



Cultivos de servicio

- Se está conformando un nuevo paradigma agrícola sustentado en una visión ecosistémica integral
- Mapa de ensayos protocolizados en las diferentes regiones CREA
- Cuáles son las especies que se están evaluando

INUNDACIONES

Cómo gestionar en una situación adversa.

MANEJO SOSTENIBLE DE RESIDUOS PECUARIOS

Aspectos básicos de la primera norma provincial.





Elegí desde el arranque la mejor defensa para **trigo y cebada**



Tratá tus semillas con la tecnología Bayer SeedGrowth.
Si es Bayer es bueno.

www.cropscience.bayer.com.ar



Bayer SeedGrowth™

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



/AACREA



/movimiento_CREA



/canalCREA

The CREA logo consists of the word "CREA" in a bold, yellow, sans-serif font, centered within a dark green rounded square. To the right of the logo, there are three overlapping, semi-transparent squares in shades of yellow and green, creating a layered effect.

Sumario

08



08 **“SABEMOS CÓMO PRODUCIR GRANOS, PERO NO CÓMO GENERAR MÁS MATERIA ORGÁNICA”**

Entrevista al investigador Gervasio Piñeiro.

18

18 **HACIA UN NUEVO PARADIGMA AGRÍCOLA**

Experiencias con cultivos de servicio en el CREA Melo Serrano.

24

24 **POR QUÉ UTILIZAR UN CULTIVO DE COBERTURA**

Experiencias realizadas en el INTA Anguil.

30

30 **CULTIVOS DE SERVICIO**

Crece el interés en evaluar su dinámica.

36

36 **GESTIÓN DE LA INUNDACIÓN**

Testimonios de empresarios afectados por el desastre climático.

42

42 **GESTIÓN SOSTENIBLE DE RESIDUOS PECUARIOS**

La primera normativa comenzó a regir el mes pasado en la provincia de Córdoba.

46

46 **RIEGO COMPLEMENTARIO**

Es clave evaluar la calidad del agua.

54

54 **TRANSICIÓN GENERACIONAL, PASO A PASO**

Metodología implementada por una familia de tradición lechera.

58

58 **INTEGRIDAD Y COMPROMISO**

Portavoz de una idea revolucionaria, su generosidad permitió el desarrollo de una filosofía que hoy nuclea a un importante sector del campo argentino.

66

66 **CREATECH**

El evento del año para analizar las tendencias agrotecnológicas que impactarán en las empresas y el sector.

70

70 **ARRANCÓ EL PRIMER DESAYUNO LECHERO CREA**

Un evento para generar confianza en la cadena de valor láctea.

72

72 **EDUCAR ES TRANSFORMAR**

Un congreso para construir capital social.

74

74 **NOTICIAS DE EMPRESAS**

SECCIÓN ECONÓMICA

76

76 **EL PRECIO DE LA TIERRA**

78

78 **LO AYUDAMOS A PRESUPUESTAR**

82

82 **APUNTES**

24



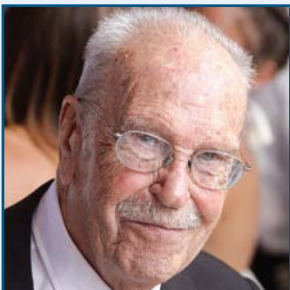
36



46



58



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

Patrocinantes



Auspiciantes



www.crea.org.ar



Editorial

La filosofía del dar

Recientemente nos dejó Enrique Capelle, cofundador del Movimiento CREA y miembro del primer grupo, Henderson-Daireaux. Como muchos sabrán, él tuvo, en su momento, la oportunidad de conocer los grupos CETA, durante un viaje que realizó a Francia con su familia. Portavoz de una idea revolucionaria, aquella visita abrió un camino que dio nacimiento a la filosofía que hoy nos nuclea.

Visionario, Enrique trajo un concepto nuevo: agruparse para multiplicar efectos. Así es que, desde sus inicios, el Movimiento creció a partir del trabajo en grupo y del método que los organiza; ese es su mayor valor. La *cultura del dar* constituye un verdadero beneficio para las empresas; es parte de su sostenibilidad.

Enrique fue una persona inteligente, curiosa, que sabía escuchar. Trabajador, pero no sólo eso. Junto con Pablo Hary, fue capaz de poner en juego todas sus capacidades, con prudencia, para hacer lo correcto en el momento justo. Aquellos pioneros tuvieron el coraje, la determinación y el sentido común de adoptar un método y adaptarlo a la realidad local. Supo transmitir la idea y esperar a que el contexto estuviera maduro para que la rueda empezara a moverse.

Desde los comienzos, tuvo claro el valor de hacer y hacer hacer, de ver y hacer ver, características esenciales para ejercer un liderazgo diferente, basado en el servicio. Con una fuerza y una inercia que perdura en el tiempo. Cultivador de un perfil bajo, transmisor de una filosofía que tiene su eje en el bien común. Sin estas condiciones, AACREA no podría ser lo que es en la actualidad.

Tuve el privilegio de conocerlo personalmente en alguna asamblea, de la cual Enrique participó junto a su incansable compañera, Haydée. Seguramente, muchos de nosotros hemos escuchado de su boca frases que contenían conceptos claros y contundentes, que son el mejor legado que nos pudo haber dejado. Aquellas frases mantienen hoy su sentido porque reafirman nuestros valores, que son lo más importante que una institución y una persona pueden tener; el resto es efímero.

Los tiempos cambian, los recursos se modifican, el clima no depende de nosotros; pero sí depende de nosotros el modo en que elegimos hacerles frente a estas situaciones, conforme a los valores que vamos adquiriendo en nuestras vidas. Personas como Enrique Capelle, capaces de imprimir sus creencias no sólo en su entorno más cercano, sino en una institución, estarán presentes entre nosotros por muchas generaciones, aunque a veces no seamos capaces de darnos cuenta.

Gracias, Enrique, por tu generosidad, por hacer y hacer hacer, por todos tus valores y fundamentalmente por tu grandeza y tu sabiduría.



FRANCISCO IGUERABIDE
PRESIDENTE DE AACREA

AACREA

Asociación Argentina de Consorcios Regionales
de Experimentación Agrícola

FUNDADOR ARQ. PABLO HARY (†) COMISIÓN DIRECTIVA – EJERCICIO 2016/17

Presidente	Francisco Iguerabide
Vicepresidente	Francisco Lugano
Secretario	Bernardo Debenedetti
Prosecretario	Fernando Zubillaga
Tesorero	Domingo Iraeta
Protesorero	Santiago Del Solar Dorrego
Vocal titular	Hermenegildo Pini
Vocal suplente	Nicolás Mendiguren
Vocal suplente	Adriana Arnaldo
Vocal suplente	Mariano Sobré

REVISORES DE CUENTAS

David Libano y Michael Dover

VOCALES REGIONALES

Oeste: Ignacio Rillo Cabanne; Mar y Sierras: Jorge Manuel Saenz Rozas; Litoral Norte: Carlos Navajas; Litoral Sur: Mauricio Davidovich; Norte de Buenos Aires: Alejandro J. Carafí; Centro: Juan Martín Cola; Sudoeste: Luis A. Fernandez; Sudeste: Rodolfo Nougués; Semiárida: Eduardo Herrmann; Norte de Santa Fe: Agustín Liñeiro; Este: Adalberto Mársico; Sur de Santa Fe: Sofía Barreto; Santa Fe Centro: Ariel Chiaramelo; Oeste Arenoso: Luis Busso; NOA: Julio Paz; Valles Cordilleranos: Ricardo García Pacheco; Córdoba Norte: Mario Aguilar Benítez; Chaco Santiagueño: Juan Martín Miretti

CONSEJO CONSULTIVO

Ex Presidentes Eduardo P. Pereda; David Arias (†); Esteban Berisso; Luis Enrique Garat; Federico Méndez Duhau (†); 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; Oscar Alvarado (†); Rafael Llorente; Juan Balbín; Alejandro Blacker; Ex Vicepresidente; Juan Carlos Burgui.

SOCIOS HONORARIOS

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

COORDINADORES REGIONALES

Oeste: Ignacio Lamattina; Mar y Sierras: Nora Mailland; Litoral Norte: Alejandro Socas; Litoral Sur: Federico Vouilloud; Norte de Buenos Aires: Pedro Estrugamou; Centro: Carlos Peñafor; Sudoeste: José Ansaldo; Sudeste: Pablo Corradi; Semiárida: Francisco Mouriño; Norte de Santa Fe: Marcos Buscarol; Este: Daniel Fernández Cisneros; Sur de Santa Fe: Santiago Gallo; Santa Fe Centro: Rodolfo Tkachuk; Oeste Arenoso: Diego Pons; NOA: Ezequiel Vedoya; Valles Cordilleranos: Fernando Ruiz Toranzo; Córdoba Norte: David Rubin y Chaco Santiagueño: Marcelo Zucal.

EQUIPO DE DIRECCIÓN ORGANIZACIONAL

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

Galicia Rural junto a vos y tu campo.

Contamos con especialistas en agronegocios
para acompañarte y potenciar tu desarrollo.



Conocé más en bancogalicia.com/rural



HACETE GALICIA
bancogalicia.com/rural

Siempre junto al campo.





“Sabemos producir granos, pero no cómo generar más materia orgánica”

Entrevista al investigador Gervasio Piñeiro

En los últimos tiempos, Gervasio Piñeiro recibe cada vez más consultas de empresarios y asesores agrícolas. Este investigador del Instituto de Investigaciones Fisiológicas y Ecológicas Vinculadas a la Agricultura (Ifeva) y del Conicet, estudia desde hace años el impacto de la incorporación de cultivos de servicio (inicialmente denominados *de cobertura*) en las rotaciones agrícolas.

“Nuestro grupo trabaja para evaluar los sistemas agropecuarios y pensar cómo modificarlos para que provean diferentes servicios ecosistémicos, que no sean sólo los de provisión de carne, granos, lana o leche. Muchos de esos servicios tienen que ver con el bienestar del hombre; por ejemplo, la posibilidad de tomar agua de una napa que no esté contaminada con un nivel excesivo de nitratos”, comenta Piñeiro, quien es, además, profesor adjunto de la cátedra de Ecología de la Facultad de Agronomía de la UBA (Fauba).

“Para ordenar los conceptos, hablamos de servicios locales, regionales y globales. Los locales son los que afectan la materia orgánica del suelo, el ciclo del nitrógeno, los polinizadores, la altura de las napas, la compactación; es decir, todos los servicios que tienen incidencia en la producción agropecuaria. Muchas veces, cuando se modifica el ecosistema con el único objetivo de producir granos o carne, se olvida que también tienen que estar presentes otros servicios para lograr lo que se está buscando. Si por ejemplo, se pierde un porcentaje importante de materia orgánica, la calidad del servicio que brinda el suelo decae”, señaló.

–Por eso es necesario fertilizar...

–Así es. Una de las cosas que suceden cuando

se pierden servicios locales es que para seguir produciendo, se vuelve necesario contar con subsidios energéticos, los cuales exigen el agregado de insumos.

–La idea sería entonces que sean los propios recursos naturales los que generen esos servicios mediante la promoción de una mayor biodiversidad, imitando lo que sucede en los ecosistemas naturales...

–Algo así, porque sabemos que muchos de esos servicios son provistos por los ecosistemas naturales. Lo que ahora tratamos de hacer es ingeniería de sistemas, para que los ecosistemas provean la mayor cantidad de servicios posibles o, al menos, los que a nosotros nos interesan. Así, podemos intervenir con ciertas metodologías, por ejemplo, en las inundaciones.

–¿Con qué metodologías?

–Por ejemplo, manejando la evapotranspiración. Si incorporamos vegetación que evapotranspire más, el agua que se va por escorrentía es menor. Si en cambio, tenemos menos vegetación, el nivel de agua que se escurre es mayor. Entonces, podemos diseñar cultivos que contribuyan a reducir los niveles de las napas.

–¿Cuánto hace que vienen trabajando en cultivos de servicio?

–Desde 2009. Estábamos estudiando las raíces de los pastizales naturales, cuando advertimos que en contraste, la mayor parte de los sistemas agrícolas tenía muy poca producción de raíces; los cultivos fueron modificados para privilegiar la parte aérea. A través de diferentes experiencias

demostramos que esa era una de las razones por las cuales se perdía materia orgánica, especialmente en sistemas de siembra directa. Entonces, comenzamos a evaluar especies con alta producción de raíces para buscar cultivos que proveyeran mayor contenido de materia orgánica. Conceptualmente, lo que hacemos es emplear la energía solar para reparar servicios deteriorados en lugar de buscar fuentes externas de energía para cumplir ese mismo propósito.

–A esta altura, ¿qué factores comunes tienen claros en lo que respecta a cultivos de servicio?

–Uno de los mensajes más fuertes es que estos cultivos, que se emplean básicamente en invierno, pueden ser utilizados por los productores –en función de cada situación y de cada bolsillo– a partir de las necesidades que se detectan en el lote de producción. Si se necesita nitrógeno o solucionar un problema de compactación, reducir el nivel de la napa o morigerar la presencia de malezas problemáticas, se puede elegir un cultivo de servicio diferente. En caso de malezas, será necesario optar por un cultivo que compita muy bien en invierno; para reducir la compactación se puede emplear nabo forrajero o una mezcla de



Un gramo de raíz humifica entre 5 y 20 veces más que un gramo de parte aérea. Por eso, tenemos que buscar cultivos que estén más lindos abajo que arriba.

especies; para aumentar el contenido de materia orgánica será necesario emplear cultivos con gran volumen de raíces y que también aporten nitrógeno. Estamos investigando diferentes cultivos con distintas mezclas. En este campo, la ingeniería agronómica es muy incipiente. Tenemos muy claro cómo producir granos, pero no cómo producir materia orgánica o lograr una disminución de las malezas.

–Para que estas prácticas puedan generalizarse es necesario dar un salto desde el nivel experimental al tecnológico...

–Para poder lograr eso, hoy estamos trabajando de manera diferente a la clásica y llevamos adelante lo que denominamos *investigación participativa*. Esta implica enlazar la investigación con la producción. Nos dimos cuenta de que, a veces, generábamos cultivos de servicio que no se adaptaban a las posibilidades económicas de las empresas agrícolas. Entonces decidimos reunirnos de antemano con productores, asesores, semilleros e institutos de investigación, de manera tal que los avances logrados se correspondieran con mejoras concretas y posibles. De este modo, al avanzar todos juntos ahorramos muchos pasos. Yo me siento cómodo trabajando así. Nosotros tenemos que facilitar las piezas para que después cada uno las emplee de acuerdo con sus intereses y posibilidades. Lo bueno es que ahora tenemos muchas más piezas y no sólo unos pocos cultivos. Sabemos que el diseño de los sistemas productivos requiere una mirada integral.

–Cuando se tiene la mirada focalizada en unas pocas variables, es probable que comiencen a desajustarse otros factores, los cuales, inevitablemente, terminarán transformándose en un problema económico, tal como está ocurriendo en los últimos años con las malezas...

–Los servicios ecosistémicos locales terminan influyendo en la producción. A escala regional, pueden presentarse, por ejemplo, problemas de inundaciones. Y a escala global, pueden impactar en la emisión de gases de efecto invernadero.

–¿Empiezan a notar ahora más interés en el tema respecto de lo que sucedía unos años atrás?

–Sí. Pero antes tampoco teníamos tantos años de investigación como ahora para salir a proponer cosas. La investigación participativa permite que

Súper Préstamo Agro en dólares

Ahora también para ganadería

Compra de reproductores • Retención de vientres

Crédito Prendario ganadero

Proyectos de inversión hasta 5 años



Consultá aquí

 **Santander Río**

LEÉ 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 ENSANTANDERRIO.COM.AR. LOS ACCIONISTAS DE BANCO SANTANDER RÍO S.A. LIMITAN SU RESPONSABILIDAD A LA INTEGRACIÓN DE LAS ACCIONES SUSCRITAS.



Piñeiro: “A largo plazo, la ingeniería de las rotaciones con una visión integral va a tener un impacto notable en la productividad”.

sean los mismos productores los que generen conocimiento útil para sus pares. En general, los veo más proclives a hacer cultivos de servicio porque los excesos de agua generan una necesidad. Así como se estudia muy bien qué cultivar de soja se debe sembrar en cada situación, también es necesario evaluar qué cultivos y en qué condiciones son convenientes para reducir el nivel de la napa. A largo plazo, la ingeniería de las rotaciones con una visión integral va a tener un impacto notable en la productividad.

–Esta posibilidad exige nuevos perfiles y conocimientos por parte de los asesores agronómicos, que van a tener que considerar una mayor cantidad de variables con una mirada sistémica. Para que sea exitoso, el trabajo de los investigadores tiene que pasar a la cabeza de los agrónomos...

–En eso estamos. Creo que se van a tener que diseñar rotaciones que incluyan servicios ambientales. Esto funciona como una *caja de ahorro*: habrá años en que se podrá depositar dinero y años en que no, pero en la medida en que se la alimenta de manera sistemática, se generará un margen más amplio para tomar decisiones y mayor estabilidad. Los datos indican que si la materia orgánica del suelo se incrementa como servicio ecosistémico

central que provee retención de agua, aireación, mineralización, descomposición, diversidad, etcétera; en la medida en que esa caja de ahorro sea más grande, se producirá más en el largo plazo.

–Siguiendo esa metáfora, la idea sería evitar que haya cuentas corrientes que presenten saldos en rojo...

–Sí, porque en esos casos, mantener los niveles de productividad exigirá cantidades crecientes de insumos con alto componente energético y económico. No se necesitan grandes inversiones, sino una suma de pequeñas acciones que llevan su tiempo, pero que si se encarán de manera sistémica, permiten lograr producciones más estables.

–Es necesario hacer un trabajo importante de prospección para evaluar las especies que podrían emplearse como cultivos de servicio...

–Es lo que estamos haciendo ahora. Algunas están en el país, pero se les dan otros usos. Muchas veces nos llevamos sorpresas, como con el trébol rojo, que en nuestras evaluaciones reveló una buena respuesta para aportar materia orgánica. Otras especies deberán importarse y ser adaptadas localmente. Hemos analizado muchas especies de leguminosas con la técnica de nitrógeno-15 –que permite identificar cuánto nitrógeno del aire pueden fijar– y los resultados indican que algunas de ellas retienen de 130 a 140 kg/ha/año; eso no desaparece, sino que queda disponible o genera materia orgánica. Para ello es necesario emplear cultivos que tengan muchas raíces, porque sabemos que humifican más. Los datos de humificación de las raíces *versus* partes aéreas indican que un gramo de raíz humifica entre 5 y 20 veces más que un gramo de parte aérea; entonces tenemos que buscar cultivos que estén más *lindos* abajo que arriba. Por eso buscamos cultivos que produzcan muchas raíces; luego empieza la discusión de si tienen que ser finas o gordas. Por ahora, los resultados indican que son más convenientes los cultivos con raíces finas. Pueden utilizarse algunas leguminosas o gramíneas, o la conjunción de ambas, con raíces finas y distinta relación carbono/nitrógeno.

–Y hay que darle de comer al suelo...

–Exacto. En muchos casos, le damos menos de lo que necesita, y a veces sólo una vez al año. Si lo tratamos de esa manera, no es extraño que esté

CON NITRAGIN EL TRIGO NO TIENE TECHO.

+6,2% de rinde con Nitragin Wave (*)

Inoculando tus semillas vas a promover el crecimiento temprano y atenuar las limitaciones naturales al desarrollo de las plantas, mejorando así, la sanidad, nutrición y productividad de tus cultivos.

(*) Promedio de 185 sitios, durante 12 campañas, con un 75% de EA
Aporte al rendimiento: en Cebada: +5%; en Cultivos de cobertura: +13%.

Más +
para tu
campo.

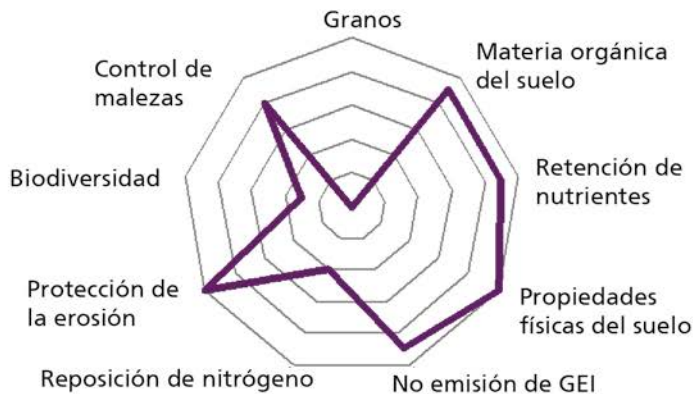
Nitragin®, N°1 en inoculantes.
nitragin.com.ar / [facebook/nitragin](https://www.facebook.com/nitragin)

Nitragin
Wave®

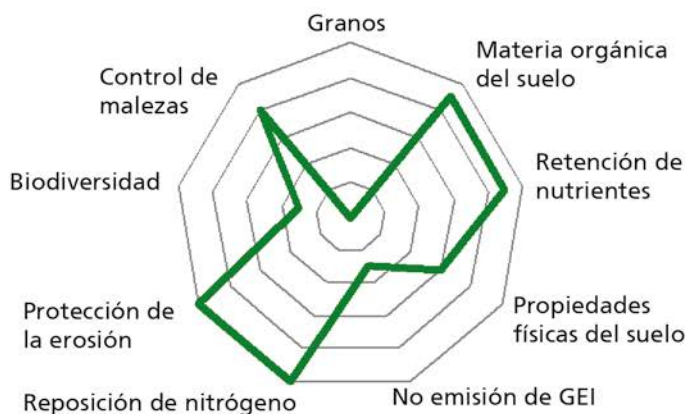
Cultivo



Cultivo de servicio (nabo forrajero)




Cultivo de servicio (leguminosas)



Mientras que el paradigma de la “revolución verde” está enfocado en el desarrollo de cultivos comerciales con un elevado componente de insumos, la visión ecosistémica propone incorporar especies orientadas a brindar servicios ambientales que contribuyan a sustentar la producción agrícola en el largo plazo.

enojado. Los microorganismos tienen digestibilidad similar a la del cualquier organismo vivo: les gusta comer de manera diversa y balanceada; entonces es necesario ajustar los momentos en que se le da de *comer* al suelo y también los momentos en que ese suelo genera nutrientes para los cultivos, porque en algunas situaciones quedamos desfasados. Cuando se termina de cosechar un cultivo de verano, empiezan a liberarse nutrientes, y a menudo ocurre que no hay quien los aproveche en el otoño; entonces se emiten gases de efecto invernadero, se lixivia nitrógeno en la napa, se pierde fósforo, entre otros fenómenos no deseados. Tenemos que sincronizar la descomposición con la toma de los nutrientes: eso es teoría ecológica pura. Se pueden sembrar gramíneas, por vía aérea o con mosquito para que crezcan cuando la soja se esté descomponiendo, poco antes de la cosecha, lo que en algunas situaciones puede generar además un mejor piso para la recolección del cultivo. Desde el punto de vista teórico, es clave sincronizar los ciclos. Cuando el cultivo de servicio se esté muriendo, va a liberar muchos nutrientes y tenemos que sincronizar este proceso con el cultivo siguiente para que pueda aprovecharlos.

–*Todo esto, ¿terminará siendo incorporado a los planes de estudio de las facultades de agronomía?*

–En la Fauba estos conceptos se imparten desde hace muchos años. Los conceptos ecológicos están presentes; lo que hace falta es aplicar la teoría ecológica al diseño de los sistemas productivos. En la actualidad se aplica la teoría de la “revolución verde”, que busca maximizar la producción de granos con insumos, sin evaluar su impacto en el sistema. Pero eso nos está pasado la *factura* en la actualidad.  CREA



MÁS RENDIMIENTO CON LA MEJOR COMBINACIÓN EN CRECIMIENTO Y NUTRICIÓN

Nitragin Optimize C Power®

TRATAMIENTO BIOLÓGICO LÍQUIDO PARA ARVEJA, LENTEJA Y VICIA.

- Estimula el desarrollo del sistema radical.
- Activa y adelanta el proceso de nodulación.
- Eficientiza la fijación biológica de Nitrógeno.
- Promueve el crecimiento temprano del cultivo.
- Incrementa los rendimientos.



Más +
para tu
campo.

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

Nitragin®

Dale a tu cosecha la Amarok que necesita.

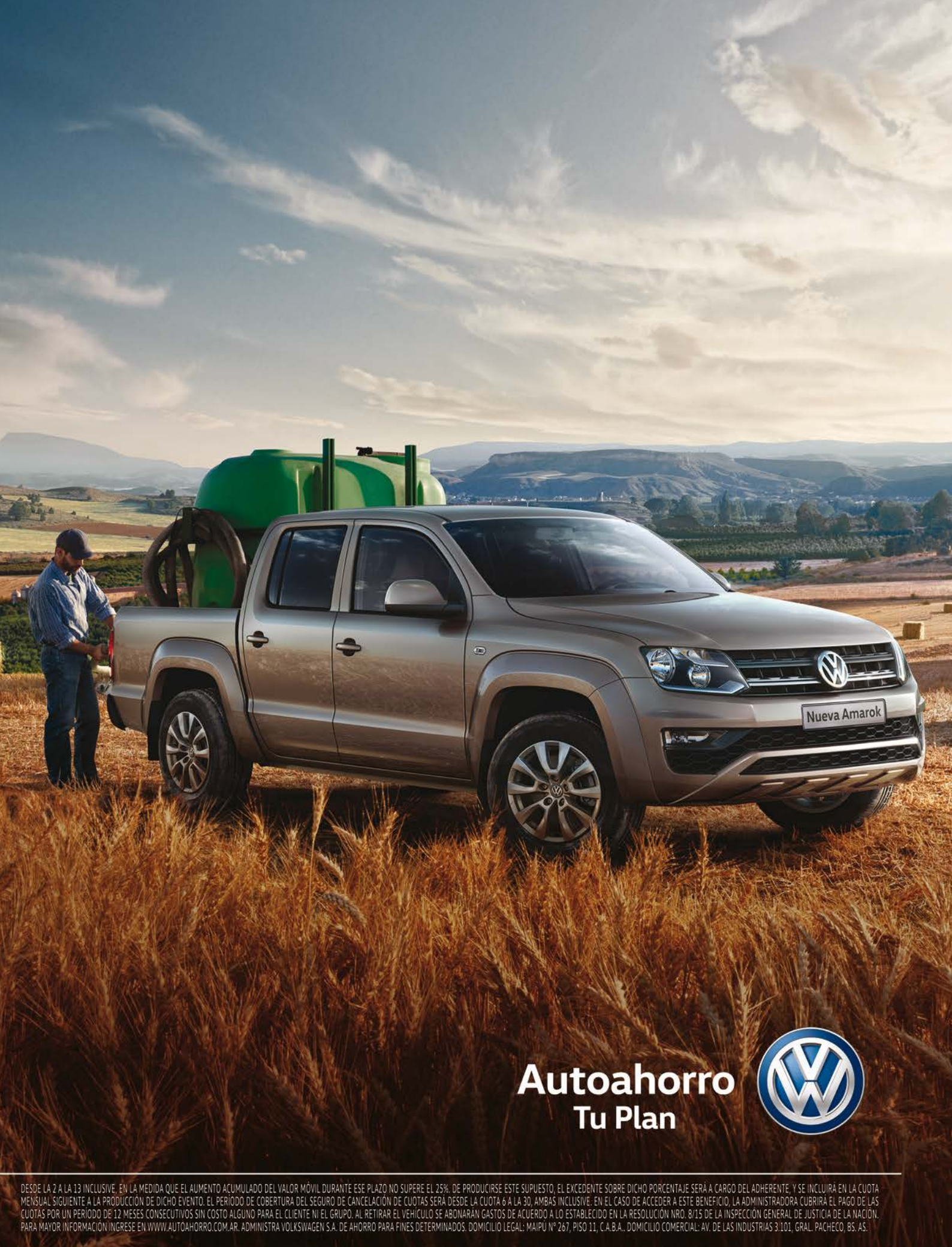
Plan Cosecha

Con el "Plan Cosecha" de Autoahorro Volkswagen, vos elegís cuándo tener tu Amarok 0km. Porque gracias a su exclusivo beneficio de adjudicación asegurada, podés solicitarla en la cuota 3, o en los meses de julio 2017 o enero 2018.

Además, las primeras 12 cuotas son fijas (*) y contás con el "Respaldo Autoahorro Volkswagen", un seguro de cancelación de cuotas que te protege ante imprevistos en tus ingresos.

¡Llega el tiempo de cosechar!

**Para más información pasá por un Concesionario Oficial Volkswagen
o ingresá a www.autoahorro.com.ar.**



Autoahorro Tu Plan



DESDE LA 2 A LA 13 INCLUSIVE, EN LA MEDIDA QUE EL AUMENTO ACUMULADO DEL VALOR MÓVIL DURANTE ESE PLAZO NO SUPERE EL 25%. DE PRODUCIRSE ESTE SUPUESTO, EL EXCEDENTE SOBRE DICHO PORCENTAJE SERÁ A CARGO DEL ADHERENTE, Y SE INCLUIRÁ EN LA CUOTA MENSUAL SIGUIENTE A LA PRODUCCIÓN DE DICHO EVENTO. EL PERÍODO DE COBERTURA DEL SEGURO DE CANCELACIÓN DE CUOTAS SERÁ DESDE LA CUOTA 6 A LA 30, AMBAS INCLUSIVE. EN EL CASO DE ACCEDER A ESTE BENEFICIO, LA ADMINISTRADORA CUBRIRÁ EL PAGO DE LAS CUOTAS POR UN PERÍODO DE 12 MESES CONSECUTIVOS SIN COSTO ALGUNO PARA EL CLIENTE NI EL GRUPO. AL RETIRAR EL VEHÍCULO SE ABONARÁN GASTOS DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO EN LA RESOLUCIÓN N.º 8/15 DE LA INSPECCIÓN GENERAL DE JUSTICIA DE LA NACIÓN. PARA MAYOR INFORMACIÓN INGRESE EN WWW.AUTOAHORRO.COM.AR. ADMINISTRADA VOLKSWAGEN S.A. DE AHORRO PARA FINES DETERMINADOS. DOMICILIO LEGAL: MAIPU N.º 267, PISO 11, C.A.B.A.. DOMICILIO COMERCIAL: AV. DE LAS INDUSTRIAS 3.101, GRAL. PACHECO, BS. AS.

Hacia un nuevo paradigma agrícola

Experiencias con cultivos de servicio en el CREA Melo Serrano



Lucas Andreoni, asesor del CREA Melo Serrano.

La simplificación excesiva de procesos productivos que tuvo lugar en los últimos años promovió la proliferación de sistemas en agricultura continua con baja diversidad de cultivos. El resultado de esa práctica contribuyó a generar la aparición de malezas problemáticas (que exigen el uso de una mayor cantidad y dosis de herbicidas), la pérdida de nutrientes y una elevación de las napas, entre otros inconvenientes. Los problemas que enfrentamos son tan complejos que requieren de una visión sistémica para poder gestionarlos (figura 1).

La propia coyuntura está conduciendo a buena parte de las empresas agrícolas a buscar alternativas. Apenas cinco años atrás, con una soja Rosario que registraba un valor local del orden de 350 U\$S/tonelada, el costo de control con herbicidas en el sur cordobés se encontraba en poco más de 30 U\$S/ha, mientras que en la actualidad, con una soja a unos 250 U\$S/tonelada, dicho costo se ubica en 70 U\$S/tonelada (considerando un campo bien manejado, porque el gasto es bastante superior en establecimientos que no desarrollan una gestión agronómica profesional).

Hoy se registra un *quiebre* de los fundamentos del sistema productivo tradicional. Y está surgiendo un nuevo paradigma agrícola en el cual, tanto la sostenibilidad ambiental como la económica y la social adquieren un papel preponderante.

Desde hace varios años nos venimos planteando diversos interrogantes sobre el recurso suelo: su degradación física y la acumulación de principios activos, su impacto en el agua y la aparición de otros problemas, como la resistencia a herbicidas. Consideramos que son de particular preocupación los balances negativos de carbono y de nitrógeno, y la falta de cobertura en determinados períodos del año, que vuelve a los suelos más susceptibles a los problemas de erosión y a la presencia de malezas problemáticas. En ese marco, comenzamos a trabajar en nuevas opciones orientadas a diversificar el sistema.

Así, en forma conjunta con los integrantes del CREA Melo-Serrano y con entidades técnicas privadas, nos encontramos abocados a la tarea de generar alternativas, y es aquí donde la adopción de los cultivos de cobertura o de servicio se presenta como una herramienta promisoriosa ante las nuevas adversidades, además de ser una opción más en la rotación de cultivos.

Nuevas herramientas

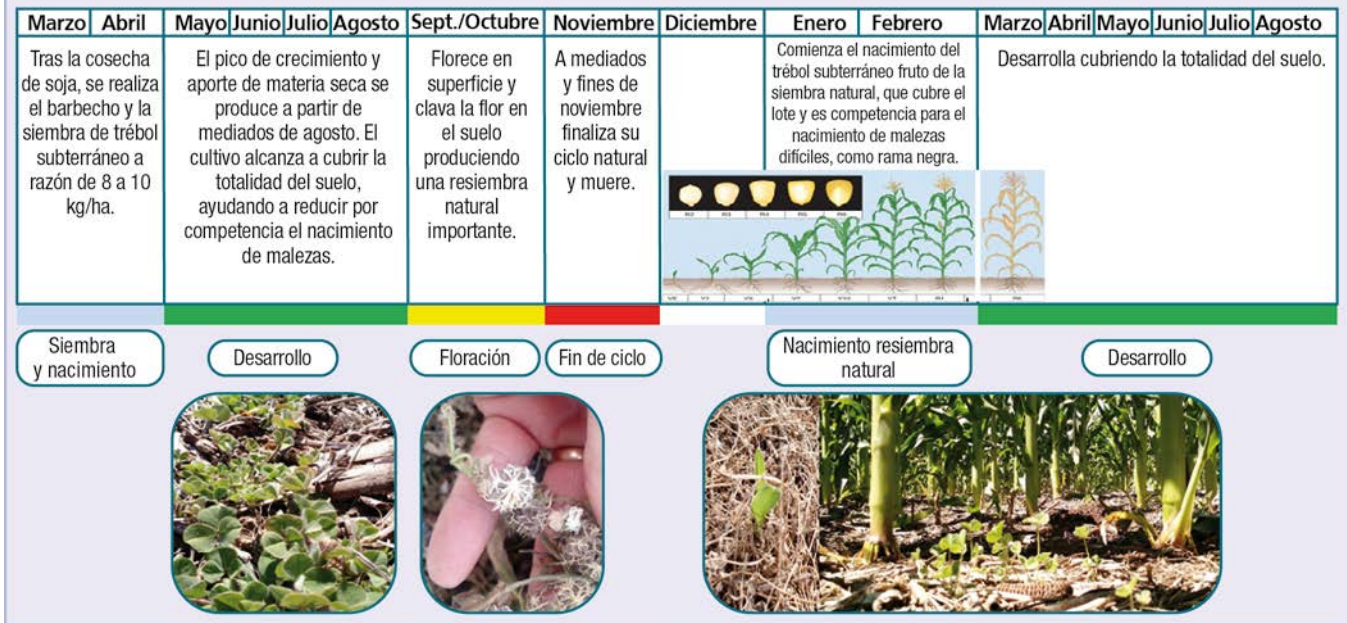
En el año 2016 comenzamos a emplear nuevas opciones, entre las cuales se incluyen el trébol subterráneo y cultivos multiespecies. En el primer caso, se trata de una especie perteneciente a la familia de las leguminosas, de crecimiento perenne, con un tipo de floración y fructificación particular: la planta florece, clava y desarrolla su fruto debajo de la superficie; durante el segundo año, cuando se dan las condiciones adecuadas, se observan nuevos nacimientos, producto de la resiembra natural. Dado que la principal problemática de malezas –a la salida de los maíces tardíos– la constituyen los nacimientos de rama negra, se consideró al trébol subterráneo una opción viable para competir con ella, además de valorar el aporte de nitrógeno que realiza al sistema, el cual es utilizado por el cultivo de maíz (ver figura 2).

En lo que respecta a los cultivos multiespecies (que incluyen, por ejemplo, diferentes tipos de tréboles, melilotus, vicia y centeno), al momento de diseñarlos no sólo se consideraron los beneficios que provocan sobre la superficie, sino también los que generan por debajo del suelo, ya sea a través de la movilización de nutrientes o por medio de sus sistemas radicales. A su vez, esta combinación de cultivos obliga a rotar principios activos, un aspecto clave para evitar la aparición o la consolidación de malezas resistentes a herbicidas.

Figura 1. Factores comprendidos en una visión agrícola sistémica



Figura 2. Ciclo del trébol subterráneo como cultivo de servicio



Colocar trampas para medir la evolución de la presencia de microorganismos en el suelo es una de las técnicas empleadas para verificar el aporte de los cultivos de servicio.

Las especies seleccionadas no sólo mejoran la estructura del suelo y la infiltración, sino que también contribuyen a elevar la fertilidad. Cada una de las especies intervinientes demanda nutrientes específicos y activa diferentes mecanismos para obtenerlos. Por otra parte, una vez en el suelo, los herbicidas –en forma conjunta con los vegetales– son metabolizados y degradados de diferentes maneras; por lo tanto, los cultivos multiespecies también pueden ayudar a *desintoxicar* el suelo.

En cada uno de los bloques sembrados se realizaron diversos análisis: capturas de microorganismos, cromatografía del suelo, análisis químicos y físicos completos, infiltración, densidad, materia seca y agua útil, entre otros. Los resultados preliminares son muy promisorios en lo que respecta a estructura y actividad microbiana, como así también en lo que refiere a las diferencias evidentes en las cromatografías presentes antes y después de los cultivos de servicio. Cabe destacar el alto grado de *desintoxicación* promovido a partir de la diversidad de especies presentes en el suelo, además del aumento de los niveles de oxígeno.

Desafíos

En la presente campaña decidimos ampliar el ensayo: contamos con dos bloques experimen-

Alliance®



NUEVO NOMBRE LA MISMA VACUNA

con la **potencia**
y eficacia

DE SIEMPRE

Suspensión inactivada de virus IBR, *Herpesvirus* tipo 1, *Pasteurella multocida* de tipo A, *Moraxella bovis*, *Clostridium chauvoei* Cl. *perfringens* tipo A, y adyuvante de hidróxido de aluminio. Para bovinos a campo o corral, engordes a corral, guacheras, recrias y engordes bajo diferentes regímenes de suplementación, destetes anticipados, terneros al pie o destetados.

Línea gratuita de Atención al Cliente 0800-444-2582 atencionalcliente.merialargentina@merial.com

® es una marca registrada de Merial.
Merial es ahora parte de Boehringer Ingelheim.



El trébol subterráneo constituye una opción viable para competir con la rama negra y promover la generación de nitrógeno para el cultivo de verano.



Andreoni: "Los cultivos de servicio multiespecie no sólo mejoran la estructura del suelo y la infiltración, también contribuyen a incrementar su fertilidad".

tales que incluyen siete parcelas por sembrar con cultivos de servicio diferentes. Las especies incluidas son trébol subterráneo (dos variedades de ciclo corto y largo), trébol persa, trébol rojo, melilotus, vicia, centeno y multiespecies (que contienen arveja, vicia, nabo, tréboles, melilotus, acelga, achicoria, espinaca, colza, coriandro y gramíneas –como avena, centeno, trigo–). Tanto las densidades de las multiespecies como las de las parcelas de vicia y centeno varían en función del cultivo posterior (soja o maíz). En ellas se realizarán las siguientes mediciones:


1. A la siembra del cultivo de servicio: agua útil, análisis completo de suelo, materia orgánica total y joven (MOT y MOJ), P, NO₃, SO₄, K, Na, Ca, Mg, pH, CE, CIC; infiltración y carga biológica.

2. Secado: producción de materia seca aérea y radical, agua útil, N-NO₃, MOJ, nitrógeno anaeróbico (Nan), respiración microbiana, carbono de la biomasa microbiana y carga biológica del suelo.

3. Previo a la siembra del cultivo de verano: MOJ, nitrógeno anaeróbico (Nan), respiración microbiana, carbono de la biomasa microbiana, resistencia a la penetración, densidad aparente, densidad aparente máxima, estabilidad de agregados, cromatografía de suelo, análisis de imágenes satelitales del lote y fijación de N₁₅.

4. Siembra del cultivo de verano: agua útil, infiltración, N-NO₃ en tratamientos que van a maíz y cromatografía de suelo.

5. Cosecha: rendimiento, humedad, infiltración y MOJ. Aporte de carbono al sistema según rotación utilizada.

En noviembre de 2017 se realizará una jornada a campo para compartir los resultados y experiencias obtenidas.  CREA

LUCAS ANDREONI
Asesor del CREA Melo Serrano
SANTIAGO BASSINO
SANTIAGO LOSER

PRODUCTOS SEGUROS PARA ALIMENTOS SEGUROS



www.vetanco.com



Por qué utilizar un cultivo de cobertura

Experiencias realizadas en el INTA Anguil

Los cambios ocurridos en los últimos años en los sistemas de producción determinaron la aparición de una serie de conflictos entre el manejo y los recursos naturales (agua y suelo). Así, los sitios cuyos suelos sufrieron un importante deterioro presentaban menores rendimientos agronómicos y una baja eficiencia de utilización de los recursos. En la actualidad, la tendencia hacia una utilización del suelo que procure recuperar sus propiedades iniciales, junto a la adopción de prácticas conservacionistas de manejo, podría incrementar el contenido de carbono y contribuir a mejorar la condición física de los suelos y a hacer un uso más eficiente de los recursos para aumentar la productividad agronómica.

En tal sentido, una práctica que ha sido ampliamente adoptada es la inclusión de cultivos de cobertura, también denominados *cultivos de servicio*, que son aquellos que se siembran entre dos cultivos de cosecha y que no serán incorporados al suelo (a diferencia de los abonos verdes), pastoreados (a diferencia de los verdeos) ni recolectados. Los residuos de los cultivos de cobertura permanecen completamente en superficie y su manejo varía ampliamente de acuerdo con la problemática por resolver.

Tradicionalmente, los cultivos de cobertura fueron utilizados para controlar problemas de erosión; sin embargo, pueden desempeñar múltiples funciones, como mejorar la captación, distribución y almacenaje de agua (ver foto 1); controlar la recarga del nivel freático y disminuir el ascenso de sales a la superficie (foto 2); reducir la compactación y atenuar temperaturas extremas en superficie; “anclar” residuos de cosecha (foto 3); mejorar los balances de carbono y nitrógeno del suelo; reducir la lixiviación de nitratos residuales (gráfico 1); y controlar malezas (foto 4).

Según el objetivo buscado y las necesidades de cada sistema, se deberá planificar el manejo del cultivo de cobertura teniendo en cuenta la información zonal para tomar mejores decisiones respecto de las especies por utilizar, la precocidad de la variedad, la fecha y densidad de siembra, la fertilización y el tipo (químico, mecánico), y el momento de secado, entre otros factores.

Las especies más utilizadas como cultivos de cobertura invernales pertenecen a las familias de las gramíneas y de las leguminosas, aunque en los últimos años se están evaluando algunas basílicas con resultados promisorios en lo

que respecta al servicio de descompactación biológica.

Gramíneas invernales como el centeno, el triticale, la avena, la cebada y el raigrás difieren entre sí por su precocidad y su tolerancia a estrés hídrico y bajas temperaturas, lo que permite posicionarlas en diferentes zonas. Sin embargo, comparten la característica de acumular mayor cantidad de biomasa aérea respecto de otras familias, y sus residuos perduran por más tiempo debido a la



Foto 1. Distribución desuniforme del agua en el lote luego de una lluvia.



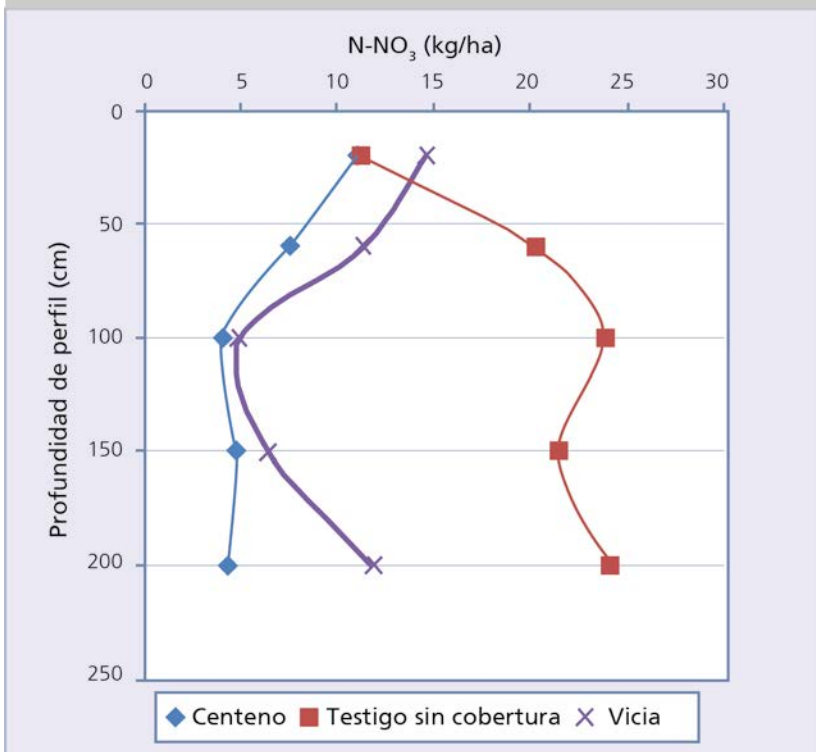
Foto 2. Ascenso de sales por capilaridad.

elevada relación carbono/nitrógeno. Además, por la distribución de las raíces mejoran la infiltración y el drenaje del perfil, y permiten capturar nitratos residuales susceptibles de lixiviarse. Por otro lado, las leguminosas mejor adaptadas para ser utilizadas como cultivos de cobertura son



Foto 3. Acumulación de residuos de maíz que fueron arrastrados desde un lote cosechado.

Gráfico 1. Cantidad y distribución de nitrógeno en el perfil del suelo al momento de secado del cultivo de cobertura



Fuente: INTA Anguil.

las vicias y los tréboles, que permiten fijar nitrógeno atmosférico al suelo. Además, sus residuos, de baja relación carbono/nitrógeno, se descomponen en menor tiempo que las gramíneas, liberando antes los nutrientes para el cultivo sucesor.

Recientemente, a partir de ensayos de larga duración realizados en el INTA Anguil, se pudo determinar que al implantar una consociación de gramíneas y leguminosas se obtienen sinérgicamente los beneficios de cada especie.

A modo de ejemplo, puede mencionarse el efecto que tuvieron los cultivos de cobertura en la región semiárida pampeana sobre la dinámica hídrica luego de un cultivo de maíz para silaje, siendo el objetivo aumentar la eficiencia de uso del agua de la secuencia de cultivos. Al comparar el barbecho químico *versus* los cultivos de cobertura invernales, se encontró que al momento de secado, el contenido hídrico del perfil fue 35 milímetros menor en los que tuvieron cobertura respecto de los que no, pero al momento de la siembra del cultivo sucesor (60 días después del secado), se cuantificaron en promedio 37 milímetros más de agua útil en los tratamientos con cobertura. Si la finalidad de realizar un cultivo de cobertura fuera controlar la recarga del nivel freático, como estrategia podría demorarse el momento de secado y lograr usos consuntivos de hasta 300 milímetros (equivalentes a 3.000.000 de litros/ha).

Además de los beneficios mencionados, que son cuantificables y pueden verse reflejados en la respuesta del cultivo sucesor, los cultivos de cobertura presentan ventajas indirectas, como permitir que se cumpla con los planes productivos/operativos en tiempo y forma (debido a que mejoran la transitabilidad de la maquinaria agrícola en el lote); y en sistemas de producción mixtos, pueden constituir una alternativa de pastoreo ante una dificultad imprevista, siempre y cuando se respeten los límites para lograr el objetivo por el cual el cultivo de cobertura haya sido incluido en la rotación.

Estrategia por utilizar

Para definir la estrategia más adecuada, es imprescindible hacerse la siguiente pregunta: *¿para qué necesito un cultivo de cobertura?* Es evidente que no existe una receta que pueda ser empleada de igual manera en cada caso. Por eso mismo, desde INTA, en articulación con otras instituciones referentes, se trabaja sobre



Innovation
that excites

NUEVAS NISSAN NP300 FRONTIER SE y XE LISTAS PARA TRABAJAR.



Llegaron las nuevas versiones **SE 4x2** y **XE 4x4** que 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.

SEGUINOS EN    

0810.222.6477

nissan.com.ar

GARANTÍA
NISSAN
3 AÑOS
100.000 KM.




Foto 4. Efectos sobre el control de malezas: cobertura de centeno *versus* suelo desnudo.



Foto 5. Fijación de los residuos de maíz con siembra aérea de centeno realizada previo a la cosecha.

diferentes ambientes del territorio nacional para abordar distintas problemáticas que se puedan plantear; en función de eso, se están evaluando y ajustando tecnologías de procesos (prácticas de manejo) e insumos (fertilización) para cada situación u objetivo en particular.

Las líneas de investigación actuales se orientan principalmente a temáticas tales como ajustar la composición botánica de las mezclas por implantar como cultivos de cobertura (proporción de cada especie); mejorar la eficiencia de las siembras aéreas para anticipar la producción de biomasa y fijar los residuos de cosecha (ver foto 5); generar información sobre el uso de efluentes para fertilización (transformando así un “problema” en una oportunidad); manejar conjuntamente la fecha de secado (relación C/N) con la nutrición del cultivo de cobertura, pensando en la secuencia de cultivos y en la posterior liberación de nutrientes en sincronía con la demanda del cultivo sucesor.

En nombre del grupo Suelos y Gestión del Agua, de INTA Anguil, y del Programa Nacional de Agua, agradecemos a la revista CREA por difundir estas prácticas de manejo que tienden a mejorar la gestión de los recursos agua y suelo en los sistemas de producción.  CREA

Grupo Suelos y Gestión del Agua del INTA Anguil

Agustín Oderiz, Mauricio Uhaldegaray, Eric Scherger, Ileana Frasier, Cristian Álvarez, Romina Fernández y Alberto Quiroga.



**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

Llámenos al **0810 444 CAMPO (22676)**
de lunes a viernes de 9 a 19 hs
campo@icbc.com.ar

ICBC  **Campo**



16 AL 19 DE MAYO



GRAIN SA
GRAAN SA

BOTHAVILLE, SUDÁFRICA

**ICBC, SPONSOR DE LA MISIÓN
COMERCIAL A NAMPO HARVEST
DAY 2017.**

Con la presencia global de ICBC, conectamos empresas en Argentina, África y Asia para hacer negocios en más mercados.

Por octavo año consecutivo fuimos Sponsor de la Misión Comercial a Nampo Harvest Day, la mayor muestra agropecuaria a campo abierto del continente africano.

Acompañamos a las empresas argentinas de maquinaria e insumos agrícolas, conectándolas con productores y distribuidores de África y financiando su participación en la misión con tarjetas Visa Business ICBC y Visa Campo ICBC.

ICBC. Sponsor del Campo Argentino.

El futuro nos inspira

ICBC 

PROPUESTA PARA CARTERA COMERCIAL. VÁLIDA EN LA REPÚBLICA ARGENTINA DEL 01-06-2017 AL 30-06-2017. SUJETO A CONDICIONES PREVIAS DE CONTRATACIÓN, APROBACIÓN Y OTORGAMIENTO POR PARTE DE INDUSTRIAL AND COMMERCIAL BANK OF CHINA (ARGENTINA) S.A. (ICBC). ICBC ES UNA SOCIEDAD ANÓNIMA BAJO LA LEY ARGENTINA. SUS ACCIONISTAS LIMITAN SU RESPONSABILIDAD AL CAPITAL APORTADO (LEY N° 25.738). PAUTA PUBLICITARIA EXCLUSIVA PARA LA REPÚBLICA ARGENTINA.



Cultivos de servicio

Crece el interés en evaluar su dinámica

En distintas regiones del Movimiento CREA se están llevando a cabo diversas acciones para evaluar el impacto productivo y económico de los llamados *cultivos de servicio* en las rotaciones agrícolas.

Si bien inicialmente las experiencias y evaluaciones se concentraban en los cultivos de cobertura invernales, el panorama se amplió de manera significativa al evidenciarse que pueden aportar una gran variedad de servicios ambientales, los cuales, luego de un periodo determinado, se transforman en aportes productivos y económicos.

“En Santa Fe Centro, estos cultivos están recibiendo atención no sólo por la diferencia cualitativa en cuanto a la población de malezas que observamos en los lotes ocupados por cultivos invernales respecto de un barbecho largo, sino también por la necesidad imperiosa que tenemos hoy de consumir los excesos hídricos ocurridos a consecuencia de los temporales que nos afectaron en 2016 y 2017”, explica Doria Turchi, técnica de la Comisión de Agricultura de la zona CREA Santa Fe Centro.

En el ciclo 2017/18, el equipo técnico de la región CREA Santa Fe Centro evaluará el comportamiento de distintas especies aptas para la siembra en cobertura (cebada, raigrás, vicia y trigo) en relación con el control cultural de malezas en barbecho largo y con el consumo de agua en lotes con riesgos por exceso hídrico.

Además del control de malezas y la regulación de napas, los aportes brindados por los cultivos de servicio incluyen también la provisión de nutrientes, la mejora de la estructura física de los suelos, una reducción de la aplicación de fitosanitarios,

remediación ambiental, disminución de la capacidad ociosa del parque de maquinaria agrícola, promoción de la presencia de insectos polinizadores y el embellecimiento del paisaje rural, entre otros.

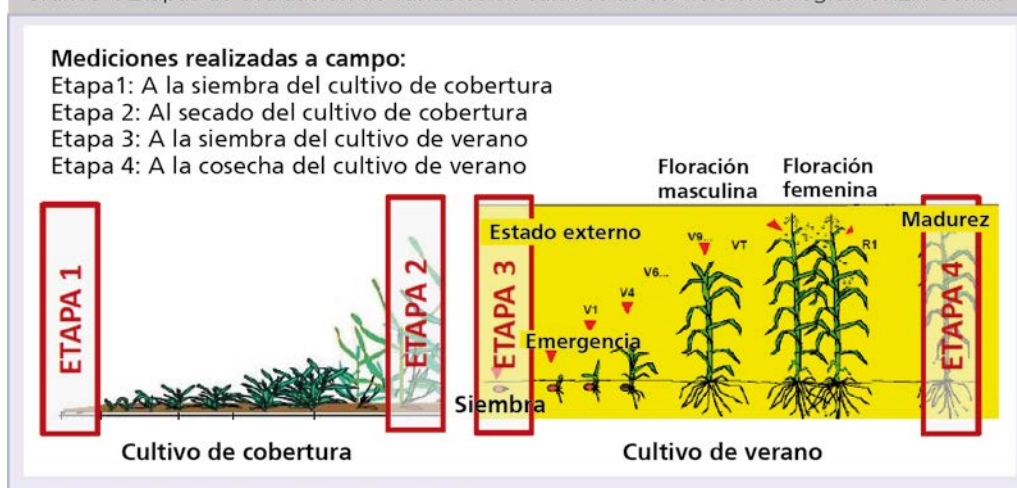
Primeros pasos

La región Centro del Movimiento CREA fue pionera en la introducción de cultivos de servicio. La *movida* se generó fundamentalmente por una necesidad: en 2009 el cultivo de trigo se tornó económicamente inviable y los empresarios agrícolas de la zona debieron buscar alternativas para el período invernal.

“Los cultivos de servicio se siembran siguiendo diversos objetivos, tales como el control de la erosión eólica en ambientes de lomas arenosas muy frágiles o el aporte de cobertura y carbono al suelo; en las últimas campañas las coberturas comienzan a adquirir valor por el control de malezas que ejercen y por el consumo de excedentes hídricos”, comenta Ariel Angeli, quien junto con María Pía Bonamico, coordinan la Comisión de Agricultura de la región CREA Centro.

A partir de la campaña 2014/15, se acordaron pautas –en el ámbito de la Mesa de Intercambio Agrícola Regional– para evaluar el aporte de los cultivos de servicio en los sistemas agrícolas de la zona sobre la base de mediciones protocolizadas de humedad y nutrientes en diferentes etapas de los cultivos de cobertura *versus* testigos de barbecho químico tradicional. Las etapas de medición contemplan el cultivo de cobertura y el cultivo siguiente, de manera tal de poder evaluar también su efecto sobre el cultivo de verano (ver gráfico 1).

Gráfico 1. Etapas de evaluación de variables en cultivos de servicio en la región CREA Centro



“Como resultado preliminar de 26 franjas relevadas con centeno (la variante más difundida en la región) en las primeras dos campañas de medición de cultivos, se pudo determinar que para un promedio cercano a 5000 kg/ha de materia seca producida, se consumieron alrededor de 150 milímetros de agua del perfil de suelo, una cifra que es 80 milímetros más elevada que el consumo registrado en el barbecho testigo al momento del secado de la cobertura”, explica Angeli.

“Además, al efectuar la medición en la etapa 3 –es decir, a la siembra del cultivo de verano (por lo general maíz en fecha de siembra tardía de diciembre)–, las diferencias en términos de contenido hídrico entre las situaciones de barbecho y las de cultivo de cobertura desaparecen en la mayor parte de los casos, lo que indica que la presencia de cobertura incrementa la eficiencia de captación de las lluvias de primavera”, añade. Sin embargo, los análisis de suelo evidenciaron alrededor de 55 kg/ha menos de nitrógeno en las parcelas con centeno, lo que indicaría la necesidad de ajustar la fertilización nitrogenada del cultivo posterior para no perder rendimiento en la producción estival (donde se concentra el grueso de los ingresos de las empresas agrícolas). De hecho, el maíz tardío sembrado en franjas provenientes de centeno presentó una *penalidad* de rinde promedio de 500 kg/ha respecto del cultivo sembrado en franjas de barbecho.

Córdoba Norte

En la región CREA Córdoba Norte algunas empresas han realizado experiencias puntuales de

siembras aéreas de centeno o trigo de cobertura sobre lotes de maíces todavía implantados, o bien inmediatamente después de la cosecha de soja.

“Este año vamos a realizar ensayos de cultivos de cobertura con protocolo para tomar mediciones de evolución del perfil de humedad y de los patrones de malezas”, explica Diego López, coordinador técnico de la zona CREA Córdoba Norte. Los criterios para diseñarlos fueron adaptados de modelos desarrollados en la región Centro.

Se sembrarán cuatro parcelas de dos hectáreas cada una en dos ambientes contrastantes de la zona con centeno, brassicas+leguminosas, brassicas+leguminosas+gramíneas+apiáceas (multiespecies) y vicia (además del correspondiente testigo).

El ensayo contempla realizar –durante la implantación del cultivo de cobertura– mediciones de agua disponible, nitrógeno, fósforo, azufre, materia orgánica, pH y profundidad de napa. Posteriormente, en estado vegetativo se medirá el agua disponible. La tercera etapa contempla –tras la finalización del cultivo por medio de una pasada de un rolo de baja intensidad (desarrollado por el empresario CREA Sandro Raspo)– la medición del agua disponible, los nutrientes de la parte aérea, la producción de materia seca, la infiltración, la densidad aparente, la resistencia a la penetración, la granulometría y la profundidad de napa. Luego –a la siembra del cultivo comercial– se procede a medir nuevamente el agua disponible, el nitrógeno y la materia orgánica joven. El último paso es evaluar el agua disponible en estado reproductivo (R₁).

Los cultivos de cobertura aportan una gran variedad de servicios ambientales, que luego de un período determinado se transforman en mejoras productivas y económicas.





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)
📘 /SilobolsaPlastar

Mar y Sierras

Diego Aguilera, asesor del CREA Tandil I, lleva adelante ensayos con cultivos de vicia desde la campaña 2014/15. Otra experiencia en la materia fue desarrollada –también con vicia– por el empresario Hernán Moreno (CREA Arroyo de los Huesos).

“A partir de este año, en la zona comenzarán a evaluarse cultivos de cobertura en los ensayos llevados adelante por el equipo de Jorge González Montaner”, comenta Horacio E. Repetto, representante de la zona Mar y Sierras en la Comisión de Agricultura de AACREA.


Los módulos experimentales –que incluirán diferentes alternativas de cultivos de servicio

(avena, vicia sativa, vicia villosa y trébol persa, y sus mezclas)– comprenderán quemado sin recolección, enrollado y pastoreado. “Esta red de ensayos se realizará en el marco de un convenio con el INTA Balcarce-Barrow, que permitirá, además, generar pasantías y tesis relacionadas con el tema”, apunta Repetto.

Litoral Sur

Este año, Rubén Berardo (CREA Larroque Gualeguay) comenzará a realizar ensayos con cultivos de servicio en al menos un área de 1500 hectáreas ubicadas en campos arrendados localizados en diferentes zonas productivas de Entre Ríos.

“En la última campaña, el costo adicional de herbicidas para tratar malezas problemáticas fue de 50 a 60 U\$S/ha, lo que implica que ya está en un nivel similar al requerido por un cultivo de cobertura”, explica Berardo. “Los propietarios de campos recibieron muy bien la iniciativa, porque estos cultivos, además de permitir eventualmente un mejor control de malezas, promueven otros beneficios que contribuyen a mejorar la calidad del suelo”, añade.

La red de ensayos que está instrumentando este año el equipo técnico de Berardo Agropecuaria comprende –tanto en lotes de maíz como de soja– ensayos de centeno, vicia, triticale, trigo de cobertura y avena sativa y amarilla. “Vamos a probar varias alternativas para evaluar cuál funciona mejor en cada caso particular”, apunta Rubén.  CREA



La estructura física de los suelos mejora notablemente con la utilización de cultivos de cobertura.

**RECUPERE HOY
LOS TERRENOS
INVADIDOS
POR LEÑOSAS**





**TRITURADORES
FORESTALES**



Representante
exclusivo
en Argentina
y Uruguay:



**RECURSOS
ORGANICOS**

Tecnología en manejo de vegetación

- Casilda, Santa Fe, Argentina.
- Tel.: +54 - 3464 - 420399
- info@recursos-organicos.com
- www.recursos-organicos.com



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



Gestión de la inundación

Testimonios de empresarios afectados por el desastre climático

Carlos Mesa

Responsable de producción del Establecimiento Lambaré, miembro del CREA Santa Isabel

El establecimiento Lambaré se encuentra a unos 20 kilómetros del pueblo santafesino de Sancti Spiritu. Pero hace meses que el camino para llegar a él está intransitable; para poder acceder a ese pueblo, hay que recorrer 140 kilómetros adicionales.

Todos los días, normalmente, salen dos camionetas que llevan al colegio a los chicos que viven en el campo: una se dirige al instituto de nivel primario y otra al de secundario. Pero ahora, quienes asistían a escuelas de Sancti Spiritu debieron cambiar de colegio y pasarse al de un pueblo cercano (Christophersen) al que sí se puede llegar.

La empresa tiene tres tambos, y la leche debe salir todos los días. Por esta razón, se decidió adquirir una retroexcavadora, una niveladora de arrastre y un tractor de 150 HP, de doble tracción, para poder con ellos reparar caminos, tanto internos como externos al establecimiento. Son equipos caros, pero no tenerlos resulta más caro aún, porque de lo contrario no se podría entregar la leche.

En el plan de siembra del invierno se incrementó el área con trigo y cultivos de cobertura, como centeno y alguna vicia, con el propósito de reducir el nivel de agua de las napas.

Es importante la superficie de pasturas permanentes que se ha perdido; estimamos un 30% de pérdidas provocadas por la inundación y otro porcentaje –difícil de evaluar, pero seguramente

no menor de 10-15%– de plantas que se perdieron por encharcamiento y pisoteo.

Hoy se está cosechando maíz con una humedad del orden del 25% y se lo embolsa para destinarlo a las vacas; por lo menos tenemos esa posibilidad. Preferimos usar el camino para transportar la leche, que es lo más urgente; los granos pueden esperar, aunque el presupuesto financiero de la empresa se complique. En lo que respecta a la cosecha de soja, se ha embolsado prácticamente todo lo cosechado hasta el momento.

El camino de ingreso al establecimiento se hundió en reiteradas oportunidades, generándose pozos en los que yo, con una altura de 1,80 metros, quedaba sumergido hasta la cintura. Con troncos y piedras fuimos armando una suerte de puentes, pero estos deben ser repuestos con cierta frecuencia, porque el acceso se va rompiendo por partes.

Sin embargo, a pesar de todos los inconvenientes, nuestra situación no es tan grave como la de otras empresas lecheras de la región, donde los obstáculos para comercializar la leche son muchas veces insalvables.

En ocasiones, cuando se dan las condiciones para que ingrese el chasis del camión, logramos sacar del campo 20.000 litros de leche por día. Pero si eso no es posible, nos vemos obligados a hacer dos viajes con acoplados (impulsados por tractor) para retirar al menos 14.000 litros y almacenar los 6000 restantes hasta que se den las condiciones propicias para poder trasladarlos. Para realizar compras en Venado Tuerto o en los



pueblos cercanos a los que se puede llegar, organizamos viajes en camionetas de la empresa, que deben ser programados con bastante frecuencia porque en el campo residen 10 familias. Los proveedores de insumos para el tambo y la agricultura dejan los pedidos realizados en Christophersen, y nosotros pasamos a buscarlos, cuando eso es posible. Debemos poner mucha atención en la disponibilidad de recursos para el plantel de vacas, ante la eventual posibilidad de no poder ingresarlos al establecimiento luego de un temporal, dado que no podemos quedarnos sin *stock* de insumos críticos. Frente a tantas dificultades, el desgaste del equipo de trabajo es muy grande; tenemos que poner especial esfuerzo para motivarnos entre todos.

Son muy pocas las vías del tren que quedaron bajo el agua, y ello pese a haber sido diseñadas un siglo atrás, con herramientas tecnológicas muchísimo menos avanzadas que las disponibles en la actualidad. Este dato debe hacernos reflexionar acerca de la calidad de la gestión de lo público. No aparecen, además, soluciones técnicas por parte de las autoridades para dar salida

al enorme volumen de agua presente en la zona. Estamos sufriendo las consecuencias de la falta de obras que debieron haberse realizado hace décadas, pero que jamás se concretaron. En algún momento el agua se va a ir. Esperamos que cuando eso ocurra, comiencen a realizarse las obras necesarias para que el actual desastre no vuelva a repetirse.

Rufino Gutiérrez Ketelhohn

Miembro del CREA La Cesira Tambero


Vivimos en *tierra de nadie*. Seguimos estando solos, incluso cuando requerimos ayuda a los gritos. El Estado sólo está presente cuando llega la hora de hacer cumplir nuestras obligaciones tributarias.

Desde enero de 2016 venimos registrando serias dificultades para desarrollar las tareas básicas de una empresa agropecuaria por no disponer de caminos transitables, los cuales, debido a la ausencia sistemática de obras, se han transformado en auténticos ríos.

Para acceder a nuestro establecimiento –ubicado en las inmediaciones de la localidad cordobesa

Crece sin límites

Superamos nuestros récords
y vamos a hacerlo de nuevo.
Siempre mirando adelante, poniendo
lo mejor en todo lo que hacemos.
Para crecer sin que nada nos limite.

Ipesa utiliza materias primas de 



IpesaSilo[®]

Si lo imaginamos, podemos



0800 222 7456
www.ipesasilo.com.ar



de Arias– debemos atravesar campos ajenos. Aún no hemos podido vender el cereal cosechado a fines del año pasado por falta de caminos. Difícilmente tengamos recursos para pagar impuestos municipales, provinciales y nacionales si no podemos comercializar el fruto de nuestro trabajo. Esto, que para un productor es por demás obvio, parece no serlo para las autoridades políticas.

El estado de emergencia o desastre para los productores cordobeses afectados por inundaciones en el ciclo 2016/17 fue validado por el gobierno provincial el 8 de febrero de este año, pero fue oficializado por la Nación recién el 10 de mayo pasado. Evidentemente, los plazos de la política y la burocracia son bastante diferentes a los tiempos y las urgencias de la producción. No tenemos todavía la declaración de emergencia, por lo cual debemos buscar fondos de otras fuentes para poder pagar impuestos.

El año pasado, para sacar la leche del campo debimos recurrir al uso de un tractor en 190 oportunidades, con las complicaciones y costos adicionales que ello representa. También se vuelve necesario usarlos para que ingresen insumos, combustibles y bienes básicos. Sin embargo, los tractores son equipos diseñados para soportar el barro, no las inundaciones persistentes, porque se arruinan y descomponen con frecuencia.

En la empresa –dedicada a la agricultura y a la producción lechera– trabajan 45 personas, pero en el establecimiento residen 80 personas, incluyendo mujeres y niños. Disponemos de una camioneta para enviar los chicos al colegio todos los días. Nos han dicho que traslademos las mujeres y los niños al pueblo, pero no queremos romper la unidad familiar.

Por otra parte, las autoridades de los colegios de Arias establecen rangos horarios que no se adaptan a la dinámica de las actividades rurales. Y esa situación se exagera durante la inundación. Necesitamos su colaboración para que los chicos puedan escolarizarse de manera adecuada. Ellos tienen tantos derechos como los chicos que habitan cualquier urbe.

Recientemente, debimos montar un centro de abastecimiento de productos básicos en el campo ante las dificultades de los trabajadores para trasladarse al pueblo. Los problemas médicos, además, se complican en la actual situación. Con cierta regularidad ofrecemos charlas motivacionales a los trabajadores para que puedan seguir adelante: no es fácil vivir como vivimos.

Ninguna autoridad provincial nos facilitó ayuda alguna a pesar de que nos esforzamos en hacer conocer nuestra situación en medios nacionales y provinciales. En septiembre del año pasado, la situación comenzó a mejorar, por lo que decidimos realizar una importante inversión para levantar el camino de acceso al establecimiento. Pero este año nuevamente las lluvias torrenciales se llevaron puesto el camino, que lamentablemente no está gestionado por ningún consorcio caminero de la provincia de Córdoba.

La única presencia del Estado se evidenció cuando nos encontrábamos en plena tarea de levantar el camino. Se trató de un inspector de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Córdoba, quien nos labró un acta de infracción, la cual jamás firmamos porque la consideramos una burla frente a un empresario privado que dedica


recursos propios para hacer lo que le corresponde al Estado.

Además de los problemas cotidianos, la falta de caminos nos pone en riesgo a todos, dado que, por ejemplo, los postes de alta tensión caídos durante una tormenta permanecen colgando a pocos centímetros del espejo del agua de lo que alguna vez fue un camino. Nos jugamos la vida en esto. Y no es una metáfora. Los cortes de electricidad suelen extenderse por varios días ante las dificultades que presenta recomponer un poste caído en una zona inundada.

Tenemos proyectos importantes para invertir en mejoras. Pero están *congelados* debido a la actual situación. Sin caminos es imposible programar nada. De hecho, estamos haciendo grandes esfuerzos por conservar los que tenemos, los cuales, inevitablemente, no serán eternos si los problemas persisten. Consideramos que el rol social de la empresa –en este caso agropecuaria– es esencial. Pero ninguna empresa puede tolerar pérdidas económicas por períodos demasiado prolongados. Nuestra empresa es el segundo empleador de la zona, detrás de la fábrica de maquinaria agrícola Maizco (localizada en Arias).

Hasta el momento, hemos perdido el 20% del área agrícola. Antes producíamos unos 27.000 litros diarios de leche. Luego de la inundación, esa cifra se redujo a menos de 13.000 litros. Tenemos muchos menos recursos para afrontar un problema extraordinario que nos exige grandes gastos.

Necesitamos que las autoridades municipales, provinciales y eventualmente también nacionales nos ayuden a encontrar una salida a los problemas que sufrimos los empresarios agropecuarios afectados por inundaciones. Lo pedimos por nosotros y, fundamentalmente, por las familias que dependen de nosotros.

Cuando empresas industriales reconocidas en el ámbito público presentan problemas, las soluciones suelen presentarse con notable rapidez. Sin embargo, los empleos que dependen de las empresas agropecuarias inundadas son tantos y tan importantes como los de esas industrias. El hecho de que no podamos hacer *piquetes* o paros que atraigan la atención de los medios no implica que el sufrimiento y las penurias que padecemos no sean reales. Lo son.  CREA



PROFERTIL

Vida para nuestra tierra

www.profertilnutrientes.com.ar

 Profertil Nutrientes

 @ProfertilNutri



Gestión sostenible de residuos pecuarios

La primera normativa comenzó a regir el mes pasado en la provincia de Córdoba

El mes pasado, comenzó a regir en Córdoba una nueva normativa –resolución 29/17 del Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos de esa provincia– sobre “estándares ambientales de emisión o de efluentes y estándares tecnológicos para la gestión y aplicación agronómica de residuos pecuarios”.

Se trata de la primera normativa provincial en la Argentina que contempla la posibilidad de realizar un uso agronómico de los residuos provenientes de explotaciones

pecuarias.

La iniciativa se gestó a partir del trabajo iniciado en 2011 por un equipo técnico multidisciplinario integrado por referentes de la EEA INTA Rafaela y de la EEA INTA Manfredi, la Asociación Pro Calidad de la Leche (Aprocal),

DeLaval, GEA Westfalia, Taurus Agrícola y Mastellone Hnos., y asesores del Área de Lechería de AACREA, con la coordinación de la Comisión de Lechería y del Proyecto Ambiente del Movimiento CREA.

Desde mediados del año pasado, en el marco de dichos trabajos, se articularon las actividades con el SICPA (Sistemas Intensivos y Concentrados de Producción Animal) para evaluar la posibilidad de implementar una normativa orientada a recuperar los residuos orgánicos generados en el agro. Luego de casi todo un año de trabajo, la Comisión de Desarrollo Sustentable de Córdoba elaboró un proyecto que finalmente se publicó el pasado 28 de abril en el Boletín Oficial provincial. Si bien la iniciativa surgió a partir de una inquietud proveniente del sector lechero, es aplicable también a otras producciones intensivas.

Detalles

El proyecto establece, para los establecimientos inscriptos en el SICPA, la opción de realizar un uso agronómico o económico de los residuos pecuarios generados en producciones intensivas. La norma contempla que la gestión del efluente puede ser realizada de tres maneras diferentes. La primera consiste en aplicar los residuos,

debidamente tratados, en lotes de producción propios. En este caso, el único recaudo es que en producciones hortícolas, el residuo sólo puede aplicarse en lotes sin cultivos en pie, para evitar la contaminación del alimento. En cultivos extensivos no existe restricción alguna. Esta alternativa exige la realización de un Plan de Aplicación (PA) diseñado por un ingeniero agrónomo y anexo al informe ambiental de la empresa que debe ser presentado por un consultor ambiental inscripto

en el Registro Temático de Consultores Ambientales de la provincia de Córdoba (Reteca).

La segunda alternativa consiste en aplicar el efluente en lotes de producción de terceros, para lo cual será necesario generar un Documento de Tránsito. Y la ter-

cera opción es vender o entregar los residuos a plantas de biogás, de compostaje o a cualquier otra que pueda realizar un uso económico del producto.

Además, se establece que antes de comenzar a aplicar los residuos pecuarios en un establecimiento, deberá realizarse previamente un análisis de suelo en diferentes profundidades (0-20 y 20-60 centímetros) para prevenir eventuales contaminaciones químicas o alteraciones físicas permanentes del suelo. El muestreo deberá realizarse al menos 30 días antes de la aplicación del residuo en puntos georreferenciados representativos de cada lote. El análisis –que deberá repetirse cada tres años– tiene que determinar conductividad eléctrica, pH, sodio, PSI (porcentaje de sodio intercambiable), potasio, calcio, magnesio, fósforo (total y extractable), materia orgánica oxidable (Walkey & Black), nitrógeno total (Kjeldahl), nitrógeno de nitratos ($N-NO_3$) y azufre de sulfatos ($S-SO_4^{-2}$).

La norma contempla residuos sólidos de aves, tambo y *feed lots*; camas de aves; camas profundas o calientes de producción porcina; efluentes líquidos de tambos, producciones porcinas y *feed lots* generados por escorrentías de aguas de lluvia, entre otros.

El proceso para lograr el saneamiento del efluente pecuario demanda un tiempo en lagunas de

La iniciativa se gestó a partir del trabajo iniciado en 2011 por un equipo técnico multidisciplinario que contó con la coordinación de la Comisión de Lechería y del Proyecto Ambiente del Movimiento CREA.



almacenamiento no inferior a 120 días, mientras que los subproductos de la digestión anaeróbica (digestatos), para su posterior uso agronómico, deben ser almacenados por lo menos durante 90 días más.

En cuanto al residuo pecuario sólido, la norma establece la obligatoriedad de estabilizarlo térmicamente para poder emplearlo con fines agronómicos, por medio de la exposición del residuo a temperaturas superiores a 55 °C por al menos tres días.

No se permite aplicar el residuo estabilizado en sitios en los cuales se verifiquen procesos de a-

floramiento de niveles freáticos; en zonas cubiertas con nieve; zonas de captación de agua potable (con excepción de las perforaciones entubadas realizadas a profundidades mayores de 10 metros) ubicadas a menos de 30 metros de la ribera de cursos de agua superficiales o por debajo de la cota máxima de anegamiento; zonas con pendientes superiores al 15%; áreas vecinas a centros poblados o con acceso público masivo “a menos que se demuestre, para cada situación, que el uso agronómico de residuos pecuarios no supone un riesgo a la salud humana”; y en situaciones de riesgo de salinización o sodificación del suelo o de contaminación de napas subterráneas.

También se establece que “los establecimientos que no hayan sido declarados sanitariamente

aptos por Senasa no podrán trasladar sus residuos pecuarios hasta la eliminación de la novedad sanitaria”.

Conclusión

Hace tiempo que el sector agropecuario, en especial los tambos, esperaba una normativa que regulara el uso agronómico de los efluentes.


Al poner énfasis en los procesos de eficiencia en el uso de agua “verde”, en el aprovechamiento de los nutrientes de los purines y en el cuidado del recurso suelo, ella representa un claro incentivo para

El proyecto establece la opción de realizar un uso agronómico o económico de los residuos pecuarios generados en producciones intensivas.



los productores, además del estímulo económico que resultará de la implementación de buenas prácticas.

Es importante destacar que esta normativa constituye una licencia social para que el productor realice su actividad con la premisa de cuidar el ambiente. Los requisitos que debe cumplir tienen por finalidad efectuar un monitoreo ambiental, de manera de evitar impactos negativos para el ambiente y la salud.

Con el paso del tiempo, surgirán seguramente nuevas dudas e información por parte de los productores, como así también investigaciones académicas que convoquen a un nuevo espacio de trabajo para generar nuevas pautas que redundarán en mayores beneficios.  CREA

Fertilice con Diagnóstico

Haga análisis de su suelo

Trigo

Cebada

Colza

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

**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**

A large-scale center pivot irrigation system is shown in operation over a vast agricultural field. The system consists of a long metal wheelline with multiple arms extending outwards. A sign with the brand name "Zimmatic" is attached to one of the arms. The wheels are visible on the ground, and the entire system is supported by a network of cables and towers. The sky is blue with scattered white clouds, and the field below is lush and green.

Zimmatic

Riego complementario

Es clave evaluar la calidad del agua



En los últimos años se publicaron numerosos informes y artículos sobre el potencial del riego complementario en la agricultura argentina. Sin embargo, es bastante escasa la información disponible acerca de las cuestiones técnicas relacionadas con la materia, entre las cuales se incluyen los estudios hidrogeológicos necesarios para evaluar si existe una oferta sostenible de agua subterránea y, en caso de haberla, cuál es la calidad del agua disponible y su impacto sobre la calidad del suelo y del ambiente.

Recientemente, el equipo técnico del Proyecto Ambiente del Movimiento CREA comenzó a evaluar campos bonaerenses con historia de riego complementario para estudiar la evolución de la composición química de suelos que recibieron agua con diferentes niveles de sodio. Consideramos que se trata de un aspecto crítico tanto para las empresas que emplean actualmente riego como para aquellas que están evaluando la posibilidad de implementarlo. De esta forma, cada una debe transitar por una etapa de diagnóstico (análisis del agua de riego y análisis del

suelo y de sus propiedades físicas) para abordar un manejo preventivo (lámina de riego, tránsito de las labores culturales y cosecha, fertilización, rotaciones, etc.) o correctivo, para disminuir el impacto de esta tecnología.

Evaluación

La calidad del agua de riego debería analizarse periódicamente, dado que varía tanto espacial como temporalmente. El agua de riego puede afectar las propiedades químicas y físicas del suelo, desencadenando procesos de degradación, tales como la salinización o sodificación y toxicidad específica de algunos elementos, y el rendimiento de los cultivos.

Cuanto mayor es el contenido de sodio en relación con los de calcio y magnesio, mayor será el potencial de generar un problema. La herramienta que permite clasificar al agua según calidad es la *relación de adsorción de sodio* (RAS). Este indicador expresa la actividad relativa del ion sodio contenido en las aguas o en los extractos del suelo, haciendo referencia a la velocidad de

adsorción de sodio en relación con los iones calcio y magnesio.

En la práctica, muchos laboratorios dan sus resultados de análisis en función de la clasificación Riverside/USDA (1954), pero dicho criterio de evaluación de aguas se ajusta más a regiones áridas y semiáridas. Existen otros sistemas de evaluación de aguas para riego, como los desarrollados por la FAO (1985) o adaptaciones del INTA-IPG (1998), que pueden ser más acertados como referencia para la región pampeana (ver cuadro 1).

El aporte de sodio trae grandes inconvenientes para la fertilidad física del suelo, tales como la dispersión de las partículas al humedecerse; en

esas condiciones, el espacio poroso queda con poros de diámetro muy pequeño que dificultan o impiden el movimiento del agua, particularmente en sentido vertical, disminuyendo así la permeabilidad, la infiltración, el drenaje y la aireación.

Es indispensable ser muy estrictos a la hora de evaluar el agua de riego por utilizar. Regar con aguas de elevada RAS en suelos de texturas finas puede provocar un efecto muy difícil de revertir o directamente irreversible, que incrementa el riesgo

En regiones subhúmedas donde se realiza riego complementario, el riesgo de salinización es de poca importancia, ya que las precipitaciones lavan las sales acumuladas. Pero en zonas áridas es un peligro que debe tenerse muy en cuenta.

de compactación superficial, afectando la infiltración y la emergencia del cultivo.

En las regiones subhúmedas, donde se realiza riego complementario, el riesgo de salinización

Cuadro 1. Clasificación del agua para riego en función del riesgo de sodificación

Zona	Calidad de agua para riego			Otras características
	Aceptable	Dudosa	Riesgosa	
Sudeste bonaerense	<15	15-20	>20	6-7% MO. 25 a 26% de arcilla. Riego promedio: 70-160 mm/año
Norte de Buenos Aires, sudeste de Santa Fe y sudoeste de Entre Ríos	<10	10-15	>15	2,5-3% MO. 22 a 24% de arcilla. Riego promedio: 150-200 mm/año
Nordeste de Santa Fe	<7	7-12	>12	2% de MO. 26% arcilla. 70% limo. Riego promedio: 150-300 mm/año
Centro-sur de Córdoba	<5	5-10	>10	1,5-2% MO. Textura franco limosa. Riego promedio: 200-350 mm/año



**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



LA MEJOR PROTECCIÓN PARA SU PRODUCCIÓN

LA SOLUCIÓN PARA SU SILO BOLSA



SISTEMA ESPECIALMENTE DISEÑADO PARA REPARACIÓN Y CIERRE HERMÉTICO



CINTA DE CIERRE. Cerrado de bolsas



PARCHES. Pequeñas roturas



CINTAS DE REPARACIÓN. Grandes roturas



**AGRO
ADHESIVO**

+5411 4709.5703
info@agroadhesivo.com
www.agroadhesivo.com

Fabrica y distribuye
"RIVAMAR S. A."
INDUSTRIA ARGENTINA



Gestión Agro y Ganadería

Nuestro software para su administración agropecuaria

DEL 19 AL 30 DE JULIO
LOS ESPERAMOS EN

EXPOSICIÓN
Rural17
13ª EXPOSICIÓN DE GANADERÍA, AGRICULTURA E INDUSTRIA INTERNACIONAL



Visítenos en el

4º Congreso Ganadero de Rosario,
22 y 23 de Junio, Auditorio de la Bolsa de Comercio.

Estamos acompañando a los **CREA REGIONALES.**



www.physis.com.ar

Analizar la evolución de la composición química de los suelos con historia de riego es un aspecto crítico para abordar un manejo que disminuya el posible impacto de esta tecnología.

es por lo general de poca importancia, debido a que las precipitaciones son suficientes para lavar las sales acumuladas. Pero en las regiones áridas y semiáridas, la salinidad es un peligro que debe tenerse muy en cuenta.

Para evaluar la salinidad del agua de riego se utiliza principalmente la conductividad eléctrica (CE). A medida que aumenta la concentración de sales en el agua, se incrementa su capacidad para transmitir la electricidad; por ello, valores elevados de CE se relacionan con una elevada concentración de sales. La salinidad se convierte en un verdadero problema cuando el total acumulado en la zona radical afecta negativamente el crecimiento del cultivo.

En general, se toman valores críticos de CE para clasificar el agua de riego de acuerdo con su potencial de salinizar el suelo. Si el agua posee una CE inferior a 2 dS/m (decisiemens por metro), se considera que el riego no salinizará el suelo; si la CE se encuentra en el rango de 2 a 4 dS/m, puede generar problemas de salinización, por lo que es necesario tomar medidas en el manejo; mientras que valores por encima de 4,01 dS/m

COSECHÁ ENERGÍA SOLAR.

Si querés un futuro mejor,
elegí renovables.

**SUS
TEN
TA
TOR**

ENERGIAS
RENOVABLES

En **SUSTENTATOR** brindamos soluciones de energías renovables para potenciar tu campo. Realizamos proyectos a medida y llave en mano de energía solar fotovoltaica, térmica y eólica a pequeña, mediana y gran escala.

www.sustentator.com/rural

(+54 11) 4803.6961

pueden ocasionar severos problemas de salinización. Estos valores consideran el supuesto de una napa por debajo de los tres metros.

El exceso de sales reduce la disponibilidad de agua debido al aumento de la presión osmótica; es decir: el suelo tiene agua, pero esta no está disponible para la planta. Este efecto se agrava a medida que el agua se evapora (o que el cultivo la absorbe) debido a un efecto de concentración. Además de la presión osmótica, la naturaleza de las sales presentes puede ejercer una influencia importante en el desarrollo del vegetal (toxicidad) y una deficiencia en la disponibilidad de nutrientes.

Además de realizar un análisis de la calidad del agua para evaluar si es apta para riego (por medio de la determinación de la RAS y la CE), es necesario realizar un análisis de suelo (para evaluar, por ejemplo, porcentaje del nivel de arcilla, CIC o pH), de manera tal de conocer cuál

es el *punto de partida* sobre el cual comenzará a emplearse el recurso hídrico, para así poder monitorear la evolución del cambio efectuado luego de reiterados riegos.

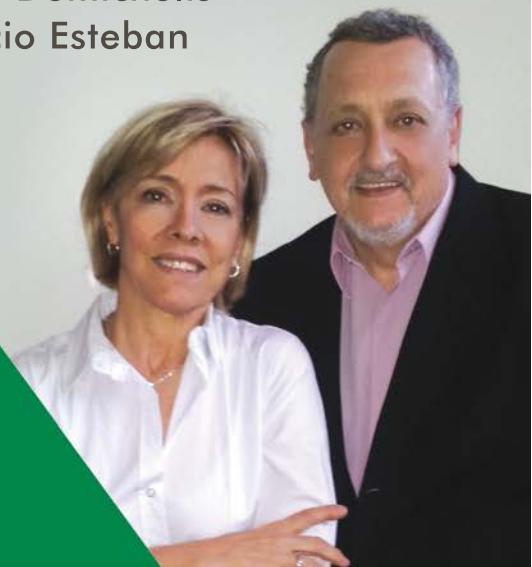
Por otra parte, al comenzar el desarrollo de cualquier proyecto de irrigación, el agua es casi siempre abundante y existe una tendencia a utilizarla en exceso, lo que acelera la elevación de la napa freática. En tal sentido, es imprescindible evaluar también la profundidad inicial de la napa. En los últimos años se viene observando un ascenso, y tal fuente de agua también acarrea sales y sodio (dependiendo de su calidad) que puede generar un aporte adicional de estas sales al suelo.

f CREA

FEDERICO FRITZ Y MATÍAS REDEL
Proyecto Ambiente CREA

UNA NUEVA MANERA DE PENSAR Y COMUNICAR EL CAMPO ARGENTINO

CONDUCCIÓN
Monica Demichelis
Horacio Esteban



Sábados de 7 a 8hs
AM 990 - Radio Splendid

www.agroindustriales.com.ar

twitter.com/agroeindustria



Agroindustriales
AM 990 - Radio Splendid

CREA TECH

EXPERIMENTÁ
EL FUTURO



El evento para analizar tecnologías y potenciar la
productividad de las empresas.



11 y 12 DE OCTUBRE - ESTADIO ORFEO, CÓRDOBA.

INSCRIBITE PRÓXIMAMENTE EN
www.createch.org.ar



CON EL APOYO DE
Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación



De izquierda a derecha: Soledad y Matías Peluffo, junto a su esposa Elisa Peirano y su cuñado, Braulio Luquez Piazza.

Transición generacional, paso a paso

Metodología implementada por una familia de tradición lechera

La sucesión generacional en una empresa familiar es una de las cuestiones más difíciles de gestionar por la enorme cantidad de factores económicos, emocionales y psicológicos presentes en el proceso.

Algunos creen que la mejor manera de encarar el tema es *pasando la posta* en vida. Tal es el caso, por ejemplo, del empresario lechero Luis Peluffo, quien una década atrás comenzó a trabajar –con anticipación suficiente– para realizar una transición progresiva.

El primer paso fue contratar a un consultor en empresa familiar para que –reunión mensual mediante– los cuatro hermanos (hijos de Luis) decidieran si deseaban (o no) trabajar juntos como socios.

“Poco a poco, nos fuimos dando cuenta de que compartíamos una visión del negocio, que estábamos dispuestos a trabajar juntos y que queríamos mantener el legado y la forma de trabajo sustentados en el valor de las personas– que consideramos una de las principales fortalezas de nuestra empresa”, comenta Soledad Peluffo, hermana y socia de Matías, Alejandra y Eduardo.

Se trata de un aspecto crucial porque en muchas situaciones se trabaja sobre el supuesto de que los hermanos o primos están *obligados* a ser socios por el hecho de heredar un capital, cuando eso no tiene por qué ser necesariamente así. El respeto de las particularidades de cada integrante de la familia es crucial para evitar conflictos futuros.

Así fue que en las reuniones se generó un protocolo familiar y se comenzó a evaluar la posibilidad de que Matías –ingeniero en producción agropecuaria con un máster en administración de empresas lecheras realizado en Nueva Zelanda– se hiciera cargo del gerenciamiento de la empresa, mientras que los tres restantes hermanos pasarían a integrar el directorio, y Luis quedaría como consejero. Matías –quien por entonces trabajaba en otra empresa agropecuaria– aceptó la propuesta, y entonces se decidió que lo más conveniente era que asumiera el control de una parte de la empresa familiar que contaba con dos tambos. Y que, además, esa empresa pagara arrendamiento (a valor de mercado) por la tierra a su padre.

En un primer momento, Luis donó la sociedad explotadora (SRL) a sus hijos (conservando el usufructo), la cual fue administrada por Matías a partir de un poder otorgado por su padre. La donación de la SRL contemplaba el capital de trabajo, bienes de uso, el 20% de las vacas y el 100% de la cría de los dos tambos. Posteriormente, la donación de activos se fue incrementando. Luego de varios años, Luis renunció al usufructo de la sociedad explotadora para nombrar a Matías como gerente general y a los cuatro hijos como socios de pleno derecho de la empresa (aunque él aún gestiona otras empresas y conserva el usufructo de la tierra).

Esta metodología progresiva, además de mantener en actividad a Luis (uno de los principales




Luego de establecer un protocolo familiar, la familia decidió que Matías se hiciera cargo del gerenciamiento de la empresa.

problemas sucesorios es que los padres quieren seguir en la actividad porque aman lo que hacen), brindó la posibilidad de que los hermanos se *estrenaran* y *entrenaran* como socios sin comprometer la totalidad del capital familiar (integrantes del CREA Nueve de Julio).

“En los primeros ejercicios obtuvimos excelentes resultados económicos e iniciamos un proceso de crecimiento tomando las oportunidades que se fueron dando. Luego, vinieron años donde la situación fue difícil y tuvimos que pedirle a mi padre que nos financiara el pago de algunos meses de arrendamiento”, comenta Matías.

Los tres hermanos-socios de Matías, además de integrar el directorio, trabajan en forma *part time* en la empresa brindando tareas de consultoría a requerimiento del gerente general (Matías). Se estableció que cada trabajo realizado por un socio debe ser abonado en función de los precios del mercado. Los integrantes del directorio –en el cual Luis es consejero– mantienen un intercambio cada dos meses a partir de un informe donde se detalla la evolución de los principales indicadores productivos, económicos y financieros de la empresa.

“Mantener la gente era una de nuestras prioridades, y durante la transición se logró retener a todo el equipo estable. Los valores heredados siguen presentes. Ayudó el hecho de que mi padre ya hacía tiempo que no residía en la zona y administraba la empresa a distancia, con recorridas periódicas; en esos años, el equipo de trabajo logró adquirir mucha autonomía”, añade.  CREA

En Agroactiva
Stand N° 180F

**FINANCIACIÓN
IMBATIBLE**

   akron.com.ar - 0800 333 8300



AKRON
GRANMAX

**ELIJA SU COMPAÑIA PARA
ALCANZAR MEJORES RESULTADOS**

GRAN CAPACIDAD 35-30-25-23 Ton

AKRON®
Tecnología ganadora

DEL 19 AL 30 DE JULIO

MICO

EXPOSICIÓN Rural 17

131ª EXPOSICIÓN DE GANADERÍA, AGRICULTURA E INDUSTRIA INTERNACIONAL

SIEMBRE CONOCIMIENTOS
PARA COSECHAR
BUENOS NEGOCIOS.

8º FORO DE GENÉTICA BOVINA
JORNADAS DE CAPACITACIÓN
SEMANA DE LA CARNE
REUNIONES COMERCIALES
ACTIVIDADES Y REMATES DE TODAS LAS RAZAS
RONDAS INTERNACIONALES DE NEGOCIOS
(ALIMENTOS Y MAQUINARIA AGRÍCOLA)



Tractor oficial

Sponsors:



Organizan:



Llegá más lejos

www.exposicionrural.com.ar



Tel.: (5411) 4777-5557



Integridad y compromiso

Portavoz de una idea revolucionaria, su generosidad permitió el desarrollo de una filosofía que hoy nuclea a un importante sector del campo argentino

Enrique Capelle nació en Buenos Aires en 1918, en casa de sus abuelos maternos, los Lernoud, situada en la calle Carlos Pellegrini; un sitio que ya no existe porque fue derrumbado para dar lugar a la actual avenida 9 de Julio.

Junto con Pablo Hary y un grupo de amigos y vecinos fundó el primer Consorcio Regional de Experimentación Agrícola (CREA), el Henderson-Daireaux, en 1957. Allí se sentaron las bases del Movimiento CREA, que hoy congrega a un importante sector del campo argentino.

—Mi padre administraba un campo muy extenso ubicado en el oeste de Buenos Aires, el cual pertenecía a Masurel y Huet, unos laneros franceses originarios de Lille, de donde también provenía mi abuelo. Era un establecimiento de 33.000 hectáreas llamado *Sauce Melú*.

Mi abuelo, Agustín Capelle, estaba casado con Marie Basselart, con quien tuvo dos hijos: Andrés (mi padre) y Pierre. Agustín había estudiado en Inglaterra para ser perito en lanas, lo que le permitió incorporarse a una empresa del norte de Francia. Periódicamente lo enviaban a comprar lana a dos países que en aquel momento eran considerados grandes productores: Australia y la Argentina. En un momento dado, le piden que busque un campo para desarrollar el negocio a nivel local. Mi abuelo eligió “La Perseverancia”, en la localidad de Cobo, provincia de Buenos Aires, que pobló con lanares. Esto ocurrió justo al finalizar la Campaña del Desierto.

Tiempo después, Agustín llegó a Daireaux, donde adquirió —entre otros— el mencionado establecimiento *Sauce Melú* para los franceses. La cosa

recién empezaba; hubo que poner molinos, alambrados; hasta que un día, un molinero que tenía algún problema que desconozco, mata a mi abuelo de un tiro. Queda entonces mi abuela a cargo de 33.000 hectáreas, con dos hijos pequeños. Decide entonces enviarlos a estudiar a Francia, a casa de sus padres, donde se educaron. Después, mi abuela mandó llamar a un hermano suyo que también residía en la Argentina —Paul Basselart—, quien también muere en forma violenta. En Francia decían: *Argentine c'est un pays de sauvages!*

—¿Cómo sigue la historia?

—Vino entonces del sur, de Bordeaux, como mayordomo de *Sauce Melú*, George Andant, que luego se casó con mi abuela y le dio otros cinco hijos.

—Su padre, ¿se llevaba bien con este señor Andant?

—Sí, lo admiraba. Para él fue como su padre. Cuando mi abuela se casó con él, papá y mi tío vinieron de Francia a conocerlo. Al llegar a la Argentina no pudieron desembarcar inmediatamente; debieron permanecer 40 días en la isla Martín García porque la embarcación había estado previamente en África, en un puerto donde había fiebre amarilla...

—¡Toda una aventura...! A su papá, ¿le gustaba la Argentina o prefería Francia?

—Papá era argentinísimo. El primer viaje a Francia en familia lo hicimos en 1927, siendo adolescentes, en un viaje en barco, que por supuesto,

en aquel tiempo demoró cerca de 30 días. Junto con mis abuelos maternos (Amando Lernoud y Marie Augé) recorrimos los Pirineos, la frontera con España... Después, estuvimos en el centro de Francia, en Mazamet, centro mundial del pelado de cuero de oveja. Todos los cueros argentinos iban allí para ser clasificados.

–¿Cómo eran aquellos primeros tiempos en el campo?

–Al principio, sólo había ovejas, pero después empezaron a depreciarse, por lo que se decidió adquirir vacunos y también sembrar. En aquel entonces, todo lo que se hacía era invernada; los terneros provenían de la Cuenca del Salado. Todas las hectáreas estaban alfalfadas. Era un proceso bastante sencillo; luego los animales se enviaban al frigorífico Swift usando el ferrocarril. Cada tren tenía 30 vagones y cada vagón cargaba 25 novillos que salían periódicamente. A su vez, el frigorífico mandaba un revisor que controlaba la hacienda y establecía su precio (durante años se mantuvo en un valor de ¡28 centavos!).

Alrededor de 1924 se produjo en la zona una importante sequía que transformó el campo en un páramo. Se perdió prácticamente toda la alfalfa. Entonces, fue necesario volver a sembrar, pero para hacerlo era necesario remover el suelo, por lo que hubo que traer muchos caballos... Imagínese: ¡33.000 hectáreas! Entonces, los propietarios decidieron contratar a un mayordomo, Luis Foulon, como director agronómico. En aquel momento, los directores eran tres: papá –el director general–; un hermano de mamá, Marcelo Lernoud, que

oficiaba de director de ganadería; y Luis Foulon, como director de agricultura. Luego, se empleó a 25 o 30 chacareros; con su caballo y su arado cada uno de ellos trabajaba una porción del campo.

–¿Qué espectáculo! Usted, ¿lo recuerda?

–Poco. Era muy chico. Alrededor de 1930, la sociedad con los franceses se disolvió. Sauce Melú se dividió en siete u ocho fracciones de alrededor de 5000 hectáreas; una de ellas era Maracó. Su primer dueño fue otro francés, de apellido Brisson, un fabricante de cigarrillos de Buenos Aires, célebre porque había fundado la marca “Atorrante”, muy popular en ese momento. Papá decidió alquilarle el campo, además de arrendar una parte de Sauce Melú, y en 1931 comenzó la explotación. Él se encontraba prácticamente solo, porque mi hermano y yo éramos adolescentes. Los dos ayudamos a mudar las cosas desde Sauce Melú hasta Maracó en un camioncito Ford que nos habían prestado.

–Usted era un adolescente en aquel momento...

–Sí, todavía estaba en el colegio. Iba al La Salle, en la calle Riobamba. Después estudié Agronomía en la Universidad de Buenos Aires. Con Luis Foulon éramos muy muy compinches en esa época; era un tipo extraordinario, muy didáctico. En aquel momento, eran muchos los chacareros que no sabían leer: a todos ellos les enseñó las primeras letras, a sembrar, a diferenciar las variedades... Era un adelantado a su tiempo, incentivó mucho mi vocación.

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



Establecimiento Maracó.

–Luego, ¿su padre compró Maracó?

–Después de un tiempo, mi padre logró comprar una fracción de Maracó, que se había dividido en 5 o 6 partes, y otra de Sauce Melú. Papá era muy metódico, le gustaba ocuparse personalmente de todo. De hecho, cuando me recibí tuve que buscar trabajo afuera porque era reacio a delegar. Finalmente, logré hacerme cargo de la administración de los campos de los Barrois, que estaban relacionados con los Masurel y vinieron a la Argentina en tiempos previos a la guerra. Allí pude demostrarle a papá que era capaz de hacerme cargo del campo y de a poco me fue dejando hacer...

Tras su fallecimiento, Andrés y yo heredamos Maracó y El Gallo. Yo me quedé con Maracó.

–Su hermano, ¿es mayor que usted?

–Sí, dos años mayor. Era ingeniero civil y trabajaba en la industria.

–La cuestión es que usted pudo desarrollarse fuera de casa...

–Ahí fue cuando me casé, en 1947, después de un par de años de noviazgo. Luego vinieron Cecilia, Martín, Jean Paul y, por último, María Marta. Tres de mis hijos siguieron la carrera de Agronomía; como a mí, siempre les *tiró* el campo; en cambio a Jean Paul le gustaba más la historia.

–¿Qué significa Maracó?

–Maracó viene de mara, que es una liebre de la Patagonia, de orejas cortas, y de co, que quiere

decir *agua*. Liebre de agua. El nombre se lo eligió Jorge Andant.

–La empresa experimentó distintos cambios con el paso del tiempo...

–Se fue agrandando. Luego de comprar Maracó, adquirimos Los Pálidos, que yo administraba cuando pertenecía a Barrois. Él tenía dos establecimientos en sociedad, que alquilaba. En un momento dado, se independizó y vino a la Argentina decidido a administrar y poblar su campo. En aquel momento, la izquierda en Francia tenía muy muy *cortitos* a los propietarios y ante la posibilidad de que se desatara una guerra, Barrois decidió establecerse en el país junto con su hijo, Alain. Como en ese momento yo era su administrador, lo acompañé a comprar vacas. Recuerdo que viajamos en avión a Entre Ríos y se las compramos a Zorraquín. Después Alain quiso vender Los Pálidos y se lo compré yo.

–Siendo su padre una persona tan autosuficiente, a la que le costaba delegar, usted se diferenció completamente de él por lo que se aprecia en su familia...

–Posiblemente haya sido una forma de contradecirlo... Al ver lo cerrado que era, me esforcé por diferenciarme, porque al comienzo yo era igual a él. Después me gustó delegar; dejar que otros aprendan... Mi idea fue tener más tierra para dejarle más a cada uno de mis hijos y que ellos la pudieran desarrollar. Lo proyecté de esa manera y verdaderamente se me dio bien. Creo que están contentos y



Enrique Capelle, junto a su esposa Haydée.

aunque la sucesión llevó su tiempo, aceptaron con satisfacción lo que le tocó a cada uno.

—¿Cómo conoció a Pablo Hary?

—Él había fundado la Asociación Rural de Henderson...; hasta en eso quiso ser original: todas esas entidades se llamaban *sociedad rural*, pero él prefirió llamarla *asociación*. Allí se desarrollaba todos los años una exposición a la que invitaba a los vecinos a participar. Nosotros mandábamos algunos animales, también espigas de trigo... Poco a poco empecé a visitarlo en su casa.

Por aquel momento, hicimos con Haydée un viaje bastante importante a Francia, donde permanecimos un tiempo invitados por Barrois. Él era adelantado agrícola en su país y formaba parte de

los grupos CETA (*Centre d'Etudes de Techniques Agricoles*). Me invitó a una o dos reuniones y allí conocí lo que era eso y me traje la idea: agruparse para multiplicar efectos, dividiendo o reduciendo costos. Le conté a don Pablo lo que había visto; le expliqué cómo funcionaban esos grupos. Al comienzo, no pareció darle mucha importancia; por lo menos a mí no me manifestó un interés especial, pero después viajó hasta allá y lo vivió personalmente. CETA nos señaló el camino.

—Fue un innovador en su tiempo...

—No me quiero dar corte, pero un poquito he innovado. Hubo cosas que se me ocurrieron que no se le habían ocurrido a otro antes. Por ejemplo, fui el primero en sembrar festuca. También traje al país la raza Charolais; de hecho, el primer campeón en Palermo fue nuestro.

—¿Cómo supo de la festuca?

—Investigando. Siempre me apasionó la botánica. Seguía muy de cerca el trabajo del Ing. Guillermo Covas, en INTA Anguil. En cuanto a las malezas, en un momento dado, detecté la presencia de un yuyo que empezaba a propagarse y al que nadie le daba bolilla. Me llamaba la atención y quería saber de qué se trataba; entonces lo llevé a la facultad, buceaba en los libros... Todos me decían que era una mostacilla, pero yo insistía en que no lo era, porque cuando la mostacilla se fumiga, desaparece; mientras que este yuyo no sólo no desaparecía, sino que se diseminaba cada vez más. Finalmente, mandé a buscar a un agrónomo, Carlos Petetin, que la estudió, investigó en

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

bibliografía de Australia –a raíz de lo que yo había leído– hasta descubrir que se trataba de una nueva maleza llamada *Diplotaxis*.

–Me decía que le encanta la botánica, pero también ha manifestado una vocación ganadera, ¿no?

–Sí. En un momento tuvimos vacas y toros de distintas razas: Hereford, Aberdeen Angus y Shorthorn. Comparamos tropas hasta decidimos finalmente por la Hereford. Después vino el Charolais, aunque puros tuvimos muy pocos; los cruzábamos con Angus que eran más precoces. Pero esa raza no se adaptaba a nuestro manejo.

–En otro plano, sorprende llegar a una jornada de tranqueras abiertas y verlos trabajar con Haydée a la par de las generaciones más jóvenes...


–Yo no hice mucho... Haydée sí que trabajó... CREA le abrió las puertas a un mundo que no conocía y eso le permitió crecer muchísimo. Siento un gran orgullo... No tengo palabras... Ella está siempre superándose y es una cosa que te sobrepasa, que ya es más que vos...

–¿Cómo la conoció?

–Ella era “la vecina del otro lado de la vía”, pero era mucho menor que yo, por lo que de joven no teníamos relación. La veía únicamente cuando viajábamos en tren por las vacaciones, pero para mí era una niña.

Nos empezamos a conocer en el Club Magdala, tras finalizar mis estudios en la facultad. El Club Magdala era el único punto de reunión social que había en aquel momento. Allí se hacían torneos de polo y después baile; ahí fue donde nos conocimos realmente.

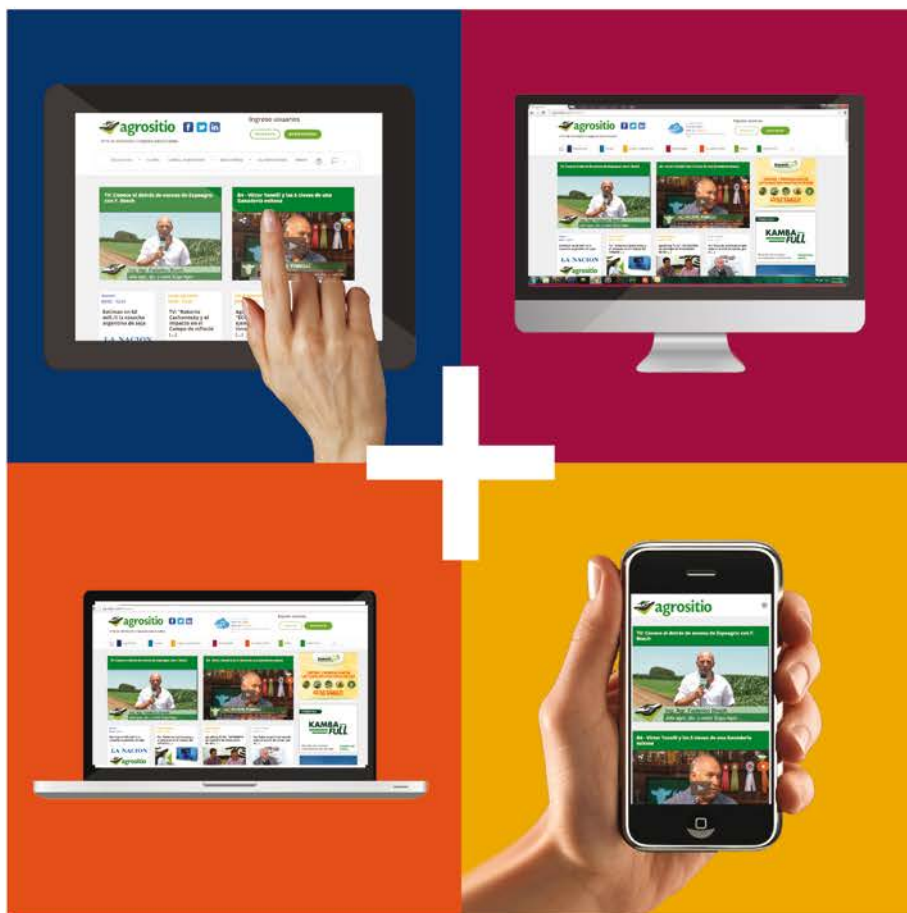
–¿Cómo les transmitió a sus nietos el amor por el campo?

–Con los nietos más grandes anduve mucho. Arrancaba un yuyo y les mostraba que había uno dulce y otro amargo... El amor por las plantas lo *mamaron* desde chicos. Mi sueño era tener un jardín botánico propio y ver crecer muchas especies, no solamente una. Sin embargo, siento que, de alguna manera, ese florecer lo viví con mi familia. Esa es mi mayor satisfacción.  CREA

Resumen de una entrevista realizada por María Elena Rosa en noviembre de 2006, publicada en la gacetilla zonal de la región CREA Oeste.

Nuevo Diseño!

Donde quiera que vayas,
agrositio va con vos.



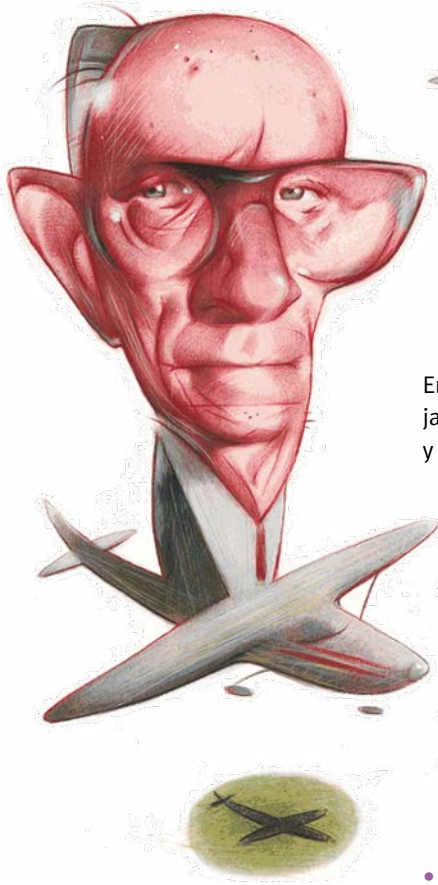
+simple +fácil +cerca tuyo



agrositio

canal
agrositio 

www.agrositio.com



★ El valor de ser miembro CREA

En su Misión, CREA se define de la siguiente manera: “Somos empresarios agropecuarios que trabajan en grupo, comparten experiencias y potencian ideas para el desarrollo sostenible de las empresas y del país”.

La organización está regida por normas, derechos, obligaciones y acuerdos, pero fundamentalmente por una filosofía y una metodología de trabajo: ese es su mayor valor. Cada miembro pertenece a un grupo donde se intercambia información y se está dispuesto a compartir experiencias. De ese modo, es posible capitalizar las habilidades individuales para encontrarles una solución a problemas comunes, y de esta manera, tomar mejores decisiones.

En el mismo sentido, las regiones –que contienen a los CREA– colaboran con los grupos. Así, sus socios se vinculan no sólo con los demás integrantes del grupo, sino también con los miembros del resto del país; con empresarios que desarrollan diversas actividades productivas, y con instituciones públicas y privadas, locales, provinciales y nacionales.

La cultura del dar es un verdadero beneficio para las empresas; es parte de su sostenibilidad. Esta metodología les permite avanzar en los siguientes ítems:

- Incorporación y adaptación de nuevas tecnologías
- Mejora del resultado productivo y económico
- Gestión del conocimiento para la toma de decisiones
- Ajuste de trabajos frecuentes en el campo
- Evaluación y ajuste de presupuestos
- Análisis de empresas, planes estratégicos, gestión y evolución patrimonial
- Transmisión del método a otros ámbitos de participación
- Integración a la comunidad

En CREA, además de muchas horas de encuentro, se comparten experiencias, objetivos y una visión. Sus integrantes ofrecen información de sus empresas no sólo a sus propios grupos, sino a todo el Movimiento, lo que permite conocer en profundidad cuál es la situación del sector. De allí su efecto multiplicador: al ser parte de CREA *se va por más*; ninguna meta es definitiva.

Cada 10 años, la organización hace el esfuerzo de pensarse a sí misma: más de 2000 miembros participan de procesos colectivos con los que se busca definir el rumbo futuro del Movimiento. Sus integrantes desarrollan la agilidad necesaria para viajar al futuro y volver al presente, creando nuevas posibilidades. Desde la participación y el consenso, se sientan las bases para crecer como organización. Nos reinventamos, plantamos bandera de cara al futuro.

Oportunidades exclusivas para miembros CREA **¡APROVECHALAS!**

-16%

\$ 126.000
~~\$ 150.000~~



FINANCIACIÓN



FINANCIACIÓN

-6%

\$ 70.500
~~\$ 75.000~~



FINANCIACIÓN

-10%

\$ 288.000
~~\$ 320.000~~



FINANCIACIÓN

-5%

\$ 779.000
~~\$ 820.000~~



FINANCIACIÓN

-20%

USD 20.000
~~USD 25.000~~



FINANCIACIÓN



CREATECH

EXPERIMENTÁ
EL FUTURO

El evento del año para analizar las tendencias agrotecnológicas que impactarán en las empresas y el sector

El 11 y el 12 de octubre próximos en el estadio Orfeo de la ciudad de Córdoba se desarrollará el CREAtch, un evento donde se espera la participación de más de 4000 personas. Será un espacio de intercambio para experimentar el futuro, con el que el Movimiento CREA se propone ser parte de la construcción de la agenda tecnológica de los próximos años.

Entre los ejes principales se encuentran los siguientes títulos: “Las personas y la tecnología”, “Ambiente y cambio climático”, “Tecnologías duras” y “Empresas atractivas”.

El objetivo del primer bloque será comprender mejor de qué manera se prepara la agroindustria nacional para adaptarse y capitalizar las oportunidades que los avances tecnológicos le plantean. Asimismo, la comunicación será un foco clave en el desarrollo individual y de los equipos de trabajo. Será el momento para preguntarse de qué modo las empresas pueden seguir siendo atractivas para alcanzar los objetivos propuestos. Habrá charlas dedicadas a pensar cómo se gestionan los cambios tecnológicos; qué rol cumplirá la educación en un futuro cercano en este sentido; cómo puede el empresario agropecuario anticiparse a las necesidades de sus clientes y a las de los equipos de trabajo que coordina.

El segundo bloque se referirá a *Ambiente y cambio climático*. En este espacio será clave destacar la mirada integradora de los sistemas productivos entendiendo que no hay ejes aislados, sino componentes que forman parte de un sistema

que trabaja en red y de manera interrelacionada. Se abordarán las modificaciones introducidas por el cambio climático en el escenario productivo y la relación del productor con el medioambiente y con las comunidades locales. Surgirán interrogantes que harán foco en la tensión ambiental creciente para convivir con dicha problemática.

El tercer bloque se denomina *Tecnologías duras* y buscará identificar qué avances están disponibles y qué tendencias tecnológicas vienen en marcha, vinculados a la producción agroindustrial. Es fundamental conocer estas tecnologías e identificar las de mayor utilidad y su relación costo/beneficio para las principales cadenas productivas.

Como ejemplos, se presentan la robótica, el desarrollo de aplicaciones móviles y los sensores remotos, entre otras. En este espacio aparecerán temas como la genética, la inteligencia artificial, los alimentos sintéticos, las patentes y la propiedad intelectual.

Cuando llegue el momento de hablar sobre *Empresas atractivas* se hará foco en las organizaciones y su vínculo con los negocios, los consumidores y el riesgo que implican los cambios de paradigma. Asimismo, se planteará la necesidad de pasar de ser productores a ser empresarios gestionando y generando datos que eficienten los procesos de trabajo.

Un aspecto por destacar es que en la elaboración del temario, además del equipo de coordinación temática del CREAtch, se cuenta con la partici-

pación de un grupo de reconocidos técnicos del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), entre los que figuran Fernando Fernández, Pablo Mercuri, Ricardo Sager y Martín Irurueta, entre algunos otros.

Novedades

El día anterior al inicio del CREAtch, está prevista la realización de la segunda edición del Encuentro Joven que congregará a más de 500 jóvenes en un espacio destinado a compartir el interés por el emprendedorismo y la innovación entre un público ávido de experiencias y conocimiento.

Por otro lado, el miércoles 11 habrá un espacio de relacionamiento y encuentro con las figuras del evento, denominado *Meet & Greet*; un momento dedicado exclusivamente a que los oradores destacados puedan intercambiar ideas y conocimientos con un grupo de asistentes.

Otro de los momentos más esperados del CREAtch será la segunda edición del CREAlab, un ámbito que mostrará la vinculación del agro con otros sectores productivos del país atravesados por la tecnología.

La exposición comercial, denominada “Festival de las Ideas”, será el lugar en donde los *sponsors* tendrán la oportunidad de mostrarse. La propuesta es que se pueda vivir el CREAtch desde todos los sentidos. El público se encontrará con novedades, ideas y testimonios de aquellos que se animaron a innovar en sus proyectos.

Finalmente, durante los meses previos a la realización del CREAtch, la comisión organizadora tiene previsto lanzar el *Sinapsis Challenge*; una actividad que incluirá la realización de trivias para que los grupos CREA puedan ir palpitando el evento de antemano a través de preguntas que tocarán temas relacionados con el temario definitivo. Se prevé la entrega de premios para los grupos ganadores.

Testimonios

El CREAtch es la continuación de dos congresos tecnológicos CREA desarrollados en 2011 y 2014, con los lemas “Para saber hoy qué haremos mañana” y “Tecnologías para un nuevo salto productivo”, respectivamente. El Movimiento CREA los organiza para convocar a productores agropecuarios, técnicos, empresarios, comunicadores y personalidades destacadas.

En este sentido, Francisco Iguerabide, presidente de los grupos CREA, destacó que uno de los valores del CREAtch será detectar y anticiparse a los problemas actuales con el fin de innovar y ser más competitivos.

“Los productores del Movimiento trabajamos a escala predial, de manera que si levantamos la mirada, a partir de la organización de este tipo de eventos podremos innovar e influir positivamente en el entorno desde lo social, lo económico y lo ambiental. Por tal motivo, este espacio guarda mucha coherencia con nuestra visión”, explicó.

“En congresos tecnológicos anteriores hemos puesto el énfasis en el lema; sin embargo, con el CREAtch buscamos trascender a partir del concepto: será un espacio para analizar tecnologías que nos permitan ser más competitivos. Desde el punto de vista comunicacional, es más fácil fijarlo y posicionarlo para que trascienda las fronteras del agro”, culminó.

Por su parte, Michael Dover, presidente del encuentro, remarcó que este tiene una marcada




Iguerabide: “El CREAtch guarda mucha coherencia con nuestra visión; con este tipo de eventos buscamos levantar la mirada del potrero para innovar e influir positivamente en el entorno a nivel social, económico y ambiental”.



Dover: “Para saber cuáles serán las directrices del futuro en materia tecnológica, es clave poder *parar la pelota*. El Movimiento desarrolla este tipo de ámbitos para generar el contexto necesario para viabilizar la posterior toma de decisiones”.

relación con la visión del Movimiento. “En los grupos CREA pretendemos desarrollar nuestra capacidad de innovación para que nuestras empresas sean sostenibles en el tiempo, y el CREAtch puede ser una *punta de lanza* para lograr tal objetivo”, afirmó.

“Para saber cuáles serán las directrices del futuro en materia tecnológica, es clave poder *parar la pelota*. El Movimiento desarrolla este tipo de ámbitos para generar el contexto necesario para viabilizar la posterior toma de decisiones”, comentó Dover.  CREA

Comisión Organizadora

La Comisión Organizadora del Congreso está presidida por Michael Dover, miembro del CREA Arroyo del Medio, quien será secundado por Fernando García Frugoni, como coordinador temático, y por los representantes regionales, directivos y miembros del *staff*.

Áreas de trabajo

Secretaría: Joaquín Bello y María Paolini
 Marketing y producción: Juliana Wisky
 Presupuesto y administración: Gervasio Ferrari
 Vinculaciones institucionales: Eugenia Wolcoff
 Comunicación y prensa: Silvina Lizzi y Agustina Cuneo
 Inscripciones: Cristian Iovine
 Atención: Daniela Rodegher
 Desarrollo de recursos: Elizabeth Roberts
 Logística: Rosa Curcho

Comisión de temario

Enrique Duhau (Santa Fe Centro); Adrián Kchayoglu (Norte de Buenos Aires); Santiago Labourt (Sudoeste); Mauricio Davidovich (Litoral Sur); Ignacio Rillo Cabanne (Oeste); Pablo Corradi (Sudeste); Marcelo Zucal (Chaco Santiagueño); Federico Bert, líder de la Unidad de Investigación y Desarrollo de AACREA; Federico Guyot, líder de la Unidad de Metodología y Desarrollo Personal; Graciana Mujica, líder de Comunicación y Marketing; Carolina Cappelloni, líder de la Unidad de Integración a la Comunidad; y Jorge Pignataro, líder de Administración, Procesos y Sistemas.

Próximamente, los interesados podrán inscribirse en <http://www.createch.org.ar>.

AGROTV CUMPLE 700 PROGRAMAS Y CRECE

AHORA TAMBIEN EN CLARINRURAL.COM



Con toda la tecnología
agropecuaria en acción.

CANAL 13
SATELITAL



METRO

CABLEVISION Y
MULTICANAL



/agrotvweb



/agrotvok



/agrotvok

www.agrotvweb.com

Conducción:
Diego Peydro

Arrancó el primer desayuno lechero CREA

Un evento para construir confianza en la cadena de valor láctea

Será muy difícil promover el crecimiento de la cadena de valor láctea si la actual presión tributaria y los niveles de marginalidad no se reducen. Los tambos requieren de una infraestructura adecuada –una gestión profesional que asegure la presencia de caminos rurales–, mientras que la industria debe emprender una transformación tecnológica, algo que resulta difícil con equipos que no se fabrican en el país y que deben abonar un arancel de importación del 35%.

Tal fue la síntesis del primer desayuno lechero organizado el mes pasado por el Movimiento CREA en la sede porteña de la entidad, el cual contó con la participación de representantes de la producción, la industria, proveedores de insumos, consignatarios y entidades bancarias.


Representantes de empresas proveedoras de tecnología para establecimientos lecheros señalaron que los equipos de ordeño presentes en los tambos argentinos tienen, en promedio, una antigüedad superior a 20 años, además de un déficit de mantenimiento importante, lo que determina –en muchos casos– una extensión innecesaria de la jornada laboral. Se trata de un factor clave para promover mejores condiciones de trabajo, además de

incrementar la eficiencia operativa de los tambos. Directivos de unidades de negocios de agro de entidades bancarias señalaron que existen líneas de créditos en dólares con tasas de un dígito muy atractivas para realizar inversiones, las cuales pueden ser empleadas por aquellos tambos que también cuenten con unidades agrícolas (dado que los granos son bienes dolarizados). Sin embargo, por el momento, la demanda por parte de empresas lecheras es muy baja.

Representantes de las compañías semilleras comentaron que en 2016 varios de sus clientes perdieron pasturas de un año de implantación. El buen clima del verano permitió recuperar en parte las bases forrajeras, pero lamentablemente, los eventos climáticos que tuvieron lugar en abril pasado volvieron a complicar la situación.

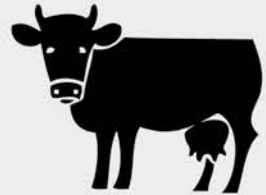
“Reunir a los distintos actores de la cadena láctea es algo difícil de lograr, pero constituye una excelente oportunidad para analizar hacia dónde va el negocio lechero en la Argentina”, comenta Alejandro Palladino, coordinador del Área de Lechería del Movimiento CREA. “Esta fue la primera iniciativa de un evento que se repetirá en lo sucesivo”, añade.

Durante el encuentro se presentaron los resultados del capítulo lechero de la última Encuesta SEA realizada a partir de una muestra representativa de tambos CREA, según la cual un 70% de los encuestados estimaba en marzo pasado que la situación económica y financiera de su empresa podría mejorar en el ejercicio 2017/18 respecto del ciclo anterior.

“El objetivo del encuentro fue generar un intercambio de opiniones entre los distintos actores para saber cuáles son sus expectativas respecto del negocio lácteo para los próximos meses”, apunta Santiago Moro, de la Comisión de Lechería de CREA. “Entendemos que el trabajo en red es esencial para construir confianza y encontrar soluciones conjuntas a los problemas presentes en la cadena”, añade.  CREA



MITREYEL



.COM.AR

TODO LO QUE QUERÉS SABER DEL CAMPO
ENCONTRALO EN MITREVELCAMPO.COM.AR
ADEMÁS, TODOS LOS DOMINGOS DE 7 A 9HS.
MITRE Y EL CAMPO, CON CARLOS LENCINA Y MARTÍN MELO.

radiomitre.com.ar



/radiomitre



@radiomitre



MANTENÉ TU CABEZA AM.



Educación es transformar

Un congreso para construir capital social

Comprometidos con la educación de las comunidades con las que se vinculan, productores CREA de la región Oeste, el Colegio Los Médanos e integrantes del proyecto EduCREA de la Unidad de Integración a la Comunidad del Movimiento CREA organizaron su IV Congreso de Educación, que se desarrolló en el Colegio Príncipe de Paz de la localidad bonaerense de Trenque Lauquen. El evento permitió –tal como se viene haciendo– seguir construyendo una red de intercambio, en el marco de la metodología CREA, para promover un mayor compromiso con la labor educativa desarrollada por los docentes.

El encuentro, convocado bajo el lema “Docentes formados, un país transformado”, recibió a más de 500 profesionales de la educación provenientes de 54 localidades de las provincias de Buenos Aires, La Pampa y Santa Fe, quienes tuvieron la


oportunidad de escuchar conferencias magistrales de Emilio Tenti Fanfani, Jason Beech, Axel Rivas, Rubén Oscar Elz, Daniel Brailovsky, Cecilia Cancio, Elizabeth Gothelf, Ezequiel Layana, Sergio Logares, Nelly Ribot y Juan José Bertamoni. “Si bien la superficie, lo visible del evento fueron las conferencias, el aspecto esencial son los intercambios que estos encuentros permiten generar entre docentes, autoridades educativas, funcionarios y productores CREA. Dados los desafíos educativos presentes en la actualidad, la manera más adecuada de darles respuesta es por medio del trabajo en red; es muy difícil y a veces imposible hacerlo con esfuerzos aislados”, indicó Gabriela Lippi, del equipo técnico de EduCREA. Además del equipo de EduCREA, del Colegio Los Médanos y de miembros y familias de la zona Oeste del Movimiento CREA, el congreso contó

con la participación del Instituto Superior de Formación Docente N.º 40, del Centro de Formación Profesional Jorge Barrachia, la Universidad de San Andrés, la Asociación para la Nutrición Infantil y Materna (ANIM), la Municipalidad de Trenque Lauquen, la Dirección de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires y el Ministerio de Educación y Deportes de la Nación, entre otros.

El evento tuvo amplia repercusión en redes sociales (en Twitter, con los hashtags #Congreso-educrea y #Educaretransformar) y en medios de comunicación locales. Contó con el apoyo de las compañías Agropack, ASP, Latour, Lens, Los Grobo, Acondicionadora Cereales Bahía, Madelan, Tomás Hnos., Zurich Seguros, Lartirigoyen, Banco Provincia, Heralco; y de las empresas integrantes del CREA 30 de Agosto-Mari Lauquen.

El congreso fue declarado de interés educativo por el Ministerio de Educación y Deportes de la Nación y apoyado por la Dirección de Educación y Cultura de la Provincia de Buenos Aires, un reconocimiento que llena de orgullo al Movimiento CREA. Los empresarios de la agroindustria y la comunidad educativa suman esfuerzos para lograr una mejor educación, y es en estas acciones donde se pueden ver los frutos que materializan la visión CREA 2025: “Las empresas CREA integradas a la comunidad son referentes de innovación y sostenibilidad”.

Así lo manifestaron Cristian Sundblad, miembro de la región CREA Oeste, y Josefina Duhalde,

del equipo de EduCREA, en las palabras de cierre: “Los miembros CREA, como productores agropecuarios, desde nuestro humilde lugar queremos aportar una gota a este inmenso mar de la educación”.  CREA



El Congreso de EduCREA convocó a más de 500 profesionales de la educación provenientes de diversas localidades de las provincias de Buenos Aires, La Pampa y Santa Fe.



CARAGUATA S.A.

Empresa agropecuaria.

**Venta de vaquillonas preñadas cruza
de excelente genética americana.**

Contacto:

Ing. Agr. **Santiago Brandi**

sb@caraguata.com.ar

Tel: (+54) 03445-461393

www.caraguata.com.ar



Noticias de empresas



Akron presenta las tolvas GranMax

Se acerca la edición 2017 de AgroActiva, donde Akron presentará su línea completa de equipos, encabezada por las tolvas autodescargables GranMax, con capacidades de 35, 30, 25 y 23 toneladas.

El interés en las tolvas GranMax es creciente y se debe a su tecnología, diseño, capacidad de trabajo, maniobrabilidad y velocidad de descarga, lo que redundará en mayor eficiencia y mejores resultados productivos.

Teniendo presentes las necesidades de los productores argentinos, la firma comenzó a comercializar embolsadoras y extractoras de 10 pies, que no sólo son más competitivas y eficientes, sino que permiten una importante reducción de costos. En la muestra dinámica se podrá ver en acción a los equipos con bolsas provistas por BLD y fabricadas por IPESA, capaces de almacenar hasta 320 toneladas de grano.

Bichos de Campo



PERIODISMO QUE PICA

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

METRO

Sábados 12:30 hs
por Canal Metro



Sábados de 6 a 8 hs.
por Radio Rivadavia

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

Todos los programas en www.bichosdecampo.com.ar

 /BichosdeCampo  @BichosdeCampo

una producción de

PUKÉN



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



PRODUCCION INTEGRAL

PAMPANUESTRA
TUS OJOS EN EL AGRO

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

Precio de la tierra

El precio de la tierra en La Pampa

Valores orientativos por zonas productivas

Zonas	Aptitud	Localidades de referencia	U\$S/ha
ZONA 1	Agricultura e invernada	Intendente Alvear, Larroudé	4500 a 6000
ZONA 2	Invernada y agricultura	Realicó, Vértiz, Gral. Pico, Quemú Quemú, Catriló	3500 a 4500
ZONA 3a	Invernada, agricultura y cría	Parera, Embajador Martini, Trenel, Eduardo Castex, Catriló Norte	2600 a 3500
ZONA 3b		Catriló Sur, La Gloria, Miguel Riglos	2400 a 3200
ZONA 4a	Cría, recría, invernada y agricultura	Rancul, Santa Rosa, Toay	1200 a 3000
ZONA 4b		Macachín, Guatraché Norte	1000 a 2200 (1)
ZONA 5	Cría, recría e invernada	Guatraché Sur, Bernasconi, Gral. Acha, Victorica	400 a 600
ZONA 6	Cría	La Adela, Cuchillo-Có, Valle Daza, El Durazno	200 a 400
ZONA 7	Cría	Puelches, Limay Mahuida, Santa Isabel, Algarrobo del Águila	50 a 120
ZONA 8	Alfalfa y forestación con riego	Colonia 25 de Mayo, Casa de Piedra	1500 a 3000 (2)

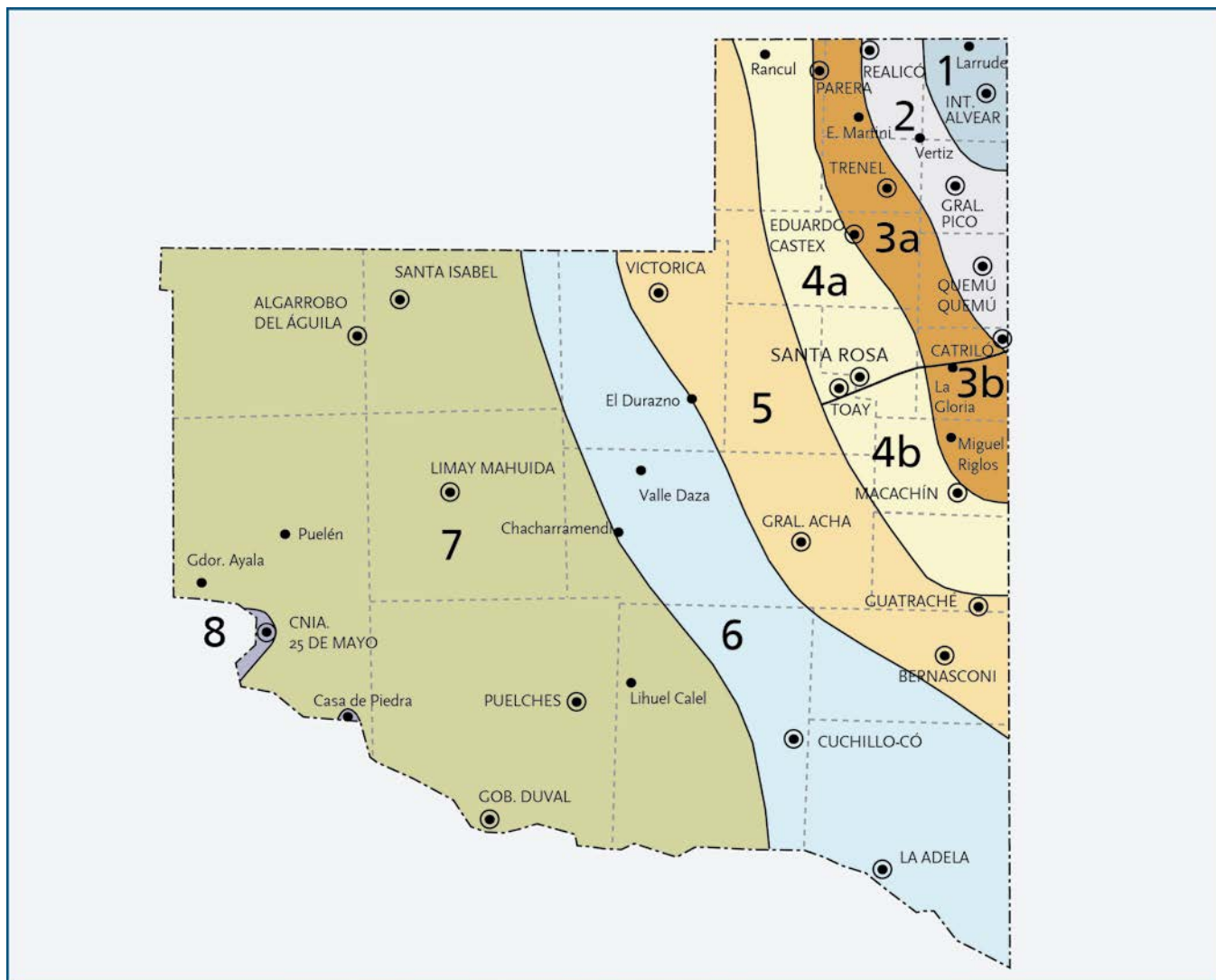
NOTA: ESTOS VALORES SON ORIENTATIVOS Y CORRESPONDEN A CAMPOS CON MEJORAS DE TRABAJO Y EXTENSIONES REPRESENTATIVAS PARA CADA ACTIVIDAD.

(1) CAMPOS LIMPIOS LIBRES DE MONTE.

(2) CONTIENE MICROZONAS DE MAYOR VALOR.

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

Última actualización: noviembre 2016



WILLIAMS ENTREGAS S.A.



ENTREGA Y RECIBO DE CEREALES Y OLEAGINOSAS

www.williamsentregas.com.ar

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

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

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

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



INSUMOS GANADEROS

PASTURAS Y VERDEOS		R.G. Perenne Fleural Hibr.		50,7		Grama Rhodes Tolga		11,5		Destete hiper precoz		15640,0	
Leguminosas	\$/kg	Pasto ovillo Starly importado	87,5	Grama Rhodes callide	15,5	Destete precoz						4660,0	
Alfalfa Haygrazer	125,9	Pasto ovillo Porto	73,7	Grama Rhodes Pioneer	7,6	Recría 16% prot. (post. destete)						3710,0	
Alfalfa Don Enrique	130,5	Festuca tipo Palenque	52,2	Panicum Coloratum	7,5	Balanceado engorde novillo						3420,0	
Alfalfa EBC 90	142,8	Semillas para verdeos	\$/kg	Gatton Panic	4,2	Concentrado proteico 30% prot.						4490,0	
Alfalfa Aurora	115,1	Avena	5,5	Pasto llorón pelleteado	7,3	Afrechillo de trigo						1200,0	
Trebol rojo Redgold	79,8	Centeno	8,0	Setaria Kazungula	15,0	Pellet de trigo						1350,0	
Trebol Blanco El Lucero	92,1	Triticale	6,3	Setaria Naruk	16,0	Pellet de girasol 31%PB						1995,8	
Lotus Corniculatus	79,8	Sorgo Forrajero común	18,4	*Origen: Bs As s/flete			Pellet de girasol 35%PB					2241,4	
Lotus tenuis	90,6	Semillas subtropicales	u\$/kg	RACIONES/ALIMENTOS	\$/t	Pellet de soja 41%PB						3300,7	
Melilotus Alba	53,7	Brachiarias Brizanta Marandu	11,5	Sustituto Lacteo	38390,0	Harina de soja 47%PB						4145,0	
Melilotus Madrid	58,3	Brachiarias Brizanta Toledo	12,5	Arranque temero guachera	4660,0	Pellet de cascara de soja de 12%PB						1535,2	
Gramíneas	\$/kg	Brachiarias Humidicola	15,0	Recría temera post guachera	4020,0	Semilla de algodón						2000,0	
Agropiro alargado	41,5	Buffel Grass Biloela	16,0	Alim pre parto vaca lechera	4470,0								
Rye Grass Anual Bisonte (4n)	23,8	Buffel Grass texas	7,6	Conc pre parto c/ sales anionicas	8100,0								
Rye Grass Anual Rio (diploide)	26,8	Digitaria eriantha	8,5	Alim vaca lechera prod	3620,0								
R.G.Perenne Pastoral - Tetraploide	61,4	Grama Rhodes Katambora	8,8	Conc prot 30% p/vaca en prod	5540,0								



INSUMOS TAMBO

Minutolo	Bretes a las par	\$/u	Reforzado 10	116137,7	Silo cono excén. cap.19 m ³	43424,0	
Bretes espina de pescado	\$/u	Modelo estándar	Reforzado 12	138273,1	Silo cono central cap.25 m ³	47980,0	
con baranda para comederos		Estándar 4	48008,9	Comederos automáticos manuales	\$/u	Silo cono central cap. 52 m ³	76237,0
4+4	58017,2	Estándar 6	68456,1	M-100 manual	7820,6	Bombas estercoleras	\$/u
6+6	79256,8	Estándar 8	89799,1	M-300 manual	9233,1	M-200 T	36519,1
8+8	95345,9	Estándar 10	111142,2	Cepo automático	\$/u	M-500 T	51161,2
12+12	127489,6	Estándar 12	132467,9	Cepo Mod. A	58930,1	Accesorios para crianza	\$/u
14+14	143578,7	Modelo reforzado		Cepo Potro Mod. G	83649,5	Estaca completa con balde	538,8
16+16	159650,6	Reforzado 4	51023,4	Cepo Mod. B	29335,9	Capas p/ ternero sin abrigo	247,7
18+18	175726,9	Reforzado 6	65355,4	Silos para almac. de granos	\$/u	Capas p/ ternero con abrigo	287,3
		Reforzado 8	93985,1	Silo cono excén. cap.7 m ³	19417,0	Jaula p/ crianza de terneros	7736,2



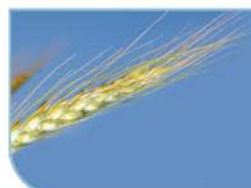
ARTÍCULOS RURALES

Mejoras	\$/u	Tranqeron a palanca.	540,0	Tranq. 3m tab. 1x4 ModO cur pay	2303,0
Alambre 17/15 X 1000 m Fortin.	1441,0	Tranqeron a crique.	1530,0	Tranq. 2m tab. 1x4 Mod P ancho.	1897,0
Alambre 17/15 X 1000 m. San Martín	1739,0	Electrificador 40 km/12v.	1848,0	Casilla manga d 6mt.	65700,0
Alambre 16/14 x 1000 m.	1325,0	Electri. picana 120 km 12 v.	2947,0	Casilla d operación d 3,6mt.	77643,0
Alambre boyero AR 1.83 m .	1001,0	Electrificador 40 km/220v.	1848,0	Cepo Anchico liviano	17641,0
Alambre Galv. N° 10 x kilo.	28,3	Electri. picana 60 km 220 v.	2170,0	Puerta aparte curup parag 1,5m.	2353,0
Alambre Galv. N° 8 rienda x kilo.	28,3	Carretel electroplástico 500m.	342,0	Tranca adicional a manga 4 púas.	6940,0
Alambre Pua Bagual.	1130,0	Manija plastica aislante	41,2	Embarcadero 1,7m altax 4m.	23575,0
Poste quebr. de 3 m super.	870,0	Aislador. ajust. p/varilla hierro c/gan..	7,0	Molino máq. rueda y cola de 8"	17779,0
Poste quebr. de 3 m común.	790,0	Aislador esquinero (polietileno).	8,0	Molino máq. rueda y cola de 10".	30063,0
Poste quebr. de 2,4 super.	515,0	Aislador para clavar (polietileno).	2,2	Torre hierro galvanizada de 27".	15628,0
Poste quebr. 1/2 reforz 2,2m.	365,0	Varilla plást. nac.c/alma de hierro.	48,2	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.	275,0	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.	220,0	Torniquete N° 8 negro.	27,2	Bebedero chapa galvaniz.x 5m .	8000,0
Poste metalico 2.20 m.	175,0	Torniquete N° 6 negro.	22,1	Caño pol. negr.2" K 2,5x100m.	1393,0
Poste metalico 2.40 m.	189,0	Torniquetes dobles liviano P. 5/8.	63,6		



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			Rural Tec	
BF75 (75 HP) 4x4 C/3p Frutero	51000,0			Case		RS 510	188600
A 750 (78 HP) 4x4 c/3p	46202,0	SEMBRADORAS	\$/u	2688 2WD Cab 30' 284 CV	314200	RS 660	215300
A 850 (85HP) 4x4 s/3p	51000,0	Apache		2799 4WD Cab 35' 345 CV	358200	RS 780	248000
BM 100 (105 HP) 4x4 s/3p	s/c	Mod. 54000 5 m.	1515545	Challenger			
A 990 (102 HP) 4x4 s/3p	59500,0	Mod. 54000 6 m.	1739574	CH 670 (350 HP) 4 x 4 c/plat. 30	547900		
BH 145 (153 HP) 4x4 s/3p	s/c	Air Drill 18000 43 lin.a 17,5 cm	s/c				
BH 165 (174 HP) 4x4 s/3p	s/c	27000 20 líneas a 40 cm	2073756	FORRAJERAS			
BH 180 (189 HP) 4x4 s/3p	s/c	27000 22 líneas a 52,5 cm	2300891	Class			
Agco		27000 16 líneas a 40 cm	1489224	Jaguar 980	865000		
BH 205i (210 HP) 4x4	s/c	27000 26 líneas a 52,5 cm	2596012	Jaguar 960 Equipo	691000		
BT 170 (170 HP) 4x4	128800,0	Giorgi		Jaguar 940 Equipo	548000		
BT 190 (190 HP) 4x4	138500,0	44 líneas a 19 cm	2069934	EMBOLSADORA			
BT 210 (190 HP) 4x4	151860,0	28 líneas a 19 cm	1257120	Mainero	\$		
S293 (290 HP)	258800	Agrometal		Embolsadora 2230 70 m	134814		
AR135 (135 HP)	87300,0	TX Mega 9/52 9 surcos a 52 cr	842934				
AR150 (150 HP)	82700,0	TX Mega 13/52 13 surcos a 52	1144017	ROTOENFARDADORA			
AR175 (175 HP)	99000,0	TX Mega 16/52 16 surcos a 52	1352203	Mainero			
		TX N Mega 9/52 9 surcos a 52	924746	Enfardadora 5700	s/c		
Massey		TX N Mega 13/52 13 surcos a	1272318	PULVERIZADORAS			
MF 9790 4x2 350 HP c/plat. 30	547900	TX N Mega 16/52 16 surcos a	1555172	Tilo			
MF2615 (49HP)	26790,0	TX Mega 18/52 18 surcos a 52	1681126	Mod. Matrix	2557500		
MF2625 (63HP) 4X2	33088,0	TX Mega 26/52 26 surcos a 52	2283498	Mod. Matrix 4 x 4	2867500		
MF2625 (63HP) 4X4	38634,0	TX N Mega 18/52 18 surcos a	1924916	Mod. Evolución 1	2092500		
MF2640 (85HP) 4X2	41924,0	TX N Mega 26/52 26 surcos a	2501893	Mod. Impactus	2170000		
MF2640 (85HP) 4X4	48034,0	Suagri		John Deere			
MF4275 (81HP) 4X4	44200,0	Air drill Suagri 4819 48 surcos	239650	Autopropulsada 4730 (245 HP)	302858		
MF4283 (81HP) 4X4	49200,0						
MF4292/4 RA (117 HP)	65803,0	COSECHADORAS	u\$/u	SEGADORA			
MF4292 4X4 (117 HP)	60064,0	Class		Agco			
MF4297 4X4 (129 HP)	67190,0	Tucano 470	402000	Mod 1372	49300		



INSUMOS AGRÍCOLAS

Herbicidas	u\$/s	Imazetapir 10%	6,0	Fungicidas	u\$/l	Signum (Bio inductor)	720,0
2,4 D 50% sal amina	4,8	Gesagard 50	9,7	Amistar Xtra	56,0	Fertilizantes	u\$/t
2,4 DB 100% 2 x 10 l	12,0			Duett	22,5	Fosfato diamónico	500,0
Axial	56,0	Insecticidas	u\$/l	Allegro	30,0	Superfosfato Triple	460,0
Authority	55,0	Cipermetrina 25%	6,5	Coadyuvantes	u\$/l	Urea granulada	410,0
Bice Pack 20+20/ 5 has	147,6	Nitragin Optimize Full	4,4	Eco Rizo Spray	18,5	UAN	310,0
Dual Gold	11,8	Fighter Plus	63,0	Rizo Oil	2,5		
Flurocloridona	s/c	Curasemillas	u\$/kg	Rizo Spray Sulfo	1,2	Semillas agrícolas	u\$/u
Clorimuron	24,0	Dividend	10,4	Silwet L Ag	39,5	Girasol hlb. (M)	160,0
Glifosato común	2,6	Guapo 60% FS	32,0	Inoculantes	u\$/u	Trigo fiscalizado	16,0
Galant LPU	s/c	Maxim XL (fungicida)	43,4	Excelto (insecticida p/maiz)	62,0	Soja RR x 40 kg	24,8
Metsulfuron Metil 60%	21,5	Excelto (insecticida p/maiz)	62,0	Rizo Liq	174,8	Sorgo granifero hlb. (M)	5,4
Paraquat	4,6	Gaucho 60% FS (M)	110,0	Rizo Liq Top	247,3		



COSTOS VARIOS

COMBUSTIBLES	\$/ltr	Unidad Técnica Agrícola (UTA)	650,0	Hilux c/d DX 2.5 4x4 TDI	613500	Flete 450 km	747,9
Gasoil (YPF)- agropecuario	18,3	PICK UPS	\$	Hilux c/d SR 3.0 TDI 4x4	677600	COMB. DEL NORTE	\$/ltr
Nafta Premium	21,3	Toyota		Hilux c/d SRV 3.0 TDI 4x4	726800	Gasoil a granel	18,5
Nafta súper (YPF)	19,2	Hilux c/s DX 2.5 4x2 TDI C/V	444600	Fletes	\$		
OTROS	\$	Hilux c/s DX 2.5 4x4 TDI C/V	530700	Flete 100 km	277,6		
Empleado Rural	10368,0	Hilux c/d DX 2.5 4x2 TDI	527400	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 Ipsesa 4653-5700; Silobag 4580-7170; **Ins. Tambo:** Minutolo S.R.L 4241-4496. **UTA:** Valores provistos por contratistas.



Apuntes

Carne cultivada

“Mi perspectiva es que se necesitarán de cinco a diez años para que el producto se *commoditice*, es decir, para que el producto se torne lo suficientemente accesible (a los consumidores en general). Quizás en 10 a 20 años puedas ver el primer producto de este tipo en un supermercado”. Así lo indicó hoy Peter Verstrate, CEO de la compañía holandesa MosaMeat, en referencia a los alimentos elaborados a partir de células de carne cultivadas en laboratorios.

“Dentro de tres a cuatro años estaremos en condiciones de tener una pequeña planta piloto, donde inicialmente se elaborará un producto *premium*, porque será muy caro”, afirmó Verstrate en una conferencia ofrecida durante un evento organizado el mes pasado en la ciudad de Buenos Aires por el Centro de Investigación en Ciencias Políticas, Económicas y Sociales (Cicpes-INTA) y el Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe (Intal-BID).

“Nuestro modelo de negocios no es transformarnos en un gran productor de carne cultivada, sino comercializar esta tecnología en todo el mundo”, señaló Verstrate. “El período de producción de carne cultivada insume el mismo tiempo que el proceso natural que se da en un animal; la velocidad de la proliferación de células está programada en el material original; no podemos interferir en ese proceso. El tiempo que exige generar una hamburguesa es del orden de unas nueve semanas”, añadió el disertante.

Además, señaló que dependiendo de las células cultivadas, es posible elaborar alimentos con un 100% de proteínas, o bien con diferentes porcentajes de materia grasa. “Podemos diseñar la composición del producto –especialmente en lo que hace al nivel (relativo) de grasas– de manera mucho más predecible que en un animal”, aseguró.

Además de MosaMeat, otras de las compañías que están desarrollando productos cárnicos en laboratorios son Memphis Meats (EE. UU.), SuperMeat (Israel), Modern Meadow (cuero; EE. UU.) y Clara Foods (ovoproductos; EE. UU.).

“Producimos el mismo producto, pero de manera diferente (a la tradicional)”, apuntó Verstrate.



N.º 440 Junio 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

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**

UN 2,4D DIFERENTE

CON NANOTECNOLOGÍA

**NO ES VOLÁTIL COMO UN ÉSTER.
NO SE CORTA EN MEZCLAS COMO UNA SAL.**



**MEJOR INNOVACIÓN Y DESARROLLO
PREMIOS A LA
EXCELENCIA AGROPECUARIA 2016**

- ★ LA MÁS BAJA VOLATILIDAD
400 VECES MENOS QUE UN ÉSTER
5 VECES MENOS QUE UNA SAL AMINA
- ★ SIN RESTRICCIONES PROVINCIALES DE USO
- ★ COMPATIBLE CON TODOS LOS GLIFOSATOS
- ★ SIN OLOR
- ★ SEGURO PARA APLICACIONES PERIURBANAS
- ★ ALTAMENTE EFECTIVO EN BARBECHOS

Red
Surcos
Una empresa de *tu tierra*

www.redsurcos.com

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