamente y la tercera que fue comunicada a los equipos en el lugar del evento); liquidar química o mecánicamente las malezas identificadas y capturar los datos de las plantas tratadas o de las malezas controladas.

“El ganador de esta competencia fue la empresa Prairie Robotics, que dispuso un equipo sobre el chasis de un arenero Yamaha, el cual contaba con varias cámaras en su parte delantera y trasera con las que tomaba fotos. Luego, las imágenes se comparaban con otras similares procedentes de distintas bases de datos. Por medio de algoritmos, se trataba de identificar las malezas por morfología y colorimetría”, explica Juan.

“La interfaz operativa desarrollada por Prairie Robotics es muy simple: una vez indicada el área por tratar en un mapa, el lote se fumiga en un *abrir y cerrar de ojos*. Lo único que deslució la presentación es que el vehículo no tenía la trocha ni el rodado acorde, por lo que pisaron todo el maíz; si hubieran resuelto eso, habrían hecho un trabajo impecable”, añade.

Experiencias

Si bien cada ganador se llevó un premio de 25.000 dólares, el objetivo central del evento consiste en identificar la visión de los emprendedores que hoy imaginan, diseñan y desarrollan los equipos

Jurado

El jurado del agBOT 2017 estuvo integrado por George Kellerman, jefe de operaciones de Yamaha Motor Ventures & Laboratory Silicon Valley; Craig Rupp, director de ingeniería de The Climate Corporation; Bob Peterson, CEO de Broadband Antenna Tracking Systems (conectividad inalámbrica); Lee Reddin, jefe de tecnología de Blue River Technology (empresa de inteligencia artificial aplicada a la agricultura de precisión recientemente adquirida por John Deere), y los empresarios agropecuarios estadounidenses Bill Thompson y Kip Tom.



Prairie Robotics, ganador de la competencia de control de malezas. Cuenta con cámaras que toman imágenes, las cuales –al ser comparadas– permiten identificar malezas problemáticas, para realizar una aplicación selectiva de herbicidas.

que, probablemente, en algún momento serán algo habitual en la producción agrícola (Juan Riva, que fue al viaje acompañado por el asesor CREA Miguel Buero, aprovechó la oportunidad para conversar con integrantes de todos los equipos participantes).

La base fundacional de la automatización de procesos en el agro reside en las grandes bases

de datos integradas por datos numéricos, georeferenciados, imágenes satelitales, fotos y videos. Semejante volumen de información –además del esfuerzo que implica recopilarla y sistematizarla– exige, además, el empleo de grandes servidores capaces de alojar tales datos.

El segundo aspecto clave es la integración de conocimientos procedentes de distintas disciplinas. Los equipos están integrados en su mayor parte por agrónomos, ingenieros mecánicos y electrónicos, y programadores. “Cuanto mayor sea el conocimiento que un profesional tenga de otra disciplina complementaria, mayor será la probabilidad de entablar una comunicación fructífera. No sería entonces descabellado pensar que los agrónomos salgan de la facultad con conocimientos básicos de programación”, señala Juan.

Otro de los conceptos clave es el de modularidad. “Nadie piensa en un único robot, sino en varias unidades de bajo porte –para evitar problemas de compactación– actuando en conjunto de manera coordinada. Este es un aspecto crucial porque va en contra de la tendencia presente en las grandes compañías de maquinaria agrícola”, apunta el empresario CREA.

El aspecto eléctrico no parece estar aún del todo resuelto: muchos equipos tenían motores eléctricos de 12, 24, 48 y 110 voltios de corriente continua conviviendo en la misma unidad. Para evitar accidentes –que son bastante comunes– es necesario contar con un sistema de seguridad que ante cualquier imprevisto, corte la corriente eléctrica de manera inmediata.



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



- Ventas en Mercado de Liniers / Contado y Plazos
- Ventas Directas a Frigoríficos
- Negocios de Invernada y Cría
- Remates Feria y Cabaña
- Remates Televisados
- NUEVA Sección Inmobiliaria de Campos

(011) 4813-4811
info@lartirigoyenoromi.com.ar
campos@lartirigoyenoromi.com.ar
www.lartirigoyenoromi.com.ar

PARA VOS LOS INOCULANTES SON TODOS IGUALES?

PARA TU SOJA NO.

Nitragin Optimize II® tiene la exclusiva tecnología LCO que permite una mayor cantidad de nódulos en la raíz principal (+17%) y promueve el crecimiento temprano de las plantas, facilitando la fijación biológica de nitrógeno y aportando un 10% más de rendimiento (*).

(*). Resultados avalados a lo largo de 15 campañas, en 131 sitios del núcleo sojero de Argentina.

ELEGÍ NITRAGIN, EL N°1 DE LOS INOCULANTES.

Más +
para tu
campo.

Nitragin®, N°1 en inoculantes.
nitragin.com.ar /  facebook/nitragin

Nitragin
Optimize II®



Equipo ganador de la competencia de siembra automatizada. Esta sembradora desarrollada por el empresario agropecuario Kyler Laird nunca perdió conectividad, mientras que otros equipos sí tuvieron ese problema.

Preguntas

“Además de entender las soluciones estrictamente tecnológicas, justificamos el viaje con el objetivo de conocer la idea de la evolución de las soluciones en torno a la agricultura”, manifiesta Miguel Buero, asesor del CREA Trenque Lauquen II. “¿Hay posibilidades de adaptación de los sistemas de producción vigentes a las actuales demandas técnico-ambientales, económicas y sociales, a partir de la tecnología? ¿Es posible que se estén gestando cambios en los sistemas de producción, a partir de nuevas necesidades y reclamos? ¿Hay generación de respuestas tecnológicas para estas necesidades crecientes? Eran preguntas de interés y suficientemente movilizadoras para aprovechar la experiencia”, añadió. Miguel también observó que la modularidad es uno de los conceptos más importantes por considerar a futuro, fundamentalmente por lo disruptivo en cuanto a lo operativo y en lo económico.

No existe una empresa que pueda cubrir, al menos de manera eficiente, todos los requerimientos que serán necesarios para desarrollar la automatización de procesos. “En el evento quedó claro que Yamaha apuesta a ser el módulo de poder; Swift Navigation, el de sensores de geoposicionamiento, y The Climate Corporation

—una empresa de Monsanto—, el de procesamiento de datos; en lo sucesivo podrían aparecer más actores”, explica Juan.

La automatización de procesos no quitará personas del campo, sino que requerirá empleados con nuevas capacidades. Todas las aplicaciones presentadas en el evento se gestionaron desde celulares o *tablets*.

“Los equipos universitarios, acostumbrados a trabajar con redes sólidas, tuvieron los mayores inconvenientes al momento de hacer funcionar los equipos. En cambio, los empresarios agropecuarios, que desarrollan equipos, contaban con varias alternativas de conectividad y fueron los únicos que no tuvieron problemas en ese sentido; algo lógico si se tiene en cuenta que se trata de personas que conviven con el problema”, afirma Juan.

Los equipos mostrados en la competencia se caracterizaron por su rusticidad (durante el evento hubo una pequeña llovizna y todos operaron sin problemas). Otro dato importante es que los sensores —una pieza clave de la revolución que viene en camino— tienen precios cada vez menores año tras año.

Algunos equipos presentaron prototipos con brazos mecánicos removedores de malezas. “Esta

INYECTALE VALOR A TU GANADO.

Alliance Reproductiva
está diseñada para lograr
una efectiva protección
contra los principales
agentes que en bovinos
ocasionan pérdidas
reproductivas.



Comprando 1.500 dosis
te entregamos 1 jeringa
de última tecnología
sin cargo.

Alliance®

*Alliance es marca registrada por Merial.
Merial es ahora parte de Boehringer Ingelheim.



La integración de conocimientos multidisciplinarios es clave en el proceso de automatización.

tecnología, si bien aún es incipiente, podría tener un impacto trascendental si en algún momento se lograra desarrollar una red de equipos viables”, apunta Juan.

“El agBOT resultó ser una experiencia muy estimulante que nos lleva a preguntarnos muchas cosas. Por ejemplo: ¿qué tan lejos estamos de volver a ser orgánicos si podemos llegar a tener un robot que elimine las malezas? La implementación de estas tecnologías, ¿no terminará generando un cambio más grande del que podemos llegar a intuir actualmente?”, añade.

¿Qué nos impide automatizar completamente una embolsadora o una extractora? Quizás ya tenemos el capital humano necesario para lograrlo; solo sería cuestión de generar las oportunidades para ponerlo en marcha”, concluye.  CREA

CONDUCCIÓN

Monica Demichelis

Horacio Esteban

UNA NUEVA MANERA
DE PENSAR Y COMUNICAR
EL CAMPO ARGENTINO



Sábados de 7 a 8hs
AM 990 - Radio Splendid

www.agroindustriales.com.ar  twitter.com/agroeindustria



AgroIndustriales
AM 990 - Radio Splendid



vedevax
 **BLOCK**



Creamos **HOY**
la sanidad del **MAÑANA**

Primera vacuna a Subunidad
Direccionada del mundo
para la Diarrea Viral Bovina

 **BIOINNOVO**



Novillos que se pesan solos

La automatización llegó a la actividad ganadera



Ignacio Albormoz es un sociólogo especializado en Economía. Proviene de una familia que se dedica a la actividad ganadera en la zona entrerriana de Victoria. “Durante mucho tiempo tuvimos ganadería de islas, pero las crecidas comenzaron a ser cada vez más frecuentes, por lo que dejamos de producir en ese lugar”, comenta.

Se desempeñó cerca de un par de años como investigador en la oficina local de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), donde se ocupó de estudiar procesos de innovación y competitividad en el ámbito agroindustrial. Luego trabajó para empresas internacionales en diferentes países latinoamericanos. Su último destino, antes de regresar a la Argentina en 2015, fue Brasil.

A su retorno, empezó a trabajar junto a Martín Garbulsky (investigador del Ifeva y el Conicet) y Ezequiel Conti en la conformación de un emprendimiento agrotecnológico (FarIn Technologies) que fue seleccionado para integrar el CREALab, en el marco del CREATech

organizado este año en la ciudad de Córdoba por CREA. El primer producto-servicio que están desarrollando es un sistema que permite automatizar el pesaje de los animales con una frecuencia diaria. “En el agro, uno de los grandes desafíos es cómo transmitir datos en zonas rurales de manera efectiva y económica; para eso implementamos una banda diferente a la que se emplea en celulares o wifi, que es la banda UHF (ultra alta frecuencia) de 915 megahercios (MHz), denominada *sub-Ghz*”, explica Alborno.

–Esa frecuencia, ¿permite asegurar alcance en zonas rurales?

–Sí, con una baja tasa de consumo, lo que permite abaratar el costo de los sensores. Probamos un prototipo experimental en un campo ganadero de la zona bonaerense de Mercedes y actualmente lo estamos validando en el corral de engorde de otro establecimiento.

–¿Cuáles son los datos que se toman en cuenta para transformarlos en información?

–El transporte de datos es un aspecto clave, pero esa no es la originalidad de lo que tenemos para ofrecer, sino la posibilidad de capturar datos útiles que puedan mostrarse de una manera tal que permita tomar mejores decisiones empresariales. Buscamos resolver problemas. Por ejemplo, ¿cómo hacer un seguimiento diario del peso de los animales? El mercado ganadero es muy amplio. Hoy un novillo cuesta casi lo mismo que un iPhone, pero es difícil contar con datos productivos precisos en plazos adecuados. La evolución del peso de los animales es un dato fundamental que define procesos, y en definitiva, el resultado del negocio.

–Y para eso diseñaron un sistema de balanza automatizada...

–Sí. Pero una de las premisas con la que trabajamos es que la balanza no debía modificar el sistema productivo precedente. Luego de desarrollar un prototipo, probamos una balanza colocada a ambos lados del bebedero de un corral que permite, gracias a un algoritmo específico, realizar pesajes individuales mientras varios animales se suben a ella de manera simultánea con el propósito de

acercarse a tomar agua. Las antenas colocadas en la balanza permiten identificar a los animales a una cierta distancia de manera automática. El sensor de cada uno de ellos está colocado en una caravana con frecuencia UHF, que al ser de largo alcance, nos parece ideal para promover procesos de automatización en la ganadería. EE. UU. ya tiene caravanas UHF homologadas para vacunos y porcinos.

–¿Cómo se visualizan los datos recolectados?

–Diseñamos una aplicación que permite visualizar en un celular o una tableta datos útiles, como la evolución del peso de cada individuo. Con esta aplicación es posible saber –de manera amigable– cuál es la cantidad de animales presentes en el potrero; contar con datos mensuales de peso promedio, ganancia diaria promedio, mínima y máxima; además del peso máximo y mínimo en la tropa, y el detalle de esos datos para cada uno de los animales por mes y por semana. De este modo, es posible identificar aquellos que no están ganando peso o que lo están haciendo en niveles que se encuentran por debajo del promedio. Todo eso en tiempo real, lo que permite tomar decisiones acerca del destino de esos animales.

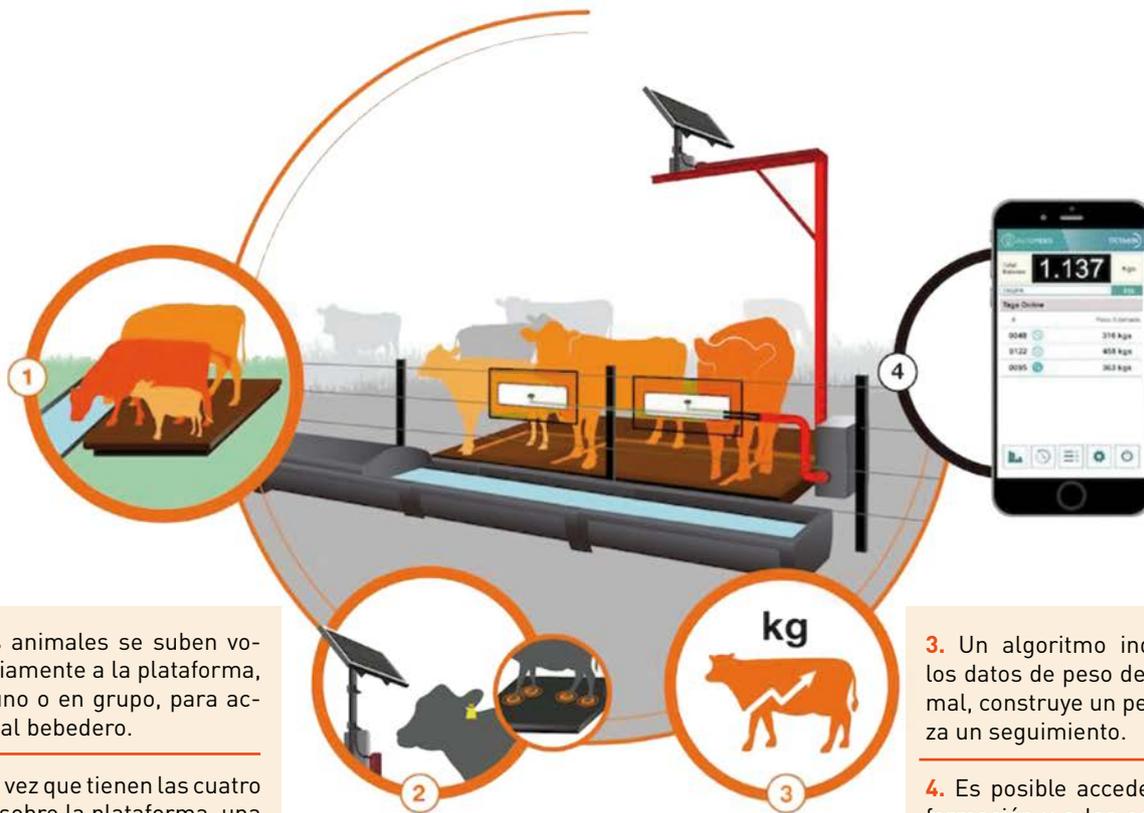
De esta manera, es posible además saber cuáles son los animales menos productivos y detectar los que tienen alguna

enfermedad. También podemos comenzar a evaluar comportamientos, como los horarios de acceso al bebedero en diferentes momentos del año. El sistema permite detectar un animal que hace dos días que no viene a beber, lo que determina que se *dispare* una alerta; lo mismo ocurre si un animal viene perdiendo peso en los últimos tres días. Estas eficiencias se potencian con la escala.

–¿Qué costo tiene esta tecnología?

–Por el servicio de gestión de datos cobraremos un valor por determinar, que está siendo evaluado, en kilos de novillo. Por las caravanas se cobrará un valor simbólico, es decir, con un margen mínimo. La balanza completa, con la instalación, tiene un costo único del orden de 2500 dólares; se trata de un nodo autónomo alimentado con energía solar.

En el agro, uno de los grandes desafíos es cómo transmitir datos en zonas rurales de manera efectiva y económica.



1. Los animales se suben voluntariamente a la plataforma, de a uno o en grupo, para acceder al bebedero.

2. Una vez que tienen las cuatro patas sobre la plataforma, una antena lee automáticamente las caravanas y registra el peso grupal.

3. Un algoritmo individualiza los datos de peso de cada animal, construye un perfil y realiza un seguimiento.

4. Es posible acceder a la información y a las estadísticas desde cualquier dispositivo en cualquier lugar del mundo.

–¿Cómo se asegura la privacidad de los datos?

–Uno de nuestros socios es parte de una empresa de seguridad informática. Los datos están encriptados y bien resguardados. A medida que el servicio se extienda, se podrán establecer rangos comparativos entre productores de una misma zona en tiempo real, pero todo en forma anónima.

–¿Existen en otras naciones empresas que estén desarrollando plataformas similares?

–En Canadá hay una empresa que está haciendo desarrollos parecidos. Su nombre es Grow Safe Systems y tiene sede en Alberta.

–Además del pesaje automatizado, el sistema, ¿tiene otras aplicaciones?

–Existe además un servicio de localización de animales. Nos reunimos con empresarios de *feed lot* muy grandes, cuyo principal interés es saber dónde están los animales en los distintos corrales, porque contar y organizar miles de cabezas no

es una tarea sencilla. A ese perfil de cliente no le interesa el pesaje, sino la localización de los animales. Si una determinada cantidad debió ir a la enfermería, con este sistema pueden regresar a los corrales correspondientes sin mezclarse con los demás. También se puede aplicar a ganadería extensiva, de manera tal de efectuar un seguimiento y detectar eventuales faltantes por enfermedad o abigeato.

–¿Qué otros desarrollos potenciales puede incluir esta herramienta?

–Estamos diseñando algoritmos para determinar la condición corporal de los bovinos por medio de imágenes tomadas con una cámara 3-D con un sensor infrarrojo. También estamos desarrollando prototipos para realizar monitoreos automatizados del estado de las pasturas. Nuestro lema es convertir al agro en una ciencia de datos y creemos que, en ese sentido, existe un gran potencial en el sector ganadero.  CREA



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 ofrecemos productos, servicios y beneficios para acompañar cada etapa del ciclo productivo.

- Oficiales en sucursales exclusivos para el sector.
- Servicios y créditos específicos para cada ciclo productivo.
- Visa ICBC Campo, ahorros y cuotas sin interés.
- Convenios de financiación a tasa fija y en pesos.

El futuro nos inspira.



Silicon Valley

Experiencia del CREA Henderson-Daireaux en la capital mundial de la innovación

Este año, el CREA Henderson-Daireaux (el primer CREA en la historia del Movimiento) cumplió 60 años. Para festejarlo, sus integrantes realizaron un viaje a California, EE. UU., con el propósito de analizar in situ los cambios de paradigma que se están registrando en muchos sectores y que, invariablemente, llegarán en algún momento al sector agropecuario.

Los cambios disruptivos, si bien necesitan un buen tiempo para gestarse, una vez introducidos promueven obsolescencias masivas que toman por sorpresa a muchas empresas. Uno de los casos más conocidos al respecto es el de los diarios de papel, que frente a la publicidad programática ofrecida por grandes compañías digitales, vienen perdiendo ingresos año tras año.

Algunos anticipan que en el futuro todos los vehículos serán eléctricos y no precisarán conductores humanos para moverse: bastará con indicarles hacia dónde dirigirse. Ya no será necesario tener un auto: la mayor parte de los vehículos serán servicios públicos o privados que se utilizarán solo cuando se los requiera. Ese escenario nos parece lejano (tal como podía suceder con la publicidad programática dos décadas atrás). Pero si llegara a darse, ¿qué ocurriría con las compañías automotrices y petroleras? ¿Y con las tareas que requieren de choferes humanos?

Esos mismos interrogantes también tienen cabida en el sector agropecuario. El más inmediato es el de la “carne sintética” (alimento elaborado a partir de células de carne cultivadas en laboratorio, tal como lo está desarrollando la empresa holandesa MosaMeat). Actualmente, parece algo difícil de concretar. Pero ¿qué podría pasar si finalmente logran un producto más barato que el proveniente de animales? ¿Se están gestando, además, otros avances, quizás no completamente visibles hoy pero que en algún tiempo más podrían llegar a comprometer los fundamentos de otros ámbitos del agro?

Cambios disruptivos

Los empresarios del CREA visitaron The Institute for the Future, localizado en Palo Alto, California, en pleno *corazón* del Silicon Valley, donde recibieron exposiciones sobre las principales tendencias por venir.

Un concepto interesante es que los cambios disruptivos no siempre son sencillos de predecir. Por ejemplo: con la introducción del libro digital se esperaba que las ventas de libros de papel –tal como había sucedido con los DVD– comenzaran a descender. Pero eso no sucedió, porque ante el avance de la hiperconexión, el libro de papel fue revalorizado como una suerte de “refugio personal”. Los libros digitales permitieron incrementar de manera exponencial la oferta de libros sobre los temas más diversos en muchísimos idiomas distintos, pero no acabaron con la industria editorial tradicional.

Nanosatélites

La comitiva se reunió con Diego Favarolo, uno de los fundadores del sitio de búsquedas laborales Bumeran, quien actualmente coordina el proyecto

Diyrockets.org, una plataforma colaborativa orientada al desarrollo de nanosatélites.

El sistema implementado en Diyrockets consiste en la creación de redes de trabajo para realizar desarrollos que luego, al ser valorizados, permitan distribuir las ganancias en las siguientes proporciones: 60% para los ingenieros, 20% para Diyrockets, 10% para inversores, 5% para socios y el 5% restante para asesores técnicos.

Una de las principales aplicaciones de los nanosatélites es precisamente la agropecuaria, dado que permitirán obtener –con frecuencia diaria– distintos espectros de imágenes de alta resolución en vastas regiones productivas para así poder hacer un seguimiento en tiempo real de cultivos y pasturas, entre otras posibilidades.

Innovación

El grupo visitó la sede central de Hampton Creek en la ciudad de San Francisco. Años atrás, esta empresa lanzó un producto innovador: Just Mayo. Se trata de una “mayonesa” elaborada a partir de una proteína aislada de lenteja amarilla y aceite de colza. Se comercializa con los lemas “Non-GMO, Egg-free, Soy-free, Gluten-free” (sin OGM, huevos, soja y gluten).

Lejos de comercializarse como un alimento para veganos, el producto se ofrece en tiendas físicas y virtuales como una mayonesa “sana” y compite, por lo tanto, con las mayonesas tradicionales. Este caso muestra cómo puede surgir un competidor directo de ámbitos no tradicionales para *pelear* una cuota de mercado a las grandes marcas.

Además, el grupo visitó a Carlos Baradello, fundador de Alaya-CP, una firma de capital de riesgo con sede en Córdoba (de donde es oriundo) y de Sausalito Ventures, empresa dedicada a facilitar el escalamiento global de emprendimientos de base tecnológica en América Latina. Carlos vive con su esposa en Tiburón (en el norte de California) y tiene cuatro hijos. Es profesor de Hult International Business School (sede San Francisco)

Baradello aseguró que estamos en el mejor momento de la historia para que los innovadores puedan crear empresas, dado que las nuevas tecnologías digitales permiten lograr escalas de alcance global sin las interferencias ni regulaciones que tienen los bienes físicos. Esa potencialidad hace que las antiguas “vacas sagradas” del *viejo orden* puedan eventualmente desaparecer ante la aparición de servicios o productos innovadores

que generen nuevos mercados (un ejemplo es lo que sucedió con la industria discográfica o con los fabricantes de rollos para fotografía).

El emprendedor cordobés describió que los ecosistemas de innovación –como el que se presenta en Silicon Valley– requieren una conjunción de factores, entre los que se incluye la diversidad de profesionales de diferentes rubros y disciplinas, inversores con *apetito* de riesgo y mentores generosos que donen su tiempo, su conocimiento práctico y su red de contactos. En esos ecosistemas, donde el potencial prevalece sobre la experiencia, se generan oportunidades para desarrollar propuestas innovadoras, las cuales, si bien fracasan en su mayoría, son útiles para actuar como catalizadoras de grandes transformaciones (algunas de las cuales terminan teniendo impacto global).

Baradello explicó que la mayor parte de los emprendimientos innovadores asocian, de alguna manera, a los empleados iniciales del proyecto por medio de la distribución de *stock options*: si la compañía finalmente prospera, lanza una oferta pública de acciones en el mercado de valores y suma valor año tras año, permitiéndoles a los empleados hacerse de una pequeña (o en algunos casos grande) fortuna al poder comprar acciones de la empresa a un precio diferencial.

Desafío

Los integrantes del CREA Henderson-Daireaux se reunieron con Aarón Magenheim, presidente de Ag Tech Insight, un emprendimiento dedicado a crear redes de trabajo entre empresarios agropecuarios y desarrolladores (algo similar a lo que está haciendo CREA en la Argentina con la iniciativa CREALab).

Magenheim comentó que el sector agropecuario fue uno de los últimos en adoptar las nuevas tecnologías que vienen en camino, las cuales generan valor a través de la automatización de procesos y la producción de información a partir de grandes redes de sensores y bases de datos.

“En el futuro, los empresarios agropecuarios se acostumbrarán a realizar monitoreos y evaluaciones en tiempo real, dado que no considerarán adecuado utilizar datos históricos para esa tarea, tal como se realiza mayormente en la actualidad”, completó.

También indicó que las tecnologías Ag Tech que prosperarán serán aquellas que sean fáciles de usar (cualquiera debe poder entenderlas) y que permitan reducir costos de manera comprobable. Recordó que el insumo clave en Ag Tech son los datos relevantes para el negocio agropecuario, dado que sin ellos no es posible emprender desarrollo alguno (en este sentido, CREA tiene clara ventaja).  CREA

BENVENUTO VIAGGI

ESPECIALISTAS EN VIAJES TÉCNICOS AGRO-INDUSTRIALES

Hernando | Liniers 250 | Pcia. de Córdoba | República Argentina
Tel.Fax (0353) 4962024 | ☎ +54 9 - 353 - 4279235 | viajes@benvenuto.tur.ar

Córdoba | Recta Martinoli 8360 | Oficina 3 | Barrio Villa Belgrano | República Argentina
Tel. (54-3543) 443 557 | ☎ +54 9 - 351 - 2065764 | info@benvenuto.tur.ar

 Benvenuto Viaggi  @BenvenutoViaggi  www.benvenuto.tur.ar





POWER PLUS II

NUEVA TECNOLOGÍA DE FORMULACIÓN

PREMIUM POWER MIX

Asegura mayor eficacia en el control de las malezas persistentes.

-  **Rápida absorción y efectiva velocidad una vez dentro del vegetal.**
-  **Formulación avanzada para compatibilidad en mezclas.**
-  **Inmediata adherencia a la hoja.**
-  **Posee surfactantes específicos para Glifosato.**



Albaugh™
Your Alternative™
calidad  **ATANOR**



WWW.ALBAUGH.COM.AR

PELIGRO. SU USO INCORRECTO PUEDE PROVOCAR
DAÑOS A LA SALUD Y AL AMBIENTE. LEA
ATENTAMENTE LA ETIQUETA.

El primer CREA

En 1955, Enrique Capelle, empresario agropecuario de la zona bonaerense de Daireaux, tras regresar de un viaje a Francia, le comentó a su amigo Pablo Hary –quien tenía un establecimiento en la localidad vecina de Henderson– que en esa nación europea algunos productores habían comenzado a reunirse en grupos para intercambiar conocimientos y experiencias. Hary viajó luego a Francia para interiorizarse del tema, y al regresar citó –el 9 de marzo de 1957– a Capelle y a un grupo de productores de la zona con el propósito de fundar el primer CREA, que desde entonces y hasta la actualidad se conoce como el CREA Henderson-Daireaux. La experiencia resultó tan provechosa que pronto comenzaron a surgir nuevos grupos en la zona oeste de Buenos Aires, experiencia que luego se replicó en otras regiones productivas.

El legado del fundador

“Don Pablo dedicó muchos años de su vida a animar la creación de los primeros grupos y del Movimiento CREA; tanto fue así que por aquellos años debió delegar en sus hijos el manejo de la empresa familiar de producción agropecuaria”, comenta Pablo Hary (nieto), actual presidente del grupo CREA Henderson-Daireaux. “Mi abuelo fue un hombre que, anticipándose a su tiempo, comprendió que el trabajo en equipo y el intercambio de información en red eran aspectos sustanciales para la creación de una sociedad del conocimiento”, añade.



El valor CREA

“Mi experiencia personal es que en cada visita a un CREA nuevo (...) encuentro hombres capaces, muy capaces, pero que están aislados, que no brillan porque no se dio la oportunidad para que brillaran. Esto, señores, este material humano extraordinario, esta clase dirigente en potencia vale tanto como la fertilidad del suelo, tanto y más que cualquier cosa, y lo tenemos desaprovechado. Son hombres que necesitan una oportunidad para manifestarse y CREA puede ser el camino, puede ser la oportunidad” (extracto de un discurso de don Pablo Hary en el cierre de la Jornada Anual de los CREA; 20 de marzo de 1964, en Junín, Buenos Aires).

Los CREA en la actualidad

En el ejercicio 2016/17 la red CREA estuvo conformada por 226 grupos distribuidos en 18 regiones productivas, los cuales se reunieron, coordinados por un asesor rentado, al menos una vez por mes. Esto implica que en el período mencionado hubo más de 2700 reuniones de empresarios y administradores de empresas, quienes motivados por el afán de progreso, intercambian información, conocimiento y recomendaciones relativas a la toma de decisiones. En dicho ejercicio, se agregaron dos nuevos grupos a la red CREA: Islas del Ibicuy (región CREA Litoral Sur) y Yungas (NOA).

A su vez, en el último lustro se sumaron a la red CREA 14 nuevos grupos, y se pasó de 212 en 2012/13 a 226 en el último ejercicio.



Innovation
that excites

NISSAN FRONTIER SE y XE LISTAS PARA TRABAJAR.



FRONTIER SE 4x2 y XE 4x4 conservan la potencia del MOTOR 2.3 Lt. de 190 CV y el CONFORT en el andar gracias a la SUSPENSIÓN TRASERA MULTILINK con eje rígido. Fuertes. Confortables. Listas para trabajar con vos.

Consultá por el **DESCUENTO EXCLUSIVO** para miembros **CREA** en tu Agente Nissan más cercano o en ventas.especiales@nissan.com.ar

SEGUINOS EN    

0810.222.6477

nissan.com.ar





Un modelo de gestión diferente

Un viaje a EE. UU., el puntapié para crear una relación de largo plazo

Recientemente, un grupo integrado por siete intendentes, un diputado nacional y ocho empresarios agropecuarios del oeste de Buenos Aires y este de La Pampa, viajó a EE. UU. para conocer de *primera mano* cómo se produjo el desarrollo de las comunidades rurales a partir del fortalecimiento del sector agropecuario y cuál fue el rol desempeñado por los gobiernos locales en este proceso.

Acompañados por la Red de Innovación Local (RIL), el viaje tuvo también otros objetivos de largo plazo: fortalecer el vínculo público-privado e impulsar nuevos proyectos regionales.

Generación de valor

“La idea inicial fue que pudiéramos compartir con los intendentes de nuestros pueblos el modo en que funcionarios estadounidenses de zonas muy parecidas a las nuestras valoran al sector agropecuario en tanto motor de desarrollo; ver cómo esta concepción impacta en la generación de empleo y cómo se piensan allí las políticas públicas y la gestión municipal”, señaló Germán Weiss, integrante del CREA América.

“Pudimos tomar contacto con un modelo en el cual el desarrollo es fruto de una fuerte interacción público-privada; un esquema donde son los propios municipios quienes deben diseñar las estrategias necesarias para atraer la inversión. Aquí, en nuestros pueblos, este tipo de interacciones no son tan habituales; por lo general, no se tiene conciencia de la importancia de la producción agropecuaria para el desarrollo de las comunidades”, lamentó.

“Por otra parte, históricamente, la relación entre los productores y el municipio se establecía a partir de la queja: por las tasas, por falta de infraestructura o por el estado de los caminos ante la ocurrencia de eventos traumáticos. Sin embargo, tras la crisis de 2008 entendimos que era necesario generar un vínculo constructivo en momentos de paz, no cuando el conflicto estaba instalado”, relativizó Juan Balbín, miembro del CREA Cañada Seca.

“El viaje permitió comprender la importancia de que ambas partes puedan ponerse en el lugar del otro y entender la lógica que rige cada actividad. Favoreció un aprendizaje que no tiene lugar si uno no le dedica un tiempo y un espacio”, señaló. El itinerario incluyó actividades de capacitación en temas agropecuarios, como la visita a empresas semilleras, de biocombustibles y de generación de tecnología; pero también involucró el encuentro con varios intendentes municipales, un diputado estadual y parte del equipo de un diputado nacional. “Buscamos sumar valor para que los intendentes gestionen mejor nuestros pueblos. Que conozcan cómo interactúan allí los ámbitos público y privado, algo que sorprende, especialmente cuando se compara con lo que ocurre en nuestro país”, apuntó Balbín.

Estados Unidos

El estado de Illinois tiene una superficie de 149.998 kilómetros cuadrados y una población de 12,8 millones de habitantes. Es conocido por su población diversa y por el equilibrio que

mantiene entre áreas rurales, pequeñas ciudades industriales y una gran área metropolitana (Chicago).

Por su parte, el estado de Missouri, ubicado en el llamado *Midwest*, tiene una extensión de 180.533 kilómetros cuadrados y una población total de 6 millones de habitantes. Está compuesto por 114 condados, además de la ciudad de Saint Louis, que es autónoma. A su vez, cada uno de estos condados se subdivide en unidades de gobierno locales o municipios.

En EE. UU., el sistema de gobierno local se basa en la tríada *alcalde-concejo-administrador*. Cada municipio es conducido por un alcalde, elegido por el término de cuatro años, y por concejales, que sirven por el término de dos años. El rol del alcalde está íntimamente relacionado con la función legislativa, con la planificación y con la definición de lineamientos y prioridades. En muchos casos su trabajo es *part time*, y su salario, muy bajo. El concejo representa al pueblo, legisla en función de valores compartidos y de preocupaciones comunes. Finalmente, el administrador municipal es designado por el intendente y debe reportar a este y al concejo. Su figura se asemeja a la de un CEO y es fundamental, ya que es quien coordina, gestiona y conoce el día a día del municipio. De él dependen todos los departamentos municipales. Nombra y despide a los empleados, prepara y presenta el presupuesto anual de operación y efectúa recomendaciones para la actualización del presupuesto quinquenal.

Cabe aclarar que en EE. UU. el voto no es obligatorio y que los municipios son la única unidad de gobierno en la que no hay política partidaria.

En los últimos 10 años, el condado de Saint Louis se mantuvo en constante desarrollo. Además de tener un perfil productivo similar al del oeste de la provincia de Buenos Aires y La Pampa, en esta zona se destaca permanentemente el concepto de *ecosistema*. Saint Louis busca posicionarse mundialmente como líder en tecnología aplicada al agro (AgTech) y lo está logrando, a partir de la generación de un entorno favorable que combina centros de investigación, arte, robótica, biotecnología, agricultura de precisión y la incubación de distintos emprendimientos, con participación de una red de trabajo integrada por universidades, productores agropecuarios, grandes empresas y una fuerte presencia del sector público en los distintos niveles de gobierno.



Instalaciones del Donald Danforth Plants Science Center, en el municipio de Creve Coeure.

Software Líder para el Campo y su Industria.

 AGROPECUARIOS	 CONSIGNATARIOS DE HACIENDA
 ACOPIADORES DE CEREALES	 FRIGORIFICOS Y MATARIFES

DEL 13 AL 16 DE **MARZO 2018**

PRESENTES EN  **RN9, KM 225 SAN NICOLÁS BUENOS AIRES**

 **www.physis.com.ar**

En la Argentina, el ecosistema AgTech tiene un desarrollo incipiente y un gran potencial; de allí la importancia de este recorrido que se propuso fortalecer el vínculo con representantes de la función pública para promover el desarrollo de la zona a partir del trabajo conjunto.

Centralia

El grupo de argentinos se reunió con Tom Ashby, alcalde de Centralia (Illinois). Fundada en 1853, es una comunidad de 13.000 habitantes, muy activa gracias a la confluencia de una red ferroviaria, dos autopistas interestatales y la cercanía al río Mississippi.

El alcalde destacó el rol de la agricultura en el crecimiento de la comunidad por tres razones fundamentales: el dinamismo comercial que genera la actividad en virtud de los insumos que necesita; el círculo virtuoso que se genera entre el sector y las entidades bancarias locales que han instrumentado un sistema de préstamos a tasas preferenciales, y por último –aunque no menos importante– la cultura de trabajo y los valores representados por los *farmers*.

En el marco de esta propuesta de integración público-privada y de vinculación con el sector agroindustrial, el grupo también visitó la planta de producción de semillas de soja que Asgrow tiene en Centralia y es una de las más importantes del estado. Allí tuvieron oportunidad de conocer el proceso de producción, su política de seguridad industrial y su organización interna, orientada a la mejora continua. Dentro de su lógica de trabajo, la empresa impulsa a los empleados a detectar cualquier falla que pueda surgir en el proceso y a proponer oportunidades de mejora, que son trabajadas semanalmente con el resto del equipo.

Creve Coeur

El municipio de Creve Coeur está ubicado en la zona central del condado de Saint Louis (Missouri). Tiene una población de unos 18.000 habitantes, pero durante la jornada laboral esa cantidad se triplica, al recibir habitantes de comunidades vecinas que llegan a trabajar o a realizar negocios o compras.

En la actualidad, el municipio es conducido por el alcalde, Barry Glantz; por un concejo integrado por ocho personas, y por un administrador municipal, Mark Perkins. En este caso, ni el alcalde ni los miembros del concejo son rentados.



Stinger® Duo Pack. Libera el potencial de tu soja.

Stinger® Duo Pack. Una innovación tecnológica que une el mayor control químico y fisiológico, promoviendo las defensas naturales de las plantas. Una combinación que impide la generación de enfermedades resistentes con un elevado perfil ambiental, para alcanzar la mejor expresión del potencial de rendimiento del cultivo.

Óptima combinación en protección y sanidad. Controla y previene el desarrollo de enfermedades, promoviendo las defensas naturales de la planta y actuando también contra bacterias, oomicetes y algunos hongos de suelo.

Movilidad en toda la planta. Un producto con biocinética superior ahora potenciado con componentes de gran movilidad ascendente y descendente (Xilema y Floema).

Seguridad en la calidad de las aplicaciones. Contiene un coadyuvante único, listo para usar.

Tecnología sustentable. La combinación de 4 líneas de protección (estrobirulinas, triazoles, fosfitos y cobre) le permite reducir la posibilidad de ocurrencia de enfermedades resistentes, y posee un elevado perfil ambiental (banda azul).

Stinger® **DUO**
PACK

Las marcas con ®, ™ o SM son marcas registradas de DuPont o sus afiliados. © 2016 DuPont

PELIGRO. SU USO INCORRECTO PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LA SALUD Y AL AMBIENTE. LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA.



The Yield Lab, una incubadora de emprendimientos de agrotecnología, en Creve Coeur.

“Barry Glantz se presentó a sí mismo como el *embajador* de la ciudad y bromeó al decir que *si había que decir algo positivo de ella, lo podíamos hablar con él, en tanto que los problemas debían ser tratados con el administrador*”, comentó Weiss. “El concejo, en coordinación con el alcalde, es el encargado de diseñar el plan estratégico; mientras que el administrador es quien debe ejecutarlo. Con esos tres actores se conforma un sistema efectivo de controles cruzados”, agregó.

Los administradores son seleccionados siguiendo los mismos criterios que se aplican en el sector privado. Mark Perkins, por ejemplo, es licenciado en Ciencias Políticas y ha realizado una maestría en Administración Pública, además de poseer 18 años de experiencia en gobiernos locales de distintas ciudades. En el caso de Creve Coeur, tiene a su cargo siete departamentos: Policía, Servicios Públicos, Recreación, Finanzas, Planificación Urbana, Comunicación y Recursos Humanos.



METALURGICA ECHEGARAY CONSTRUCCIONES



Máquinas para tratamiento de semillas con producción desde 3 Tn/h hasta 90 Tn/h.

Calidad asegurada en el tratamiento de semillas



ERAITKUNTZA
SUTEGI S.R.L.

Ruta de los Vascos y Mario Echegaray (B1741AMA) Gral. Las Heras - Prov. de Bs. As.

Tel/Fax: (0220) 476-2252 / 3622 - E-mail: ventas@metechegaray.com.ar - www.metechegaray.com.ar



SILOBOLSA PLASTAR



MÁS VALOR, MÁS SEGURIDAD
SIEMPRE CERCA DEL PRODUCTOR

LA CAJA FUERTE DEL CAMPO ARGENTINO



MÁS DE 50 AÑOS DE INGENIERÍA Y
TRABAJO ARGENTINO



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

www.silobolsa.com

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



APLICA A PLASTAR
SAN LUIS S.A.



Fabricada con materias
primas de Dow Argentina

✉ silobolsa@plastargroup.com
☎ 0800-222-PLASTAR (7527)
f /SilobolsaPlastar



La comitiva junto al equipo de la municipalidad de Chesterfield.

El presupuesto anual del municipio es de 20 millones de dólares, de los cuales 10 se destinan a salarios, 6 a contrataciones de servicios y otros 4 a inversiones en infraestructura o equipamiento. El municipio tiene 115 empleados, de los cuales prácticamente la mitad son policías. La recolección de residuos, la pavimentación y el arreglo de calles son tercerizados, mientras que la educación, la salud y las políticas sociales están a cargo del condado, del cual depende el municipio.

Los ingresos de la ciudad se conforman de la siguiente manera: un 40% procede del impuesto a las ventas, otro 40% proviene del porcentaje que percibe de la facturación de las empresas prestadoras de servicios, y un 20% proviene del impuesto al desarrollo inmobiliario, multas y otros

conceptos. El Estado recauda y distribuye en forma automática. Anualmente tienen auditorías contables externas a cargo de consultoras privadas.

Chesterfield

La ciudad de Chesterfield (50.000 habitantes) pertenece al condado de Saint Louis (Missouri). Es un importante centro de negocios e innovación tecnológica. No es casual que cuente con un aeropuerto internacional.

La comitiva argentina fue recibida por el presidente del concejo e intendente interino, Dan Hurt; por representantes de las áreas municipales de Planeamiento Urbano, Servicios Públicos, Administración, Parques y Recreación; y por el responsable del Departamento de Policía local,

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 | www.serquim.com.ar



Ponele fin a la historia de las orugas.

- Acción residual insuperable.
- Mayor velocidad de acción.
- Acción larvicida y ovi-larvicida.

 **Ampligo**[®]

syngenta.

® y TM Marcas registradas de una compañía del grupo Syngenta.

Consiga en su Distribuidor Syngenta todo lo que su soja necesita para rendir al máximo.
Para mayor información comuníquese al Centro de Agrosoluciones Syngenta:
0800-444-4804 agro.soluciones@syngenta.com - www.syngenta.com.ar

PELIGRO. SU USO INCORRECTO PUEDE PROVOCAR DAÑOS A LA SALUD Y AL AMBIENTE. LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA.

®

Otro esquema

En la Argentina, la gestión comunal está bastante *politizada*. Pero no en todas partes eso funciona de la misma manera. En EE. UU. los municipios se gestionan como empresas que deben rendir cuentas a sus *accionistas*, que en este caso, son los propios habitantes de la comunidad.

“La mayor parte de los municipios son conducidos por un alcalde, que es elegido por un término de cuatro años, y un concejo, integrado por referentes de la comunidad, que es renovado cada dos años. Pero la función ejecutiva está a cargo de un administrador (*city manager*) designado por el alcalde”, explica Germán Weiss, miembro del CREA América.

De esa manera, si bien el alcalde responde políticamente por la gestión del administrador, su función es de tiempo parcial. Los integrantes del concejo, representantes de los diferentes sectores de la comunidad, son los encargados de alcanzar propuestas y controlar la gestión del administrador en coordinación con el alcalde. Todos los cargos electos –alcalde y concejales– tienen sueldos bajos (prácticamente testimoniales) o trabajan ad honórem, mientras que el administrador recibe una remuneración acorde a su responsabilidad.



Visita a un laboratorio de investigación y desarrollo de plantas.

con quienes abordaron temas de seguridad, desarrollo económico, zonificación, infraestructura, política fiscal y recursos humanos.

El municipio de Chesterfield es conducido por un alcalde (elegido por el término de cuatro años) y por ocho concejales que representan a los cuatro barrios de la comunidad. El salario promedio mensual de un concejal –que dedica al menos 20 horas por semana a servir al municipio– es de 500 dólares, mientras que el del alcalde ronda los 1000 dólares. “Muchos alcaldes sostienen que se trata de un trabajo voluntario, porque la mayor

parte del tiempo que le dedican a esta tarea no es remunerado”, explica Balbín. “En cambio, el administrador municipal percibe un salario de 12.500 dólares mensuales y un agente de policía, cerca de 5000 dólares. Esta información es pública y puede consultarse en el sitio web del municipio”, destaca.

Chesterfield cuenta con 230 empleados y un presupuesto anual de 45 millones de dólares. Los ingresos de la ciudad provienen de los impuestos y de un porcentaje sobre la facturación de los servicios tercerizados que es recuperado por el municipio. El impuesto a la propiedad y a las ventas es recaudado por el condado; sobre él se calcula un porcentaje que es trasladado al municipio. Las autoridades del condado de Saint Louis se ocupan de tareas de desarrollo social, salud, educación y del mantenimiento de caminos. Ambos (municipio y condado) articulan la administración del aeropuerto y la gestión de una incubadora de emprendedores biotecnológicos (Helix Center).

Dan Hurt destacó el profundo sentido de comunidad de la población de Chesterfield, de origen agropecuario. “En 1993 hubo una gran inundación en la zona. Entonces, los productores locales se agruparon para promover el diseño y generar los recursos necesarios para hacer una compuerta que hasta el día de hoy los protege de los desbordes del río Missouri”.

Justine Wyse es directora de Planeamiento y Desarrollo de Servicios, un departamento que cuenta con un equipo de 10 personas y articula con el sector privado. Ante nuevos planes de desarrollo inmobiliario –ya sea una vivienda o un centro comercial– se ocupan de la revisión

SiloRosa[®] *il*

La bolsa *solidaria*



Ahora embolsar también es ayudar.
Cada vez que compres una SiloRosa IpesaSilo
donaremos 10 dólares a la Campaña
“El Abrazo Solidario del Campo Argentino”.
Estas bolsas llenas de granos,
también estarán llenas de vida.



**HOSPITAL
RAMÓN
SANTAMARINA**

IpesaSilo[®] *il*

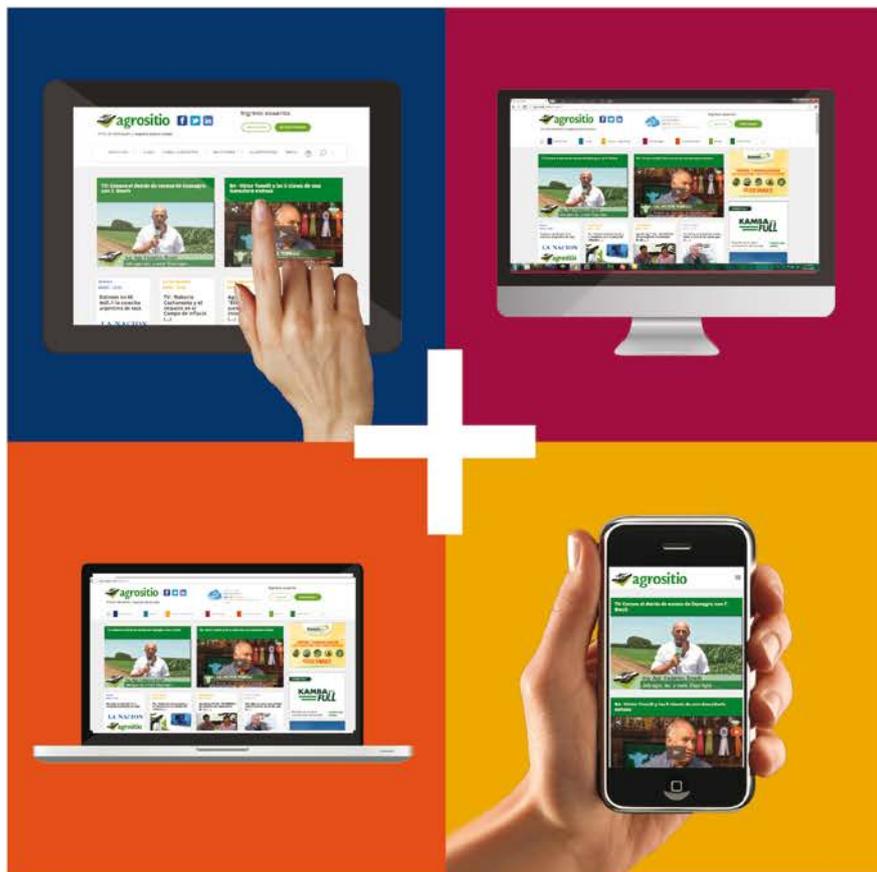
Si lo imaginamos, **podemos**



0800 222 7456 / www.ipesasilo.com.ar

Nuevo Diseño!

Donde quiera que vayas,
agrositio va con vos.



+simple +fácil +cerca tuyo



agrositio

canal
agrositio



www.agrositio.com

de planos, verifican la zonificación y aseguran la provisión de servicios. Solo un bajo porcentaje de construcciones no cumple con los requisitos de autorización. A diferencia de lo que se observa en nuestro país, para ellos esta no constituye una problemática habitual.

Zacary Wolff, ingeniero civil que tiene a su cargo el Área de Servicios Públicos e Infraestructura de la ciudad, cuenta con un equipo de 63 personas (ingenieros, inspectores, cuadrilla de mantenimiento de caminos y jardineros) y un presupuesto anual de 6,8 millones de dólares. La mitad se destina

Aplicaciones

El recorrido realizado incluyó la visita al campo de Rodney Schilling, un típico *farmer* americano que vive y trabaja en el campo junto a su familia. Schilling produce 700 hectáreas. El trabajo diario lo realiza personalmente, con ayuda de un agrónomo que lo asesora en temas técnicos. Sorprenden sus instalaciones, el orden extremo, la amplitud de sus galpones y la variedad de la maquinaria, que incluye tractores, sembradoras, cosechadoras y fumigadoras terrestres.

Tras ser consultado por los integrantes de la comitiva argentina acerca de la aplicación de agroquímicos, el *farmer* se mostró sorprendido, porque en esa zona de Illinois (Okawville) no existen áreas de restricción para las pulverizaciones. Schilling explicó que la Agencia Nacional Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) realiza cursos anuales obligatorios para otorgar la licencia de aplicación indispensable para operar y que no se registran mayores problemas al respecto.

Durante la charla se generaron intercambios respecto de la forma de producir, la importancia del cuidado del ambiente y la vinculación del gobierno local y las empresas de la zona. Además se conversó sobre formación de profesionales, el desarraigo de los jóvenes de las ciudades del interior y la continuidad de empresas familiares, preocupaciones compartidas por argentinos y estadounidenses.



LLAMANDO AL
0353-4527967

ACCEDÉ A UN ASESORAMIENTO
TÉCNICO EN TU CAMPO
SIN COSTO

**beneficios exclusivo productores CREA*

Profesionalizá el manejo de la información de los rodeos

Con un sistema de Identificación electrónica que opera mediante radiofrecuencia, administrará de manera **más fácil y rápida** la información de registro de cada animal.

Reconocidas mundialmente por sus estándares de calidad, las caravanas electrónicas Allflex ofrecen:

- ✓ Brinda una mayor precisión de la información.
- ✓ Disminuye los errores relacionados con la identificación visual, al reducir la carga administrativa.
- ✓ Agiliza los trabajos en la manga.
- ✓ Reduce el estrés animal.
- ✓ Certificación ISO 11784 e ISO 11785 e ICAR Full Certification.



Líder mundial en Identificación animal

Comercializa en Argentina:



www.villanueva.com.ar

al mantenimiento de 282 kilómetros de caminos rurales y 350 sendas peatonales, mientras que la otra mitad es utilizada para cubrir los gastos de servicios tercerizados, tales como la provisión de agua, electricidad, recolección y reciclado de residuos, y limpieza de las calles (barrido, recolección de hojas y nieve).

“El horario de atención municipal es de lunes a viernes de 8.30 a 17. La información es pública: comparten abiertamente los datos del presupuesto anual y el reporte de gestión, y generan un informe trimestral que se envía impreso a 22.000 familias”, afirma Weiss. “La auditoría de los estados contables es realizada por una consultora de la región especializada en municipios”, se asombra.

Entre los grandes desafíos de la gestión, destacan la necesidad de generar fondos para el desarro-

llo, mantener la calidad de la fuerza trabajadora y el interés en que la región crezca globalmente como líder en investigación de distintos cultivos, guiados por su misión de alimentar al mundo.

Perspectivas futuras

“Luego de compartir este viaje, establecimos un cronograma de reuniones para seguir trabajando. Ahora las temáticas abordadas son otras: en este momento, uno de los temas que nos ocupa es el de las energías renovables. Estamos analizando la posibilidad de diseñar un proyecto en nuestra zona a partir de la instalación de equipos de energía eólica y solar”, relató Juan Balbín.

“También destacamos la importancia de contar con caminos en buenas condiciones, una cuestión que se hizo evidente a raíz de las inundaciones, pero que arrastramos de toda la vida.



De guapas Y MALENTRETENIDOS

LA OTRA FORMA DE CONTAR EL CAMPO



**FELIX SAMMARTINO
Y GRAN EQUIPO**
SABADOS DE 6:00 A 7:30 HS.



Red de municipios

La Red de Innovación Local (RIL) es una asociación civil que trabaja para mejorar la capacidad de gestión de los gobiernos municipales y tiene como misión despertar el potencial de transformación de las ciudades.

En nuestro país, hay más de 2200 gobiernos locales. La RIL coordina 14 grupos integrados por funcionarios municipales de distintas ciudades, los cuales, a pesar de sus particularidades, comparten desafíos similares. En este sentido, la asociación se propone avanzar hacia un cambio cultural importante: dejar de competir y empezar a colaborar para encontrar juntos las mejores soluciones de política pública, aprovechando la experiencia y el conocimiento de funcionarios pares en otros municipios. El hecho de trabajar en red permite alcanzar mejores soluciones para estos desafíos.

La metodología de trabajo de los grupos RIL está basada en la dinámica CREA y en sus tres pilares: la reunión (que incluye una ronda de novedades, la presentación de la problemática por parte del anfitrión, una recorrida, el trabajo en grupo, recomendaciones del grupo al anfitrión y charla técnica), la gira y el plan de trabajo. Los grupos RIL pueden estar conformados por intendentes o por responsables de cierta área del gabinete municipal (por ejemplo, secretarios de Producción, secretarios de Obra Pública) y son coordinados por un facilitador (cuya tarea es similar a la del asesor CREA). A través de la generación de ideas y de la búsqueda colectiva de soluciones, los grupos RIL se convierten en una herramienta muy valiosa y novedosa para mejorar la gestión municipal.

Es un problema que involucra lo social, además de ser un escollo para la producción, algo que –tal vez– no era tan claro para ellos, pero que están interiorizando a partir de los intercambios que mantenemos regularmente. Es una forma de hacerles ver las cosas desde otro lugar y, al mismo tiempo, ponernos también nosotros en sus zapatos”, rescata.

“Con estas reuniones nos proponemos mantener un ámbito para generar confianza, no solo entre los intendentes y los productores agropecuarios, sino también entre los intendentes de los distintos partidos. Implica pensar, en definitiva, en

términos regionales. Buscamos aunar esfuerzo y talento en beneficio de todos, para que los intendentes puedan ir más allá de su propia red de contactos si quieren, por ejemplo, conseguir el gas para su ciudad”.

Todos los que participamos del viaje que dio origen a esta iniciativa somos miembros CREA de larga data. Tenemos un sentimiento muy arraigado de pertenencia institucional y creemos profundamente en nuestra visión, según la cual, “las empresas, integradas a la comunidad, son referentes de innovación y sostenibilidad”. Estamos en ese camino.  CREA

Banfi Hnos.

Fabrica de cabezales y bombas de riego.

VENTA Y REPARACIÓN DE EQUIPOS • SERVICIO INTEGRAL A CAMPO

Tel.: 02266 423262 / 420636 • banfiriego@banfihnos.com.ar

www.bombasderiego.com



Buenas prácticas agrícolas

Proyecto de erradicación de la quema de caña de azúcar en Tucumán

La práctica de la quema como método auxiliar de cosecha de la caña de azúcar y de renovación de cultivos se encuentra en una fase de disminución, con miras a ser erradicada, aunque todavía se la utiliza en la Argentina y en otros países productores.

Además de favorecer la pérdida de carbono y nitrógeno del suelo, la combustión del material vegetal contamina la atmósfera, causa problemas en la salud de la población y puede provocar eventualmente importantes daños en la infraestructura rural o eléctrica.

Si bien la quema de residuos vegetales es un problema que involucra a todo Tucumán y a diversas producciones, Cruz Alta es uno de los departamentos donde se registró la mayor cantidad de focos de fuego sobre superficie de caña de azúcar en los últimos años.

Ante esta situación, en mayo de 2010 las autoridades de la Agencia de Extensión Rural Banda del Río Salí, dependiente del INTA Famaillá, convocaron a diversos actores e instituciones de ese departamento tucumano para evaluar una estrategia orientada a la erradicación gradual de

la quema de caña en función de la legislación vigente.

Así fue como se reunieron autoridades ambientales del Estado provincial, de la policía local, de hospitales y escuelas, además de productores agropecuarios y técnicos del INTA y de la Estación Experimental Agroindustrial Obispo Colombres (EEAOC) para conformar una organización interinstitucional y multidisciplinaria: la Mesa de Gestión Ambiental de Cruz Alta (MGA).

Posteriormente, se fueron sumando nuevos integrantes a la MGA, entre los que se incluyen el CREA Cañaverales, Proyungas, Complejo Azucarero Concepción, Salta Refrescos S. A. (Ingenio Famaillá) y José Minetti Saci (Ingenio Bella Vista).

Durante los tres primeros años, la MGA elaboró un programa voluntario de erradicación progresiva de la quema de caña de azúcar a modo de prueba piloto. Estaba diseñado para productores cañeros de hasta 50 hectáreas, dado que el decreto provincial 795/3 (2005) –que prohíbe esta práctica en el marco de un plan de reducción gradual que contempla un plazo total de 20 años– especificaba que debería implementarse un régimen especial para minifundistas que poseyeran una superficie que tuviera ese límite

máximo; pero no pudo concretarse porque no consiguió la aprobación de las autoridades del gobierno provincial.

Sin embargo, después de tres años de trabajo en el territorio, se observó una reducción de la quema de caña en pie y una importante mejora de las prácticas culturales por parte de los productores del sector este de la provincia. También se detectó una mayor inversión en los establecimientos más grandes en lo que respecta a la puesta en funcionamiento de mecanismos tendientes a evitar incendios.

A partir del año 2013, los integrantes de la MGA comenzaron a trabajar en el diseño de una propuesta de certificación de producción de caña de azúcar sin uso de fuego con el propósito de incorporar buenas prácticas agrícolas (BPA) a la actividad, la cual contó con validación LocalG.A.P (un programa regional de la compañía GlobalG.A.P).

Tucumán se convirtió así en el primer lugar del mundo que posee un protocolo internacional de gestión ambiental en caña de azúcar. Hasta la fecha se llevan certificadas en la provincia más de 15.000 hectáreas.

Con el objetivo de ampliar la cobertura y eficientizar la normativa LocalG.A.P., los integrantes de la MGA se encuentran trabajando en capacitaciones

La quema favorece la pérdida de carbono y nitrógeno del suelo, contamina la atmósfera y puede provocar importantes daños en la infraestructura rural o eléctrica.

QUE EN 2018
Brindemos
por muchas victorias!!!

AKRON
Tecnología ganadora

akron.com.ar



Tucumán es el primer lugar del mundo que posee un protocolo internacional de gestión ambiental en caña de azúcar. Hasta la fecha se llevan certificadas en la provincia más de 15.000 hectáreas.

—a cargo de personal de Defensa Civil— orientadas a auditar y mejorar las normas de prevención, control y manejo del fuego en campos certificados. También se ocupan de articular con técnicos del Sistema de Información Territorial (SIT) del INTA y de la EEAOC para optimizar el funcionamiento de los sistemas de localización de campos certificados; desarrollan jornadas de inducción sobre el sistema de certificación destinadas a productores del este de Tucumán y charlas de concientización sobre los riesgos que generan las quemas en los alrededores del Aeropuerto Benjamín Matienzo, además de formar matriculados del colegio local de agrónomos (CIAZT) para que puedan implementar certificaciones.

También se diseñó un acta compromiso de buenas prácticas agrícolas, que debe ser certificada ante escribano público antes de la época de cosecha, para que los productores que no estén certificados puedan acreditar la realización de medidas preventivas ante la Dirección de Fiscalización Ambiental de la provincia de Tucumán.

Además, se incluyó en la MGA a representantes de organismos que tengan responsabilidad en el estado de las banquinas de rutas provinciales y nacionales, así como de los que tengan injerencia en la recolección de residuos domiciliarios, de manera tal de definir acciones conjuntas.

En los últimos tiempos se trabaja en la adopción de alternativas que permitan la valorización de los residuos agrícolas de cosecha (RAC) de la caña de azúcar. En ese sentido, por ejemplo, se diseñó un plan de capacitaciones demostrativas sobre la elaboración de pellets y briquetas en fincas de productores.

Comunicación

Los integrantes de la MGA también trabajaron en un plan de concientización que incluyó actividades educativas. Las primeras experiencias se realizaron en 2010 en cuatro escuelas de Los Ralos, en las cuales los estudiantes —después de debatir sobre conceptos de la quema junto a representantes de la MGA— propusieron concientizar a su comunidad por medio de la realización de maquetas, murales, afiches y volantes para pegar en distintos lugares del barrio, además de la composición de frases para difundir a través de las radios locales.



financiación

planes especiales



Nueva Planta Industrial

Valmont Industries de Argentina S.A.
Ruta 24 km 20, esq. Raúl Ayala
(B1748) General Rodríguez, Buenos Aires, Argentina
Tel/Fax: +54 237 428 9150

www.valleyirrigation.com



Créditos al 4% en dólares, hasta 5 años.
Desde el 14% en pesos y hasta 10 años.

Consultas: Lorena.vigil@valmont.com

CONECTADOS CON TU CAMPO



ATRAZINA GRANULADA

- Efectivo en control de malezas latifoliadas y ciertas gramíneas
- Pre y post emergente, de acción sistémica y residual
- Formulación granulada, fácil de manipular y dosificar



METOLACLOR

- Controla principalmente malezas gramíneas y algunas latifoliadas
- Pre emergente de acción sistémica y residual
- Alta compatibilidad con otros herbicidas YPF



En octubre de ese año se realizó el encuentro “Prender Fuego no es un Juego”, donde se expusieron los materiales producidos por los niños y se generó un espacio de intercambio y debate

entre los alumnos, docentes e integrantes de la MGA. Al finalizar el evento, los niños se comprometieron a convertirse en educadores del tema, para lo cual recibieron un certificado, una gorra y una calcomanía que acreditaba su pertenencia a la Brigada Ecológica de la comunidad de Los Ralos.

A partir de esta experiencia piloto, se avanzó en un plan de concientización y educación que abarca todo el sector este de la provincia (Burruyacú, Cruz Alta y Leales). Durante la implementación del plan, entre 2011 y 2012, un total de 290 agentes sanitarios trabajaron con 3995 alumnos de 97 escuelas de los tres departamentos. En cada charla, los agentes sanitarios –previamente capacitados– contaron con material didáctico elaborado por la MGA: un video (“Prender fuego no es un juego”) y un folleto (“Erradiquemos la quema de caña de azúcar”).

En 2013 y 2014 se continuó con esa actividad, acompañada de la distribución de un nuevo folleto educativo (“La caña de azúcar es el principal cultivo de Tucumán y debemos cuidarlo”). Además, se elaboró un anuncio televisivo y radial que fue difundido en los medios de comunicación provinciales. También se colocó un cartel de grandes proporciones en la autopista que une la capital tucumana con el sur provincial. El programa será relanzado en 2018.  CREA



Reunión de la Mesa de Gestión Ambiental de Cruz Alta en 2017.

WILLIAMS ENTREGAS S.A.



ENTREGA Y RECIBO DE CEREALES Y OLEAGINOSAS

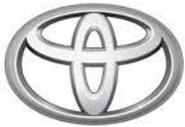
www.williamsentregas.com.ar

BS AS: Moreno 584 Piso 12 oficina A
Tel / Fax: 011-4322-4805 / 4393-9762
Email: buenosaires@williamsentregas.com.ar

SAN LORENZO (Sta. Fe): Sgo. del Estero 1177
Tel / Fax: 03476-430158
Email: sanlorenzo@williamsentregas.com.ar

ARROYO SECO (Sta. Fe): René Favaloro 726
Tel / Fax: 03402-427267 / 421172
Email: arroyoseco@williamsentregas.com.ar

Bahía Blanca: Ruta 3 y 252
Tel / Fax: 0291-4007928
bahia blanca@williamsentregas.com.ar



TOYOTA

SI SOS MIEMBRO CREA
TREOS TE BRINDA
BENEFICIOS EXCLUSIVOS

EN TODA LA LINEA OKM Y ACCESORIOS!



NUEVA
HILUX

NUEVA
SW4

COROLLA



TREOS 20 AÑOS

LA MEJOR ATENCIÓN

FINANCIACIÓN - TOMAMOS USADOS

CONFIANZA, SEGURIDAD, EXPERIENCIA.

ASESOR EXCLUSIVO: FERNANDO MONTAOS

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



TREOS

CONCESIONARIO OFICIAL

AV. LIBERTADOR 1840 V. LOPEZ

www.treos.com.ar

Administrativos en red

Un nuevo ámbito de intercambio entre las empresas de Córdoba Norte

Las empresas agropecuarias enfrentan cada vez más requisitos burocráticos, los cuales, si no se resuelven de manera favorable, pueden generar complicaciones serias en el área comercial y financiera. Por ese motivo, dos grupos CREA de la zona Córdoba Norte decidieron implementar su metodología en las áreas administrativas con el propósito de potenciarlas frente a la *avalancha* de nuevas exigencias.

El CREA Totoral comenzó el año pasado, aunque tenía experiencia en el tema: una década atrás había creado el Grupo Técnico Totoral, integrado por los responsables del área de producción de las empresas que integran el grupo.

“En 2016 comenzamos con tres reuniones, las cuales se destinaron a transmitir cuestiones metodológicas CREA al personal del área de administración de las empresas; además, realizamos tres reuniones de análisis de casos”, explica el asesor del CREA, Javier Tobal.

Los primeros encuentros fueron esenciales para crear un marco de confianza en los integrantes del grupo, factor clave para poder intercambiar conocimiento y experiencias.

“En 2017 buscamos darle una *vuelta de tuerca*. Así se conformó un comité integrado por los miembros CREA que se ocupan de gerenciar las áreas administrativas de sus empresas, quienes junto con los gerentes de área (contratados), definieron la misión del nuevo grupo”, comenta Javier.

El ámbito de intercambio fue bautizado como Grupo de Mejora Continua de Gestión y se definió que su misión sería el trabajo en red de responsables y equipos de administración de las empresas del CREA con el propósito de evaluar mejoras en los procesos de control de gestión y planificación, en las prácticas administrativas y en temas coyunturales que en las reuniones del grupo no se hubieran abordado o que no hubieran recibido la profundidad necesaria.



**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



“Otro aspecto importante es el desarrollo de las personas que trabajan en las áreas administrativas. Este año realizamos dos capacitaciones –con el facilitador Rolf Müller– sobre gestión CREA y contabilidad, presupuesto económico y financiero”, señala Javier.

La coordinación del grupo es realizada por el asesor del CREA, quien recibe la asistencia permanente del comité de responsables administrativos (todos profesionales de ciencias económicas, contadores y licenciados en administración). El financiamiento de la actividad corre por cuenta de los empresarios CREA.

“Al principio las reuniones eran un poco monótonas: cada uno presentaba su caso, pero no había muchos intercambios. Ahora el grupo se consolidó, y al haber más apertura y confianza, está funcionando con buenos resultados”, comenta Gastón Treachi, integrante del CREA Totoral.

“No forzamos un calendario de reuniones: estas se hacen cuando existe la necesidad de profundizar determinados temas; de todas maneras, los intercambios de los integrantes del grupo por medio de WhatsApp son permanentes”, añade.

Este año el CREA Cañada de Luque Sitón (que también tiene su propio grupo de intercambio técnico) siguió los pasos de Totoral y creó su propio ámbito de responsables del área de administración.

“En los últimos tiempos, los temas administrativos se han transformado en cuestiones tan importantes como las técnicas, porque recolectar datos, categorizarlos y procesarlos de manera eficiente es fundamental para contar con la información indispensable para tomar decisiones”, comenta Ignacio Urcullu, integrante del CREA Cañada de Luque Sitón.



Un factor estratégico

“El grupo de empresarios definió como estratégico avanzar en la gestión de las empresas de manera profesional y colaborativa, con el foco en la mejora continua”, explicó Gonzalo Quintana, responsable administrativo de la firma San Juan de Totoral S. A. “En ese marco, nació este espacio para poder potenciar a todos los integrantes y emprender un camino de crecimiento en temas administrativos, así como también de gestión, planificación, financieros, comerciales y de procesos, a través del intercambio entre los líderes administrativos y sus equipos de trabajo, y con el apoyo de referentes en las diversas temáticas”, añadió.

“El trabajo en red de los responsables del área administrativa, además del intercambio de experiencias, es fundamental para sistematizar los procesos de toma de datos”, añade.  CREA

TECNOAGRO S.R.L.
LABORATORIO INAGRO
les desea...

Feliz Navidad y Año Nuevo

Girardot 1331 (C1427KC) Bs As. Telefax: (011) 4553-2474 Líneas rotativas
 E-mail: tecnoagro@tecnoagro.com.ar Visítenos en nuestra www.tecnoagro.com.ar

Confiables desde el origen



Hace más de un siglo nacía Oleaginosa Moreno, en la zona de Bahía Blanca, al sur de la provincia de Buenos Aires. Décadas más tarde, sus herederos, reunidos bajo la razón social SAMSA - Sucesión de Antonio Moreno - extendían sus operaciones agropecuarias a varias localidades de la pampa húmeda.

En los noventa Oleaginosa Moreno, junto con SAMSA, son adquiridas por el Grupo Glencore, líder global en commodities. Así nace Glencore Acopio, una empresa argentina que integra en sus raíces la trayectoria de SAMSA, junto al respaldo operativo y financiero del Grupo Glencore, player del mercado mundial de granos.



GLENCORE ACOPIO

Cultivamos confianza



Actualmente Glencore Acopio ofrece sus servicios agropecuarios, la comercialización de cereales y oleaginosas y la provisión de agroinsumos, a través de una extensa red de acopios, oficinas comerciales y terminales portuarias distribuidas estratégicamente. Al mismo tiempo respalda sus operaciones con la experiencia internacional y el aval financiero que le otorga pertenecer a un líder agropecuario global.

GLENCORE ACOPIO

Cultivamos confianza

GLENCORE

M. Magliano 3071. San Isidro - Comm. central: 011 4735 5000 - www.glencore.com

Paunero 280. Bahía Blanca - Comm. central: 0291 459 1100 - www.samsa-acopio.com.ar

www.cultivamosconfianza.com.ar -  facebook.com/cultivamosconfianza



Ganadería bajo riego en San Rafael

Experiencia de un grupo de productores que
se propuso ser motor del cambio

El departamento de San Rafael, ubicado en el sur de la provincia de Mendoza, comenzó a desarrollarse hace alrededor de 150 años con una fuerte impronta ganadera, cultivando alfalfa para las vacas y mulas que se destinaban al comercio con Chile. En ese momento, Mendoza integraba a las zonas productivas del este argentino con el mercado consumidor trasandino, subordinando su agricultura a tal comercio, a través de extensos alfalfares para el engorde.

Con la llegada de los inmigrantes europeos, se produjo un proceso de reconversión frutícola y vitícola, actividades muy expuestas a los vaivenes climáticos –fundamentalmente granizo– que provocan importantes pérdidas y la consecuente reducción de los rendimientos. Por esta razón, comenzaron a buscarse alternativas. Hoy, el precio de la hacienda y un manejo racional de las pasturas convierten a la ganadería intensiva en una de las principales vetas productivas de la región.

Los comienzos

El CREA San Rafael surgió en respuesta a la necesidad de un grupo de productores que tenían fincas en la zona donde producían forrajes. “Conocían la metodología y el funcionamiento de los grupos CREA; en aquel momento, la actividad vinculante era la forrajera, pero todos tenían la intención de hacer ganadería bajo riego”, recuerda Osvaldo Fernández, primer asesor técnico y actual miembro del grupo.

El CREA comenzó a constituirse con la dirección y ayuda de Fernando Canosa (entonces a cargo de la Comisión de Ganadería) y de Ignacio Aldao (uno de los fundadores del grupo). También recibieron un gran apoyo del CREA Pehuenche y del coordinador de la región Semiárida, Alejandro Tobal. “Decidimos invitar a productores de la zona que estuvieran en una situación similar en términos productivos. Así, llegamos a reunir a 14 interesados”, relata Fernández.

“En diciembre de 2007 realizamos nuestra primera reunión, aunque ingresamos oficialmente al Movimiento en marzo de 2009, conformados por ocho miembros y un asesor. Desde el principio, nos definimos como un CREA ganadero bajo riego. La zona donde estamos ubicados está rodeada de campos de cría, por lo que se trata de una actividad que está plenamente instalada. Prácticamente todos teníamos animales en nuestros campos, ya sea de cría –para aprovechar los

bajos– o de recría y engorde con terminación a corral, utilizando un sistema de pastoreo rotativo intensivo”, agrega.

Luego de algunos años, los vaivenes del mercado ganadero determinaron que el objetivo principal del grupo cambiara para empezar a poner el foco en la agricultura: “Nos propusimos ser excelentes productores de alimentos en sistemas bajo riego. Claro que en nuestro corazón persistía la vocación ganadera y manteníamos la esperanza de volver, en un futuro no muy lejano, a ser ganaderos de ciclo completo, o de recría y engorde”, completa Fernández.

Uno de los aspectos que favorecieron el regreso a la actividad ganadera fue la baja producción de carne en la provincia: “Históricamente, la ganadería mendocina se limitó a la cría. De cada 10 kilos que se consumen en Mendoza, nueve proceden de otras regiones; solo un kilo es producido a nivel local”, suma Francisco Araujo, actual presidente del grupo.

La primera decisión que debieron tomar los fundadores fue determinar a qué región pertenecerían. “No teníamos claro si debíamos unirnos a Semiárida, por una cuestión geográfica, o a Centro, por afinidad con las actividades productivas de esa zona”, añade Fernández. “Finalmente, nos inclinamos por la última posibilidad, ya que todos queríamos desarrollar ganadería intensiva. Todos los meses viajamos a Río Cuarto (500 km) para participar de las Mesas de Presidentes y de Asesores y empaparnos de las últimas novedades”.

El planteo técnico

En la actualidad, el grupo San Rafael está integrado por seis establecimientos, con miras a ampliarse en el mediano plazo. En su seno con-

Un compromiso renovado

En febrero de 2017, el grupo definió su Misión y su Visión de la siguiente manera, alineando detrás de ellas todas sus acciones:

Misión: “Somos un grupo de empresarios agropecuarios que compartimos experiencias y generamos conocimiento para ser sustentables y trascender”.

Visión: “Estamos a la vanguardia de procesos productivos y empresariales en la producción agropecuaria bajo riego del sur de Mendoza, con empresas sustentables y en constante interacción con el entorno”.



Cortapicado de alfalfa para llevar directo al comedero (pastoreo mecánico de alfalfa).

viven abogados, veterinarios, administradores de empresas, ingenieros industriales y zootécnicos. Todos hacen ganadería bajo riego con producción de forraje. “Se trata fundamentalmente de planteos de recría y engorde, aunque la mayor parte de las empresas también desarrolla otras actividades, como la vitivinicultura y la fruticultura”, señala el coasesor del grupo, Adrián Orozco, ingeniero zootecnista, quien también trabaja en el INTA San Rafael.

“Los cultivos centrales de esos planteos ganaderos son maíz destinado a silaje, y alfalfa, aunque esta última tiene una participación más periférica. La cadena forrajera se completa con sorgo y verdeos de invierno, aunque con menor relevancia en términos de rendimiento y hectáreas sembradas”, describe el asesor.

Tras una primera etapa de análisis, el grupo definió algunas estrategias de negocio, como la época de compra de la hacienda y el momento más conveniente para sacar la recría terminada buscando capturar algunas ventajas del mercado. Por lo general, la compra de terneros se produce durante la zafra. “En Mendoza, por las características del ambiente, los animales empiezan a aparecer temprano –en enero o febrero–, aunque lo hacen en mayor medida entre abril y junio. En ese momento, comienza a desarrollarse una política de compra más intensa”, expresa.

“Una parte de los terneros de recría egresa en diciembre para ayudar a financiar el sistema; con

el resto se trata de llegar a novillo gordo en otoño del año siguiente (marzo y abril). El objetivo es lograr, al menos, unos 200-250 kilos adicionales”, agrega Orozco. “En algunas ocasiones, los productores realizan planteos más cortos por cuestiones financieras, pero la generalidad consiste en diluir la mayor cantidad de costos fijos en kilos por cabeza”, aclara el técnico.

La columna vertebral de la alimentación de la hacienda es el silo de maíz y de alfalfa. El maíz en grano se compra, igual que los subproductos que se utilizan para sumar proteínas –como el expeller de maní y de soja–, procurando lograr un abanico de ingredientes que sea competitivo.

“Se apunta a una recría de entre 650-700 gramos diarios y un proceso de terminación cercano a los 1200 kilos por cabeza. No se logran ganancias más altas por el tipo de hacienda que manejamos en la zona, que es más bien chica”, detalla el asesor.

Algunos productores hacen su recría a pasto. Es el caso de aquellos que tienen más superficie de alfalfa que de maíz. “También puede ocurrir que se haga suplementación en pastoreo y una vez que los animales llegan a determinada condición corporal, se les ofrezca un poco de maíz para terminarlos”, señala.

Aunque los resultados de los distintos integrantes de grupo son dispares, por lo general, el nivel de producción del CREA San Rafael se encuentra sustancialmente por encima de la media regio-



**UNA MIRADA
DISTINTA,
EN NUTRICIÓN
ANIMAL**

PREMEZCLAS, CONCENTRADOS, BALANCEADOS.
BOVINOS DE TAMBO, FEEDLOT Y CABAÑA. PORCINOS.

PLANTA BOLÍVAR

Ruta 65 Km 270. Bolívar.
Buenos Aires. Argentina.

T (02314) 42.8342

PRIMIANUTRICION.COM.AR

EDP  **agro**

nal. “Algunos productores *de punta* logran rendimientos muy elevados, de alrededor de 18.000 o 20.000 kg de materia seca por hectárea”, señala Orozco. Según el técnico, esto se explica porque además del uso de tecnología, dentro del grupo se tiene muy en cuenta el manejo de los cultivos, la fertilización más conveniente, el tipo de híbridos que se va a utilizar, la fecha y la calidad de la

siembra. “Eso es lo que le ha permitido al grupo superar sus propios límites”, opina.

Integración a la comunidad

“En la actualidad, el grupo transita una nueva etapa. Tras la partida de su asesor, Ariel Montilla –quien los acompañó por un período de más de 10 años–, el perfil del grupo exige hoy la participación de dos técnicos: Adrián Orozco, que se ocupa fundamentalmente de las cuestiones técnicas, y Alejandro Toso, agrónomo con un perfil más humanístico, quien fue miembro CREA y participó de la Comisión Directiva del Movimiento por casi una década.

“Entre las demandas planteadas por el grupo está la de mejorar progresivamente la calidad de las reuniones e integrarse a la comunidad de todas las maneras posibles, además de analizar la estructura de cultivos de la zona”, señala Toso. “Dentro del plan de trabajo para el presente ejercicio, nos hemos planteado el desafío de participar más activamente en distintas instituciones. A menudo detectamos que, dentro de ellas, hay



Hacienda en pastoreo directo sobre lote de avena.



Emergencia hídrica *versus* producción bajo riego

Tal como ocurre con toda la provincia de Mendoza, el departamento de San Rafael se encuentra en una zona árida. El promedio anual de lluvias es de cerca de 300 milímetros, con un marcado ciclo estival. Los cultivos subsisten casi exclusivamente gracias al agua que proviene del deshielo de la cordillera de los Andes.

“El tema hídrico está en agenda desde siempre y cada vez con mayor intensidad”, expresa Francisco Araujo, presidente del grupo.

“Recientemente realizamos una actividad de intercambio con el CREA Brochero. Los visitamos para ver cómo utilizan el riego por pivote y por goteo subterráneo, tecnologías que deseamos incorporar en nuestras fincas. Sabemos que la viabilidad del negocio solo se obtiene a partir de la producción de altos volúmenes de forraje por hectárea. La única manera de lograrlo en la zona es incorporando tecnología, y la manera más concreta y de mayor impacto es a través del riego”, agrega.

Algunos miembros del grupo utilizan riego por pivote; es el caso de las fincas más grandes. En las más pequeñas o en aquellas donde no es posible incorporarlo, se procura mejorar al máximo la productividad con riego superficial como primera medida. Por otro lado, se está analizando la posibilidad de incorporar el riego por goteo subterráneo. “Sabemos que funciona, por eso queremos conocer la experiencia de grupos que ya lo están utilizando para identificar las dificultades que encuentran y la *performance* del cultivo. En ese sentido, estamos avanzando con gran entusiasmo porque recientemente salió una nueva línea de financiamiento con créditos a tasas razonables y un plazo de amortización que nos permite asumir este tipo de inversiones –que son importantes– y embarcarnos en la adquisición de esta tecnología”, completa Araujo.

MEJORE LA VIDA A TU PUESTERO CON ENERGIA SOLAR



15% DE DESCUENTO
SOCIOS CREA

011-4803-6961

ING. JUAN PABLO EZCURRA

**SUSTEN
TATOR** 
ENERGIAS RENOVABLES

Clúster ganadero

El CREA San Rafael participó en la conformación del Clúster Ganadero Bovino de Mendoza, el primero en su género a nivel nacional. Se trata de una institución público-privada conformada por un directorio y un equipo técnico, que tiene como propósito poner en marcha un proceso de trabajo estratégico que involucre a todos los actores de la cadena productiva bovina de la provincia.

“Mendoza tiene el 1% de la ganadería bovina argentina y es la única provincia con un clúster. Esto habla del posicionamiento de la actividad y de la relevancia que se le está dando en la provincia”, considera Adrián Orozco.

Tal como comenta el técnico, las ventajas de contar con este clúster incluyen por un lado, el desarrollo de investigaciones en temas como forrajes, uso del agua y la aplicación de distintas tecnologías; y por otro lado, permite disponer de partidas presupuestarias para financiar infraestructura para comederos, aguadas, riego, etcétera. El productor debe efectuar el desembolso y luego el clúster le reintegra el 40% de la inversión realizada a través de un ANR (aporte no reembolsable).

personas con gran capacidad y voluntad de hacer cosas, además de plantear ideas muy interesantes que por dificultades metodológicas no pueden concretar. En ese sentido, tratamos de acercarles nuestra metodología que es transversal a cualquier institución. Decidimos hacernos fuertes en este aspecto y trasladar nuestra forma de trabajo a distintos ámbitos, porque conocemos el valor de esta herramienta”, afirma el técnico.

Otra manera de integrarse a la comunidad es a través de la relación que el grupo mantiene con la Cámara de Comercio de San Rafael, una entidad gremial-empresarial integrada por un equipo multidisciplinario, que concentra la representatividad de todos los sectores productivos de la zona. Osvaldo Fernández es el vicepresidente primero

de esta institución, de la cual también participan otros miembros del grupo.

Por otro lado, el CREA está muy vinculado con las escuelas técnicas de la zona. Recientemente, participó del programa EscuelAgro, una iniciativa que tiene como principal objetivo fortalecer el vínculo entre las escuelas agrarias y el sector agroindustrial. “Nos pusimos a disposición para recibir a los alumnos y empezar a generar un intercambio fluido con los futuros técnicos”, añade Toso.

Por otra parte, el CREA propuso a la ciudad de San Rafael como sede anual de visitas, viajes y reuniones para que otros grupos, mesas de asesores o presidentes pudieran desarrollar una actividad institucional de reflexión cuyo lema es: *Qué tengo como miembro, como grupo y como región para ofrecer a la red*. Organizan un programa de tres días para que el grupo visitante presente sus actividades y sus desafíos, por un lado, y los confronte con los del grupo local, alternando el trabajo de campo con visitas a industrias y bodegas. “Pensamos que San Rafael constituye una buena alternativa, porque es además una zona turísticamente atractiva”, explica Toso.

En tanto, el grupo San Rafael mantiene una vinculación muy estrecha con el CREA Pehuénche, con el que comparte algunas actividades. “Trabajamos en conjunto en la organización de la Fiesta Nacional de la Ganadería de Zonas Áridas (General Alvear) y en el almuerzo de las Fuerzas Vivas (San Rafael), organizando charlas de capacitación. Son actividades de mucha difusión y gran convocatoria”, concluye Araujo.  CREA



Novillos terminados.



CARNE DE CALIDAD PARA 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

Exportando carne de altísima calidad a los mercados más exigentes del mundo.

Compramos hacienda de exportación, con pago a 7 días.
481 - HILTON - NO HILTON

Contáctese con nuestros responsables de compras.



JOSE BIAUS
Gerente de Compra de Hacienda
+54 911 6655 6392
jbiaus@devesa.com

FRANCISCO TORNABENE
Compra de Hacienda
+54 92281 573 553
ftornabene@devesa.com

PLANTA
Las Flores Norte s/n, Azul
Buenos Aires, Argentina.
hacienda@devesa.com

Quemas controladas

Todo lo que es necesario saber

Los graves incendios ocurridos a comienzos del presente año en vastas extensiones de la provincia de La Pampa se produjeron, en buena medida, a causa de la ausencia de un plan de manejo sistematizado de quemas prescriptas.

El fuego es parte del ecosistema presente en la región CREA Semiárida. Los incendios naturales en la época de verano son muy frecuentes en la zona a causa de la acumulación de fuentes ve-

getales combustibles durante una época húmeda (primavera), seguida por otra estival típicamente seca. Durante la estación cálida son muy comunes las tormentas eléctricas, que constituyen la razón principal –aunque no la única– del inicio de los incendios.

Sin embargo, la frecuencia histórica del fuego en el caldenal registra una disminución, determinada básicamente por dos factores: el sobrepas-



toreo, que elimina o disminuye el combustible fino (pero no el pesado), y la supresión del fuego a través de picadas y caminos o la extinción de fuegos incipientes. Estos factores provocaron en las últimas décadas una *invasión* de arbustivas (piquillín, chañar, molle, etcétera) y renuevos de caldén, que en muchos lugares se han transformado en verdaderos fachinales de baja a nula producción ganadera. Además, como consecuen-

cia de un manejo inadecuado (pastoreo continuo, sobrepastoreo), las especies valiosas han sido reemplazadas en muchos casos por pajas de escaso o nulo valor forrajero.

A comienzos de los años 80 se empezó a considerar el fuego como herramienta de manejo en la zona. En 1985 se instaló una red de transectas fijas en los establecimientos del CREA Carro Quemado-Luan Toro (que contó con la supervisión de los téc-



Resultado de una quema realizada en marzo de este año. Puede apreciarse un control correcto de los renuevos de caldén (sin daño a los árboles adultos), con un buen rebrote posquema de flechillas y pajas al momento de inicio del pastoreo.

nicos Enrique Llorens y Ernesto Franck). Se trató de una experiencia muy interesante que generó un gran caudal de conocimiento sobre el tema.

Antecedentes

En las empresas que integran el CREA Utracán, el 90% del recurso forrajero es pastizal natural, buena parte del cual se encontraba invadido por arbustivas, además de registrar un incremento marcado en la densidad y cobertura de pajas de bajo valor nutricional para el ganado vacuno. Para corregir esa situación, a partir de 1990 (el mismo año de fundación del CREA Utracán) se estableció un programa de quemas controladas para cada campo, con resultados muy satisfactorios. Podemos afirmar que gracias a esta herramienta –además de otras, como la distribución de aguadas y apotreramientos–, hemos logrado incrementos de receptividad superiores al 60% con manejos rotativos que contemplan una quema cada cuatro años (lo que implica que en los últimos 15 años algunos potreros han sido quemados en tres oportunidades de manera controlada).

Beneficios

El fuego controlado es la forma más económica de mejorar el pastizal natural, ya que permite acotar renuevos de caldén y algarrobo, como así también los arbustos acompañantes, de manera tal de lograr una mejor y mayor penetración del ganado en áreas de pastoreo.

El fuego elimina las pajas. El espacio liberado es ocupado por especies deseables, como flechillas y poas en invierno/primavera; y pasto plateado, penacho blanco y gramilla cuarentona, en verano. Además, la quema controlada permite incrementar la calidad y la oferta forrajera, con lo cual la hacienda puede aprovechar el rebrote posterior a la quema de especies no palatables, como es el caso de los pajonales en el caldenal. También cumple el propósito de reducir el riesgo de incendios naturales (al eliminar material combustible fino).

Por otra parte, es útil para mejorar el manejo general del ganado, ya que al abrirse el monte, los potreros se pueden recorrer con comodidad. Al mismo tiempo, es posible juntar la hacienda de a caballo, mientras que en situaciones con alta densi-



EL MERCADO ONLINE DEL AGRO

Publicá, contactá y vendé.
Como miles de productores
que usan Agrofy a diario.

Acoplado 10 Ton Usad |

BUSCAR

Obtené un **20% de descuento** y 3 años de
financiación para miembros **CREA** en

www.agrofy.com

dad de arbustivas, eso solo es posible cerrando las aguadas. Es –en definitiva– la mejor defensa contra los incendios: al tener áreas quemadas del año anterior, los focos espontáneos pueden controlarse.

Manejo previo

Antes de realizar una quema prescrita, el potrero debe “descansar” por lo menos durante una estación de crecimiento para contar con un volumen de combustible fino que asegure que el fuego pueda “correr”. Otra función fundamental del *descanso* previo es permitir el semillado de las especies útiles para contar con un buen *banco* de semillas en el suelo.

Un fuego controlado en un potrero con buena presencia de ejemplares adultos de caldén, que tenga por objetivo incrementar la oferta forrajera haciendo uso del rebrote posterior de las pajas y reducir la cobertura de los arbustos, debe llevarse a cabo preferentemente entre fines de febrero y principios de abril. Se hace en ese período porque las especies que componen el pastizal natural son, en su mayoría, de crecimiento otoño-primaveral. Las principales son flechillas y poas. En el mes de marzo, cuando se produce la implantación, la quema activa su germinación, lográndose así el objetivo deseado siempre y cuando exista un banco de semillas adecuado. Para lograr un buen banco de semillas –insistimos– es importante dar un descanso previo a la quema.

En la provincia de La Pampa, las lluvias ocurren principalmente de octubre a marzo, siendo este último el mes más seguro para su ocurrencia. Todo fuego deja sobre la superficie una cantidad de cenizas que constituye un importante aporte de nutrientes. Es importante que estos sean incorporados al suelo, lo que se logra por intermedio del agua de lluvia; de lo contrario, se vuelan por acción del viento.

Los fuegos *de primavera* no son aconsejables debido a que afectan negativamente a los árboles, que acaban de formar sus hojas; además, en esa estación los vientos son intensos y la ocurrencia de lluvias es poco predecible; por lo tanto, la incorporación de nutrientes es incierta. Por otra parte, el crecimiento de las pajas es intenso, por lo que la carga animal para controlar su crecimiento debería ser excesivamente alta (de lo contrario se volvería rápidamente a la situación previa). En esta época no se logra la implantación de flechillas o poas, con lo cual la quema no cumpliría el objetivo fundamental, que es justamente mejorar la oferta forrajera.

Los fuegos en verano tampoco son aconsejables por las elevadas temperaturas que producen. Desde el punto de vista del control de arbustivas podría ser efectivo, pero causa mucho daño a los árboles. Además, el suelo queda al desnudo, porque todavía no es época de germinación de las especies deseables, con el consiguiente riesgo de erosión. De este modo, los nutrientes contenidos en la ceniza se pierden o son utilizados de manera poco eficiente por los pastos, con lo cual el rebrote de las pajas (tal como ocurre con la quema de primavera) se vuelve difícil de controlar.

Metodología

Las condiciones meteorológicas adecuadas para una quema controlada son: una humedad relativa del aire del 30 al 40%, temperaturas de 20 a 25°C y una velocidad del viento de 15 kilómetros como límite máximo. Lo aconsejable es comenzar luego de tres a cinco días de producida una lluvia en la zona; y en un horario posterior a las 14 horas.

El tamaño del sector por quemar debe tener un máximo de 600 hectáreas con un contrafuego de un ancho mínimo de 10 metros; en condiciones óptimas, un potrero de estas dimensiones demora unas cuatro horas en quemarse. El personal mínimo para realizar la tarea debe ser de seis personas, en comunicación permanente.

La quema debe comenzar siempre en forma contraria a la dirección del viento. Después de haber quemado una franja de 50 a 100 metros –dependiendo de la intensidad del viento–, se comienza a prender fuego por ambos laterales en la forma más rápida posible. Una vez completados los laterales, comienza la quema a favor del viento (es decir, del lado opuesto al que se inició). Es muy importante hacer una recorrida periódica y final alrededor del potrero para apagar todos los troncos que pueden estar aún encendidos en las orillas.

Un tema importante es el manejo posterior a la quema, ya que de él depende el éxito o el fracaso a mediano/largo plazo de esta práctica. Si el objetivo deseado fuera controlar especies leñosas y no existieran en el potrero abundantes pajonales, lo más aconsejable sería diferir la pastura por lo menos durante una estación de crecimiento (quizás hasta mediados de octubre). Pero en los casos donde se presentan problemas de empajamiento, el potrero se debe pastorear apenas rebrotan las pajas, hecho que ocurre unas dos semanas después de la quema. El pastoreo debe efectuarse con



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



Antonio Belcher (centro, con sombrero): “Estamos capacitando a técnicos, además de informar a empresarios de la región sobre la importancia de contar con un plan de quemas prescriptas”.

altas cargas, porque ese forraje es de muy buena calidad y su aprovechamiento reduce el vigor de las pajas impidiéndoles un normal desarrollo. En la primavera se debe continuar con el pastoreo del potrero con el objetivo de seguir controlando los rebrotes de pajas (las flechillas no son afectadas por este uso debido a su bajo porte). El descanso más importante es el del otoño siguiente a la quema, necesario para vigorizar flechillas y poas. Si se respetan los criterios básicos de manejo, las mejoras logradas luego de la quema en términos de receptividad son notables, dependiendo siempre de la situación inicial en cuanto a arbustización, densidad y cobertura de pajas. En potreros de planicie y de valle hemos logrado pasar de 50 a 100 raciones por hectárea con estas prácticas, mientras que en lotes de pendientes, las raciones por hectárea pueden incrementarse de 20 a 60-70, lo que implica contar con los recursos necesarios para duplicar la producción de carne bovina. Para realizar la quema prescripta es necesario elaborar un informe técnico en función de los requerimientos legales solicitados por Defensa Civil y la Dirección de Recursos Naturales del Gobierno de La Pampa, el cual consiste en la evaluación de la vegetación de los potreros por quemar (densidad y cobertura del estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo, mediante transectas). Se trata de un trabajo que insume de uno a dos días técnicos. Luego se establece un plan de cuatro años, quemándose

un 25% de la superficie total por año; el intervalo entre quemas ha de ser como mínimo de cuatro años. El informe debe ser realizado por un ingeniero agrónomo o en recursos naturales que esté inscripto en la Dirección de Recursos Naturales para realizar dicha tarea.

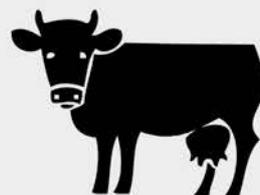
Lamentablemente, la implementación de esta práctica en la provincia de La Pampa aún no se ha generalizado. En 2009, cuando se reglamentó y entró en vigencia la Ley 26331 (Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos), las quemas fueron prohibidas, para ser reintroducidas recién en 2014 (disposición 26/14 de la Dirección de Recursos Naturales de La Pampa). Eso fue posible gracias al trabajo realizado por los técnicos Enrique Llorens y Ernesto Franck, con el apoyo del antiguo CREA Carro Quemado y del CREA Utracán.

En abril de este año, participamos del primer taller sobre quemas prescriptas en el bosque nativo, organizado en la sede central de Vialidad Provincial (Santa Rosa) por el Ministerio de la Producción de La Pampa y la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Pampa). Próximamente, se organizará una jornada a campo con la colaboración del CREA Utracán para seguir difundiendo esta metodología.  CREA

ANTONIO BELCHER

Integrante del grupo Utracán; representante de CREA en la Dirección de Recursos Naturales de la provincia de La Pampa

MITREYEL



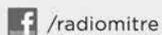
.COM.AR

TODO LO QUE QUERÉS SABER DEL CAMPO
ENCONTRALO EN MITREVELCAMPO.COM.AR

ADEMÁS, TODOS LOS DOMINGOS DE 7 A 9HS.

MITRE Y EL CAMPO, CON CARLOS LENCINA Y MARTÍN MELO.

radiomitre.com.ar



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



[@radiomitre](https://twitter.com/radiomitre)



MANTENÉ TU CABEZA AM.

Noticias de empresas



Capacitación en Agronegocios

En septiembre, Compañía organizó un viaje a EE. UU. que convocó a productores agropecuarios CREA de diferentes zonas.

El recorrido involucró actividades técnicas y comerciales guiadas por referentes en materia de agonegocios, con una agenda muy variada que incluyó la visita al USDA, al Farm Progress Show, a diversas empresas de biotecnología, al Donald Danforth Plant Science Center, a Helix Center Biotech Incubator y a la Universidad de Illinois, Chicago.

De este modo, los asistentes compartieron experiencias y conocimientos acerca del sistema productivo y pudieron acceder a las innovaciones tecnológicas más importantes.

Bichos de Campo



PERIODISMO QUE PICA

Matías Longoni • Manuel Fernández • Carlos González Prieto • Fernando Bertello
Nicolás Razzetti • Alejandra Groba • Mercedes Colombres • Soledad Ricca

METRO

Sábados 12:30 hs
por Canal Metro



Sábados de 6 a 8 hs.
por Radio Rivadavia

Micros de Lunes a Viernes
8:30, 10:30, 11:30 y 18:30 hs.

Todos los programas en www.bichosdecampo.com.ar

 /BichosdeCampo  @BichosdeCampo

una producción de

PUKÉN

AGROTV CUMPLE 700 PROGRAMAS Y CRECE

AHORA TAMBIEN EN CLARINRURAL.COM



Con toda la tecnología
agropecuaria en acción.

CANAL 13
SATELITAL



METRO

CABLEVISION Y
MULTICANAL



/agrotvweb



/agrotvok



/agrotvok

www.agrotvweb.com

Conducción:
Diego Peydro

Precio de la tierra

El precio de la tierra en el NOA

Valores orientativos por zonas productivas

ZONAS	CARACTERIZACIÓN Y APTITUD	CULTIVOS	LOCALIDADES DE REFERENCIA	U\$S/ha
ZONA 1 TIERRAS PLANAS A SEMIPLANAS	Suelos de buena a muy buena aptitud agrícola. En gran proporción, ya han sido desmontados. El monte que resta es de escaso valor, puesto que la mejor madera ya fue extraída. Algunos tienen agua disponible de ríos y/o perforaciones. Lluvias: 700 a 1000 mm/año.	EN SECANO: soja, poroto, cártamo, maíz, algodón. CON RIEGO: tabaco (2), caña de azúcar, algodón, citrus, hortalizas, soja, maíz.	SALTA: Valle de Lerma, Tartagal, Lajitas, Metán, R. de la Frontera, Orán, Río del Valle, Mollinedo. TUCUMÁN: S. M. de Tucumán, Bella Vista, La Cocha. JUJUY: San Pedro, San Martín.	Sin monte 3500 a 4500 Sin monte y c/riego 4500 a 5500 Con monte (1) 1000 a 1200
ZONA 2 TIERRAS PLANAS	Suelos de buena aptitud agrícola, mayormente cubiertos de monte. Menor disponibilidad de agua. Lluvias: 600 a 750 mm/año. Escasamente suficientes.	TODOS EN SECANO: poroto, soja, cártamo, sorgo. CUENCA DEL RÍO JURAMENTO CON RIEGO: algodón, trigo, poroto, soja y maíz.	SALTA: Tonono, Corralito, Macapillo, J. V. González, La Candelaria, Güemes. TUCUMÁN: Burruyacú, Gdor. Garmendia, Las Cejas, Trancas, Aráoz.	Sin monte 2000 a 2200 Con monte (1) 600 a 800 Con riego 3000 a 4000
ZONA 3 TIERRAS PLANAS	Áreas con monte y otras desmontadas al 70% para desarrollos ganaderos con pasturas subtropicales. Sectores con dificultad para conseguir aguas de napa para bebida. Agricultura eventual en secano. Lluvias: 550-650 mm/año.	Desarrollo ganadero. Agricultura en secano.	SALTA: Dragones, El Mistol, Santo Domingo, Tolloche. TUCUMÁN: La Madrid.	Sin monte 1400 a 1800 Con monte (1) 300 a 500
ZONA 4 TIERRAS PLANAS MARGINALES	Mayormente cubiertas por monte con algunos pocos desarrollos ganaderos. Dificultad para conseguir agua de napa en partes. Lluvias: del orden de los 500 mm/año.	Ganadería extensiva. Agricultura eventual en secano. Extracción de madera y carbón de leña.	SALTA: Santa Victoria, Rivadavia. Los Blancos.	Sin monte 1000 a 1400 Con monte (1) 300 a 400
ZONA 5 TOPOGRAFÍA MUY QUEBRADA	Mayormente cubierta por monte. Microclimas muy variables. Pequeños valles con riego de algunos ríos. Lluvias: en general no superan los 500 mm. Hay pequeños microclimas, con lluvias de hasta 1000 mm.	Desarrollo ganadero. Extracción de madera y carbón de leña.	SALTA: Cachi, La Viña, Cafayate. TUCUMÁN: San Pedro de Colalao, Tafí del Valle, Alpachiri. JUJUY: Valle Grande, S. S. de Jujuy (fuera del Valle).	30 a 200 Parcelas c/riego para viña 5000 a 9000
ZONA 6 ALTAS CUMBRES	Sin valor desde el punto de vista agropecuario. Sin monte. Lluvias: de 50 a 300 mm/año.		SALTA: S. A. de los Cobres, Socompa, La Poma. JUJUY: Rinconada, Abra Pampa, Susques.	1 a 30

(1) En zonas aptas para desmonte, de acuerdo con el nuevo ordenamiento territorial de bosques nativos.

(2) Valle de Lerma: de U\$S 8000/ha a 12.000 U\$S/ha.

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

FUENTE: Compañía Argentina de Tierras S. A.

Última actualización: octubre 2017



Lo ayudamos a presupuestar



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



PRODUCTOS VETERINARIOS

Antiparasitarios internos		\$/u					
Orales							
Axilur x 5 l	2164,5	Pour-on	Rumensin bolos x unidad	332,7	Micotil 300 (100 cc)	1657,3	
Suraze oral x 5 l	1036,8	Aciendel x 5 l	1051,2	Antidiarreicos	\$/u	Estrepto-Pendiben x 5.000.000 U.I	93,8
Cyverm x 5 l	1352,2	Bactrofly x 5 l	1688,0	Steclin C x 100 pastillas	s/c	Raxidal x 50 cc	407,8
Inyectables		Arrasa bovinos x 2,5 l	1869,3	Diafin 2 x 20 cc	92,4	Reproducción	\$
Axilur x 1 l	735,6	Curabicheras	\$/u	Tetraelmer x 100 pastillas	293,3	Enzaprost DC x 20 cc	370,0
Fosfamisol x 500 cc	376,9	Bactrovot Plata Aerosol x 440 cc	84,5	Vacunas	\$/u	Ciclase x 20 cc 10 ds	226,2
Ripercol F x 500 cc	324,2	Curabichera Coopers líquido x 1 l	680,8	Brucelosis Rosembusch	7,2	ECP Estradiol x 10 cc	68,4
Endectocidas	\$/u	Cacique Pasta x 950 g	594,3	Mancha Gangrena y Enterotoxemia	3,6	Estradiol R.J. x 100	251,3
Ivomec x 500 cc	613,1	Carencias minerales	\$/u	Triple N (M.G Neumonía)	3,9	Específicos	\$/u
Dectomax x 500 cc	1759,4	Glypondin x 248 cc	194,4	Carbunclo Sanidad G. x dosis	s/c	Mamyzin M iny. intram.	44,2
Bagometina forte x 500 cc	609,2	Suplenut x 500 cc	1114,6	Bioabortogen H	19,5	Mamyzin S iny. intram.	30,6
Bovifort x 500 cc	485,7	Gluforal MF 500 x 500 cc	216,0	Biopoligen HS	15,7	Novantel Lactancia	23,0
Antiparasitarios externos	\$/u	Trivalico Ade x 250 ds	251,5	Hemoglobinuria	5,3	Novantel secado	26,1
Por aspersión		Nutrekid VM x 25 ds	191,0	Bioclostrigen J5	5,6	Antisépticos y desinfectantes	\$/u
Triatix A x 1 l	353,3	Magnecal Plus Zinc x 500 cc	221,3	Rotatec J5 x ds.	17,4	Cetrimon x 5 l	729,3
Por inmersión		Energó MAG x 250 cc	177,6	Queratoconjuntivitis x ds	8,8		
Aspersin x 250 cc	340,8	Sales Minerales	\$/u	Antibióticos y Sulfas	\$/u		
Aciendel Plus x 1 l	356,8	Uramol en panes x 15 kg	819,9	Terramicina inyect. x 500 cc	541,0		
Sarnatox x 5 l	2223,3	Carminativos	\$/u	Terramicina LA x 500 cc	1163,9		
Cipersin x 5 l	2541,3	Bloker 80% x 20 l	2272,5	Oxtra LA x 250 cc	471,7		
				Tylan 200 x 250 cc	451,6		



INSUMOS GANADEROS

PASTURAS Y VERDEOS		R.G. Perenne Fleurial Hibr.	57,6	Gramma Rhodes Tolga	11,5	Destete hiper precoz	16391,0
Leguminosas	\$/kg	Pasto ovillo Starly importado	115,2	Gramma Rhodes callide	14,5	Destete precoz	4982,0
Alfalfa Haygrazer	139,7	Pasto ovillo Porto	101,3	Gramma Rhodes Pioneer	7,6	Recría 16% prot. (post. destete)	4170,0
Alfalfa Don Enrique	143,2	Festuca tipo Palenque	69,8	Panicum Coloratum	7,5	Balanceado engorde novillo	3786,0
Alfalfa EBC 90	157,1	Semillas para verdeos	\$/kg	Gatton Panic	5,8	Concentrado proteico 30% prot.	4566,0
Alfalfa Aurora	131,0	Avena	6,1	Pasto llorón pelleteado	7,3	Afrechillo de trigo	2000,0
Trebol rojo Redgold	87,3	Centeno	8,7	Setaria Kazungula	15,0	Pellet de trigo	2100,0
Trebol Blanco El Lucero	101,3	Triticale	7,2	Setaria Naruk	16,0	Pellet de girasol 31%PB	2706,3
Lotus Corniculatus	87,3	Sorgo Forrajero común	20,7	*Origen: Bs As s/flete		Pellet de girasol 26%PB	2444,4
Lotus tenuis	103,0	Semillas subtropicales	u\$/kg	RACIONES/ALIMENTOS	\$/t	Pellet de soja 41%PB	4015,8
Meliotus Alba	61,1	Brachiarias Brizanta Marandu	9,5	Sustituto Lacteo	43160,0	Harina de soja 47%PB	4190,4
Meliotus Madrid	66,3	Brachiarias Brizanta Toledo	10,5	Arranque ternero guachera	4982,0	Pellet de cascara de soja de 12%PB	2095,2
Gramíneas	\$/kg	Brachiarias Humidicola	15,0	Recría ternera post guachera	4347,0	Semilla de algodón	2007,9
Agropiro alargado	47,1	Buffel Grass Biloela	16,0	Alim pre parto vaca lechera	4898,0		
Rye Grass Anual Bisonte (4n)	27,9	Buffel Grass texas	7,6	Conc pre parto c/ sales anionicas	8528,0		
Rye Grass Anual Rio (diploide)	27,9	Digitaria eriantha	8,5	Alim vaca lechera prod	4004,0		
R.G.Perenne Pastoral - Tetraploide	69,8	Gramma Rhodes Katambora	8,0	Conc prot 30% p/vaca en prod	5918,0		



INSUMOS TAMBO

		Bretes a las par	\$/u	Reforzado 10	127423,8	Silo cono excén. cap.19 m³	43424,0
Minutolo		Modelo estándar		Reforzado 12	151710,3	Silo cono central cap.25 m³	47980,0
Bretes espina de pescado	\$/u	Estándar 4	52674,3	Comedores automáticos manuales	\$/u	Silo cono central cap. 52 m³	76237,0
con baranda para comederos		Estándar 6	75108,6	M-100 manual	8580,6	Bombas estercoleras	\$/u
4+4	63655,2	Estándar 8	98525,7	M-300 manual	10130,4	M-200 T	40068,0
6+6	86958,9	Estándar 10	121942,8	Cepo automático	\$/u	M-500 T	56133,0
8+8	104611,5	Estándar 12	145341,0	Cepo Mod. A	64656,9	Accesorios para crianza	\$/u
12+12	139878,9	Modelo reforzado		Cepo Potro Mod. G	91778,4	Estaca completa con balde	591,2
14+14	157531,5	Reforzado 4	55981,8	Cepo Mod. B	32186,7	Capas p/ ternero sin abrigo	271,8
16+16	175165,2	Reforzado 6	71706,6	Silos para almac. de granos	\$/u	Capas p/ ternero con abrigo	315,3
18+18	192803,8	Reforzado 8	103118,4	Silo cono excén. cap.7 m³	19417,0	Jaula p/ crianza de terneros	8488,0



ARTÍCULOS RURALES

Mejoras	\$/u	Tranqueron a palanca.	650,0	Tranq. 3m tab.1x4 ModO cur pay	2516,0
Alambre 17/15 X 1000 m Fortin.	1614,0	Tranqueron a crique.	1700,0	Tranq. 2m tab. 1x4 Mod P anchico.	1953,0
Alambre 17/15 X 1000 m. San Mai	1913,0	Electrificador 40 km/12v.	2262,0	Casilla manga d 6mt.	70000,0
Alambre 16/14 x 1000 m.	1455,0	Electri. picana 120 km 12 v.	3608,0	Casilla d operación d 3,6mt.	83000,0
Alambre boyero AR 1.83 m .	1101,0	Electrificador 40 km/220v.	2262,0	Cepo Anchico liviano	18500,0
Alambre Galv. N° 10 x kilo.	30,1	Electri. picana 60 km 220 v.	2656,0	Puerta aparte curup parag 1,5m.	1664,0
Alambre Galv. N° 8 rienda x kilo.	30,1	Carretel electrolástico 500m.	408,0	Tranca adicional a manga 4 púas.	7700,0
Alambre Pua Bagual.	1270,0	Manija plastica aislante.	49,0	Embarcadero 1,7m altax 4m.	26000,0
Poste quebr. de 3 m super.	920,0	Aislador. ajust. p/varilla hierro c/gan..	8,2	Molino máq.rueda y cola de 8"	17779,0
Poste quebr. de 3 m común.	850,0	Aislador esquinero (polietileno).	9,2	Molino máq.rueda y cola de 10".	30063,0
Poste quebr. de 2,4 super.	580,0	Aislador para clavar (polietileno).	2,6	Torre hierro galvanizada de 27".	15628,0
Poste quebr. 1/2 reforz 2,2m.	430,0	Varilla plást. nac.c/alma de hierro.	47,8	Torre 10" p/molino de 8"	6477,0
Poste itin entero 2,4m.	400,0	Varilla de hierro con rulo.	57,2	Chapa p/tanque(No18)1,10x3,05.	1830,0
Poste itin entero 2,2m.	320,0	Varillas suspendidas 5,6,7 hilos.	9,2	Bebedero chapa galvaniz.x 2,5m.	5625,0
Poste itin 1/2 ref de 2,2 m.	250,0	Torniquete N° 8 negro.	32,0	Bebedero chapa galvaniz.x 5m .	8000,0
Poste metalico 2.20 m.	182,0	Torniquete N° 6 negro.	26,0	Caño pol. negr.2" K 2,5x100m.	1490,0
Poste metalico 2.40 m.	196,0	Torniquetes dobles liviano P. 5/8.	67,0		



MAQUINARIA AGRÍCOLA

TRACTORES	u\$\$/u	MF4299 4X4 (140 HP)	67190,0	Lexion 750 Terra Trac	511000	CASILLA RURAL	\$/u
Valtra	u\$\$/u	MF7014 4X4 (140 HP)	s/c			Rural Tec	
BF75 (75 HP) 4x4 C/3p Frutero	51000,0			Case		RS 510	218624
A 750 (78 HP) 4x4 c/3p	46202,0	SEMBRADORAS	\$/u	2688 2WD Cab 30' 284 CV	314200	RS 660	249536
A 850 (85HP) 4x4 s/3p	51000,0	Apache		2799 4WD Cab 35' 345 CV	358200	RS 780	287504
BM 100 (105 HP) 4x4 s/3p	s/c	Mod. 54000 5 m.	1776891	Challenger			
A 990 (102 HP) 4x4 s/3p	59500,0	Mod. 54000 6 m.	2041468	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	FORRAJERAS			
BH 165 (174 HP) 4x4 s/3p	s/c	27000 20 líneas a 40 cm	2453532	Class			
BH 180 (189 HP) 4x4 s/3p	s/c	27000 22 líneas a 52,5 cm	2719971	Jaguar 980	865000		
Agco		27000 16 líneas a 40 cm	1763682	Jaguar 960 Equipo	691000		
BH 205i (210 HP) 4x4	s/c	27000 26 líneas a 52,5 cm	3067943	Jaguar 940 Equipo	548000		
BT 170 (170 HP) 4x4	128800,0	Giorgi		EMBOLSADORA			
BT 190 (190 HP) 4x4	138500,0	44 líneas a 19 cm	2214829	Mainero	\$		
BT 210 (190 HP) 4x4	154897,0	28 líneas a 19 cm	1345118	Embolsadora 2230 70 m	148633		
S293 (290 HP)	258200	Agrometal		ROTOENFARDADORA			
AR135 (135 HP)	87300,0	TX Mega 9/52 9 surcos a 52 cm/7	921539	Mainero			
AR150 (150 HP)	82700,0	TX Mega 13/52 13 surcos a 52 cr	1250670	Enfardadora 5700	s/c		
AR175 (175 HP)	99000,0	TX Mega 16/52 16 surcos a 52 cr	1478299	PULVERIZADORAS			
Massey		TX N Mega 9/52 9 surcos a 52 / 7	1010981	Tilo			
MF 9790 4x2 350 HP c/plat. 30	547900	TX N Mega 13/52 13 surcos a 52	1390965	Mod. Matrix	2880900		
MF2615 (49HP)	26790,0	TX N Mega 16/52 16 surcos a 52	1700196	Mod. Matrix 4 x 4	3230100		
MF2625 (63HP) 4X2	33088,0	TX Mega 18/52 18 surcos a 52 cr	1837896	Mod. Evolución 1	2357100		
MF2625 (63HP) 4X4	38634,0	TX Mega 26/52 26 surcos a 52 cr	2496440	Mod. Impactus	2444400		
MF2640 (85HP) 4X2	41924,0	TX N Mega 18/52 18 surcos a 52	2104420	John Deere			
MF2640 (85HP) 4X4	48034,0	TX N Mega 26/52 26 surcos a 52	2735200	Autopropulsada 4730 (245 HP)	s/c		
MF4275 (81HP) 4X4	44200,0	Suagri		SEGADORA			
MF4283 (81HP) 4X4	49200,0	Air drill Suagri 4819 48 surcos	239800	Agco			
MF4292/4 RA (117 HP)	65803,0	COSECHADORAS	u\$\$/u	Mod 1372	60500		
MF4292 4X4 (117 HP)	64064,0	Class					
MF4297 4X4 (129 HP)	67190,0	Tucano 470	402000				



INSUMOS AGRÍCOLAS

Herbicidas	u\$\$	Imazetapir 10%	6,0	Fungicidas	u\$\$/l	Signum (Bio inductor)	712,8
2,4 D 50% sal amina	4,8	Gesagard 50	10,5	Amistar Xtra	56,0	Fertilizantes	u\$\$/t
2,4 DB 100% 2 x 10 l	12,0			Duett	22,5	Fosfato diamónico	490,0
Axial	53,0	Insecticidas	u\$\$/l	Allegro	30,0	Superfosfato Triple	440,0
Authority	55,0	Cipermetrina 25%	6,5	Coadyuvantes	u\$\$/l	Urea granulada	410,0
Bice Pack 20+20/ 5 has	147,6	Nitragin Optimize Full	4,4	Eco Rizo Spray	23,0	UAN	290,0
Dual Gold	12,1	Fighter Plus	63,0	Rizo Oil	2,8		
Fluorocloridona	s/c	Curasemillas	u\$\$/kg	Rizo Spray Sulfo	1,4	Semillas agrícolas	u\$\$/u
Clorimuron	24,0	Dividend	10,4	Silwet L Ag	45,4	Girasol hib. (M)	170,0
Glifosato común	2,6	Guapo 60% FS	32,0	Inoculantes	u\$\$/u	Trigo fiscalizado	16,0
Galant LPU	s/c	Maxim XL (fungicida)	48,4	Excelto (insecticida p/maiz)	s/c	Soja RR x 40 kg	24,8
Metsulfuron Metil 60%	21,5	Excelto (insecticida p/maiz)	s/c	Rizo Liq	172,7	Sorgo granífero hib. (M)	5,4
Paraquat	4,6	Gaucho 60% FS (M)	110,0	Rizo Liq Top	244,8		



COSTOS VARIOS

COMBUSTIBLES	\$/litr	Unidad Técnica Agrícola (UTA)	720,0	Hilux c/d DX 2.5 4x4 TDI	647200	Flete 450 km	818,9
Gasoil (YPF)- agropecuario	18,7	PICK UPS	\$	Hilux c/d SR 3.0 TDI 4x4	732000	COMB. DEL NORTE	\$/litr
Nafta Premium	25,4	Toyota		Hilux c/d SRV 3.0 TDI 4x4	787500	Gasoil a granel	19,4
Nafta súper (YPF)	22,5	Hilux c/s DX 2.5 4x2 TDI C/V	476700	Fletes	\$		
OTROS	\$	Hilux c/s DX 2.5 4x4 TDI C/V	570800	Flete 100 km	304,0		
Empleado Rural	12649,0	Hilux c/d DX 2.5 4x2 TDI	556100	Flete 300 km	666,6		

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.

JEFE, ESTE PRODUCTOR PREGUNTA SI LE CUBRIMOS UNA CAÍDA EN EL MERCADO DE LINIERS

AGROSEGUROS



Apuntes

Primer relevamiento de cultivos de servicio

En la campaña 2016/17, un 9% de los empresarios agrícolas argentinos realizaron cultivos de servicio, según datos de un relevamiento realizado por el Área de Investigación y Prospectiva Tecnológica de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires.

La zona con mayor proporción de productores que realizan cultivos de servicio es el sur de Córdoba, con un 20% de empresarios que en la última campaña implementaron esa tecnología de procesos en sus sistemas agrícolas.

No es casual que en el establecimiento Monte Hermoso, integrante del CREA Melo Serrano y localizado en la zona de influencia de la ciudad de General Levalle, se haya realizado a fines de octubre pasado la primera jornada a campo de capacitación para el Programa de Buenas Prácticas Agropecuarias implementado por la provincia de Córdoba.

Las demás regiones productivas con mayor proporción de empresarios que realizaron cultivos de servicio en 2016/17 fueron Chaco (17% del total), NOA (14%), San Luis (13%) y Oeste de Buenos Aires (12%).

Los cultivos de servicio (inicialmente denominados *de cobertura*) son aquellos destinados a brindar, precisamente, servicios ecosistémicos, entre los cuales se incluyen la promoción de la materia orgánica del suelo, del nitrógeno, de insectos polinizadores; la regulación de napas freáticas, de la compactación del suelo; el control de malezas y el establecimiento de piso de cosecha, entre otros. Es decir: servicios que tienen incidencia en la producción agropecuaria.



N.º 446 Diciembre 2017

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

Fotografías: Pablo Oliveri, Martín Gómez Alzaga,
José Silvosa

Corrección: Alejandra Valente

Editorial responsable: AACREA
Registro de la Propiedad Intelectual: 5320176.
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: \$ 495
En Europa: U\$S 250
En países limítrofes: U\$S 115
Resto de América: U\$S 240
África, Oceanía y Asia: U\$S 260

PUBLICIDAD
Ignacio Amaya
(011) 4382-2076/79. Int. 181
iamaya@crea.org.ar
Sarmiento 1236, 4.º piso, Capital Federal (1041)

IMPRESIÓN
Artes Gráficas Buschi S.A.
Ferré 2250/52 (C1437FUR) Capital Federal

DISTRIBUIDORES EN CAPITAL FEDERAL
Jaqueline

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.

LINEA BT NACIONAL CON TRANSMISIÓN POWERSHIFT.

VALTRA

Ahora la Línea BT es de producción nacional.

BT 150 / 159 HP
BT 170 / 180 HP
BT 190 / 200 HP
BT 210 / 225 HP



- HiSix: la Transmisión 24x24 con mayor cantidad de marchas del mercado.
- Hidráulico: Centro Cerrado de 162 Lts./min.
- Motor: AGCO Power 6 cilindros de fabricación nacional.
- Agricultura de Precisión: Telemetría AgCommand y Piloto Automático.

www.valtra.com.ar

VALTRA es una marca mundial de AGCO.

**TU
MÁQUINA
DE TRABAJO**

RADISTART

FERTILIZANTE FOSFORADO MICROGRANULADO

FERTILIZÁ TUS CULTIVOS CON 5 VECES MENOR CANTIDAD

LOCALIZACIÓN DE
GRÁNULOS
EN FERTILIZACIÓN
TRADICIONAL

4 mm



LOCALIZACIÓN
DE MICROGRÁNULOS

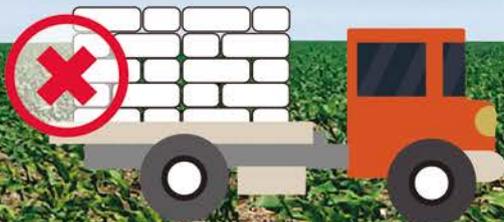
RADISTART

1 mm



FERTILIZACION TRADICIONAL
5000 KG. FERTILIZA 50 HAS.

FERTILIZACION RADISTART
1000 KGS. FERTILIZA 50 HAS.



- FÁCIL MANIPULEO Y TRANSPORTE -
- MAYOR AUTONOMÍA DE SIEMBRA -
- APORTE BALANCEADO DE NUTRIENTES -
- ALTA DISPONIBILIDAD DE NUTRIENTES -
- RÁPIDO ARRANQUE DEL CULTIVO -

COMPOSICIÓN > 10 - 40 - 00 + 9 S + 1,30 Zn

CULTIVOS >



Soja



Maíz



Trigo



Girasol

Red
Surcos
Una empresa de *tu tierra*

www.redsurcos.com

[/redsurcos](#) [/redsurcos](#) [Red Surcos](#)