



El factor napa

• El análisis de los niveles freáticos es un requisito indispensable en el ciclo 2017/18 • Alternativas en función de particularidades zonales • Pautas para proteger rodeos bovinos en situaciones de excesos hídricos



CRIPTON[®]
Xpro

ES MÁS

TRIGO Y CEBADA CON MÁXIMO RENDIMIENTO

ÚLTIMA
TECNOLOGÍA
EN FUNGICIDAS



TRES SITIOS DE ACCIÓN
COMPLEMENTARIOS



FLEXIBILIDAD



MÁS RESIDUALIDAD CON
ÓPTIMA PROTECCIÓN



MAYOR EFICACIA



MANEJO ANTI RESISTENCIA

PROTHIOCONAZOLE X TRIFLOXYSTROBIN X BIXAFEN

cropscience.bayer.com.ar

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



Bayer

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.twitter.com/crea_arg) [You Tube /canalcrea](https://www.youtube.com/canalcrea)

CREA

Sumario

08



08

LA VARIABLE HÍDRICA

Alternativas zonales para encarar la campaña 2017/18.

30



22

CÓMO GESTIONAR EL RIESGO HÍDRICO

Estrategias agronómicas en el oeste de Buenos Aires.

30

GOLPES CLIMÁTICOS

Recomendaciones del consultor ganadero Darío Colombatto.

40

AGROECOLOGÍA

Un desafío en marcha.

40



46

VALOR AGREGADO EN EMPRESAS CREA

Casos de innovación en el Espacio Sinapsis del CREAtch 2017.

50

¿ADÓNDE VAN LOS NUTRIENTES DEL TAMBO?

Resultados de un relevamiento realizado por el proyecto Rotaciones en Tambo.

60

CUANDO LA EXIGENCIA GENERA RESULTADOS

Un sistema de cría eficiente en la región Semiárida.

60



66

UN CREA CON DIEZ ESCUELAS

Experiencia en la zona Oeste.

68

CLAVES PARA INCREMENTAR LOS RINDES

Resultados de ensayos de soja realizados en el Sur de Santa Fe.

74

NOTICIAS DE EMPRESAS

SECCIÓN ECONÓMICA

76

EL PRECIO DE LA TIERRA

78

LO AYUDAMOS A PRESUPUESTAR

82

APUNTES

68



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

Patrocinantes



Auspiciantes



www.crea.org.ar

 [/crea.org](https://www.facebook.com/crea.org)  [crea_arg](https://twitter.com/crea_arg)  [YouTube /canalcrea](https://www.youtube.com/canalcrea)



Editorial

Protagonistas del futuro

Próximamente asistiremos a CREAtch 2017, el acontecimiento más importante del año para el Movimiento. Su propósito: generar un espacio de intercambio y construcción colectiva que nos permita participar en la definición de la agenda tecnológica de la agroindustria en los próximos años.

CREAtch es continuación de los congresos tecnológicos desarrollados en 2011 y 2014. Al organizar este tipo de eventos, buscamos influir positivamente en el entorno desde los puntos de vista social, económico y ambiental. Por tal motivo, son encuentros que guardan íntima relación con nuestra Visión: en los grupos CREA pretendemos desarrollar la capacidad de innovación para que nuestras empresas sean sostenibles en el tiempo. CREAtch puede ser una *punta de lanza* para alcanzar tal objetivo.

Pero para saber cuáles serán las directrices del futuro en materia tecnológica, tenemos que poder *parar la pelota* y generar el contexto necesario para viabilizar la posterior toma de decisiones.


El primer CREA, fundado en 1957, y los que vinieron después, partieron de la base de principios optimistas y conquistadores. Aquellos valores, aquella "puesta en común de una voluntad de progreso y del intercambio de experiencias" permanecen intactos y son un aspecto inmanente de su método de trabajo.

Con este espíritu se desarrollará el Espacio Sinapsis, un ámbito donde se presentarán distintos casos de innovación que hoy llevan adelante las empresas CREA y que se vinculan con los ejes temáticos del encuentro: Ambiente y cambio climático, Tecnologías y procesos, Empresas atractivas y Las personas y la tecnología.

Los congresos CREA siempre han tenido una visión de "faros largos", buscando ser usinas de pensamiento útiles para los productores y para el país. Esta manera de pensar es la que nos proponía nuestro fundador cuando nos decía que "lo más importante para una persona es su mentalidad" y que "para CREA ninguna meta es definitiva".

Quienes asistan tendrán la oportunidad de elevar la mirada, invertir en ideas y planear estrategias anticipatorias para ser viables en los próximos años. Aspiramos a que sea un evento inspirador, no solo para los miembros CREA, sino para los dirigentes, políticos y para toda la red con la que interactúan permanentemente nuestras empresas. Porque como decía Pablo Hary: "Si CREA funciona; si CREA despierta el interés que realmente despierta es, ciertamente, por propia eficacia del método, pero mucho también por el hecho importante de estar la idea profundamente enraizada en la realidad de los acontecimientos económicos, técnicos y sociales del momento".

Los espero el 11 y 12 de octubre en el Estadio Orfeo para experimentar juntos el futuro.



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 Santiaguense: Alejandro Stoppa

CONSEJO CONSULTIVO

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

SOCIOS HONORARIOS

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

COORDINADORES REGIONALES

Oeste: Ignacio Lamattina; Mar y Sierras: Nora Mailland; Litoral Norte: Alejandro Socas; Litoral Sur: Federico Vouilloud; Norte de Buenos Aires: Pedro Estrugamou; Centro: Carlos Peñafort; Sudoeste: José Ansaldó; Sudeste: Pablo Corradi; Semiárida: Francisco Mourriño; 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 Santiaguense: 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

La oportunidad que tu campo necesita

Galicia Rural te ofrece la mejor alternativa de leasing en pesos y dólares para la compra de maquinaria.



Conocé más en bancogalicia.com/rural



HACETE GALICIA
bancogalicia.com/rural

Siempre junto al campo.



La variable hídrica

Alternativas zonales para encarar la campaña 2017/18

La gestión del riesgo hídrico al momento de planificar una campaña pasó de ser una cuestión puntual de algunas zonas a una necesidad generalizada en la mayor parte de las regiones productivas argentinas.

En el nuevo escenario, el trabajo en red, la incorporación de *tecnologías de procesos*, la generación sistemática de datos y la producción de información confiable orientada a la toma de decisiones será cada vez más indispensable para morigerar pérdidas en casos de registrarse inconvenientes climáticos.

Sur y centro de Santa Fe

Los grupos CREA Las Petacas (Sur de Santa Fe) y Gálvez (Santa Fe Centro) comenzaron a realizar cultivos de servicio para regular las napas y controlar malezas. “Tenemos lotes sembrados con vicia villosa que no se aplicaron nunca y que se rolarán con control mecánico previo a la siembra de maíz en diciembre”, explica el asesor de ambos grupos, Diego Pérez.

“En el caso de la avena o el centeno de cobertura, observamos cómo en un lapso de 100-120 días –entre la siembra y el secado del cultivo– se generó un volumen importante de biomasa que compitió de forma extraordinaria con las malezas, generando un *colchón* de rastrojo para lograr la máxima eficiencia de absorción de las gotas de lluvia. En cultivos de cobertura, los valores de infiltración básica rondan los 80-100 mm/hora, mientras que en rastrojos en barbecho, rondan los 50-60 mm/hora”, añade.

Además de la incorporación –más reciente– de cultivos de servicio, en los últimos años viene creciendo el área triguera para contribuir a regular las napas de los campos de ambos CREA.

“La agricultura que viene deberá plantear estas cuestiones ambientales en primer lugar. También estamos fomentando la producción ganadera en empresas con recría pastoriles a campo y encierres de terminación; de esa manera, las recría sobre verdeos de invierno, más un bajo porcentaje del área de pasturas permanentes, permiten tener el campo siempre *verde*, absorber radiación solar, consumir agua y generar carbono en forma continua”, señala Diego.

“De estas forma, las empresas tendrán sistemas agrícola-ganaderos flexibles, rentables, sostenibles y con mucha vida. Esto último, que parece metafórico, es de suma importancia, porque genera empleo; por ejemplo, a través de la reconstrucción de taperas, la reforestación de campos o el manejo por ambientes en detalle (la mayoría de los establecimientos tiene ambientes no agrícolas), además de constituir un aspecto clave en zonas periurbanas”, apunta el asesor CREA.

En el ciclo 2017/18, se incrementará el área de maíz temprano para aprovechar las napas freáticas cercanas, mientras que se le restará superficie al maíz tardío. En lotes donde la napa se encuentra a menos de un metro de profundidad, se sembrará soja de manera temprana (octubre). “El objetivo es monitorear el estado de los suelos cerca de la

cosecha de los trigos para decidir si se siembra soja o maíz. En caso de tener napas a más de un metro, haremos maíz, mientras que con napas más cercanas iremos a soja”, señala Diego.

En el nuevo escenario, los acuerdos de arrendamiento comienzan a incorporar nuevas variables, tales como el pago por superficie efectivamente cosechada o según rindes logrados, además de diferimientos de pagos a cosecha, entre otras cuestiones. Se pretende inculcar el cuidado del *patrimonio suelo*, independientemente de quién sea el dueño de la tierra, un valor que debería ser incorporado en todos los acuerdos.

Para hacerles frente a los excesos hídricos, el CREA Monte Maíz (Sur de Santa Fe) intensificó la rotación, principalmente a través de la incorporación del trigo. “Los lotes con napa cercana a superficie se destinaron a trigo con el propósito de consumir el agua”, explica el asesor del CREA Luciano Ascheri. “Además, mejora la estructura física de los suelos”, completa.

También se incrementó la fertilización nitrogenada (aprovechando la favorable relación urea/trigo), aunque se la demoró para julio y agosto, de manera tal de evitar que el fertilizante se lave por alguna lluvia excesiva.

“Se trató de no destinar a maíz lotes que presentaran grandes probabilidades de riesgo hídrico, ya que además de ser un cultivo muy costoso, registra elevadas mermas de rendimiento por anoxia; también es más difícil tomar una decisión de resiembra. Esos lotes fueron a trigo o se destinarán a soja de primera”, comenta Luciano.

En algunas situaciones, en campos arrendados que se encuentran anegados o con alto riesgo hídrico, se establecieron acuerdos de porcentaje 50-50%, a distribuir sobre el saldo remanente luego de cubrir los costos de producción del cultivo.

El CREA Centro Oeste Santafesino (Santa Fe Centro) viene trabajando –en el marco de intercambios con el investigador Rubén Tosolini del INTA Rafaela– en el monitoreo de napas y su nivel freático para incorporar esa información en la toma de decisiones agronómicas.

“Si bien son varias las empresas que están midiendo napa en el grupo, una en particular desarrolló una red interna de freatómetros ubicados en ocho puntos del campo, que muestra el comportamiento del nivel freático en el lugar de producción. Eso nos brinda mayor precisión a la hora de diseñar planes agronómicos”, comenta



Cuando se utilizan cultivos de cobertura, los valores de infiltración básica rondan los 80-100 mm/hora, mientras que en rastros en barbecho, rondan los 50-60 mm/hora.

Luis Imsandt, coasesor del CREA Centro Oeste Santafesino junto a Marcos Buscarol.

Norte de Buenos Aires

En el CREA Alberdi (Norte de Buenos Aires) se decidió no sembrar en invierno lotes con napas que tuviesen una profundidad menor de 1,20 metros. Por ese motivo, la superficie con trigo se redujo de manera significativa en la presente campaña (ver gráfico 1). Además, se quitó del plan de siembra a la cebada, por su mayor susceptibilidad a riesgo hídrico. En lotes con napa muy cercana, no se hizo la habitual aplicación a voleo de superfosfato simple.

“Hubo algunos pocos lotes que a pesar de tener la napa a solo 80 centímetros, se sembraron con el único objetivo de *secarlos*. Para ello, se hizo un trigo de doble propósito con baja tecnología inicial y aplicación progresiva de fertilizante (urea en dos dosis)”, comenta el asesor del CREA Gerardo Chiara. “Por ahora se mantiene el plan de cosecha; de hecho en septiembre se aplicó fungicida para roya estriada”, añade.

Para evitar inconvenientes, se decidió demorar la siembra de maíz temprano hasta octubre (sembrando únicamente lotes donde las napas estuvieran a una profundidad superior a un metro), mientras que los sectores de alto riesgo hídrico pasaron directamente a maíz tardío. En lotes de

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



SANTANDER RÍO AGRO TU CAMPO EN CRECIMIENTO

TODAS LAS HERRAMIENTAS DE FINANCIACIÓN QUE VOS
NECESITÁS PARA TU CAMPO.

TARJETA SANTANDER RÍO AGRO

FINANCIÁ LA COMPRA DE INSUMOS, HACIENDA Y REPUESTOS DE MAQUINARIA CON LOS MEJORES PROVEEDORES Y CONVENIOS ESPECIALES DE FINANCIACIÓN.

CRÉDITO CAMPAÑA

FINANCIÁ CAPITAL DE TRABAJO **EN PESOS Y EN DÓLARES** CON AMORTIZACIÓN DE CAPITAL E INTERESES AL VENCIMIENTO.

PRENDARIO DE MAQUINARIA

DESTINADO A FINANCIAR LA COMPRA DE MAQUINARIA AGRÍCOLA.

PRENDARIO DE HACIENDA

FINANCIÁ LA COMPRA Y/O RETENCIÓN DE RODEOS DE CRÍA O INVERNADA.

PROYECTO DE INVERSIÓN

FINANCIÁ **TANTO EN PESOS COMO EN DÓLARES** LA COMPRA DE CAMPOS, EQUIPOS DE RIEGO, TAMBOS, PLANTAS DE SILOS Y MÁS.

LEASING DE MAQUINARIA

FINANCIÁ EL 100% DE LA MAQUINARIA A ADQUIRIR POR MEDIO DE CÁNONES CON OPCIÓN A COMPRA.

WARRANT

OPTIMIZÁ TUS VENTAS CON TU PRODUCCIÓN COMO GARANTÍA.

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

 **Santander Río**

LEE MÁS SOBRE ESTE PRODUCTO
DISPONIBLE PARA CARTERA COMERCIAL

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 S.A. LIMITAN SU RESPONSABILIDAD A LA INTEGRACIÓN DE LAS ACCIONES SUSCRIPTAS.

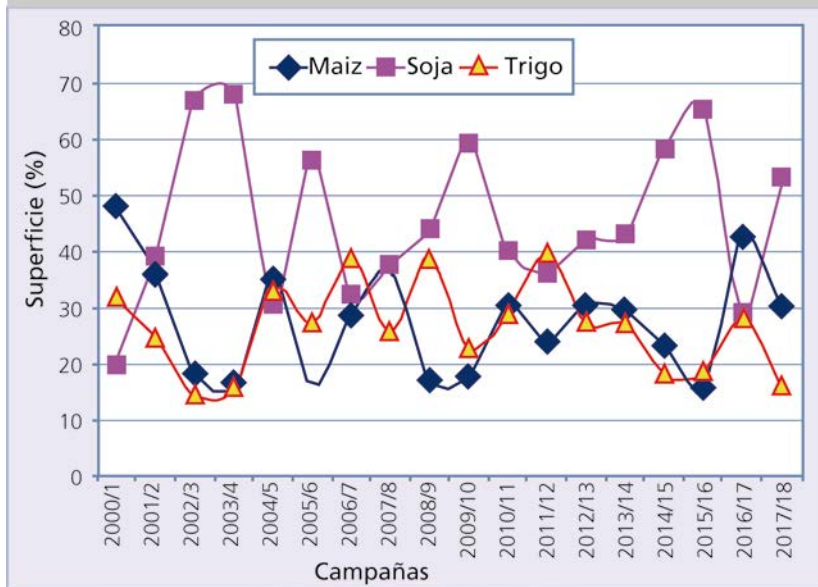
maíz temprano con bajo riesgo hídrico, se aplicó superfosfato simple a voleo. “Se está evaluando sembrar maíz en noviembre, dado que no habría riesgo de déficit hídrico en el verano por el aporte de la napa”, apunta Gerardo.

En lotes de bajo riesgo destinados a soja de primera, se aplicarán a voleo –como se hace habitualmente– 200 kg/ha de superfosfato simple, pero en sectores que suponen un riesgo mayor, se aplicará una dosis ajustada en la línea de superfosfato triple. Además, la fecha de siembra

de soja se extenderá desde el 15-20 de octubre hasta fines de noviembre. Este año, diversos lotes destinados a soja de primera fueron sembrados con cultivos de cobertura o verdes de invierno.

“En campos con ganadería, lotes que inicialmente se destinaban a trigo y luego pasaron a soja o a maíz tardío, fueron sembrados con trigo para pastoreo a la salida del invierno/primavera, o avena para enrollar en función del deterioro de pasturas que se produjo como consecuencia de los excesos hídricos”, señala Gerardo. “En los campos donde se utilizó esta técnica, se advierte que hay más piso para trabajar respecto de aquellos que están sin nada verde”, añade.

Gráfico 1. Evolución del área sembrada por cultivo como porcentaje de la superficie total agrícola del CREA Alberdi



Litoral Sur

En el norte de Entre Ríos, dado el relieve de la zona, luego de un evento de precipitaciones excesivas el agua tiende a escurrir hacia cañadones para finalmente terminar en arroyos y ríos, sin generar inundaciones permanentes, aunque provocan un deterioro de los campos por efecto de la erosión hídrica.

“Estos problemas generaron un aumento en los costos de estructura de las empresas y mayor necesidad de mantenimiento de maquinarias, algo que muchas veces condiciona los planes productivos por la necesidad de reparación de caminos, cárcavas o terrazas, entre otras cosas”, explica el asesor del CREA La Paz (Litoral Sur), Francisco Taquini.



**METALURGICA
ECHEGARAY
CONSTRUCCIONES**



Calidad asegurada en el
tratamiento de semillas



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



ERAITKUNTA
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

En la zona, los problemas con el agua no son recientes: en la campaña agrícola 2014/15 se registraron dificultades durante la siembra e implantación de soja por excesos hídricos. Buena parte del área no se pudo sembrar o hubo resiembras fallidas, lo que generó –además de la pérdida económica– una gran diseminación de malezas (fundamentalmente *Echinochloa* resistente).

Para muchas de las empresas del CREA La Paz, la campaña 2015/16 fue una de las peores de la historia (similar al desastre ocurrido en 2008/09) debido a la falta de oportunidad de cosecha de soja y al deterioro de los campos. Lluvias superiores a 1000 milímetros en abril de 2016 generaron pérdidas importantes de rendimiento, en algunos casos con rindes promedio finales de soja de 10 qq/ha (cuando se habían presupuestado 25 qq/ha). Además, se sumaron problemas de estructura, caminos y represas arroceras cortadas, entre otros.

La campaña 2016/17, si bien permitió obtener buenos rindes de soja y maíz, no estuvo exenta de complicaciones porque solo se pudo sembrar soja con buenos resultados de implantación durante el mes de noviembre (la *ventana* de siembra óptima se extiende desde el 20 de octubre al 10 de diciembre). En abril de este año se pudo cosechar sin problemas, pero en mayo las precipitaciones superaron los 200 milímetros.

“La historia reciente nos conduce a pensar en las estrategias de nuestros cultivos. La

diversificación es el primer valor por tener en cuenta: desconcentrar las labores genera menor demanda instantánea, ayudándonos a ser más eficientes en cada ventana climática”, señala Francisco.

“En campañas con excesos de humedad, es preferible tener mayor capacidad operativa y, por ejemplo, pagar un poco más por las labores en lugar de terminar con lotes sembrados fuera de fecha o cosechados en forma tardía. Por otro lado, las decisiones agronómicas deben estar bien alineadas con las cuestiones operativas; un ejemplo de ello son los planes de siembra de soja, donde no solo se planifica de acuerdo con el momento óptimo de ubicación del período crítico, sino también para lograr una ventana de cosecha amplia”, agrega.

En el caso del maíz, prácticamente toda la superficie se siembra de manera temprana ante la dificultad de lograr buenos cultivos en el mes de diciembre, debido a la alta probabilidad de eventos de fuertes precipitaciones que generan riesgos de *planchado*.

“Es fundamental trabajar sobre modelos de producción sostenible que incluyan sistematización en los casos en que sea necesario y rotación de cultivos con coberturas para reducir el escurrimiento, y trabajar mucho en la planificación de las labores y en la distribución del riesgo climático. La interacción con la ganadería presenta oportunidades alineadas con estos conceptos”, concluye Francisco.



Sudeste

En el CREA Fortín Mulitas (Sudeste), se establece que la profundidad de la napa para siembras tempranas de maíz debe ser superior a un metro. La ventana de siembra óptima del cultivo en la zona se extiende desde el 20 de septiembre hasta el 15 de octubre. Se localizará en ambientes de alto potencial con 140-160 kg/ha de nitrógeno y 18-20 ppm de fósforo.

El maíz tardío tiene una ventana de siembra óptima que va desde el 20 de noviembre hasta el 5 de diciembre. “En este caso, buscamos híbridos con menor duración de ciclo y mayor tasa de secado. El manejo de la humedad de cosecha en maíz tardío es un tema que preocupa a la hora de plantear el cultivo”, señala el asesor del CREA Francisco Páez.

En soja, la decisión de siembra está determinada por profundidades de napa superiores a 1-1,20

metros. En ambientes zonales de alto potencial, se priorizan fechas tempranas con ciclos cortos, mientras que en los más arenosos, la fecha de siembra se retrasa un poco para usar variedades con ciclos más largos, con un eventual refuerzo de fertilización. Se evalúa el impacto de cultivos de servicio.

“En los lotes más encharcados iremos viendo cómo avanza la campaña, pero puede que se pase a maíz tardío, o bien a verdes de verano, según la necesidad de cada empresa”.

Según datos de las evaluaciones realizadas en la región Sudeste, en girasol, las fechas de siembra del 10 al 20 de octubre parecen minimizar los riegos por frío y maximizar los rindes, además de mantener los factores de calidad. “En ambientes arenosos de la localidad de 25 de Mayo hemos observado buenos rendimientos; aunque entendemos que debemos seguir investigando, ya

Agricultura Tradición
Calidad Agricultura

Hombres de Campo

Sábados 13.30 hs, por Canal Rural

Oscar Gómez Castañón, Eleonora Cole
con Jorge Pandini



www.hombresdecampo.tv



UNA PRODUCCIÓN DE

PUKÉN



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®

La tierra sabe. Escuchala.



Puedo dar más
y mejor maíz



Máxima eficiencia de uso de N

- Es el fertilizante nitrogenado **más concentrado**, protegido con **Limus®***: **único inhibidor** que ofrece **dos ingredientes activos**, proporcionando una amplia protección contra la pérdida de N.
- Ofrece **respuestas comprobadas** localmente en un rango de **500 a 1500 kg de maíz/ha**.
- Es **amigable con el medio ambiente** (protegiendo de la pérdida de gases de efecto invernadero).

**Limus® es marca registrada de BASF.*



Vida para nuestra tierra

que el girasol evidenció buen potencial en sitios donde otros cultivos no mostraron el mismo comportamiento”, asegura Francisco. “Además, aparecieron materiales con mejor comportamiento que los que veníamos utilizando años anteriores; en girasol se produjo un recambio genético muy interesante”, añade.

En el CREA Arroyo de Las Flores (Sudeste), se priorizará en maíz temprano el uso de híbridos de ciclo intermedio (menos de 120 días) para adelantar la cosecha (gran parte de lo producido se emplea como recurso forrajero para la ganadería). En algunos casos, los barbechos se hicieron con aplicaciones aéreas por falta de piso y también para no dejar huellas muy marcadas.

En la presente campaña, se estima que al menos un 15% de la superficie no podrá sembrarse. “La fertilización se considerará sobre la fecha, en función de la disponibilidad de nitrógeno para el maíz; hay mucho lavado pero también mucha agua disponible, lo que hace pensar que es posible obtener buenos rindes en cultivos bien nutridos”, señala el asesor del CREA Gustavo Ruiz Suros.

Oeste

La situación de las empresas que integran el CREA General Villegas (Oeste) es tan grave que este año ni siquiera pudieron sembrar gramíneas a voleo. Los últimos lotes de soja y maíz se terminaron de cosechar recién en el pasado mes de septiembre.

En aquellos lotes agrícolas con napa a menos de un metro de profundidad, se realiza barbecho para programar la siembra de soja en noviembre o eventualmente también maíz tardío. Pero en aquellos con napa cercana o con sectores encharcados, se esperará hasta diciembre para evaluar si es posible sembrarlos (o no) con alguna alternativa agrícola o forrajera (puede ser moha).

“Si existen buenas condiciones en algún ambiente o lote, se focalizan todos los esfuerzos para incrementar al máximo la productividad de esos sectores con refertilización de maíces hasta VT (floración masculina); y en soja, con fungicidas y buena residualidad de los productos en lo que respecta a insecticidas”, indica el asesor del CREA, Joaquín Bader.

Una adecuada planificación logística en la actual coyuntura de la zona implica, por ejemplo, tener

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®



Utiliza y
Recomienda

YPF ELAION

Nueva 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 S.A. MAIPÚ 267 - PISO 11 - CABA. MANO DE OBRA BONIFICADA: AUTOS 2DO Y 3ER SERVICIO, AMAROK 3ER Y 4TO SERVICIO.



Volkswagen

APLICA PARA VEHÍCULOS 0KM ENTREGADOS A PARTIR DEL 1/01/2017 Y QUE HAYAN REALIZADO EL 1ER SERVICIO (AUTOS) Y EL 1ER Y 2DO SERVICIO (AMAROK) EN UN CONCESIONARIO OFICIAL VOLKSWAGEN.



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.

lista la sembradora dentro del campo, además de asegurar la disponibilidad de insumos ante la eventualidad de que por falta de caminos no pueda sembrarse en el momento oportuno.

“En situaciones de crisis es fundamental fortalecer el espíritu del equipo de trabajo. Si no se puede hacer mucho debido a la inundación, se deben organizar tareas relacionadas con la recomposición de la infraestructura de la empresa, o bien, en los casos en que se cuenta con campos en otras zonas, trasladar parte del personal para realizar distintas tareas”, recomienda Joaquín.

Mary Sierras

Andrés “Chapu” Candelo es asesor de los grupos CREA Mar Chiquita, Frontera y Balcarce (Mar y Sierras). “En el acumulado de precipitaciones de marzo-agosto de 2017, de esos tres grupos que tienen como puntos de referencia extremos a las zonas de Chillar, Maipú, Macedo (Madariaga) y Mechongué (Miramar), en algunos sectores se llegó a superar en enero-agosto de este año los valores registrados en la inundación de los años 80”, comenta Andrés.

En la región, los gastos directos subieron como consecuencia de tareas de remoción (ya sea por pisoteo excesivo de la hacienda o por huellas al momento de levantar la cosecha); el lavado de nutrientes móviles (nitrógeno, azufre); la presencia temprana de enfermedades, como roya (en trigos) o ramularia (cebada); la implementación de destetes anticipados, precoces o enlatados; y la suplementación de rodeos con rollos y granos (no previstos en el presupuesto). Los gastos indirectos también se han incrementado debido a roturas y a demoras producidas por traslados imprevistos, además de haberse concentrado (aumentado en términos relativos) en una menor área en explotación como consecuencia de la inundación total o parcial de los establecimientos.

“Hemos aumentado las dosis de fertilizantes nitrogenados para trigo y cebada como consecuencia de los lavados, y es muy posible que hagamos lo mismo en maíz y girasol”, indica Andrés. “La siembra de girasol se retrasará para fines de octubre o noviembre”, completa.

CREA

Acceda al
Manual
de Control de
Moscas
a través de
nuestra página
web

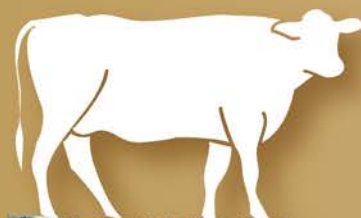


AMBIFLUD BENZURON FG BOVINOS

LARVICIDA

MOSQUICIDA DE USO ORAL EN BOVINOS

La Innovación en el Control Integrado
de Insectos en Sistemas Intensivos de
Producción Bovina.



PRODUCTOS
SEGUROS PARA
ALIMENTOS
SEGUROS

WWW.VETANCO.COM

WWW.FACEBOOK.COM/VETANCOOK



Cómo gestionar el riesgo hídrico

Estrategias agronómicas en el oeste de Buenos Aires



Los eventos de anegamientos e inundaciones en la región CREA Oeste son reiterativos y cíclicos. Actualmente, la zona se encuentra en una situación muy compleja, con excesos hídricos desde marzo/abril de 2017 y grandes complicaciones para acceder a los campos.

En momentos como el presente, es vital realizar una adecuada gestión de la información, para lo cual se torna relevante disponer de datos confiables recolectados de manera sistemática, algo que los integrantes del CREA Henderson-Daireaux realizan desde hace muchos años con gran responsabilidad. El primer paso consiste en identificar los facto-

res clave, tales como profundidad y evolución de la napa, la cual en años secos constituye un seguro

imprescindible para sostener rindes agrícolas, pero en ciclos húmedos representa una verdadera amenaza para los cultivos (ver gráfico 1).

Lo que puede observarse en el caso evaluado es que en una situación promedio histórica, la napa tiende a acercarse a la superficie hasta el mes de noviembre (en promedio, asciende 16 centímetros desde el mes de agosto) y luego empieza a

descender rápidamente hasta el mes de febrero. Luego, vuelve a subir lentamente durante los meses de marzo y abril, para estabilizarse hacia el mes de mayo.

El promedio de situaciones históricas indica que durante la primavera existe el mayor riesgo

El promedio de situaciones históricas indica que durante la primavera existe el mayor riesgo de ascenso de napas con encharcamiento de lotes. Sin embargo, la variabilidad de situaciones presente en cada campaña es muy amplia.

de ascenso de napas con encharcamiento de lotes. Sin embargo, la variabilidad de situacio-

Gráfico 1. Evolución proyectada de la napa para la campaña 2017/18 en función de datos históricos 1987/2017. Establecimiento La Paz. Región CREA Oeste



nes presente en cada campaña es muy amplia (gráfico 2).

Por ejemplo: en los años 2001, 2004, 2006, 2008, 2012 y, especialmente, en 2016, la napa subió entre los meses de septiembre a diciembre; mientras que por el contrario, en 1988, 1989, 1998, 2002 y 2014, se registró la situación inversa en el mismo período.

Gráfico 2. Evolución histórica de la napa entre los años 1987 y 2016 Establecimiento La Paz. Región CREA Oeste

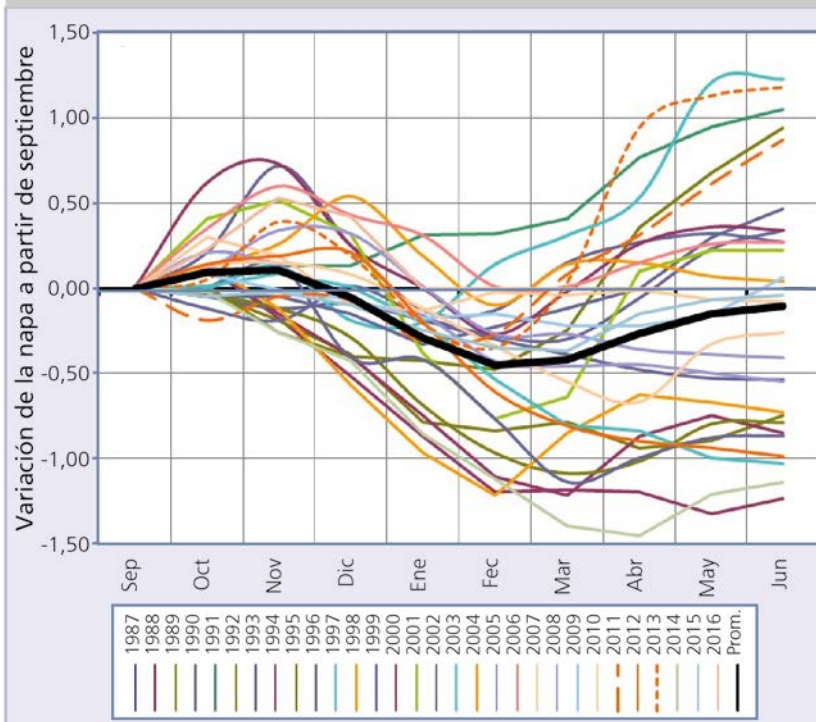
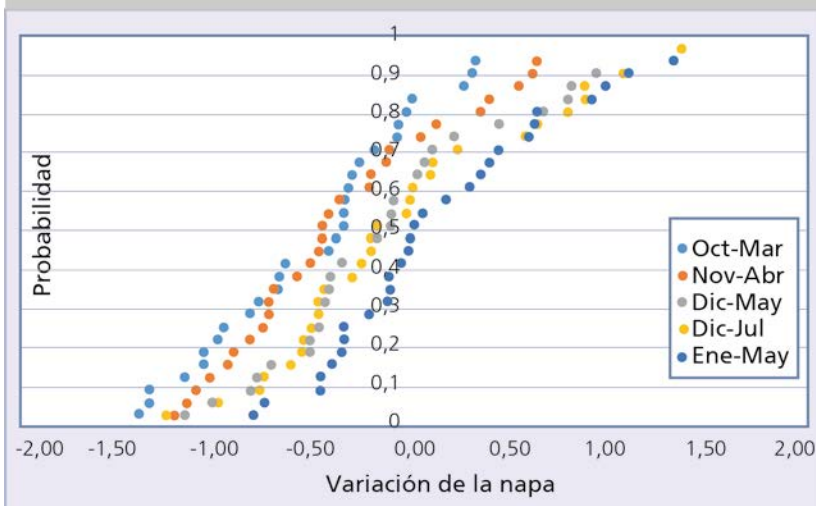


Gráfico 3. Frecuencia de comportamiento de la napa entre los meses de siembra y cosecha. Establecimiento La Paz. Región CREA Oeste



Un dato interesante es que solo tres campañas de toda la serie histórica evaluada (10% de los datos) registraron un aumento de la napa a partir de diciembre/enero, lo que permite vislumbrar que los cultivos que se siembran durante el mes de diciembre (por lo general maíz tardío) tiene alta probabilidad de contar con buenas condiciones en los dos meses siguientes (logrando a implantarse correctamente).

En el gráfico 3 puede observarse el comportamiento histórico de la napa en diferentes períodos, lo que nos permite advertir, por ejemplo que la probabilidad de pérdidas a cosecha de sojas sembradas en octubre y cosechadas en marzo es del 10%; el mismo porcentaje se aplica a los maíces sembrados en diciembre para ser recolectados en julio. Sin embargo, el riesgo se incrementa a 20%, 25% y 35% en el caso de soja sembradas en noviembre, diciembre y enero respectivamente.

Recomendaciones

La napa tiene una tendencia que es variable, es conveniente *asumir* esa variabilidad y tomar los recaudos pertinentes. Por ejemplo: si la napa tiene hoy una profundidad mayor a 1,20 metro es aconsejable sembrar lotes de maíz temprano ya que el escenario previsto para el mes de noviembre presenta un riesgo considerable de que el cultivo se encuentre en una situación compleja por anoxia de raíces.

También es recomendable sembrar lotes de soja de primera tempranos con una profundidad de napa mayor o igual a 50 centímetros; en esa situación, el ascenso de la napa durante el mes de noviembre no afectaría el cultivo en forma considerable y la cosecha sería bastante segura durante el mes de marzo.

A medida que se traslada la siembra de soja hacia el mes de diciembre, las probabilidades de atravesar una situación complicada a cosecha se incrementan; por lo tanto, se asumen riesgos de pérdida del cultivo. En este sentido, el maíz tardío podría ofrecer un plus de seguridad a cosecha respecto de la soja.

Fecha de siembra

En soja, el atraso de la fecha de siembra promueve una pérdida de rendimiento. En el período 2007/08 a 2016/17, la tendencia registrada en ese sentido en el CREA Henderson-Daireaux fue

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.

Gráfico 4. Rendimientos de lotes de soja de primera del CREA Henderson-Daireaux desde 2007/08 a 2016/17

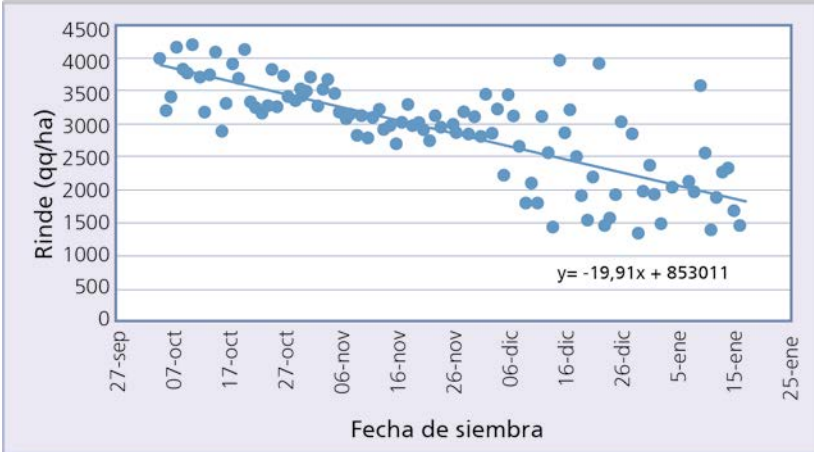
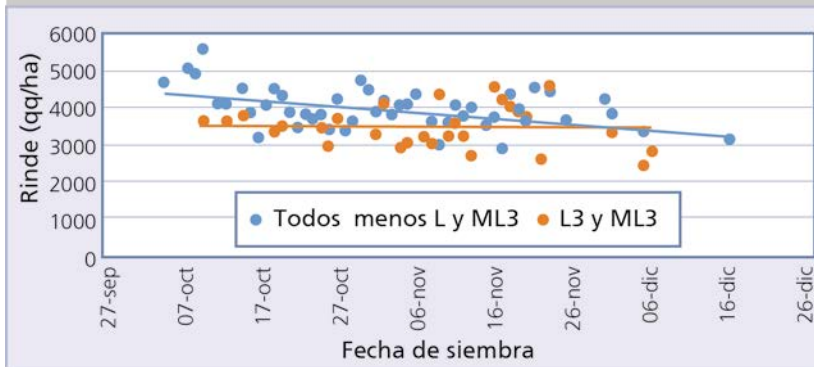


Gráfico 5. Rendimientos de soja de primera del CREA Henderson-Daireaux analizados por ambiente (campañas 2014/15 a 2016/17)



de 19,9 kilos de pérdida por día a partir de fechas de siembra posteriores al 5 de octubre, mientras que en fechas tempranas los rindes promedio se ubicaron en torno a los 40 qq/ha (gráfico 4).

Cuando se analiza el rendimiento de la soja en función de los ambientes, se advierte que la tendencia se mantiene en aquellos que son de alta producción (línea azul del gráfico 5). En el caso de los ambientes de loma (línea anaranjada), la tendencia es neutra y no muestra caídas de rinde en función de la fecha de siembra.

En el CREA Henderson-Daireaux se mantiene la estrategia de siembra de noviembre en lotes arenosos, ya que períodos de seca en el mes de enero pueden generar niveles elevados de variabilidad de rendimiento en siembras tempranas de octubre. Por otro lado, ante complicaciones logísticas de siembra, es preferible sembrar temprano lotes de loma que tarde en ambientes de alto potencial.

En el caso del maíz, se puede concluir que la fecha de siembra no altera el rendimiento del cultivo en una amplia ventana de siembra, con excepción de los lotes sembrados con posterioridad al 20 de diciembre, cuando la variabilidad de rendimientos resulta muy elevada, principalmente por la menor radiación y el efecto de heladas tempranas. Siembras posteriores al 20-25 de diciembre exigen al cultivo permanecer libre de heladas hasta el mes de abril inclusive, para así



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.rotorump.com
/rotorump @rotorump



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



La zona oeste de Buenos Aires se encuentra en una situación muy comprometida, con excesos hídricos desde marzo/abril de 2017 y grandes complicaciones para acceder a los campos.

poder terminar su ciclo sin afectación de rinde (la helada promedio en la zona se produce el 20 de abril; ver gráfico 6).

Con fechas de siembra posteriores al 30 de diciembre, se asume un riesgo significativo en cuanto a cosecha y mermas importantes de producción, tanto en maíz como en soja. Ambos cultivos tienen altas probabilidades de arrojar resultados negativos, por lo que en tales casos la mejor opción es no sembrar (cuadro 1).

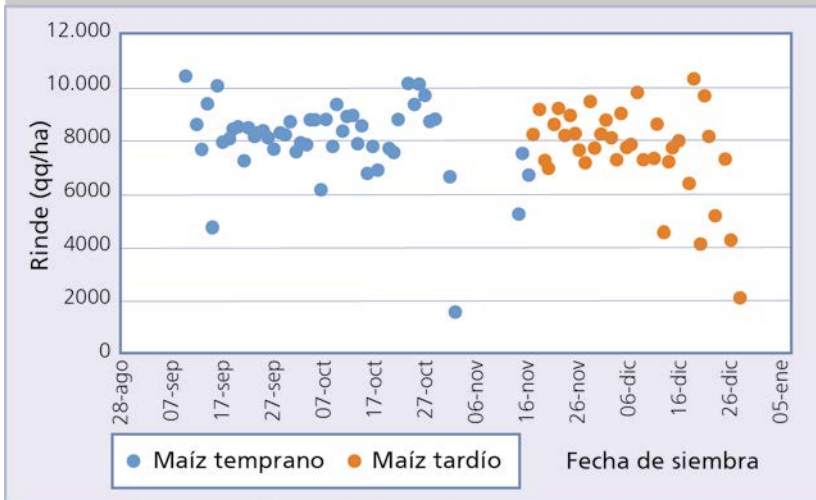
Conclusiones

En diciembre, cuando se libera mucha superficie para trabajar y por lo general se produce la mayor ventana de siembra, el maíz resulta muy competitivo respecto de la soja, ya que se encuentra en su fecha de siembra óptima; por lo tanto, tiene muy buenas probabilidades de cosecha. Por el contrario, la soja tiene una probable merma importante de producción (20 kg/ha por día a partir del 5 de octubre).

Las siembras de enero son muy riesgosas para ambos cultivos (el maíz por las heladas tempranas, y la soja por las probabilidades de pérdida de cultivo durante el otoño).

Actualmente, en campos alquilados, la situación no es buena para el propietario ni para el arrendatario: ambos tienen altas probabilidades de no cubrir los costos de producción ni impositivos. Allí es donde la imaginación y la creatividad de los acuerdos determinarán la viabilidad del negocio, algo que a menudo, exige concesiones de ambas partes y la búsqueda de relaciones a más largo plazo. **f CREA**

Gráfico 6. Rendimiento de maíz temprano y maíz tardío del CREA Henderson-Daireaux (campañas 2008/09 a 2016/17)



Cuadro 1. Recomendación general de fecha de siembra

Fecha de siembra	Cultivo
Fecha óptima	Maíz o soja, según rotación
Desde el 1/12 al 25/12	Maíz tardío
Desde el 25/12 al 1/1	Soja de primera
Desde el 1/1 al 5/1	Evaluar factibilidad
Desde el 5/1	No sembrar

AGUSTÍN BARATTINI
Asesor CREA Henderson-Daireaux

**VERSÁTIL
Y PERSISTENTE,
ES HACERLO
SIMPLE.**



Máximo Control de Gramíneas, Maíz Guacho y Latifoliadas por más tiempo en BQ de Sojas STS.

Ligate® STS® es el resultado de la innovación tecnológica de DuPont que brinda máximo control de Rye Grass, Rama Negra y otras malezas gramíneas y latifoliadas difíciles en los barbechos químicos de soja STS®.

Mayor residualidad y mejor control por más tiempo.

Ligate® STS® la solución simple al problema de las malezas difíciles.

Ligate® 

Golpes climáticos

Recomendaciones del consultor ganadero Darío Colombatto



Durante la jornada ganadera organizada recientemente por el CREA Arroyo de las Flores en Saladillo con motivo de cumplir su 50.º aniversario, el consultor Darío Colombatto ofreció algunas recomendaciones para enfrentar la difícil situación de anegamiento que atraviesan muchos campos de la zona.

Frágil equilibrio

Los terneros que están sufriendo estrés hídrico en la actualidad son los novillos que estarán disponibles a mediados de 2019. El efecto residual del problema que tenemos ahora va a tener impacto pocos meses antes de que el actual gobierno termine su gestión.

Desde noviembre de 2009 a la fecha, el paradigma de la ganadería cambió a partir de los nuevos valores que comenzó a adquirir la hacienda en el mercado local. En las zonas donde falten terneros como consecuencia de las inundaciones, va a haber complicaciones, porque nos encontramos en una situación de equilibrio muy frágil: producimos unos siete millones de machos por año y faenamos una cifra similar, lo que implica que cualquier pequeña reducción en la producción de terneros tendrá impacto directo en el mercado.

En situaciones de excesos hídricos, la vaca parida debe alimentarse; de lo contrario, no va a dar leche suficiente. Además, tiene que alzarse temprano; necesitamos, antes que nada, asegurar *consumo*. Últimamente, tuve oportunidad de ver algunos rodeos de cría complicados por estado corporal. En muchos casos, debería haberse empezado a considerar el destete precoz, porque de lo contrario, la vaca no se va a preñar.

En una escala de 1 a 9, con un estado corporal superior a 4, en algunas situaciones habría que considerar el *creep feeding*, técnica que hace algunos años, era contemplada únicamente en cabañas (el *creep feeding* consiste en la suplementación diferencial del ternero al pie de la madre: el animal, además de leche materna y forraje, recibe algún tipo de suplementación).

Es un excelente año para empezar a *importar* de la provincia de Corrientes la técnica del tacto de anestro para el manejo de la lactancia; es decir, separar de acuerdo con los nacimientos para, por medio de ecografías, evaluar si existe ciclicidad, si hay anestro superficial o profundo y, en función de eso, realizar manejos diferenciales. Este es un año ideal para implementar esa técnica porque

permite manejar el destete con más criterio. En la actual coyuntura, es lógico que se estén registrando más casos de hipomagnesemia. Cabe recordar que la calidad del agua de bebida es fundamental a la hora de elegir o formular una sal para hipomagnesemia; el agua tiene una influencia enorme sobre la calidad del tratamiento.

A medida que las vacas adquieren mejor estado corporal y se les ofrece la única loma que pueda haber quedado en el campo –con un rebrote verde que es una verdadera *bola* de potasio que funcionará como un inhibidor de la absorción ruminal de magnesio–, estamos ante la *tormenta perfecta* para generar hipomagnesemia. En caso de tratarse de vacas un poco más flacas, los animales podrían resistir un poco más de *verde* en la medida en que consuman sales y que se les ofrezca, además, un aporte energético por vía de grano.

En los planteos con silo de autoconsumo, uno de los principales problemas es que la gente se olvida de que el rumen necesita adaptación a la dieta de grano. Este sistema es el que le permite a mucha gente transformarse en terminador de hacienda; y también es lo que permite a muchas empresas afectadas por excesos hídricos atravesar este momento.

Emisiones

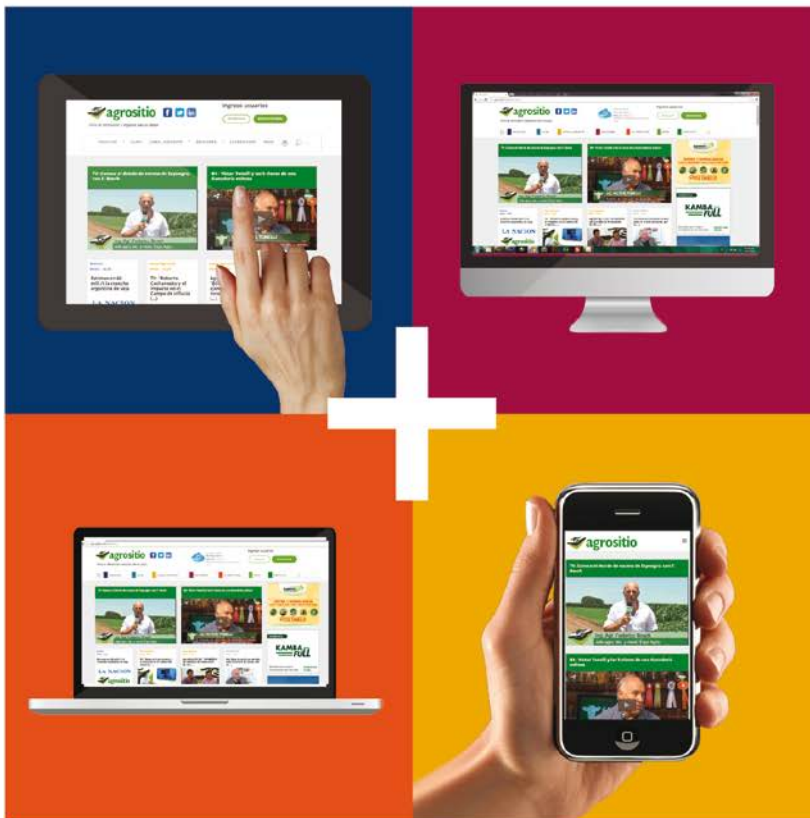
Si a cada vaca le diéramos un kilo de maíz por día, lograríamos reducir las emisiones de metano argentinas provenientes de esa fuente (el metano es uno de los “gases de efecto invernadero”). El *feed lot* genera menos emisiones de metano que la ganadería pastoril. Uno de los principales problemas, en ese sentido, es la ineficiencia del rodeo de cría, porque a nivel nacional tenemos un 37% de vacas que están *de vacaciones*: no producen terneros y emiten metano todos los días. Ahí, el problema reside en un eslabón de la cadena que no ve a la cría con una mirada empresarial; se trata más de una cuestión social que económica.

Las emisiones de metano deberían expresarse en función de la cantidad de kilos producidos, porque cuanto mayor sea la productividad, menor será la *huella de carbono* del producto logrado.

En 2003, en Nueva Zelanda, se intentó aplicar el *flatulence tax*, que era un impuesto de 50 y 25 centavos de dólar por vaca y oveja, respectivamente, creado para generar fondos destinados a financiar investigaciones orientadas a mitigar

Nuevo Diseño!

Donde quiera que vayas,
agrositio va con vos.



+simple +fácil +cerca tuyo



agrositio

canal
agrositio



www.agrositio.com

emisiones de metano y óxido nitroso provenientes de ambas actividades.

Obviamente, los productores neozelandeses se opusieron. Pero, además, uno de los principales investigadores de gases de efecto invernadero opinó que un impuesto de tales características iba a castigar al productor que estaba haciendo las cosas bien. Finalmente, el impuesto no prosperó. Los canguros tienen un sistema digestivo bastante similar al de los rumiantes. Pero si bien digieren fibra, no producen metano, porque tienen una vía metabólica –denominada *cetogénesis reductiva*– por la cual el hidrógeno, en lugar de transformarse en metano, se emplea para producir ácido acético, propiónico y en parte butírico; es decir, se captura el hidrógeno para formar moléculas que son empleadas por el animal como fuente energética. ¿Qué hicieron entonces los investigadores australianos? Evaluaron, con técnicas de microbiología, cuáles son las poblaciones del tracto gastrointestinal de los canguros. Una vez identificadas esas bacterias, están evaluando si es posible sobreexpresarlas en bovinos.

Aditivos

En muchos mercados existen y continúan apareciendo restricciones al uso de antibióticos, las cuales, en algunos casos, están basadas más en prejuicios que en evidencia científica. Ante ese panorama, se buscaron alternativas que parten del uso de compuestos tradicionales.

Un ejemplo es el eugenol, que proviene del clavo de olor y se utiliza como antiséptico desde la antigüedad. Se usa, por ejemplo, en las pastas dentífricas. El cinamaldehído proviene de la canela. Juntos, estos dos componentes tienen en el rumen el efecto de reducir las bacterias que producen ácido acético y maximizar, por competencia, las que producen ácido propiónico, además de reducir el nivel de degradación de las proteínas para permitir que más proteínas genuinas pasen al intestino para estar presentes y ser empleadas con un fin metabólico.

Otro ejemplo es el cápsico, un pimienta de la familia del ají picante, un vasodilatador periférico que, además, estimula el consumo de agua y la frecuencia de las comidas. Al reducir la cantidad ingerida, es posible tener un cierto control sobre la posibilidad de generar acidosis.

Son todos productos registrados que, en caso de que se prohíban los antibióticos convencionales,



Ser curioso, el primer paso para sembrar nuevas ideas.

Para zona núcleo:

SY **3x7** RR SY **4x1** RR

SY **4x9** RR SY **5x1** RR

Para el Norte:

SY **6x8** IPRO SY **7x1** IPRO

NUEVA
GRUPO VI SYN **1561** IPRO

Conocé más variedades en www.syngenta.com/soja



Conseguí en tu Distribuidor Syngenta todo lo que tu soja necesita para rendir al máximo.

Para mayor información comunicate con el **Centro de Agrosoluciones Syngenta:**
0800 444 4804 - agro.soluciones@syngenta.com - www.syngenta.com.ar

INTACTA RR2 PRO

INTACTA RR2 PRO es una marca registrada de titularidad de Monsanto NL.B.V.
 © y TM son marcas registradas de una compañía del grupo Syngenta.



Colombatto: “Nos encontramos en una situación de equilibrio muy frágil: producimos siete millones de machos por año y hacemos una cifra similar, por lo que una pequeña reducción en la producción de terneros tendrá impacto directo en el mercado”.

ya están disponibles en el mercado. En México se utilizan hace siete años, por lo menos.

En la Argentina estamos evaluando, con estudiantes posdoctorales, compuestos del poleo que contribuirían a reducir la emisión de metano sin comprometer la degradación de la fibra, con lo cual estaríamos en el *mejor de los mundos*. El poleo es un producto local y puede llegar a transformarse en un aditivo del futuro.

Barro

El barro es un desafío eterno: le quita al animal energía de mantenimiento y resta producción, reduciendo la ganancia de peso. Si nos tomáramos el trabajo de calcular las pérdidas económicas generadas por el barro, en muchas situaciones advertiríamos que los contrapisos de hormigón son *baratos*. Años atrás, cuando no llovía tanto, nos parecían caros, pero ciertamente no lo son.

No importa el tipo de suministro que estemos usando: el enemigo común, en todos los casos, es el barro. Se trata, además, de un enemigo invisible, porque promueve –al mezclarse con estiércol– la aparición de una cepa de *Escherichia coli* que produce el síndrome urémico hemolítico. Los animales que ingresan con mucho barro y estiércol a los frigoríficos constituyen un riesgo sanitario, razón por la cual en algunos estados de EE. UU. cobran a los productores unos 25 dólares por lavar cada novillo antes de ingresar a la planta. En la segunda quincena de febrero de 2017, llegamos a registrar tres a cuatro días con índices de estrés térmico severos a graves durante las



**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

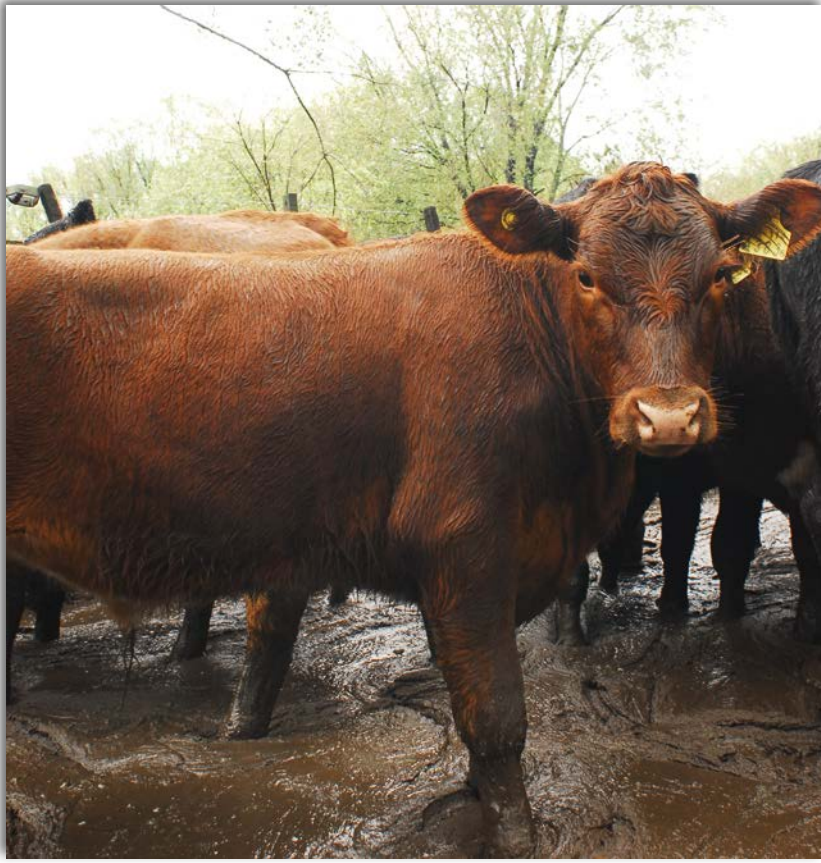
(011) 4813-4811
info@lartirigoyenoromi.com.ar
campos@lartirigoyenoromi.com.ar
www.lartirigoyenoromi.com.ar

CON LA NUEVA
NS 4309
ELLA LA SOJEA



Con el rendimiento excepcional de la nueva variedad NS 4309 del grupo 4 medio y su excelente perfil sanitario vas a hacer brotar el gran productor que hay en vos.





El barro es un enemigo invisible, porque promueve, al mezclarse con estiércol, la aparición de una cepa de *Escherichia coli* que produce el síndrome urémico hemolítico.

24 horas del día. La medición de la temperatura y la humedad son datos que deberían ser tomados de manera permanente en corrales; en la actualidad, existen dispositivos que permiten emitir alertas, las cuales son enviadas a celulares cuando los niveles alcanzan valores elevados para la hacienda. El 23 de febrero de este año, 37 novillos murieron en un *feed lot* de Balcarce (Buenos Aires) porque, para ahorrar, se puso un bebedero entre dos corrales y muchos animales no pudieron consumir la cantidad de agua necesaria. Los golpes de calor extremos llegaron para quedarse. Tenemos que estar preparados.

Agua

El agua es el principal componente de la dieta. En una situación normal, el animal ingiere 10-11% de su peso vivo y debería tomar 3 a 4 litros de agua por kilo de materia seca ingerida. Sin embargo, en situaciones de estrés térmico, quizás beba un volumen equivalente al 15% de su peso.

Además, la calidad del agua debería ser una cuestión clave al momento de formular el suplemento mineral que balancea la composición del resto de los ingredientes de la dieta. Por ejemplo, el uso de agua con muchos sulfatos combinada con altas cantidades de burlanda de maíz puede generar problemas por polioencefalomalacia, que constituye una emergencia médica y debe ser tratada inmediatamente.



AKRON GRANMAX

**ELIJA SU COMPAÑÍA PARA
ALCANZAR MEJORES RESULTADOS**

GRAN CAPACIDAD 35-30-25-23 Ton

AKRON®
Tecnología ganadora

f t y akron.com.ar - 0800 333 8300



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



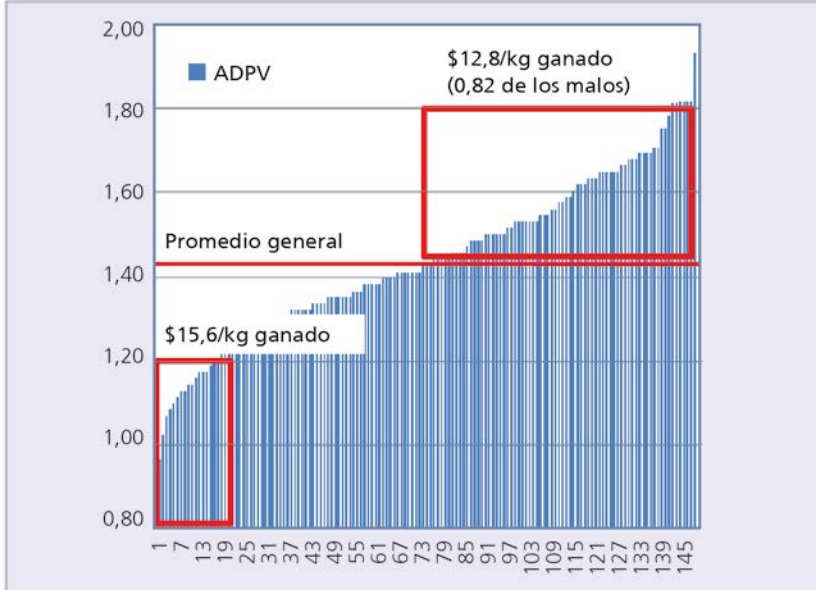
APLICA A PLASTAR
SAN LUIS S.A.



Fabricada con materias
primas de Dow Argentina

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

Gráfico 1. Ejemplo de variabilidad en ganancia individual en un corral de 150 novillos encerrados durante 120 días



Información

La constante medición de datos es solo una parte del asunto. También tenemos que comenzar a generar cada vez más información con los datos recolectados. Por ejemplo, en un campo de Pringles (Buenos Aires), el régimen de lluvias de los últimos 20 días de diciembre es la variable utilizada para decidir cuándo se desteta. Si no llueve bien en ese período, hay altas probabilidades de que no haya pasto suficiente en el mes de enero, con un ternero que al 30 de diciembre está llegando a los 150 kilos y va a necesitar ganar 850 a 1000 gramos diarios. Los datos fidedignos, correlacionados

con variables relevantes, son fundamentales para poder tomar decisiones que tienen un alto impacto económico. Buena parte de la información puede generarse a partir de tesis doctorales dedicadas a investigar problemas concretos de las empresas.

Uruguay tiene 11,5 millones de cabezas con caravana electrónica que permite realizar una trazabilidad individual. En el gráfico 1 se presenta la ganancia individual de cada uno de los 150 animales que están en un corral y reciben un mismo alimento. El promedio general de ganancia es de 1,42 kilos por cabeza encerrada durante 120 días. Pero los 20 animales que menos peso ganaron costaron 15,6 pesos por kilo logrado (solo de alimentación), mientras que los que ganaron más que el promedio necesitaron 12,8 pesos por cada kilo. En este caso, tenemos un 18% de diferencial entre ambos. Con trazabilidad individual es posible identificar a cada uno de los animales y también saber a quién se los compró, de manera tal de poder seleccionar y hacer un *ranking* de proveedores de genética. Con esta información podemos definir cuánto podemos pagar por uno u otro. CREA

DARÍO COLOMBATTO

Departamento de Producción Animal de la Facultad de Agronomía de la UBA
Investigador adjunto del Conicet

Síntesis de la conferencia ofrecida en la Jornada Ganadera de Tranqueras Compartidas organizada en la Sociedad Rural de Saladillo por el CREA Arroyo de las Flores con motivo de su 50 aniversario.

VALLEY



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

financiación
planes especiales

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

Consultas: Lorena.vigil@valmont.com



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





Agroecología

Un desafío en marcha

La demanda de alimentos orgánicos, que inicialmente se centró en productos de consumo directo (como frutas y hortalizas), se extendió luego a producciones extensivas como soja, girasol, maíz, trigo, cebada, avena, sorgo y carne, productos demandados por industrias de la alimentación que buscan diferenciarse de sus competidores lanzando líneas “bio”, que requieren insumos básicos libres de agroquímicos generados bajo parámetros de calidad orgánica certificada.

En los países centrales, el mercado de productos orgánicos se ha consolidado, mientras que internamente viene creciendo en forma sostenida. Según estadísticas del Senasa, la superficie bajo certificación orgánica se encuentra en franco ascenso; actualmente ocupa cerca de tres millones de hectáreas (es la segunda a nivel mundial, luego de Australia con 16 M/ha), lo que demuestra su importancia relativa.

La resolución 423/92 del Senasa define como *orgánico* a todo “sistema de producción sostenible en el tiempo que, mediante el manejo racional de los recursos naturales y sin utilizar productos de síntesis química, brinda alimentos sanos y abundantes, mantiene o incrementa la fertilidad del suelo y la diversidad biológica, y que, asimismo, permite la identificación clara por parte de los consumidores de las características señaladas a través de un sistema de certificación que las garantice”.

Posteriormente, la resolución 374/16 del Ministerio de Agroindustria definió como *orgánico* a “un sistema general de manejo agrícola y de producción de alimentos que combina las mejores prácticas de gestión ambiental, conservando un elevado nivel de biodiversidad, preservando los recursos naturales, atendiendo las normas de bienestar animal y las preferencias de determinados consumidores por productos obtenidos a partir de materias primas, sustancias y procesos naturales”.

Si bien existe abundante bibliografía y numerosas publicaciones referidas a agricultura orgánica en pequeña escala, la generación de conocimiento sobre producciones orgánicas extensivas es limitada (especialmente en las condiciones en las cuales se produce en la Argentina).

Desde hace algo más de 20 años, desde el Movimiento Argentino para la Producción Orgánica (MAPO), junto al trabajo de los grupos Pampa Orgánica, se fue ganando experiencia en sistemas productivos extensivos.

El propósito es lograr un esquema agrícola basado en los principios de la ecología, tratando de imitar la naturaleza, eliminando herbicidas, insecticidas, fungicidas y fertilizantes de síntesis química. Para eso, se basa en “tecnologías de procesos”, tales como el uso de “cultivos de servicio”, que últimamente se están comenzando a implementar en los sistemas productivos tradicionales.

Una elección ajustada de genotipo, sistema de labranza y momentos adecuados de laboreos, fecha de siembra, densidades a sembrar, disposición de las semillas, información sobre el efecto de la competencia y la dinámica poblacional de malezas, insectos y enfermedades son solo algunos de los factores que se toman en cuenta. Si bien existen muchas técnicas y formas de producción que se adaptan de manera óptima a superficies pequeñas, al trasladarlas al contexto de producción extensiva se vuelven de difícil ejecución o económicamente impracticables; como ejemplos podemos mencionar la utilización de compost, lombricompost, o bien el desmalezado manual. No se trata solamente de una agricultura sin agroquímicos, sino de algo más complejo que exige la aplicación de conocimientos ecosistémicos con fines productivos, los cuales, en muchas ocasiones, requieren analizar grandes volúmenes de datos para tomar decisiones particulares en cada situación específica.

Manejo holístico

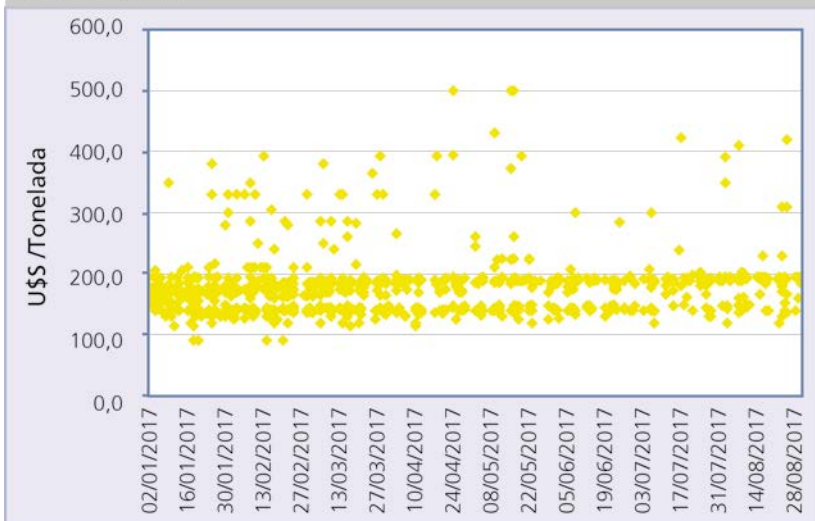
No se puede entender un sistema productivo orgánico si no se lo analiza de manera integral. Entre las actividades agrícolas y ganaderas existe una interdependencia que es funcional, positiva y necesaria. La diversidad incorpora estabilidad al sistema. El beneficio de intercalar cultivos anuales, verdes de invierno, abonos verdes, cultivos de servicio o pasturas polifíticas y plurianuales está ampliamente comprobado. Las rotaciones complejas contribuyen a emplear al máximo el potencial productivo de la tierra y a evitar la multiplicación de malezas, así como plagas y enfermedades de difícil control.

Es fundamental partir de una planificación ajustada a las características de cada establecimiento. La determinación de la capacidad de uso de la tierra para conocer sus limitantes más importantes, las características ecológicas de la región y las demandas del mercado son aspectos básicos para diseñar un plan de rotaciones acorde a las características de cada lugar.



Fontena: “El propósito es lograr un esquema agrícola basado en los principios de la ecología. Para ello nos basamos en ‘tecnologías de procesos’, tales como el uso de ‘cultivos de servicio’” .

Gráfico 1. Valores FOB trigo pan a granel. Enero/agosto 2017. Posición 1001.99.00.110W



Los trigos convencionales, con diferentes niveles proteicos, no suelen superar el valor de 200 U\$\$/tonelada, mientras que los orgánicos se ubican en un rango de 250 a 500 U\$\$/tonelada (su destino es principalmente Europa y EE.UU.). Se trata de un negocio de nicho: 0,4% de los 9,32 millones de toneladas declaradas en el periodo enero/agosto 2017 se registraron con valores FOB superiores a 250 U\$\$/tonelada.

La ganadería vacuna y la ovina juegan un papel muy importante en el equilibrio ecológico y económico de la explotación agropecuaria orgánica. No solo el descanso del lote o el efecto estructurante sobre el suelo de las raíces de la pastura son beneficiosos, sino también la incorporación de nutrientes por medio del bosteo de los animales. Se ha demostrado que la ganadería orgánica es eficiente bajo un sistema de pastoreo intensivo. El cumplimiento estricto del plan de rotaciones nos permitirá desarrollar una producción sostenible en el tiempo.

Sin dudas, el manejo de las malezas es una de las principales dificultades. No solo compiten por agua y nutrientes con los cultivos comerciales, sino que también dificultan la cosecha y pueden contaminar el producto deseado (lo que ocasiona descuentos en el precio por presencia de semillas de maleza). Si bien la infestación de los cultivos anuales con malezas puede reducir los rendimientos en forma importante, su erradicación total no es posible en un sistema orgánico; además, tampoco es deseable.

Diversos trabajos científicos demuestran que las malezas sirven de refugio, alimento y sitio de apareamiento a numerosos insectos benéficos, demostrando que un sistema agrícola-ganadero comprende múltiples interacciones. El concepto que se maneja es el de un equilibrio cultivo-maleza, donde se debe convivir con los “yuyos” sin pretender ver los lotes totalmente limpios.


Los rindes físicos de los cultivos orgánicos, comparados con los convencionales, son –por lo general– inferiores (aunque puede haber excepciones). La magnitud de las diferencias dependerá en gran medida de la zona de producción, ya que a medida que nos alejamos de las zonas más productivas, suelen ser menos marcadas. Sin embargo, cabe aclarar que por lo general, los costos de implantación son menores que los de un sistema tradicional, mientras que los precios de los productos agrícolas suelen ser sustancialmente superiores. En cuanto a la ganadería, las diferencias son poco tangibles cuando se trata de sistemas pastoriles orgánicos *versus* sistemas convencionales.

Una adecuada combinación de factores agrónomos, económicos y comerciales –planificados y evaluados también de manera integral– permitirá definir el mayor o menor éxito de una explotación orgánica. El factor ambiental, tal como sucede

*“Hay algo que me gusta más que manejar al amanecer.
Y es manejar los tiempos comerciales de mis granos”*



AGROSAPIENS

Ipesa utiliza materias primas de 

IpesaSilos[®] 

Si lo imaginamos, podemos



0800 222 7456
www.ipesasilo.com.ar

Pautas agronómicas

- En agricultura orgánica, se emplean las mismas semillas que en sistemas tradicionales, pero sin curar. No existen tratamientos en caso de aparición de enfermedades o plagas.
- En maíz y girasol, se eligen genotipos de gran foliosidad (para que sombree rápidamente) con el propósito de lograr plantas más competitivas respecto de las malezas.
- En cultivos de verano, se siembra un poco más tarde de lo habitual para lograr una emergencia más rápida y evitar una exposición prolongada de la semilla a agentes patógenos (principalmente gusanos de suelo).
- En girasol, la incorporación de abejas favorece la polinización (lo ideal es llegar a cinco cajones por hectárea).
- Al momento de la cosecha, se debe contar con sinfines limpiadores y máquinas limpiadoras. Además, hay que almacenar el grano limpio, seco y adicionar tierra diatomea.



Fontenla: “Este año, la novedad más auspiciosa es la comercialización de la carne y hamburguesas orgánicas certificadas con la marca ‘MOO’ por parte de un grupo de productores de los Grupos Pampa Orgánica”.

también en sistemas convencionales, es difícil de mensurar, aunque las “hipotecas” generadas por desequilibrios son por demás evidentes (por ejemplo: aparición de malezas resistentes o tolerantes a herbicidas).

Una rotación posible, por ejemplo, para ambientes de suelos profundos de la zona de Mar y Sierras sería de cinco o seis años de pasturas seguidos por cuatro de agricultura, los cuales deben combinar diferentes cultivos de granos gruesos y finos. Para la siembra de trigo con dos rastras de discos y siembra (eventualmente una rotorrastra), el costo directo actual ronda los 130 a 140 U\$S/ha, con rindes que en sistemas diseñados adecuadamente pueden superar los 24 qq/ha (alrededor de un 40% menos que en un sistema convencional desarrollado en un ambiente equivalente). Como los precios obtenidos por el trigo orgánico son muy superiores a los del cereal convencional (en algunas situaciones con diferencias mayores que el 100%), los rindes de indiferencia de un planteo de trigo orgánico son bastante menores que los de un esquema tradicional (ver gráfico 1). En el caso del girasol, con dos rastras de discos, cultivador y siembra (eventualmente un escardillo o aporque), el costo ronda los 200 a 210 U\$S/ha, con rindes promedio que pueden ubicarse en 1250 kg/ha (también alrededor de un 40% menos que en un sistema tradicional equivalente).

La producción orgánica, lejos de tratarse de un conjunto de “recetas”, constituye un desafío constante para quienes estamos comprometidos en la actividad. Y no solo en términos agronómicos: en muchos casos, la comercialización de los productos es la llave para lograr resultados económicos atractivos.

La gran mayoría de los productores orgánicos argentinos trabajan fuertemente “tranqueras afuera”, ya sea con contratos comerciales, exportaciones directas o integrándose verticalmente u horizontalmente en la cadena de valor. Este año, la novedad más auspiciosa es la comercialización de la carne y hamburguesas orgánicas certificadas con la marca “MOO” por parte de un grupo de productores de los Grupos Pampa Orgánica.

f CREA

DIEGO FONTENLA
Asesor Grupo Pampa Orgánica Sur

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



Valor agregado en empresas CREA

Casos de innovación en el Espacio Sinapsis del CREAtch 2017

En el marco del CREAtch se presentarán casos de empresarios CREA que lograron agregar valor por medio de iniciativas exitosas. El evento –denominado *Espacio Sinapsis*– será una oportunidad para conocer, los próximos 11 y 12 de octubre, a los protagonistas de diferentes regiones productivas. A continuación, se presentan algunas de esas iniciativas.



Un kit de drones

Fernando Piccolo y Gustavo Fernández trabajaron juntos en varios proyectos de *software* (especialmente de juegos *on line*). A través de un amigo en común conocieron a Pietro di Campello (CREA Santa Isabel) y juntos crearon SkyAgro Solutions, una empresa dedicada a comercializar un kit integrado por un dron (con tres cámaras) y dos programas (de desarrollo propio) que permiten calcular índice verde, superficies inundadas, altimetría y otras mediciones más que el usuario considere necesarias.

Una carnicería 100% porcina

Hace tiempo que la familia entrerriana Cerini viene agregándole valor a su propia producción agrícola. Tienen un criadero de cerdos con unas 600 madres que es abastecido por su propia planta de alimentos balanceados. Pero decidieron dar un paso más al abrir una carnicería exclusiva de cortes frescos de cerdo en la ciudad de Paraná, que consume, por el momento, un cuarto de la producción local. El desafío es que la mitad de la carne porcina se distribuya en canales comerciales propios.

Experiencia mundial

Porta Hnos., en sociedad con Bioceres, construyó en Córdoba una planta industrial dedicada a sintetizar quimosina a partir de cártamo transgénico diseñada por Indear. Con unas 2000 hectáreas del cultivo, se puede abastecer toda la demanda interna anual de quimosina (un insumo indispensable para la elaboración de quesos). Es la primera experiencia a nivel mundial de elaboración de un insumo alimentario por medio del uso de plantas como biorreactores (*molecular farming*).



Con buena energía

Los corrales de engorde de la empresa Trap poseen piso de hormigón con un sistema que permite recolectar diariamente los purines, los cuales el año que viene, cuando se termine de construir un biodigestor, comenzarán a transformarse en gas metano destinado a generar energía eléctrica y biofertilizantes.

Valor agregado en origen

En 2007, a partir de una crisis en el sector lechero, una empresa santafesina construida por cuatro generaciones de tamberos decidió montar una fábrica de quesos azules para valorizar el producto. Así fue como nació Alloa (localizada en Cañada Rosquín). Luego de consolidarse en el mercado interno, esperan pronto comenzar a exportar.

Drones para ganadería

Mathias Weiler, socio del CREA Samu-ú (Paraguay), inició en 2015 un emprendimiento dedicado a brindar información por medio de imágenes de alta resolución (6 centímetros por píxel) recolectadas con drones. Una de las principales aplicaciones es la determinación del índice de cobertura con pasturas megatérmicas en el norte paraguayo para poder ajustar la carga animal en función de la oferta real de pasto disponible.

Familia empresaria

La empresa de la familia cordobesa Cola trabaja unas 17.000 hectáreas (la mayor parte arrendadas) en San Luis, Córdoba y Buenos Aires. Cuentan con pivotes de riego y ganadería de ciclo completo. Son socios de la fábrica de etanol Bio4. Todo eso lo lograron gracias a una muy buena coordinación familiar: la gestión de la empresa está a cargo de cinco primos (tercera generación) que este año implementaron, luego de casi un año de trabajo, un protocolo que definió roles y el gobierno de la empresa, mecanismos de resolución de conflictos y de distribución de utilidades, además de pautas para incorporar a las próximas generaciones, entre otros aspectos.



Todo con soja

La familia entrerriana Sánchez, propietaria de El Talar Agroindustrial, comenzó a darle valor a la propia producción agrícola con una planta de extrusado y prensado de soja para obtener expeller y aceite neutro. Con este último producto elaboran biodiésel para autoconsumo. Luego, dieron un paso más al comenzar a fabricar soja texturizada (utilizada usualmente en la industria de embutidos como extensor de proteínas) con destino a exportación.




Un cambio de paradigma

Sandro Raspo vive en el campo junto a su esposa Teresa. La localidad más cercana a su establecimiento es el pueblo de Santa Regina (localizado en el norte del partido bonaerense de Gral. Villegas). Este integrante del CREA Melo Serrano tenía un problema: debía producir un campo lindante a una zona urbanizada. Y entonces comenzó a preguntarse cómo reducir la cantidad y las dosis de aplicaciones de agroquímicos en esa situación. Así fue como se transformó en uno de los principales referentes argentinos en cultivos de servicio.



Aplicaciones selectivas

Los sistemas agrícolas presentes en la región Chaco-Santiagueño –siembra directa estival sin cultivos de invierno– requieren un gran costo para controlar malezas con resultados no siempre satisfactorios. Para afrontar ese desafío, las empresas integrantes del CREA Guayacán implementaron la tecnología de pulverizaciones selectivas. Y así lograron eficientizar controles e incrementar la sostenibilidad del sistema.  CREA



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



¿Adónde van los nutrientes del tambo?

Resultados de un relevamiento realizado por el proyecto Rotaciones en Tambo



Los tambos son sistemas de ciclo abierto; es decir, sistemas donde los nutrientes se mueven entre componentes biológicos y no biológicos en forma compleja. Pero además, para sumar complejidad y tal como ocurre en otros países del mundo, la lechería argentina atraviesa un proceso de intensificación asociado a una mayor participación de especies forrajeras anuales en desmedro de pasturas perennes. En este contexto, cabe preguntarse cuáles son los efectos que este cambio ejerce sobre los niveles de nutrientes de nuestros suelos.

Diversos trabajos desarrollados en la región pampeana han utilizado el balance de nutrientes a escala de predio para determinar la eficiencia de uso de los nutrientes. Estos balances también pueden ser utilizados como un indicador del riesgo ambiental del establecimiento: un valor positivo daría cuenta de una acumulación o una ganancia de nutrientes, mientras que un valor negativo podría indicar una sobreexplotación de su fertilidad. Cabe, sin embargo, destacar que un balance positivo no siempre es un buen indicador: la acumulación excesiva de un nutriente puede encerrar riesgos de contaminación.

Así, balances realizados en establecimientos tamberos de la región pampeana evidencian excesos de nitrógeno de entre 105 y 185 kilos por hectárea y por año, y de fósforo, de 2 a 18 kg/ha/año. En el primer caso, el resultado está fuertemente relacionado con la fijación biológica que realizan las pasturas de leguminosas (los manejos con alta carga son los que muestran mayor eficiencia en el uso de este nutriente), mientras que los excesos de fósforo son superiores en tambos que utilizan mayor cantidad de concentrados, principal fuente de fósforo.

Otro sistema de evaluación utilizado es el balance del rodeo de ordeño, que se realiza a escala de “vaca”: se determinan las entradas (alimento), las salidas (leche) y la diferencia, representada por la cantidad de nutriente que se elimina en las excretas. Estos balances

se emplean para formular dietas más eficientes, como así también para estimar la cantidad de nutrientes excretados y el potencial uso agronómico de los efluentes. Tal como ocurre con los balances que se realizan a escala predial, los últimos arrojan resultados altamente positivos para nitrógeno y fósforo, asociados a la proporción de concentrados presentes en la dieta.

Ahora bien, aunque los balances a escala predial revelan el exceso o falta de nutrientes, la dinámica y complejidad de los tambos no permite establecer con claridad cuál es su destino final. Los productores aseguran que incluso cuando los balances son positivos, la respuesta a la aplicación de fertilizantes nitrogenados que presentan las gramíneas de los tambos es elevada, lo que lleva a pensar que el nutriente no está retornando a los potreros. Entonces, ¿adónde van los

nutrientes en el tambo? ¿Qué porcentaje llega al lote y cuánto se pierde?

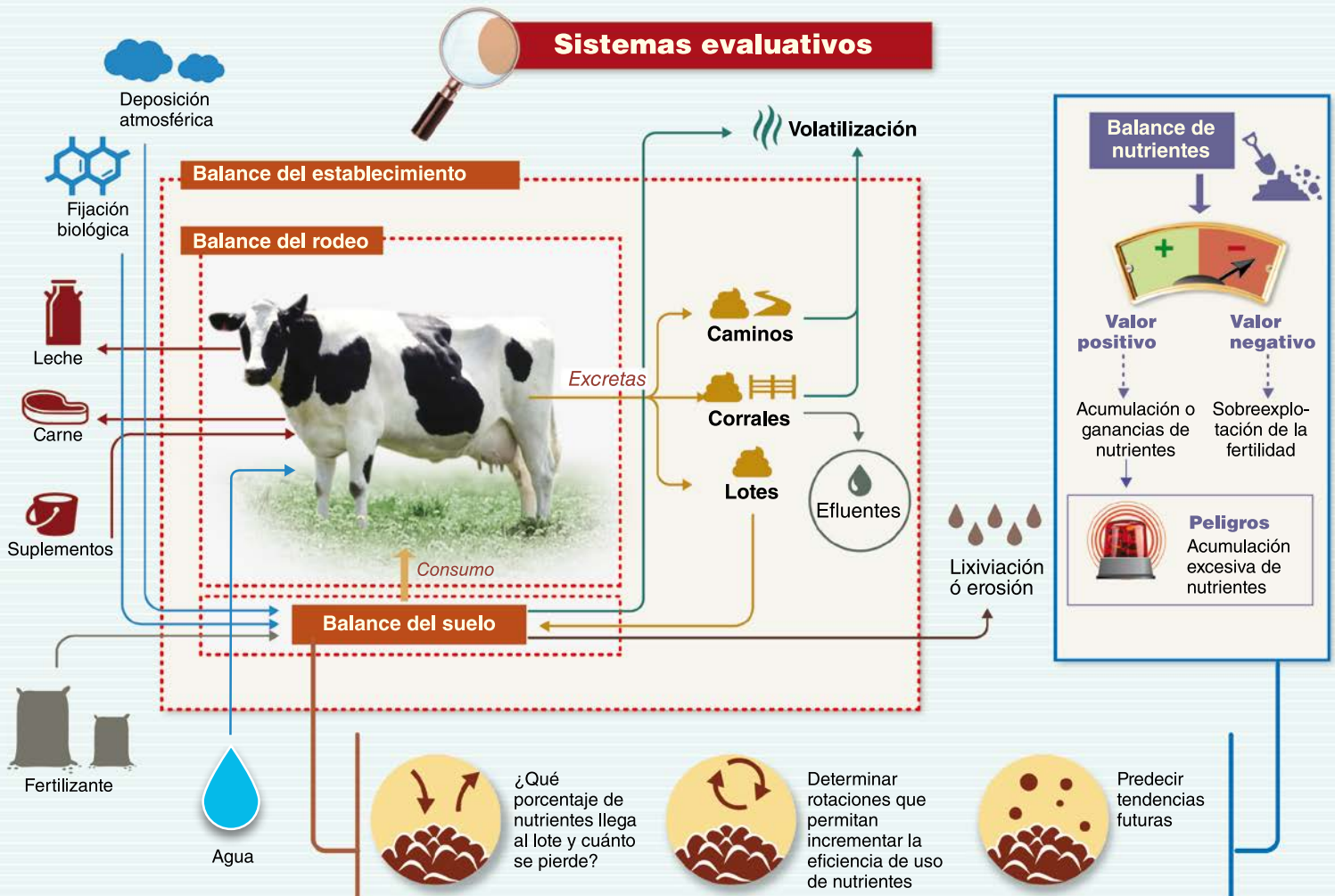
Rotaciones en Tambo

A partir de una serie de encuestas realizadas a tambos CREA, el proyecto Rotaciones en Tambo intentó responder estos interrogantes. En total, se relevaron 68 establecimientos lecheros; los resultados permitieron construir escenarios promedio para las zonas analizadas.

En primer lugar, se definieron las prácticas de manejo más habituales en las cuencas lecheras principales: Abasto, Oeste de Buenos Aires y Centro de Santa Fe-Córdoba.

En cada una de estas zonas se realizaron balances a escala de lote (figura 1) y una conjunción de balances a escala de predio y del rodeo de ordeño. Es importante destacar que no solo se

Figura 1





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

consideraron nitrógeno y fósforo, sino también potasio, azufre, calcio, magnesio, cobre y zinc; importantes tanto para las pasturas como para la nutrición de los animales, la producción de leche y la sanidad de los rodeos.

El ingreso de nutrientes se computó a partir de la dosis de fertilizantes utilizada, así como de concentrados y alimentos externos, del aporte atmosférico (fijación biológica de nitrógeno y deposición de nutrientes) y del agua de bebida. También se consideraron los nutrientes extraídos por las plantas y cosechados por los animales, y los que se perdieron por lixiviación.

A partir del consumo de los animales, se estimó la producción de leche y de excretas. En función del tiempo que los animales pasaban en el lote, se ponderó la proporción de las excretas que retornaba al suelo. Los cálculos se efectuaron para los sistemas modales de cada cuenca, utilizando coeficientes y valores de referencia publicados por IPNI, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), UBA e INTA, como así también datos arrojados por las mismas encuestas (cuadros 1 y 2).

Una vez determinado el balance para cada nutriente, se estableció un balance de eficiencia

(BE), calculado como el cociente entre el balance del nutriente y la cantidad de nutriente exportado en la leche.

$$BE: \frac{\text{Balance de nutriente (kg/ha)}}{\text{Nutriente exportado en la leche (kg/ha)}}$$

Este indicador da una idea de qué nutriente está presente en exceso o es exportado de nuestros suelos por cada unidad de nutriente que exige la producción de leche.

Con la suma de todos los balances de eficiencia en valores absolutos, se generó un índice de balance nutricional (IBN), donde un valor mayor supone un mayor desbalance nutricional, mientras que uno cercano a cero indicará un mayor balance nutricional de nuestros suelos.

Resultados

En promedio, las tres zonas tienen una base pastoril y un 60% de la rotación ocupada con pasturas perennes. La diferencia principal radica en que en la cuenca de Abasto las pasturas son predominantemente gramíneas, con algunas leguminosas. La zona Oeste es la que mayor proporción tiene de silo de maíz, y también allí se obtienen los mayo-

Cuadro 1. Proporción de recursos forrajeros en la rotación y manejo, en las tres cuencas lecheras consideradas

Zona	Pasturas			Verdeo de invierno			Silo		
	Prop. (%)	Fertilización (kg/ha)	Producción (kg MS/ha)	Prop. (%)	Fertilización (kg/ha)	Producción (kg MS/ha)	Prop. (%)	Fertilización (kg/ha)	Producción (kg MS/ha)
Abasto (n=20)	63*	S PDA: 120 R PDA: 120	9300	35	S PDA: 90 R Urea: 100	5900	29	S PDA: 100 R Urea: 120	11.500
Oeste (n=32)	59**	S PDA: 85 R PDA: 40	11.600	29	S PDA: 70 R Urea: 65	4650	37	S PDA: 80 R Urea: 85	12.350
Centro (n=14)	62**	S SPT: 100 R Yeso: 200	9100	16	S Urea: 60 R Urea: 40	5000	31	S PDA: 90 R Urea: 110	9700

*Pastura a base de gramíneas con leguminosas.

**Pastura a base de leguminosas con gramíneas.

Prop.: proporción en la rotación; S: siembra; R: refertilización; PDA: fosfato diamónico; SPT: superfosfato triple.

Cuadro 2. Precipitaciones, alimentación y producción por unidad de superficie (ha) en las tres cuencas lecheras analizadas

Zona	Precipitaciones (mm/año)	Alimento producido (kg MS/VO/año)	Concentrado (kg MS/VO/año)	Producción (litros leche/VO/año)
Abasto (n=20)	940	Forraje: 4490 Silo: 2535	3000	9510
Oeste (n=32)	895	Forraje: 4590 Silo: 3470	2700	10.190
Centro (n=14)	890	Forraje: 3600 Silo: 2285	2700	8170

rendimientos. Por su parte, la zona Centro es la que presenta menor proporción de verdeos de invierno.

Los datos de producción son bastante certeros en el caso de los silos, pero muy pobres para pasturas y verdeos. Esto se explica porque, según las encuestas, menos del 20% de los productores de la producción de las pasturas, y ninguno la de los verdeos de invierno, por lo que estos datos deben tomarse con precaución.

Balance de nutrientes por cuenca

Los balances se realizaron simulando lotes de pastura, verdeos de invierno y silo. También se efectuaron sobre un lote promedio, es decir, sobre el promedio de los lotes ponderados por el porcentaje de ocupación en la rotación. Este últi-

mo análisis permitió obtener el balance general de nutrientes en los suelos de un establecimiento. Para poder compararlos, se consideró una superficie de tambo de 200 hectáreas con 250 vacas en ordeño.

El balance de nutrientes permite predecir tendencias futuras y evaluar su impacto en el ambiente a nivel del ecosistema, de la región y global.



muy negativos en lotes de cosecha de silo, donde los animales no ingresan (la baja proporción de silo general determina que, en promedio, los balances resulten positivos para nitrógeno y fósforo –excepto en Abasto donde existe mayor proporción de gramíneas–, y negativos para nutrientes poco considerados, como potasio y zinc). Un aumento en la participación de maíces

En general, en las tres cuencas, los balances resultaron positivos para todos los nutrientes en los lotes de pasturas y verdeos de invierno, donde los animales pastorean y excretan. Sin embargo, fueron

Cuadro 3. Balance de nutrientes (kg/ha/año) en los lotes de pasturas, silo y verdeo de invierno, y promedio de los lotes del establecimiento para la zona considerada

	Lote	Nitrógeno	Fósforo	Potasio	Azufre	Calcio	Magnesio	Cobre	Zinc	
	Abasto	Pastura*	48	39	16	25	20	23	0,0522	-0,0153
Silo de maíz		-189	-25	-201	-35	-19	-0,1	-0,5212	-0,5212	
Verdeo de invierno		16	27	33	21	32	13	0,0365	-0,0650	
Lote promedio		-16	29	-39	10	18	10	0,005	-0,199	
Balance de eficiencia		-0,26	2,57	-2,17	29,1	1,33	8,73	0,24	-0,62	
Índice de balance nutricional		45,0								
Oeste		Pastura**	152	41	24	26	8	23	0,0618	0,0414
	Silo de maíz	-219	-32	-216	-38	-21	-0,1	-0,5212	-0,5640	
	Verdeo de invierno	7	19	22	19	31	10,4	0,0307	-0,0692	
	Lote promedio	30	20	-61	4	6	4	-0,008	-0,219	
	Balance de eficiencia	0,45	1,64	-3,21	11,21	0,43	3,40	-0,36	-0,63	
	Índice de balance nutricional	21,3								
	Centro	Pastura**	127	36	23	45	45	21	0,0520	0,0333
Silo de maíz		-156	-20	-168	-28	-14	-0,1	-0,5212	-0,4306	
Verdeo de invierno		20	9	24	20	36	12,3	0,0316	-0,0851	
Lote promedio		44	19	-35	30	42	8	0,008	-0,132	
Balance de eficiencia		0,85	1,94	-2,28	97,6	3,60	7,98	0,44	-0,48	
Índice de balance nutricional		115,1								

*Pastura a base de gramíneas con leguminosas. **Pastura a base de leguminosas con gramíneas.



Gonzalo Berhongaray.

para silo tendría un impacto muy negativo sobre el nivel de nutrientes en los suelos.

Aportes

En el caso del nitrógeno, el mayor aporte se produjo por fijación biológica, la cual está directamente relacionada con la producción de biomasa. Este valor, de suma importancia, es quizás el que genera mayor incertidumbre, ya que los últimos ensayos de fijación biológica realizados en la

región pampeana tienen más de 20 años. Por otra parte, es habitual escuchar que hay preocupación porque las alfalfas no nodulan, y se pone en duda su capacidad actual de fijación biológica de nitrógeno. El aporte realizado por los fertilizantes representó, en promedio, un 30% del ingreso del nutriente al sistema.

En los casos del fósforo, potasio, cobre y zinc, el mayor aporte fue indirecto, a través de los alimentos importados que luego ingresaron a los lotes mediante las excretas. Otro aporte importante provino de los fertilizantes.

El agua de lluvia y el agua subterránea también efectúan una importante contribución de nutrientes al sistema. Estos ingresos representaron cerca del 70% del total del azufre, y alrededor del 30% del calcio y del magnesio. En la zona Centro se obtuvo un balance muy positivo de azufre y calcio, impulsado por el mayor uso de yeso como fertilizante.

Salidas

La exportación de nutrientes por la cosecha de forraje es la principal vía de salida. Los recursos forrajeros presentan distintos niveles de absorción de nutrientes; por lo tanto las salidas, y finalmente los balances, se ven notablemente afectados por el tipo de forraje utilizado. Por ejemplo, un silo de maíz extrae el doble de cobre que una alfalfa y cinco veces más de zinc por tonelada de materia seca producida.

Las pérdidas provocadas por la emisión del suelo a la atmósfera fueron estimadas a partir de coefi-

Fertilice con Diagnóstico
Haga análisis de su suelo
MAÍZ - SOJA
GIRASOL
TECNOAGRO S.R.L.
LABORATORIO INAGRO

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

¿Qué se propone el proyecto Rotaciones en Tambo?

Objetivo general

- Generar conocimientos y capacidades para lograr un manejo sostenible del recurso suelo en los sistemas primarios de producción lechera.

Objetivos específicos

- Realizar una descripción productiva de los sistemas de producción de leche de las principales cuencas lecheras y del ambiente donde estas se desarrollan, con énfasis en las rotaciones utilizadas y en los factores de manejo de mayor incidencia.
- Realizar balances de nutrientes en situaciones de manejo contrastantes.
- Generar una herramienta que contenga indicadores para la toma de decisiones vinculadas a prácticas de manejo que afecten la sostenibilidad del recurso suelo.
- Evaluar y comparar estrategias de manejo acoplando la herramienta generada con análisis económicos desarrollados por el equipo de Economía de CREA.
- Difundir y concientizar a técnicos y empresarios del impacto productivo y económico que genera un mejor esquema de rotaciones, minimizando el impacto ambiental.

Impacto esperado

- Diagnosticar el grado de riesgo actual respecto de la sostenibilidad de los actuales sistemas de producción.
- Proponer, a partir de la herramienta, un manejo más sostenible del recurso suelo en los sistemas de producción de leche del país.
- Proveer información de soporte para asistir a instituciones públicas y privadas en la toma de decisiones sobre el tema.

cientes fijos establecidos por el IPCC. Numerosos grupos de investigación argentinos trabajan para estimar estas emisiones en los tambos, por lo que pronto se obtendrán datos locales que permitirán ajustarlas.

Si bien la alfalfa consume entre dos y tres veces más calcio que las gramíneas, los balances negativos estuvieron asociados básicamente a los silos de maíz. Esto demuestra que el pastoreo directo tiene un importante efecto sobre el ciclo y el balance de los nutrientes.

Las excretas en la sala de ordeño, en los caminos y en las pistas de alimentación no fueron tenidas en cuenta como fuente de nutrientes por reciclar dentro del sistema productivo, ya que aún no hay legislación al respecto. Su reutilización permitiría optimizar los balances, con lo cual disminuirían los costos de producción y el riesgo ambiental de contaminación. Para ello, CREA cuenta con el Proyecto Efluentes, cuyo objetivo general consiste en promover una gestión eficiente y sostenible de los efluentes del tambo. Esta iniciativa procura promover la adaptación de soluciones tecnológicas rentables acordes a cada establecimiento, transferir conocimiento entre instituciones



públicas y privadas, y generar información para apoyar la mejora del marco regulatorio.

Balance general

El balance de eficiencia permite relativizar los balances parciales de cada nutriente y adecuarlos a los niveles necesarios para la producción de leche del establecimiento.

Así, por ejemplo, se detectaron excesos de azufre entre 10 y 100 veces superiores al que exige la producción. Otros nutrientes, como el nitrógeno, presentan balances importantes desde el punto de vista cuantitativo, pero menos importantes en términos relativos que los de un micronutriente como el zinc.

Balances realizados en tambos de la región pampeana revelan excesos de nitrógeno y de fósforo. Un balance positivo no siempre es bueno; si la acumulación es excesiva, hay riesgos de contaminación.



El índice general de desbalance IBN fue superior en la zona Centro, impulsado por un notable desbalance en azufre.

Conclusiones

El balance de nutrientes se presenta como una herramienta sólida para determinar el estado actual del sistema, predecir tendencias futuras y determinar


prácticas de manejo que permitan incrementar su eficiencia de uso.

Las leguminosas realizan un aporte importante de nitrógeno. Sin embargo, es necesario actualizar los valores de fijación biológica, tanto en pasturas puras como consociadas.

Los fertilizantes constituyen una fuente importante de nutrientes, sobre todo de nitrógeno y fósforo, mientras que el agua de lluvia y de bebida ofrece un importante aporte de cationes y micronutrientes, habitualmente poco considerados.

Por su parte, el uso de silo de maíz resulta sumamente extractivo en términos de nutrientes. Esta pérdida es compensada en las etapas pastoriles de la rotación. Un aumento de la proporción de silo comprometería el nivel de nutrientes en los suelos.

Como se mencionó, es importante considerar que un exceso de nutrientes encierra riesgos de contaminación. A futuro, será necesario intensificar el trabajo conjunto con el proyecto Efluentes para evaluar el impacto de estos excesos sobre el ambiente.

En una etapa ulterior, estas simulaciones deberán ser cotejadas con datos de suelos a campo. Además, se plantea evaluar alternativas para cada zona y generar una herramienta con indicadores para la toma de decisiones que permitan regular las prácticas de manejo más adecuadas para mantener la sostenibilidad del recurso suelo. Estas estrategias serán evaluadas y comparadas a partir de análisis económicos desarrollados por el equipo de Economía de CREA.  CREA

Gestión Agro y Ganadería

Nuestro software para su administración agropecuaria

Software Líder
para el Campo
y su Industria.

Seguimos acompañando
a los **CREA REGIONALES**

Próxima visita Santa Rosa



www.physis.com.ar

GONZALO BERHONGARAY

Líder del proyecto Rotaciones en Tambo

Pestelli
Juntos desde 1961



NUEVO PASSAT HIGHLINE

NUEVA AMAROK V6



Beneficios Especiales Miembros CREA

Facturación directa de Fábrica

Bonificación Especial sobre el Precio de lista

Planes de Leasing a 36 meses

www.pestelli.com.ar

Castro Barros 188 | 4883 - 8652

ventascorporativas@pestelli.com.ar • marcelo.franco@pestelli.com.ar



@pestelli



/pestelli



Cuando la exigencia genera resultados

Un sistema de cría eficiente en la región Semiárida

En los últimos cuatro años, el establecimiento La Mercedita (CREA Utracán), ubicado en el departamento pampeano de Hucal, logró un índice de procreo en vacas superior al 92%, con máximos de hasta 96%. Los indicadores reproductivos de las vaquillonas también fueron destacados. ¿Cómo lo hacen?

Durante la última jornada ganadera organizada en forma conjunta por las regiones Semiárida y Oeste Arenoso en Santa Rosa, Eduardo Hermann, integrante del CREA Utracán, relató el caso de la empresa de la que es administrador.

“Hace 23 años que se pone especial énfasis en la fertilidad de las hembras: la que no logra preñarse en la primera oportunidad es eliminada del rodeo. Esa estrategia, en el largo plazo, permite mejorar los indicadores reproductivos de manera significativa”, explica Hermann.

Las vaquillonas de primer servicio reciben doble dosis de vacunas antiabortivas en forma previa (que dura 60 días). El segundo servicio se realiza sin ternero al pie y también durante 60 días, mientras que del tercero en adelante (75 a 90 días) se busca que las vacas tengan pariciones tempranas (el 75% en los primeros 45 días) con un estado corporal superior a 5. En todos los casos, se eliminan todas las hembras que no se preñen o que no *presenten* ternero (al tacto y antes del servicio). También se apartan las que tienen menos de medio diente (las cuales paren, se engordan y se venden). Todos los años se refuerza el tratamiento con vacunas antiabortivas.

“El destete se decide en función del estado corporal de la vaca: precozmente si es inferior a 4 en el servicio, y en enero o febrero si la condición es superior y tenemos disponibilidad de forraje, de manera tal que no decaiga antes del invierno”, comenta Eduardo.

En los últimos cinco años se viene empleando inseminación artificial para incrementar el peso al destete, la capacidad de producir leche de la madre y la circunferencia escrotal, sin perder la facilidad de parto presente en la genética del rodeo propio. Como la empresa de cría está integrada con la actividad invernadora, también se busca mejorar los caracteres de peso al año y espesor de grasa dorsal.

La vaca de descarte se envía al Mercado de Liniers, aunque se evalúa la posibilidad de realizar negocios con frigoríficos exportadores ante la gran demanda del mercado chino.

Además, se realizan raspajes periódicos para detectar toros que presenten enfermedades venéreas (los cuales son eliminados) y se aplica vacunación antibrucelósica en terneras y sangrado de vacas hasta la completa eliminación de las positivas. El plan sanitario también contempla la vacunación de las madres antes del parto para prevenir diarreas en terneros, además de inoculaciones contra mancha, IVR y neumonías, tanto al destete como a la yerra. Con estas herramientas, la pérdida de terneros entre el tacto y el destete ronda el 5-6%.

“Implementamos una rutina de recopilación sistemática de datos para poder realizar evaluaciones periódicas de resultados, para entender qué es lo que sucede y modificar lo que sea necesario. En esa tarea, el grupo CREA es crucial a la hora de aconsejarnos y estimularnos a mejorar de manera constante”, señala Eduardo.

Fortalezas

La empresa cuenta con 5700 hectáreas de monte alto con flechillar de buena calidad, 1000 hectáreas de campo regular y otras 700 implantadas con pasto llorón. El rodeo es todo de Angus colorado.

El establecimiento se encuentra a 60 kilómetros del pueblo de Bernasconi (de los cuales 15 kilómetros son de tierra). En algunos sectores cuenta con señal de celular.

“Una gran fortaleza que tenemos es el equipo que se ocupa de las distintas tareas del establecimiento”, apunta Eduardo. El actual encargado es hijo del anterior (quien se retiró del cargo tras jubilarse luego de 22 años) y es secundado por tres puesteros que tienen a cargo distintas secciones del campo. Su familia –tiene hijos en edad escolar– reside en el pueblo, pero se reúnen los fines de semana. La esposa realiza tareas administrativas.

En años con buenos resultados, la empresa abona premios de fin de año equivalentes a dos a tres sueldos mensuales. “Pagamos sueldos que están por encima de la media”, indica Eduardo. “Existe un protocolo de trabajo que si bien no está escrito, se respeta a rajatabla”, agrega.

Durante la sequía histórica registrada en el ciclo 2008/09, debieron deshacerse de la mayor parte del rodeo de cría para quedarse con apenas unas 400 vacas. Desde entonces, se fueron recuperando gracias a la recomposición forrajera, hasta



La fertilidad del rodeo es uno de los pilares de la empresa. En todos los casos se eliminan todas las hembras que no se preñen o que no *presenten* ternero al tacto y antes del servicio.

llegar actualmente a contar con 1200 vacas y 250 vaquillonas.

“Estamos en una muy buena situación de pasto, producto de las lluvias que se vienen registrando en los últimos años, las cuales, si bien en otras zonas provocaron anegamientos e inundaciones, aquí mejoraron de manera notable la disponibilidad”, afirma Eduardo.

“Estamos con una carga –dependiendo del sector del campo– de 0,25 a 0,30 equivalente vaca por hectárea, un nivel que podría ser considerado riesgoso para la zona en caso de regresar a una situación de restricción hídrica, pero vimos la oportunidad de aprovechar la oferta disponible del recurso”, añade.

La empresa cuenta con otro establecimiento, localizado en la zona bonaerense de Guaminí, dedicado a la agricultura y al engorde de terneros propios en una combinación de recría en verdes invernales con terminación a corral. “Una de las variables de ajuste, en caso de producirse un cambio abrupto en la disponibilidad de forraje, es la regulación de la carga de los terneros, dejándolos más o menos tiempo en el campo antes de enviarlos al *feed lot* o, eventualmente, comercializarlos”, señala Eduardo.

Uno de los pilares productivos de La Mercedita es el manejo de los recursos forrajeros. Los campos naturales se utilizan con un sistema de pastoreo alternativo: se pastorean durante un mes para luego dejarlos descansar tres meses antes de volver a utilizarlos. Eso permite un fortalecimiento de las plantas forrajeras, lo que les genera vigor para rebrotes rápidos (cuando las condiciones lo permiten).

El pasto llorón se pastorea desde mediados de octubre hasta marzo en parcelas de 25 hectáreas, que con una carga aproximada de 200 vacas paridas, duran una semana por parcela (a la que vuelven cada 25/30 días). La carga global en ese período es de 2,0 EV/ha.

Quemas

“Las quemas controladas son uno de los pilares del aprovechamiento forrajero porque constituyen la forma más económica de mejorar el pastizal natural al permitir controlar renuevos de plantas arbustivas como jarilla, alpataco o piquillín; por el contrario, buscamos generar un monte de caldenes altos y ralos. De este modo, es

WILLIAMS ENTREGAS S.A.



ENTREGA Y RECIBO DE CERALES 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 Favalaro 726
Tel / Fax: 03402-427267 / 421172
Email: arroyoseco@williamsentregas.com.ar

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



CELEBRAMOS NUESTRO **77 ANIVERSARIO** MIRANDO AL FUTURO.

ACOMPañAMOS EL LANZAMIENTO DE CONTRATOS A FUTURO
DE GANADO: TERNEROS ROSGAN Y NOVILLO LINIERS.

Somos una empresa que desde 1940 crece de forma constante en los sectores
de corretaje de granos, mercado de capitales, foresto industrial y ganadería.

Gracias por confiar en nosotros.



CASA CENTRAL

Arias 1639 piso 12° (C1429DWA) - Buenos Aires, Argentina

Tel. (54 11) 4700 5000

Consultas: ganado@zeni.com.ar




ENRIQUE R. ZENI Y CÍA.
S.A.C.I.A.F.e.I.



Los espacios liberados por las quemas controladas son ocupados por especies deseables, como flechillas y poas en invierno/primavera y pasto plateado, penacho blanco y gramilla cuarentona, en verano.

posible lograr una mejor y mayor penetración de ganado en áreas de pastoreo”, explica Eduardo. Los espacios liberados por las quemas controladas –si se realizan correctamente– son ocupados por especies deseables, como flechillas y poas en invierno/primavera, y pasto plateado, penacho blanco y gramilla cuarentona en verano. “Las quemas controladas permiten incrementar la calidad y 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. Además,

cumplen con el propósito de reducir el riesgo de incendios naturales porque se elimina material combustible fino”, señala.

También es útil para mejorar el manejo general del ganado, ya que al abrirse el monte, se pueden recorrer bien los potreros. Además, las quemas prescriptas son una herramienta sustancial para las políticas conservacionistas, porque los árboles adultos de caldén presentes en los montes pueden ser resguardados, mientras que son liquidados cuando se producen incendios difíciles de controlar.  CREA

Cuadro 1. Índice de procreo de vacas (15 de octubre a 15 de enero de cada ciclo)

Ejercicio	09/10	10/11	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18
Vacas entoradas	1168	457	693	685	616	496	527	714	808
Porcentaje de preñez	73%	74%	95%	90%	67%	93%	96%	94%	92%
Porcentaje de preñez cabeza					77%	77%	84%	83%	88%
Porcentaje de pérdidas previas al destete	53%	5%	3%	4%	4%	6%	6%	5%	
Porcentaje de destete	33%	69%	92%	85%	65%	87%	90%	88%	
Kilos de ternero por vaca entorada						143	181	161	

Cuadro 2. Índice de procreo de vaquillonas de primer servicio (IATF Mayo con repaso del 1 de junio al 31 de julio)

Ejercicio	09/10	11/12	12/13	13/14	14/15	15/16	16/17	17/18
Vacas entoradas	47	32	49	298	267	255	586	262
Porcentaje de preñez	89%	94%	96%	69%	80%	91%	88%	86%
Porcentaje de pérdidas preñez-destete	17%	7%	0%	13%	10%	17%	11%	11%
Porcentaje de destete	75%	88%	96%	60%	72%	76%	81%	
Kilos de ternero por vaca entorada					104	107	118	

Para obtener más kilos y más pesos

#haceteCaretas echale Hereford



HEREFORD
CRÍA
GANANCIAS

SUMÁ VENTAJA\$

- Y obtené:
- más peso al destete
 - más peso de faena
 - más eficiencia de conversión
 - más rendimiento al gancho
 - ¡más ganancia!

SUMÁ HEREFORD

¡LA RAZA MÁS COMPETITIVA!

“Hago caretas porque obtengo mucha diferencia en el peso al destete.”

Sebastián Duncan
Tierra Fría S.C.A., La Pampa



“Los terneros de vacas caretas todos los años logran una diferencia de entre 30 y 40 kilos por arriba de los demás”

Facundo Duche
Tapalqué, Bs. As.



Visitenos en:



SAN LUIS

3 al 8 de Octubre

Asociación Hereford @AsocHereford AsocHereford



HEREFORD

Manuel Obarrio 2948, Ciudad de Buenos Aires
Tel/Fax: (011) 4802-1019 - www.hereford.org.ar

Un CREA con diez escuelas

Experiencia en la zona Oeste

En febrero del año pasado, 19 docentes invitados por la región CREA Oeste viajaron a Tandil para participar de una jornada organizada por la asociación civil Educere. En ese evento, tomaron contacto con docentes de otras zonas que integraban los “grupos CREA Escuela”.

Motivados por esa inquietud, los docentes y los referentes CREA de la región Oeste –quienes venían realizando padrinazgos de diferentes establecimientos educativos– analizaron la posibilidad de armar un grupo CREA Escuelas regional. Después de una intensa jornada de trabajo lo decidieron: la primera reunión se hizo en abril de 2016.


Actualmente, el grupo tiene 10 integrantes, entre los cuales se incluyen jardines de infantes y

escuelas primarias –tanto urbanas como rurales–, además de secundarios agropecuarios, un centro educativo complementario y una escuela municipal de equinoterapia.

“Descubrimos el valor de la metodología CREA como una herramienta para la labor educativa”, comenta Elisabet Martin, docente jubilada que tiene a su cargo la coordinación del Grupo CREA Escuelas Oeste “Estamos convencidos de que la educación es un proyecto conjunto y compartido”, añade.

Para el presente año, el grupo tiene programadas un total de ocho reuniones. Por el momento, buena parte de los esfuerzos se focalizan en lograr mejoras edilicias en aquellos establecimientos que presentan serios déficits en ese sentido.

“Esta experiencia demuestra que la metodología CREA puede emplearse en muchos otros ámbitos”, indica Ignacio de Uribelarrea, integrante del CREA La Vía y referente de EduCREA en la región Oeste. “La interacción con docentes nos permitió conocer de cerca sus necesidades, así como también su desconocimiento respecto de la actividad de los productores; de este modo, fue posible derrumbar barreras y generar mayor confianza”, agrega.

“Sin saber de educación ni de pedagogía, vimos que podíamos hacer un aporte a la búsqueda de solución de problemas desde el punto de vista de la gestión, de los contactos a nivel gubernamental y de empresa. Tomamos conciencia de lo potente e importante que es la red de redes que CREA ha desarrollado”, concluye.  CREA



CREA TECH

CREA

SÉ PROTAGONISTA DEL AGRO DEL FUTURO

¿TE LO VAS A PERDER?

11 y 12 DE OCTUBRE - ESTADIO ORFEO, CÓRDOBA
www.createch.org.ar

CON EL APOYO DE



PATROCINAN



AUSPICIAN





Claves para incrementar los rindes

Resultados de ensayos de soja realizados en el Sur de Santa Fe

La región CREA Sur de Santa Fe, junto con investigadores de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Rosario y del INTA Oliveros, instrumentó una red de ensayos a campo durante las campañas 2014/15 y 2015/16 en 14 localidades del área de influencia de la zona. En cada localidad, los ensayos se implantaron en dos lotes con diferente productividad según la experiencia del asesor de cada establecimiento: los que expresaron consistentemente rendimientos mayores a 4500 kg/ha en las últimas campañas (alta productividad) y aquellos con rendimientos de 3000 a 4500 kg/ha (productividad media). Estos lotes estaban separados entre sí por no más de 10 kilómetros dentro de cada localidad. La combinación de año, localidad y lote particular permitió explorar 27 ambientes diferentes.

En cada uno de los ambientes evaluados, se realizaron dos tratamientos contrastantes en el uso de insumos: a) manejo del productor o convencional y b) manejo mejorado por insumos o de alta tecnología (cuadro 1). Las dosis de cada insumo se basaron en las recomendaciones de las compañías proveedoras. El cultivar evaluado en todos los sitios fue DM 4612. La mayor parte de los ambientes tuvo un diseño de bloques completos al azar con tres repeticiones. Las dimensiones de cada macroparcela fueron de 15 metros de ancho y 200 de longitud. Se exploró un total de 39 variables de caracterización ambiental, las cuales fueron clasificadas en tres grandes grupos: variables de manejo agronómico (fecha de siembra, densidad de plantas y distancia entre surcos), meteorológicas y edáficas. Cada una de ellas fue seleccionada por cada productor sobre la base del manejo que realizaría para intentar alcanzar la máxima producción en cada ambiente. Todos los ensayos se manejaron

en siembra directa y en secano. Se registró la radiación solar diaria, la temperatura media del aire y las precipitaciones en cada uno de los lotes considerados. Las variables edáficas fueron agrupadas según parámetros físicos y químicos. Se tomaron muestras compuestas de suelo (20 submuestras) a 20 centímetros de profundidad antes de la siembra. La caracterización física de los suelos se realizó durante el invierno posterior a la cosecha de los experimentos; se midió resistencia a la penetración, conductibilidad hidráulica, estabilidad estructural y densidad aparente.

Resultados

En promedio, el rendimiento del cultivo en toda la red de ensayos fue de 4568 kg/ha. Se exploraron ambientes con rendimientos promedio que variaron desde 2897 a 5731 kg/ha. Se observaron interacciones significativas entre los tratamien-

Cuadro 1. Tecnologías de insumos evaluadas en cada ambiente

Insumo	Momento	Manejo convencional	Manejo de alta tecnología
Fertilización	Siembra	Fertilización de base con fósforo y azufre más frecuente	Fertilización de base más frecuente + 200 kg/ha Micro Essentials (Mosaic, 24 kg/ha de N; 80 kg/ha de P ₂ O ₅ ; 20 kg/ha de S; 2 kg/ha de Zn)
Tratamiento de semillas	Siembra	Tratamiento más frecuente	Insecticida + fungicida. Inoculación con PGPR + <i>Bradyrhizobium japonicum</i>
Fungicida	R3	Estrobilurina + Triazol	Estrobilurina + Triazol
Insecticida	R3	Coragen + Dinno (DuPont)	Coragen + Dinno (DuPont)
Biorregulador	R3	-	Stimulate (Stoller)
Fertilización	R3	-	CaB (Stoller)

tos aplicados (manejo de insumos convencional *versus* manejo de insumos mejorado) y los ambientes seleccionados (cuadro 2). El manejo convencional expresó un rendimiento similar al de alta tecnología (LSD = 254 kg/ha) en todos los ambientes, excepto en tres (VT_14M; Ca_15M y Te_15M), que presentaron una respuesta promedio al aplicar un manejo de insumos mejorado de 15,7%, 13,3% y 13,4%, respectivamente.

Al promediar todos los ambientes, la aplicación de insumos no convencionales en la zona

analizada trajo aparejado un aumento de rinde de aproximadamente 156 kg/ha; dicho de otra manera: el manejo de insumos mejorado rindió aproximadamente 4% más que el convencional. Sin embargo, la magnitud y el sentido de las respuestas variaron considerablemente entre los ambientes.

Las variables más explicativas de las respuestas observadas fueron precipitaciones en R5-R7; temperatura media en R5-R7; potasio (K); Ph; fósforo; zinc y capacidad de intercambio catiónico (CIC) (cuadro 3). Las variables menos explicativas serían nitrógeno, resistencia a la penetración, radiación en R2-R5, temperatura media en S-R2 (datos no mostrados).

Se exploró un total de nueve modelos de regresión lineal múltiple que incluyeron las 10 principales variables explicativas de las respuestas observadas. Los modelos difirieron entre sí

Cuadro 2. Rendimiento ajustado (13,5% de humedad) de dos paquetes tecnológicos con distinta participación de insumos. Cada paquete fue evaluado en 27 ambientes del sur de Santa y del este de Córdoba.

Ambiente (código)	Manejo convencional (kg/ha)	Manejo de alta tecnología (kg/ha)	Respuesta	
			(kg/ha)	(%)
Bo_14A	5080	5287	207	4,1
Bo_14B	5156	5194	37	0,7
CP_14A	5649	5812	163	2,9
CP_14B	4963	5007	43	0,9
CB_14A	5121	5159	39	0,8
CB_14B	4977	5113	137	2,7
EI_14A	5226	5287	60	1,2
EI_14B	5123	5142	19	0,4
GB_14A	5006	5054	48	1,0
GB_14B	4547	4723	176	3,9
Ra_14A	3968	4063	96	2,4
Ra_14B	4453	4513	60	1,3
Te_14B	4600	4821	220	4,8
VT_14A	4390	4507	117	2,7
VT_14B	2820	3261	441	15,7
Bo_15A	5121	5340	219	4,3
Bo_15B	4661	4848	186	4,0
Ca_15A	2838	2956	117	4,1
Ca_15B	2904	3289	385	13,3
Cl_15A	4870	4946	76	1,6
Cl_15B	4953	4934	-19	-0,4
EI_15A	3925	4158	233	5,9
EI_15B	3861	3971	111	2,9
Ra_15A	3845	4027	182	4,7
Ra_15B	3926	4171	244	6,2
Te_15A	5127	5185	58	1,1
Te_15B	4103	4653	549	13,4

Cuadro 3. Importancias de variables climáticas, edáficas y de manejo identificadas como responsables de la magnitud de las respuestas a la aplicación de insumos, a través de *random forests*. Se presentan las 20 primeras variables en orden de importancia.

Ranking	Variable
1	Precipitaciones en R5-R7
2	Temperatura media en R5-R7
3	Potasio
4	pH
5	Fósforo
6	Zinc
7	CIC
8	SAW
9	Materia orgánica
10	Conductividad hidráulica saturada
11	Rendimiento medio del ambiente
12	Precipitaciones en R2-R5
13	Densidad de plantas
14	Precipitaciones en S-R2
15	Radiación en R2-R5
16	Radiación en R5-R7
17	Cultivo antecesor
18	Espaciamiento entre surcos
19	Densidad aparente
20	Presencia de napa



¿Sos ganadero?
En octubre, tenemos ofertas especiales para vos.

Rotoenfardadora Usad |


BUSCAR

Accedé a ofertas con hasta el **20% de descuento**
y 3 años de financiación para miembros **CREA**

www.agrofy.com



Conclusiones

La magnitud de las respuestas relevadas se modificó en función del ambiente. Las variables de manejo agronómico que definen el rendimiento potencial del cultivo (densidad, espaciamiento) no influirían en la respuesta a la aplicación de insumos. Por su parte, las variables de caracterización ambiental, que definen la magnitud de las respuestas, en ambientes de mediana y alta productividad como los explorados en este trabajo serían, en orden de importancia: precipitaciones en R5-R7; temperatura media en R5-R7; potasio; pH, fósforo y zinc. Por lo tanto, el efecto de la aplicación de este paquete de insumos estaría asociado a condiciones ambientales durante el llenado de los granos, como así también a la acidez del suelo, a la provisión de ciertos nutrientes y a su disponibilidad para el cultivo.  CREA

según el número de variables incluidas (se fueron eliminando las variables de menor importancia). El modelo de regresión lineal múltiple elegido incluyó seis variables. En líneas generales, las respuestas estuvieron positivamente asociadas a las precipitaciones en R5-R7, el pH, el fósforo y el zinc; mientras que estuvieron negativamente relacionadas con la temperatura media en R5-R7 y el potasio. La disponibilidad de zinc sería una de las variables más explicativas de las respuestas al uso de insumos.

El presente documento es una síntesis resumida del trabajo “Rendimientos potenciales de soja y reducción de brechas asociadas al uso de insumos no convencionales”, elaborado por Guido Di Mauro y José Luis Rotundo (IICAR-CONICET, Facultad de Ciencias Agrarias UNR); Alicia Condori y Fernando Salvagiotti (EEA INTA Oliveros); y Santiago Gallo, Miguel Boxler y Ricardo Pozzi (región CREA Sur de Santa Fe). El trabajo completo puede ser consultado en www.aacrea.org.ar/index.php/publicaciones-y-software/revista.



**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





radio la red
AM910

LA RED RURAL


CON

LOS PROFESIONALES DEL AGRO

SÁBADOS 6 HS.

MICROS INFORMATIVOS:

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

ESCUCHÁ EL ESPACIO EXCLUSIVO DE 

SEBASTIAN SALVARO

RICARDO BINDI

MARCOS LOPEZ ARRIAZU



Para escuchar las entrevistas de La Red Rural
ingresá también a www.agrositio.com/laredrural

Noticias de empresas

Camiones y Buses



Volkswagen presenta Delivery, su nueva línea de camiones livianos

La división Camiones y Buses de Volkswagen anuncia la llegada de la nueva familia de camiones livianos, Delivery. Proyectada y desarrollada en América Latina, esta nueva línea introduce un nuevo estándar que combina los valores atemporales de la marca: soluciones a medida, funcionalidad y

calidad visual, para atender a las necesidades del cliente.

Con mayor habitabilidad, la cabina de la flamante gama Delivery reúne lo más innovador en términos de ergonomía, confort y solidez para conducir en la ciudad. Más confort en un automóvil con robustez de camión: ese es el secreto de la nueva familia. También se destaca su maniobrabilidad, gracias a un mayor ángulo de operación y a un aumento en la capacidad para desenvolverse en caminos estrechos.



Nufarm acompaña a CREA en las jornadas de actualización técnica

Para lograr un crecimiento sostenible, Nufarm pone el énfasis en la excelencia y aprovecha las oportunidades que se presentan para estar más cerca del productor agropecuario. Con este objetivo, durante la última quincena de septiembre participó de la reunión ganadera organizada por la región Litoral Norte en Chaco; y los días 19 y 22 fue parte de los eventos desarrollados en Río IV y Laguna Larga

(Córdoba), respectivamente, donde el tema central fue la cosecha gruesa.

En estas ocasiones, CREA propone un espacio para compartir con productores y técnicos la información que surge de la experimentación de nuevas tecnologías y los resultados de campañas y ensayos, claves para la toma de decisiones.

CONDUCCIÓN

Monica Demichelis

Horacio Esteban

UNA NUEVA MANERA
DE PENSAR Y COMUNICAR
EL CAMPO ARGENTINO



Sábados de 7 a 8hs
AM 990 - Radio Splendid



AgroIndustriales
AM 990 - Radio Splendid

**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

Precio de la tierra

El precio de la tierra en San Luis

Valores orientativos por zonas productivas

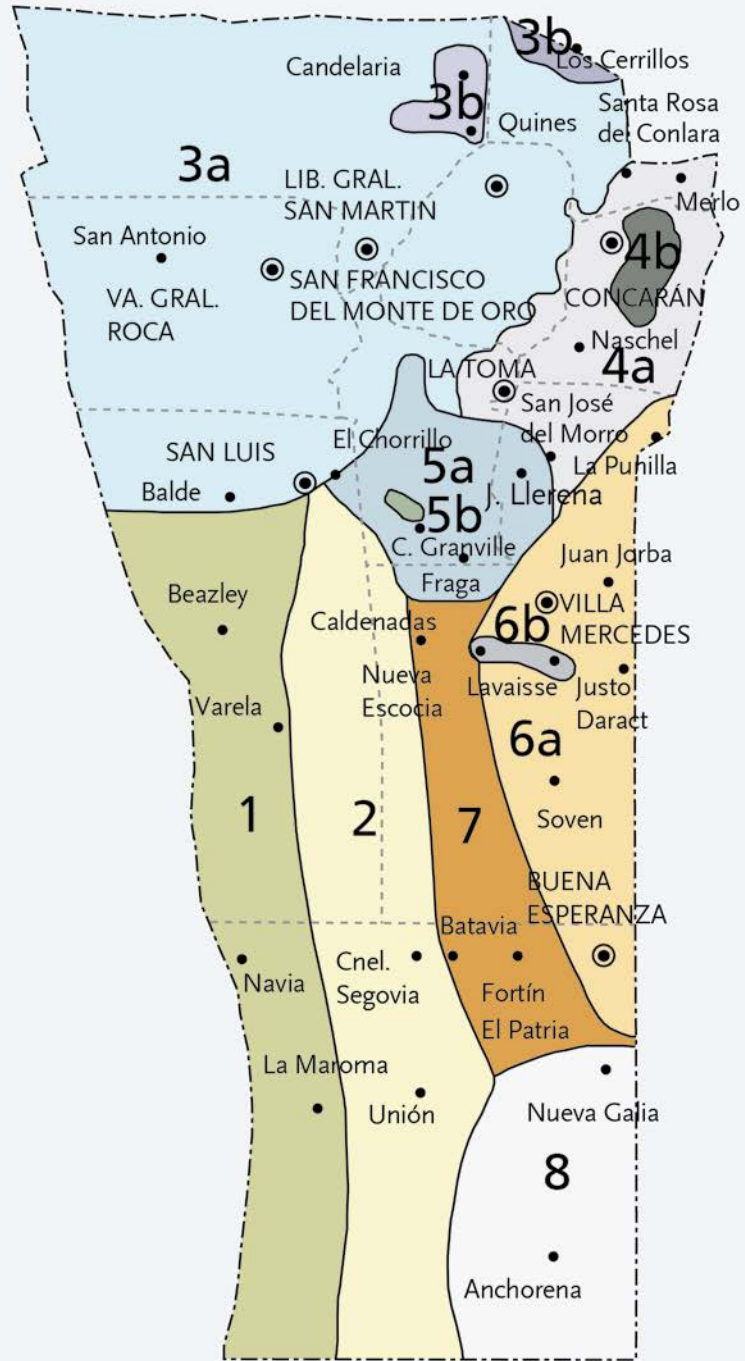
Zonas	Aptitud	Localidades de referencia	U\$S/ha
ZONA 1	Cría (*)	Beazley, Varela, Navia, La Maroma	100 a 220
ZONA 2	Cría, recria e invernada	Unión, Cnel. Segovia	300 a 700
ZONA 3 a	Cría	Lib. Gral. San Martín, San Fco. del Monte de Oro, Villa Gral. Roca	100 a 350
ZONA 3 b	Agricultura c/riego Con monte, a desarrollar	Quines, Candelaria	2500 a 4000 450 a 800
ZONA 4 a	Cría, recria. Agricultura, secano	Merlo, Concarán, Naschel, La Toma, San José del Morro	1300 a 3200
ZONA 4 b	Agricultura c/riego	Valle del Conlara	3500 a 5000
ZONA 5 a	Cría, recria, invernada y agricultura	Fraga, J. Llerena, El Chorrillo	1200 a 2500
ZONA 5 b	Agricultura c/riego	Zona Dique Paso de las Carretas	2100 a 3500
ZONA 6 a	Cría, recria, invernada y agricultura	Villa Mercedes, La Punilla, Justo Darac, Soven, norte de Buena Esperanza	1600 a 3600
ZONA 6 b	Agricultura c/riego	Nueva Escocia, Lavaisse	2000 a 3500
ZONA 7	Cría, recria, invernada	NNO de Nueva Galia, Batavia, Fortín El Patria, Caldenadas	800 a 1600
ZONA 8	Cría, recria con monte	Anchorena, sur de Nueva Galia	350 a 650

(*) Dentro de esta zona, puede haber áreas menores, con posibilidades de riego, de mayor valor.

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

FUENTE: Compañía Argentina de Tierras S. A.

Última actualización: junio de 2017



Lo ayudamos a presupuestar



Datos del 1 al 5 de septiembre. 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
Suraze oral x 5 l	1036,8	Aciendel x 5 l	1051,2
Cyverm x 5 l	1352,2	Bactrofly x 5 l	1534,6
Inyectables		Arrasa bovinos x 2,5 l	1869,3
Axilur x 1 l	660,9	Curabicheras	\$/u
Fosfamisol x 500 cc	376,9	Bactrovet Plata Aerosol x 440 cc	86,4
Ripercol F x 500 cc	324,2	Curabichera Coopers líquido x 1 l	680,8
Endectocidas	\$/u	Cacique Pasta x 950 g	594,3
Ivomec x 500 cc	613,1	Carencias minerales	\$/u
Dectomax x 500 cc	1671,6	Glypondin x 248 cc	198,8
Bagomectina forte x 500 cc	609,2	Suplenut x 500 cc	1114,6
Bovifort x 500 cc	485,7	Gluforal MF 500 x 500 cc	216,0
Antiparasitarios externos	\$/u	Trivalico Ade x 250 ds	251,5
Por aspersión		Nutrekid VM x 25 ds	191,0
Triatix A x 1 l	s/c	Magnecal Plus Zinc x 500 cc	241,8
Por inmersión		Energó MAG x 250 cc	161,5
Aspersin x 250 cc	340,8	Sales Minerales	\$/u
Aciendel Plus x 1 l	356,8	Uramol en panes x 15 kg	758,1
Sarnatox x 5 l	2016,6	Carminativos	\$/u
Cipersin x 5 l	2541,3	Bloker 80% x 20 l	2116,4
		Rumensin bolos x unidad	332,7
		Antidiarreicos	\$/u
		Steclicin C x 100 pastillas	s/c
		Diafin 2 x 20 cc	95,2
		Tetraelmer x 100 pastillas	293,3
		Vacunas	\$/u
		Brucelosis Rosembusch	7,2
		Mancha Gangrena y Enterotoxemia	3,6
		Triple N (M.G Neumonía)	3,6
		Carbunclo Sanidad G. x dosis	s/c
		Bioabortogen H	19,5
		Biopoligen HS	15,7
		Hemoglobinuria	5,3
		Bioclostrigen J5	5,6
		Rotatec J5 x ds.	17,4
		Queratoconjuntivitis x ds	8,8
		Antibióticos y Sulfas	\$/u
		Terramicina inyect. x 500 cc	525,2
		Terramicina LA x 500 cc	1130,0
		Oxtra LA x 250 cc	436,8
		Tylan 200 x 250 cc	451,6
		Micotil 300 (100 cc)	1823,0
		Estrepto-Pendiben x 5.000.000 U.I	93,8
		Raxidal x 50 cc	373,4
		Reproducción	\$/u
		Enzaprost DC x 20 cc	370,0
		Ciclaste x 20 cc 10 ds	226,2
		ECP Estradiol x 10 cc	62,1
		Estradiol R.J. x 100	247,1
		Específicos	\$/u
		Mamyzin M iny. intram.	45,9
		Mamyzin S iny. intram.	30,6
		Novantel Lactancia	23,0
		Novantel secado	26,1
		Antisépticos y desinfectantes	\$/u
		Cetrimon x 5 l	687,6



INSUMOS GANADEROS

PASTURAS Y VERDEOS		R.G. Perenne Fleurial Hibr.	57,5	Gramma Rhodes Tolga	11,5	Destete hiper precoz	15780,0
Leguminosas	\$/kg	Pasto ovillo Starly importado	95,8	Gramma Rhodes callide	14,5	Destete precoz	4790,0
Alfalfa Haygrazer	139,4	Pasto ovillo Porto	83,6	Gramma Rhodes Pioneer	7,6	Recría 16% prot. (post. destete)	4010,0
Alfalfa Don Enrique	142,8	Festuca tipo Palenque	57,5	Panicum Coloratum	7,5	Balanceado engorde novillo	3640,0
Alfalfa EBC 90	156,8	Semillas para verdesos	\$/kg	Gatton Panic	4,5	Concentrado proteico 30% prot.	4760,0
Alfalfa Aurora	130,7	Avena	6,1	Pasto llorón pelleteado	7,3	Afrechillo de trigo	1800,0
Trebol rojo Redgold	87,1	Centeno	8,7	Setaria Kazungula	15,0	Pellet de trigo	1850,0
Trebol Blanco El Lucero	101,0	Triticale	7,1	Setaria Naruk	16,0	Pellet de girasol 31%PB	2874,3
Lotus Corniculatus	87,1	Sorgo Forrajero común	20,6	*Origen: Bs As s/flete		Pellet de girasol 26%PB	2438,8
Lotus tenuis	102,8	Semillas subtropicales	u\$/kg	RACIONES/ALIMENTOS	\$/t	Pellet de soja 41%PB	3832,4
Melilotus Alba	61,0	Brachiarias Brizanta Marandu	9,5	Sustituto Lacteo	41500,0	Harina de soja 47%PB	4320,2
Melilotus Madrid	66,2	Brachiarias Brizanta Toledo	10,5	Arranque ternero guachera	4790,0	Pellet de cascara de soja de 12%PB	1916,2
Gramíneas	\$/kg	Brachiarias Humidicola	15,0	Recría ternera post guachera	4180,0	Semilla de algodón	1800,0
Agropiro alargado	47,0	Buffel Grass Biloela	16,0	Alim pre parto vaca lechera	4710,0		
Rye Grass Anual Bisonte (4n)	27,9	Buffel Grass texas	7,6	Conc pre parto c/ sales anionicas	8200,0		
Rye Grass Anual Rio (diploide)	27,9	Digitaria eriantha	9,5	Alim vaca lechera prod	3850,0		
R.G.Perenne Pastoral - Tetraploide	69,7	Gramma Rhodes Katambora	8,5	Conc prot 30% p/vaca en prod	5690,0		



INSUMOS TAMBO

		Bretes a las par	\$/u	Reforzado 10	127423,8	Silo cono excén. cap.19 m ³	43424,0
Minutolo		Modelo estándar		Reforzado 12	151710,3	Silo cono central cap.25 m ³	47980,0
Bretes espina de pescado	\$/u	Estándar 4	52674,3	Comedores automáticos manuales	\$/u	Silo cono central cap. 52 m ³	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 m ³	19417,0	Jaula p/ crianza de terneros	8488,0



ARTÍCULOS RURALES

Mejoras	\$/u	Tranqueron a palanca.	600,0	Tranq. 3m tab.1x4 ModO cur pay	2422,0
Alambre 17/15 X 1000 m Fortin.	1614,0	Tranqueron a crique.	1600,0	Tranq. 2m tab. 1x4 Mod P anchico.	1881,0
Alambre 17/15 X 1000 m. San Mar	1913,0	Electricador 40 km/12v.	2262,0	Casilla manga d 6mt.	68000,0
Alambre 16/14 x 1000 m.	1455,0	Electrí. picana 120 km 12 v.	3608,0	Casilla d operación d 3,6mt.	80500,0
Alambre boyero AR 1.83 m .	1101,0	Electricador 40 km/220v.	2262,0	Cepo Anchico liviano	17641,0
Alambre Galv. N° 10 x kilo.	30,1	Electrí. picana 60 km 220 v.	2656,0	Puerta aparte curup parag 1,5m.	2560,0
Alambre Galv. N° 8 rienda x kilo.	30,1	Carretel electroplástico 500m.	408,0	Tranca adicional a manga 4 púas.	7270,0
Alambre Pua Bagual.	1270,0	Manija plastica aislante.	49,0	Embarcadero 1,7m altax 4m.	25450,0
Poste quebr. de 3 m super.	900,0	Aislador. ajust. p/varilla hierro c/gan..	8,2	Molino máq.rueda y cola de 8"	17779,0
Poste quebr. de 3 m común.	830,0	Aislador esquinero (polietileno).	9,2	Molino máq.rueda y cola de 10".	30063,0
Poste quebr. de 2,4 super.	560,0	Aislador para clavar (polietileno).	2,6	Torre hierro galvanizada de 27".	15628,0
Poste quebr. 1/2 reforz 2,2m.	400,0	Varilla plást. nac.c/alma de hierro.	47,8	Torre 10" p/molino de 8"	6477,0
Poste itin entero 2,4m.	370,0	Varilla de hierro con rulo.	57,2	Chapa p/tanque(No18)1,10x3,05.	1830,0
Poste itin entero 2,2m.	310,0	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.	240,0	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)	78348,0	Lexion 750 Terra Trac	511000	CASILLA RURAL	\$/u
Valtra	u\$\$/u	MF7014 4X4 (140 HP)	s/c	Case		Rural Tec	
BF75 (75 HP) 4x4 C/3p Frutero	51000,0			2688 2WD Cab 30' 284 CV	314200	RS 510	195200
A 750 (78 HP) 4x4 c/3p	46202,0	SEMBRADORAS	\$/u	2799 4WD Cab 35' 345 CV	358200	RS 660	222800
A 850 (85HP) 4x4 s/3p	51000,0	Apache		Challenger		RS 780	256700
BM 100 (105 HP) 4x4 s/3p	s/c	Mod. 54000 5 m.	1734277	CH 670 (350 HP) 4 x 4 c/plat. 30	547900		
A 990 (102 HP) 4x4 s/3p	59501,0	Mod. 54000 6 m.	1993164				
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	2.366.573	Class			
BH 180 (189 HP) 4x4 s/3p	s/c	27000 22 líneas a 52,5 cm	2.624.430	Jaguar 980	865000		
Agco		27000 16 líneas a 40 cm	1.702.867	Jaguar 960 Equipo	691000		
BH 205i (210 HP) 4x4	s/c	27000 26 líneas a 52,5 cm	2.959.729	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)	258800	Agrometal					
AR135 (135 HP)	87300,0	TX Mega 9/52 9 surcos a 52 cm/	903470	ROTOENFARDADORA			
AR150 (150 HP)	82700,0	TX Mega 13/52 13 surcos a 52 cr	1226176	Mainero			
AR175 (175 HP)	99000,0	TX Mega 16/52 16 surcos a 52 cr	1449313	Enfardadora 5700	s/c		
		TX N Mega 9/52 9 surcos a 52 /	991158	PULVERIZADORAS			
Massey		TX N Mega 13/52 13 surcos a 52	1363691	Tilo			
MF 9790 4x2 350 HP c/plat. 30	547900	TX N Mega 16/52 16 surcos a 52	1666859	Mod. Matrix	2874300		
MF2615 (49HP)	26790,0	TX Mega 18/52 18 surcos a 52 cr	1801859	Mod. Matrix 4 x 4	3222700		
MF2625 (63HP) 4X2	33088,0	TX N Mega 18/52 18 surcos a 52	2063157	Mod. Evolución 1	2351700		
MF2625 (63HP) 4X4	38634,0	TX N Mega 26/52 26 surcos a 52	2681569	Mod. Impactus	2438800		
MF2640 (85HP) 4X2	41924,0	Suagri		John Deere			
MF2640 (85HP) 4X4	48034,0	Air drill Suagri 4819 48 surcos	239650	Autopropulsada 4730 (245 HP)	s/c		
MF4275 (81HP) 4X4	44200,0						
MF4283 (81HP) 4X4	49200,0	COSECHADORAS	u\$\$/u	SEGADORA			
MF4292/4 RA (117 HP)	65803,0	Class		Agco			
MF4292 4X4 (117 HP)	60064,0	Tucano 470	402000	Mod 1372	60500		
MF4297 4X4 (129 HP)	67190,0						



INSUMOS AGRÍCOLAS

Herbicidas	u\$\$	Imazetapir 10%	6,0	Fungicidas	u\$\$/l	Signum (Bio inductor)	0,0
2,4 D 50% sal amina	0,0	Gesagard 50	10,5	Amistar Xtra	56,0	Fertilizantes	u\$\$/t
2,4 DB 100% 2 x 10 l	0,0			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	350,0
Bice Pack 20+20/ 5 has	0,0	Nitragin Optimize Full	0,0	Eco Rizo Spray	18,5	UAN	290,0
Dual Gold	12,1	Fighter Plus	63,0	Rizo Oil	2,5		
Fluorocloridona	0,0	Curasemillas	u\$\$/kg	Rizo Spray Sulfo	1,2	Semillas agrícolas	u\$\$/u
Clorimuron	24,0	Dividend	10,4	Silwet L Ag	39,5	Girasol hib. (M)	160,0
Glifosato común	2,6	Guapo 60% FS	0,0	Inoculantes	u\$\$/u	Trigo fiscalizado	16,0
Galant LPU	0,0	Maxim XL (fungicida)	0,0	Excelto (insecticida p/maiz)	0,0	Soja RR x 40 kg	24,8
Metsulfuron Metil 60%	21,5	Excelto (insecticida p/maiz)	0,0	Rizo Liq	0,0	Sorgo granífero hib. (M)	5,4
Paraquat	4,6	Gaicho 60% FS (M)	110,0	Rizo Liq Top	0,0		



COSTOS VARIOS

COMBUSTIBLES	\$/litr	Unidad Técnica Agrícola (UTA)	650,0	Hilux c/d DX 2.5 4x4 TDI	631600	Flete 450 km	747,9
Gasoil (YPF)- agropecuario	16,9	PICK UPS	\$	Hilux c/d SR 3.0 TDI 4x4	713700	COMB. DEL NORTE	\$/litr
Nafta Premium	24,6	Toyota		Hilux c/d SRV 3.0 TDI 4x4	767900	Gasol a granel	19,4
Nafta súper (YPF)	21,9	Hilux c/s DX 2.5 4x2 TDI C/V	467900	Fletes	\$		
OTROS	\$	Hilux c/s DX 2.5 4x4 TDI C/V	556700	Flete 100 km	277,6		
Empleado Rural	10368,0	Hilux c/d DX 2.5 4x2 TDI	608300	Flete 300 km	608,8		

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

Empresas Consultadas:

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



Apuntes

Un robot detector de malezas

Un sistema de detección de malezas que permite realizar pulverizaciones selectivas en cualquier etapa de crecimiento de los cultivos fue el proyecto ganador del Hackaton Agro 2017 realizado el mes pasado en la Bolsa de Comercio de Rosario (BCR).

La aplicación –denominada *Deep Agro*– es producto del trabajo de un equipo liderado por los rosarinos Tomás Álvarez y Juan Manuel Baruffaldi, quienes recibieron un premio de 70.000 pesos (que emplearán para seguir desarrollando el prototipo).

“Nuestro *software*, que ya está funcionando, logra distinguir la maleza del cultivo y aplicar fumigación inteligente en cualquier etapa”, comentó Baruffaldi. “Es un aplicativo que se le agrega a las pulverizadoras; viene con una cámara, una placa y una válvula. Además, utilizamos Deep Learning para que el programa aprenda a reconocer distintas especies y diferenciarlas entre sí”, añadió en un artículo difundido por la BCR.

Un estudio realizado por Baruffaldi y Lucas Uzal (investigador del Conicet) demostró que es posible lograr altos niveles de reconocimiento de malezas empleando técnicas de Generative Adversarial Networks (GAN). Estas consisten en preentrenamientos no supervisados del modelo con videos de cultivos que tienen presencia de malezas, los cuales son reforzados con un etiquetado manual (humano) mínimo para que las “redes neuronales adversarias” puedan calibrar el reconocimiento de malezas y posteriormente identificar nuevas especies a lo largo del tiempo (*Machine learning*).



N.º 444 Octubre 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

Colaboradores: Maximiliano Denaro y Pablo Losada

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**

HERBICIDAS elite

CON NANOTECNOLOGÍA

TECNOLOGICAMENTE SUPERIORES



MEJOR INNOVACIÓN Y DESARROLLO
PREMIOS A LA EXCELENCIA AGROPECUARIA 2016



- ★ LA MÁS BAJA VOLATILIDAD
- ★ SIN RESTRICCIONES PROVINCIALES DE USO
- ★ MÁS ECONÓMICOS

- ★ COMPATIBLES CON TODOS LOS GLIFOSATOS
- ★ COMPROMETIDOS CON EL MEDIO AMBIENTE

Red
Surcos
Una empresa de tu tierra

www.redsurcos.com

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