



# La sostenibilidad es buen negocio

• Transformar desafíos ambientales y sociales en emprendimientos rentables es posible • Nuevos indicadores • Avances en el sistema de gestión de envases vacíos de fitosanitarios



## Sembrá crecimiento

Financiá tus insumos de la próxima campaña:  
Aprovechá los días libres  
con la Tarjeta Galicia Rural.

Con Préstamos en dólares a cosecha  
con las principales empresas del sector.



Combiná tus Compras de  
Tarjeta Galicia Rural con  
préstamos en dólares a cosecha.



# 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
- 



# Sumario

10



## 10 UN NUEVO CONTEXTO PARA LA PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

Definiciones del Movimiento CREA.

## 18 CÓMO CONVERTIR PASIVOS AMBIENTALES EN ACTIVOS ENERGÉTICOS

La experiencia de una empresa del CREA Mar Chiquita.

## 24 LA SOSTENIBILIDAD COMO MOTOR DEL CRECIMIENTO

Un aprendizaje en el que no hay recetas.

24



## 32 LA SALUD DEL SUELO ES PARTE DEL NEGOCIO

Manejo sostenible liderado por una empresa CREA de la zona Centro.

## 36 SER O NO SER SOSTENIBLES

Un enfoque integral del negocio agrícola.

## 40 PLAN DE GESTIÓN DE ENVASES

Estado de avance de la iniciativa.

44



## 44 BIODIVERSIDAD Y PRODUCCIÓN GANADERA

El caso de Santa Cecilia.

## 52 LA IMPORTANCIA DE LA "LICENCIA SOCIAL"

Los riesgos de no comunicar avances tecnológicos.

## 62 CON INDICADORES ES MÁS FÁCIL

Una guía en línea para empresarios agropecuarios.

52



## 68 EL ASESOR COMO AGENTE DE CAMBIO

La visión de Emilio Satorre.

## 72 APOSTAR AL FUTURO

Expectativas, experiencia y balance del Congreso de Educación.

## SECCIÓN ECONÓMICA

## 76 PRECIO DE LA TIERRA

## 78 LO AYUDAMOS A PRESUPUESTAR

## 82 APUNTES

68



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

---

## Patrocinantes



---

## Auspiciantes



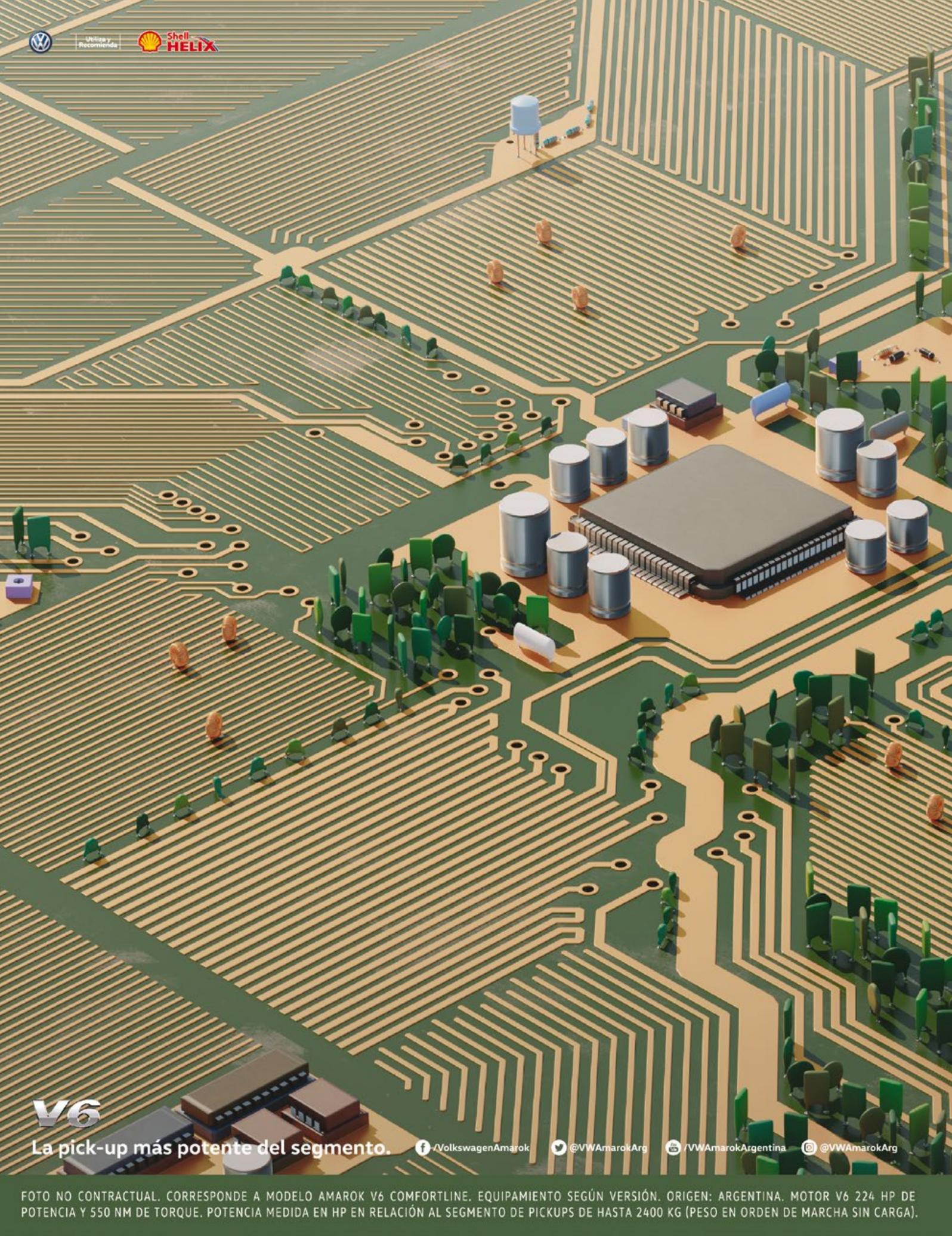
---

[www.crea.org.ar](http://www.crea.org.ar)  [/crea.org](https://www.facebook.com/crea.org)  [@crea\\_arg](https://twitter.com/crea_arg)  [/canalcrea](https://www.youtube.com/canalcrea)





Unidad  
Recomendada



**V6**

La pick-up más potente del segmento.

/VolkswagenAmarok

@VWAmarokArg

/VWAmarokArgentina

@VWAmarokArg

FOTO NO CONTRACTUAL. CORRESPONDE A MODELO AMAROK V6 COMFORTLINE. EQUIPAMIENTO SEGÚN VERSIÓN. ORIGEN: ARGENTINA. MOTOR V6 224 HP DE POTENCIA Y 550 NM DE TORQUE. POTENCIA MEDIDA EN HP EN RELACIÓN AL SEGMENTO DE PICKUPS DE HASTA 2400 KG (PESO EN ORDEN DE MARCHA SIN CARGA).



Nueva Amarok V6 Comfortline.  
**En el campo de la tecnología.**



Volkswagen

# Editorial

## Nuestra responsabilidad: la tierra, el país y el mundo

La producción agropecuaria está siendo interpelada y soporta crecientes cuestionamientos en relación con el monocultivo, el deterioro de los recursos naturales y el uso de biotecnología, entre otros aspectos. Nos encontramos en un momento en que la cuestión de la sostenibilidad nos impone el desafío de mejorar la percepción que la sociedad tiene respecto de nuestra actividad, considerando este objetivo como una prioridad estratégica.

El impacto ambiental de cualquier actividad suele implicar un conflicto, que debe resolverse mediante el diálogo entre los actores involucrados. Este es el primer desafío que tenemos por delante: comunicar cómo funcionan los sistemas de producción argentinos, mostrando sus logros y las limitaciones que aún debemos resolver.

En tal sentido, nuestra forma de trabajo puede constituir un valioso aporte a la hora de consensuar con el resto de la sociedad. Durante más de 60 años nuestra metodología ha consistido –básicamente– en escuchar a otros y discutir temas diversos, respetando distintos puntos de vista. Mes a mes, esta actividad se repite en los más de 200 grupos que conforman el Movimiento.

Otro desafío consiste en seguir investigando para generar más conocimiento. En este punto, es importante reconocer el rol clave que desempeñan los productores CREA y sus técnicos, que trabajan en forma colectiva como proveedores de información junto con el sistema científico argentino.

Un tercer desafío tiene que ver con el marco normativo. Regular la actividad agropecuaria sin conocer la dinámica de los sistemas productivos en medios naturales puede dar lugar a errores. Aquí tenemos mucho que aportar, en cuanto institución técnica. Esta tarea es delicada por dos razones: porque involucra la conservación de los recursos naturales y porque afecta el desarrollo del sector agroalimentario.

A la vez, al momento de decidir el manejo de nuestros sistemas productivos, debemos incorporar indicadores que permitan tomar decisiones acordes con las cuestiones que enfrentamos. Esto implica, además, revisar cuán adecuados son los indicadores disponibles ante nuevos contextos.

Por último, es importante seguir apostando a la innovación para afrontar los nuevos retos. En los próximos años deberemos ser capaces de intensificar aún más los sistemas productivos para satisfacer la demanda creciente de alimentos, sin generar impactos negativos sobre el ambiente.

Enfrentamos, en definitiva, la compleja situación de modificar la percepción pública de una actividad que se encuentra ineludiblemente comprometida para producir cada vez más y mejor. Porque, como decía nuestro fundador: “La tierra se ‘cultiva’, no se ‘explota’. Con nuestro trabajo servimos al país y aportamos a la solidaridad universal; esa es nuestra manera de cumplir el mandato del amor al prójimo, le da sentido a nuestro esfuerzo y ennoblece nuestra vida”.



FRANCISCO LUGANO  
PRESIDENTE DE CREA

## CREA

Consortios Regionales de  
Experimentación Agrícola

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

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

### REVISORES DE CUENTAS

Eugenio de Bary / Michael Dover

### VOCALES REGIONALES

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

### CONSEJO CONSULTIVO

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

### SOCIOS HONORARIOS

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

### COORDINADORES REGIONALES

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

### DIRECTOR EJECUTIVO

Cristian Feldkamp

### EQUIPO DE DIRECCIÓN ORGANIZACIONAL

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



# Tu campo en crecimiento

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

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





# Un nuevo contexto para la producción agropecuaria

Definiciones del Movimiento CREA

La cuestión de la sostenibilidad en la agricultura ocupa a la producción desde hace varias décadas y ha sido el disparador del desarrollo de numerosas tecnologías y prácticas que hoy son una realidad.

Sin embargo, nos encontramos frente a un nuevo contexto en el que la sociedad empieza a considerar la sostenibilidad en el sector agropecuario como un problema serio, cuando antes no lo veía. Entonces, es clave identificar qué es lo que el sector agropecuario probablemente no está viendo. Si hay algo que estamos haciendo mal, es necesario saberlo para resolverlo y prevenirlo.

Para ello, es fundamental contar con información, un buen diagnóstico y espacios de discusión serios. Algunas cuestiones suelen



verse envueltas en discusiones de tipo emocional, a menudo ligadas a temores generados por el desconocimiento, prejuicios o cuestiones ideológicas. No obstante, también advertimos que cuando hay información disponible, es más sencillo llegar a un consenso. Este es el primer desafío: comunicar cómo funcionan los sistemas de producción argentinos, con sus contrastes regionales, y mostrar cuáles han sido los logros y cuáles las limitaciones que aún debemos resolver. Al mismo tiempo, es necesario comprender que se trata de un entorno dinámico y que la que hoy es considerada la mejor práctica, puede verse superada o desestimada en el futuro.

El desarrollo sostenible en general y la producción agropecuaria sostenible en particular ocupan un espacio importante en la agenda actual del Movimiento CREA. Este tema se ha convertido en un aspecto prioritario para los integrantes de los grupos, mayormente en respuesta a situaciones específicas (en muchos casos de conflicto) estrechamente relacionadas con la interacción entre los ámbitos rural y urbano.

Si bien la conservación del suelo y la sostenibilidad de los sistemas productivos impulsaron la fundación del Movimiento CREA, en la actualidad resulta necesario redefinir conceptos y posiciones por dos motivos principales: la creciente necesidad de diálogo dentro y fuera del sector, y la posibilidad de generar un marco teórico que oriente una “aplicación práctica” del concepto de sostenibilidad.

Cuando hablamos de *desarrollo sostenible* hacemos referencia a una forma de desarrollo capaz de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades. Este concepto considera el desarrollo económico, el social y la protección del medioambiente como dimensiones interdependientes que deben equilibrarse y reforzarse en forma recíproca. Esta definición ha sido aceptada por nuestro país y se encuentra implícita en los acuerdos internacionales.

En línea con este concepto está el de *producción agropecuaria sostenible*, planteada por CREA

como “una forma de realizar la producción orientada a satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la posibilidad de las generaciones futuras para atender las suyas, considerando aspectos económicos, sociales y ambientales de la producción y procurando mantener un equilibrio entre ellos”.

Esta definición surge de la perspectiva de empresarios y técnicos directamente vinculados a la producción agropecuaria y tiene validez solo para los procesos abarcados por esta actividad, aunque considera los intereses y demandas de toda la sociedad.

Al hablar de “satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras”, entendemos que la producción agropecuaria tiene como prioridad satisfacer las necesidades del hombre en relación con la provisión de alimentos saludables y de calidad, de fibras para la vestimenta y de energía, y el mantenimiento de un ambiente inocuo y agradable para habitar.

En este sentido, existen posiciones contrapuestas que establecen como prioridad la conservación de las propiedades y funcionalidad de los ecosistemas naturales. A diferencia de esta postura, la definición de CREA implica que la intensidad de uso de los recursos productivos, entre ellos los naturales, está modulada por las necesidades humanas.

Otra implicancia de nuestra definición tiene que ver con el modo en que se lleva adelante la producción agropecuaria en la actualidad sin comprometer la posibilidad y capacidad de las futuras

generaciones para satisfacer las suyas. Esto significa que el modo de desarrollar la producción hoy no debería ponerles límite a la cantidad y calidad de productos agropecuarios de los que podrían disponer las generaciones futuras; ese límite debería estar determinado por la capacidad intrínseca del planeta y sus agroecosistemas en combinación con las tecnologías productivas.

Otro aspecto importante es que la definición de producción agropecuaria sostenible planteada por CREA considera las dimensiones económica, social y ambiental. En otras palabras, la producción agropecuaria no será sostenible si se realiza ignorando (y eventualmente afectando) características o procesos de alguna de las tres dimensiones, independientemente de que se mantengan o mejoren aspectos de las dimensiones restantes. Desde la perspectiva de CREA, esta meta se alcanza por el accionar individual y colectivo de los agentes involucrados directa o indirectamente. Los productores agropecuarios tienen un rol clave como gestores directos de los recursos necesarios para la producción.

Las prácticas que conducen a una producción agropecuaria sostenible serán aquellas que según el mejor conocimiento científico-técnico disponible, resulten más adecuadas para mantener y mejorar características y procesos de las tres dimensiones de la sostenibilidad. En este contexto, entendemos las buenas prácticas agropecuarias como instrumentos que establecen los mejores modos de llevar a cabo la producción.



[akron.com.ar](http://akron.com.ar)  
0800 333 8300



# AKRON

## LISTOS PARA ENTRAR AL CAMPO

*Calidad, eficiencia y resultados.*

NEGOCIOS  
IMBATIBLES



GRAN



# BIOINNOVO

## TERNEROS

El primer producto **Biológico** aprobado para la prevención y control de las diarreas neonatales del ternero



**UN BUEN  
CALOSTRADO**

**+**

**BIOINNOVO  
TERNEROS**

**UNA GUACHERA SANA**

Cada 5 baldes de 6 kg de Bioinnovo Terneros, 1 refractómetro óptico Alla France de regalo ó cada 30 baldes de 1 kg de Bioinnovo Terneros, 1 refractómetro óptico Alla France de regalo.  
Promoción válida hasta agotar stock de refractómetros

**PRODUCTOS  
SEGUROS PARA  
ALIMENTOS SEGUROS**

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



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



Por otra parte, el estado y evolución de las características y funcionalidades de cada dimensión pueden medirse directa o indirectamente por medio de indicadores, instrumentos de los que disponen los agentes involucrados en la producción para ratificar o rectificar las prácticas utilizadas y para comunicar a los agentes no relacionados los resultados de la gestión de los agroecosistemas.

Las buenas prácticas agropecuarias y los indicadores pueden ser ajustados o modificados en virtud de la evolución del conocimiento científico-técnico y de las demandas del hombre en relación con la producción agropecuaria, así como de los intereses y prioridades de la sociedad en general con relación a los factores productivos. Esto implica que lo que actualmente es una buena práctica o un indicador podría dejar de serlo en el futuro.

Como organización de productores agropecuarios, CREA entiende que es responsabilidad del empresario, como agente de decisión y acción,

implementar buenas prácticas para hacer un aporte a la producción agropecuaria sostenible en particular, y al desarrollo sostenible en términos generales. Asimismo, considera que es responsabilidad de las instituciones, y en especial del Estado, promover directa o indirectamente la implementación de buenas prácticas y facilitar un balance entre las distintas dimensiones de la producción agropecuaria sostenible. Para avanzar en esa dirección es necesaria una comunicación entre los agentes ligados a la producción, fundamentalmente entre los productores y el Estado. Sin lugar a dudas, conducir el diálogo en estas cuestiones es todo un desafío. Sin embargo, en CREA, el método de trabajo durante 60 años ha sido sentarse a escuchar a otros y discutir temas diversos, considerando distintos puntos de vista. Mes a mes, esta actividad se repite en los más de 200 grupos de productores que conforman el Movimiento. Esta forma de trabajo podría constituir un aporte metodológico genuino a la hora de



**ATANOR**  
UNA COMPAÑIA ALBAUGH

## Nueva tecnología Premium Power Mix

La perfecta combinación de sales de Amonio y Potasio junto a una innovadora formulación que asegura el más efectivo control de malezas.



# POWER PLUS II

*Elegís calidad, elegís confianza.*



# ADVANTA



**SEBRÁ SEGURO**  
BENEFICIO DE RESIEMBRA

## ADVANTA ES TECNOLOGÍA



GENÉTICA +



BIOTECNOLOGÍA +



SEMILLA PROTEGIDA ADVANTA

GIRASOL

MAÍZ

SORGO



+



**Clearfield**<sup>(1)</sup>  
Production System  
CL Linoleico  
CL Alto Oleico

CONVENCIONAL

**VT TRIPLE PRO**<sup>(4)</sup>

**MaizGard**<sup>(4)</sup> **Roundup Ready2**<sup>(4)</sup> **Roundup Ready2**<sup>(4)</sup>

**Agrisure Viptera 3**<sup>(1)</sup> BT + **LIFELINE**<sup>(1)</sup>

**igrowth**<sup>(1)</sup>  
WEED CONTROL

CONVENCIONAL

Granífero  
Doble propósito  
Forrajero multicorte  
Forrajero uso diferido



**Dynasty 10FS**<sup>(2)</sup>  
Semillero  
**Apron Gold**<sup>(2)</sup>  
Semillero

**Cruiser 60FS**<sup>(2)</sup>  
Semillero  
**Maxim XL**<sup>(2)</sup>

**Maxim Quattro**<sup>(2)</sup>  
Semillero  
**ACCELERON**<sup>(2)</sup>  
SEED APPLIED SOLUTIONS

**Cruiser 60FS**<sup>(2)</sup>  
Semillero

**Concep III**<sup>(2)</sup>  
**Apron Gold**<sup>(2)</sup>  
Semillero

**Cruiser 60FS**<sup>(2)</sup>  
Semillero  
**Maxim XL**<sup>(2)</sup>

SEMILLA PROTEGIDA es el tratamiento profesional de semillas que combina la mejor selección de ingredientes activos para proteger la semilla de patógenos e insectos del suelo.

LA COMBINACIÓN DE ACTIVOS VARÍA SEGÚN HÍBRIDO. CONSULTE CON SU DISTRIBUIDOR O EN NUESTRA WEB.



<sup>(1)</sup> LIFELINE es marca registrada de UPL LTD y puede ser aplicado únicamente en maíces resistentes a glufosinato de amonio. / Las tecnologías de control de insectos requieren el uso de REFUGIOS Consultar en [WWW.PROGRAMAMRI.COM.AR/REFUGIO](http://WWW.PROGRAMAMRI.COM.AR/REFUGIO). / <sup>(2)</sup> Maxim®Quattro Semillero, Apron®Gold Semillero, Dynasty®10 FS Semillero, Cruiser®60 FS Semillero, Maxim®XL, Concep®III y sus correspondientes logos son marcas registradas de una Compañía del Grupo Syngenta. <sup>(3)</sup> Acceleron® y su correspondiente logo es una marca registrada de titularidad de Monsanto NL B.V. / <sup>(4)</sup> MaizGard, Roundup Ready2, VT TRIPLE PRO y Genuity y sus correspondientes logos son marcas registradas de Monsanto NL B.V. / <sup>(5)</sup> Agrisure Viptera 3® es una marca registrada de una Compañía del Grupo Syngenta. / <sup>(6)</sup> Clearfield® y su correspondiente logo son una marca registrada de BASF. / <sup>(7)</sup> Clearfield® y su correspondiente logo son una marca registrada de BASF.

consensuar con el resto de la sociedad cuestiones de interés general que aportan al bien común.

### CREA y los objetivos de desarrollo sostenible

En 2015, la Organización de las Naciones Unidas aprobó la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, una oportunidad para que los países y sus sociedades emprendan un nuevo camino, con una mirada integral en un marco de colaboración internacional renovada. La Agenda cuenta con 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS). Los ODS darán forma a los planes nacionales de desarrollo en los próximos 15 años. Erradicar la pobreza y el hambre, combatir el cambio climático y proteger nuestros recursos naturales, la alimentación y la agricultura están en el centro de la Agenda 2030. Desde CREA nos propusimos vincular los ODS con acciones y proyectos que lleva adelante la organización. Con este fin, estamos desarrollando una plataforma digital en la que empezamos a mapear y regionalizar nuestras acciones con distintos ODS y sus metas. El proceso es gratificante y pone de manifiesto el modo en que CREA colabora en la construcción de un mundo mejor.

“Los ODS conllevan un espíritu de colaboración y pragmatismo para elegir las mejores opciones con el fin de mejorar la vida, de manera sostenible, para las generaciones futuras. Proporcionan orientaciones y metas claras para su adopción por parte de todos los países, conforme a sus propias prioridades y a los desafíos ambientales del mundo en general”.

### El agro y los ODS

Desde la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y a Agricultura (FAO) se pro-

mueve el apoyo a los países para alcanzar las metas de los ODS y se sostiene que la alimentación y la agricultura son clave para alcanzar plenamente el conjunto de estos objetivos.

La Agenda 2030 reconoce que en adelante no se puede considerar la alimentación, los medios de vida y la gestión de los recursos naturales en forma independiente. Se trata de un enfoque centrado en el desarrollo rural donde la inversión en agricultura (cultivos, ganadería, silvicultura, pesca y acuicultura) es un instrumento para poner fin a la pobreza y el hambre, y alcanzar el desarrollo sostenible.

Para ser sostenible, la agricultura debe satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras a través de sus productos y servicios, garantizando al mismo tiempo la rentabilidad, la salud del medioambiente y la equidad social y económica. La nueva agenda concibe la sostenibilidad como un proceso (y no como una meta final que hay que alcanzar) que requiere a su vez el desarrollo de marcos de gobernanza, de financiación, técnicos y políticos que apoyen a los productores agrícolas y a los gerentes de recursos involucrados en un proceso dinámico de innovación constante.

“El desafío es claro: sin sociedades y ambientes rurales prósperos, sostenibles e incluyentes no habrá un futuro posible para ninguno de nosotros, seamos urbanos o rurales”.  CREA

FEDERICO BERT

Líder de la Unidad de Investigación  
y Desarrollo del Movimiento CREA



**Fertilice con Diagnóstico**  
**Haga análisis de su suelo**

**MAÍZ - SOJA**  
**GIRASOL**

**TECNOAGRO S.R.L.**  
**LABORATORIO INAGRO**

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

# ¿Podrían agotarse las reservas de agua en el mundo?

**3%** del agua está disponible para ser usada y un 69% de esta se usa en agricultura

**68%** del uso de agua podría ahorrarse cambiando a sistemas de riego por goteo

[ViveMejor.com.ar](http://ViveMejor.com.ar)



Alejandro, Roberto y Patrick Truppel, integrantes del CREA Mar Chiquita.

# Cómo convertir pasivos ambientales en activos energéticos

La experiencia de una empresa del CREA Mar Chiquita

Cinco años atrás, la empresa Trap S. R. L. –integrante del CREA Mar Chiquita– enfrentó un doble desafío: iniciar el proceso necesario para concretar el traspaso generacional (que finalizó en 2017) combinado con la intensificación del sistema ganadero.

La empresa, dedicada a la producción agrícola y a la ganadería de ciclo completo –actividades que se desarrollan en 4600 hectáreas localizadas en los partidos bonaerenses de Mar Chiquita y Maipú–, instaló en 2013 un corral de engorde con una capacidad instantánea de encierre de 1000 cabezas, lo que le permite generar tres ciclos por año (3000 cabezas en total, de las cuales la mitad corresponde a invernada de compra).

Tras pasar a integrar el directorio para ceder el control operativo a los hermanos Alejandro, Roberto y Patrick Truppel, los fundadores de la empresa determinaron que la sostenibilidad debía ser siempre uno de los valores esenciales al momento de tomar las decisiones. En ese marco, dos años atrás, los hermanos decidieron que había llegado el momento de rediseñar las instalaciones del corral para evitar la acumulación de pasivos ambientales.

Contaban por entonces con ocho corrales de tierra –de 70 x 70 metros cada uno–, la mitad de los cuales tenía una vereda de 2,20 metros frente a los comederos. A pesar de que cada corral contaba con una zona elevada donde los animales podían echarse, el resto de la superficie se convertía en un *pantano* después de recibir precipitaciones importantes, lo que afectaba la conversión y los resultados económicos proyectados.

La necesidad de reformular los corrales vino de la mano de la exigencia –por parte del directorio de la empresa– de encontrar una solución definitiva para las 25 toneladas diarias de efluentes que generaban los 1000 animales presentes en los corrales.

El primer paso consistió en implementar corrales de hormigón sobre una platea de 3400 metros cuadrados. “Se trata de una inversión que se repaga por la estabilización de las ganancias diarias proyectadas, dado que antes, con el barro, la conversión de alimento en carne era mucho más variable”, explica Patrick Truppel, responsable del negocio ganadero en la firma.

La segunda fase del proyecto consistió en el diseño de un sistema receptor de efluentes, integrado por una cámara de recolección –con una capacidad de 45 metros cúbicos– a partir de la cual, gracias a la acción de una bomba tornillo de 7,5 HP, los desechos se derivan hacia la primera pileta de recolección (anaeróbica), para luego ser trasladados hacia la segunda pileta (facultativa). “En función del clima, barremos periódicamente los corrales con una minipala para derivar los desechos hacia una calle de recolección, y de allí, a la cámara”, señala Roberto Truppel, responsable del negocio agrícola y del área logística de la empresa. “Dependiendo del nivel de materia seca que contengan, los efluentes se agitan hasta que alcanzan la proporción adecuada para ser bombeados hacia la pileta de recolección, proceso que se realiza a través de 40 metros de

caños subterráneos de cuatro pulgadas”, agrega. El proyecto contempla la producción de 773 toneladas mensuales de biofertilizante, cuyas características se presentan en el cuadro 1. “Estamos trabajando con Mercedes Echarte, investigadora del Conicet y del INTA Balcarce, para contar con un sustento científico que nos asegure que estamos recorriendo el camino correcto”, apunta Patrick. “Esta inversión debería recuperarse en un plazo de tres años a partir del ahorro generado por la producción propia de biofertilizantes elaborados a base de purines”, añade.

La tercera y última parte del proyecto consiste en la construcción de un digestor y del equipamiento necesario para generar electricidad y subirla a la red pública, de manera tal de contar con una fuente adicional de ingresos.

Para ello se buscó el asesoramiento de Martín Pinos y Ezequiel Weibel (BGA Energía Sustentable), quienes tienen varios logros en la materia (ver recuadro). Los especialistas propusieron construir una planta de generación eléctrica alimentada por biogás con una potencia instalada de 125 kW. Por entonces (2016), las autoridades del gobierno

Cuadro 1. Componentes del biofertilizante (Trap SRL)

Mineral	MS (%)	Tonelada/mes	Equivalente en toneladas
Nitrógeno	5,0	2,71	5,89 urea
Fósforo	1,5	0,81	1,77 SPT
Potasio	4,0	2,17	3,61 KCl

## Concepto

“Cuando hablamos de sostenibilidad, nos referimos a un concepto en el cual interviene el factor *tiempo*. Implica que podamos seguir haciendo mañana lo que estamos haciendo hoy a partir del cuidado de los recursos disponibles entendidos de una manera integral: desde el capital hasta la napa freática”, explica el asesor del CREA Mar Chiquita, Andrés “Chapu” Candelo. “El caso de la familia Truppel es destacado, además, porque el nuevo enfoque coincidió con una transición ordenada entre la primera y la segunda generación, en la cual ambas trabajan en equipo sobre la base de una visión común fundada en valores”, añade.





La implementación de corrales de hormigón permitió estabilizar ganancias diarias proyectadas, además de constituir la base fundacional del emprendimiento bioenergético.

nacional estaban comenzando a definir las directrices del programa RenovAr y existía –aparentemente– la posibilidad de participar en él. Luego se evidenció que eso no sería posible, porque la base de propuestas requería una escala mínima de 500 kW (algo que en la situación planteada habría requerido contar con un corral de terminación de 5000 animales para disponer de los

efluentes necesarios para abastecer a la planta). “Con una potencia instalada de 125 kW, nuestro proyecto entraría dentro de la aplicación de la Ley 27424 de Energía Distribuida, que si bien fue aprobada en diciembre del año pasado, aún no se reglamentó”, explica Alejandro Truppel, responsable de Área de Administración y Finanzas de la empresa. “Es una pena que se extienda tanto la

BENEFICIOS  
EXCLUSIVOS PARA  
MIEMBROS CREA

# SCAN TERRA

SOLUCIONES SATELITALES APLICADAS



**SCAN  
PRODUCTIVIDAD**



**SCAN  
RELEVAMIENTO**



**SCAN  
RIESGO**



**SCAN  
CONTROL**



**SCAN  
GEOGESTIÓN**



**SCAN  
AGROEMPRESA**



**SCAN  
REGIONAL**



**SCAN  
SEGUROS**

Tel. / Fax: 0810-888-4042 | +54 9 11 6228 4686  
[info@scanterra.com](mailto:info@scanterra.com) | [WWW.SCAN TERRA.COM](http://WWW.SCAN TERRA.COM)



En el campo de la tecnología,  
lo mejor de Volkswagen para vos.

PARA MIEMBROS **CREA** MEJORAMOS TODAS LAS OFERTAS.



FACTURACIÓN DIRECTA DE FÁBRICA  
CONSULTE POR PLANES DE AHORRO PARA MIEMBROS

CONCESIONARIO N° 1 EN CALIDAD

## Organización Sur S.A.

Contacto exclusivo Sr. Horacio Chiariano

 (011) 15-5584-0314

Av. Hipólito Yrigoyen 3185 Lanús. 4225-0111 y líneas rotativas.

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

 /organizacionsurvw  /orgsur  YouTube /orgsurvw



Volkswagen



La segunda fase del proyecto consistió en el diseño de un sistema receptor de efluentes, integrado por una cámara de recolección. Gracias a la acción de una bomba, los desechos se derivan hacia una pileta de recolección (anaeróbica), para luego ser trasladados hacia una segunda pileta (facultativa).

## Pioneros

La firma BGA Energía Sustentable desarrolló en 2014 una planta de biogás en el establecimiento La Micaela de la localidad bonaerense de Carlos Tejedor. El proyecto, con una potencia instalada de 50 kW a partir de una planta de biogás alimentada por los desechos provenientes de corrales con una capacidad de encierre de 500 animales, fue el primero -en el marco de un acuerdo especial- en gestionar la venta de la electricidad a la cooperativa eléctrica local. Pero ahora esa venta debe realizarse en el marco de lo dispuesto por la Ley 27424 (Régimen de Fomento a la Generación Distribuida de Energía Renovable Integrada a la Red Eléctrica Pública), la cual aún no está vigente porque debe ser reglamentada por el Poder Ejecutivo nacional.

implementación efectiva de esa ley, porque hasta que no haya una definición precisa al respecto, no vamos a poder avanzar con la inversión, dado que necesitamos un marco regulatorio adecuado para definir a quién y a qué precios vamos a venderle la energía eléctrica generada”, indica. La iniciativa desarrollada por los hermanos Truppel permite incrementar la productividad del sistema ganadero, estabilizar ingresos, reducir el impacto ambiental, generar nuevos empleos y -cuando el Estado brinde el marco legal adecuado- proveer una nueva fuente de recursos económicos. Es decir: cubre los tres aspectos de todo proyecto sostenible: económico, social y ambiental.  CREA



## POTENCIAMOS EL TRABAJO DE LOS PRODUCTORES DE ALIMENTOS.

**Creemos en la producción de alimentos como un factor clave del desarrollo de nuestro país. Por eso ofrecemos productos, servicios y beneficios para acompañar cada etapa del ciclo productivo.**

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

El futuro nos inspira.



**La sostenibilidad  
como motor del  
crecimiento**



## Un aprendizaje en el que no hay recetas

Desde siempre, Gabriel Bearzotti se propuso incluir gramíneas en la rotación para conservar la *salud* de los suelos. Nunca dejó de respetar el esquema de tercios integrado por trigo/soja de segunda, maíz y soja de primera, incluso en aquellos años en los cuales –debido a la intervención de mercado instrumentada por el gobierno anterior– resultaba extremadamente difícil comercializar la cosecha de trigo.

“En aquel momento tuvimos que inscribirnos como exportadores, ir a las reuniones que organizaba el entonces secretario de Comercio (Guillermo Moreno), pedir ROE (cupos de exportación)

y luego gestionar la venta con alguna compañía exportadora; así fue como pudimos vender nuestra producción”, recuerda Gabriel. Semejante esfuerzo indica que el cuidado del *patrimonio suelo* es un aspecto no negociable en la empresa (cuyo nombre es Kelymar).

La cuestión es que el esquema de rotaciones por tercios no solo se aplica en las 5200 hectáreas propias, sino también en las 5000 alquiladas. “Procuramos realizar contratos de arrendamiento de al menos tres años de duración, para mantener rotaciones adecuadas. La mayor parte de los acuerdos se establecen en un marco de confian-



Bearzotti: “Procuramos realizar contratos de arrendamiento de al menos tres años de duración, para mantener rotaciones adecuadas. La mayor parte de los acuerdos se establecen en un marco de confianza”.

za, porque provienen de relaciones de dos o tres décadas”, apunta el empresario, integrante del CREA Las Petacas (región Sur de Santa Fe).

De todas maneras, en los últimos años se fueron alejando de aquellos campos cuyos propietarios no compartían el criterio agronómico del empresario. “En su momento, crecimos tomando todos los que *encajaban* en el sistema, algunos de los cuales se acordaron con contratos anuales. Pero actualmente solo trabajamos con propietarios que valoran un manejo sostenible de su patrimonio”, explica el productor, que trabaja en el área de influencia de la comuna santafesina de Carlos Pellegrini.

“Con nuestra metodología de trabajo, logramos estabilizar los rindes, lo que a su vez nos permite realizar inversiones tecnológicas *de punta* en los sistemas agrícolas, orientadas a maximizar rendimientos”, añade.

### Cultivos de cobertura

Tres años atrás, la empresa comenzó a incorporar cultivos de cobertura –fundamentalmente vicia– en aquellos lotes agrícolas de menor aptitud destinados a maíces tardíos, con el propósito de controlar malezas, aportar nutrientes y mejorar la cobertura del suelo.

“Para evaluar el impacto de esta tecnología, dejamos siempre una franja testigo sin cultivos de cobertura. Este año, observamos que el maíz posterior a la vicia invernal obtuvo, en promedio, un rinde 9 qq/ha inferior al del maíz posterior al barbecho; eso debido a la menor disponibilidad

## TOROS Y SEMEN

### Qué bueno es usarlos.

Somos de las pocas cabañas que pueden ofrecer toros con facilidad de parto seguro en su información. No deje de consultarnos, le aseguramos también conversión, crecimiento y facilidad de terminación en el mismo paquete genético.



**SAN PATRICIO**  
ANGUS DE BUSTINGORRI

**Beno Bustingorri 02345 561727 / Ignacio Bustingorri 02345 441889 / Fermín Bustingorri 02345 514781**



Innovation  
that excites

# NISSAN FRONTIER SE PLUS

COMPROBÁ SU  
POTENCIA, CONFORT Y ROBUSTEZ.



**EQUIPAMIENTO EXCLUSIVO:** BARRA Y ESTRIBOS LATERALES DE ACERO INOXIDABLE, PROTECCIÓN DE CAJA DE ALTA RESISTENCIA Y LLANTAS DE ALEACIÓN DE 16".

Consultá **beneficios exclusivos** para miembros **CREA** en  
[ventas.especiales@nissan.com.ar](mailto:ventas.especiales@nissan.com.ar)



[nissan.com.ar](http://nissan.com.ar)



En la empresa de Bearzotti todos los puestos de trabajo cuentan con una descripción detallada de las responsabilidades, de modo que no haya *sorpresas* de uno u otro lado. Todos los años se realizan evaluaciones de desempeño, otorgando, a partir de un determinado puntaje, una bonificación.



¡Ahora, gestionar tu campo es fácil!

Integrá lo administrativo + lo operativo.  
Desde cualquier lugar, todo en un solo lugar,  
cualquiera sea tu escala.

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

+54 11 4331-3131 | [contacto@agronandu.com](mailto:contacto@agronandu.com)  
+549 116228 4902

de agua posterior al secado del cultivo de cobertura”, indica Gabriel.

“Seguramente necesitamos ajustar el momento y la forma de supresión del cultivo, especialmente en los años secos, en función de la medición regular del nivel de la napa. De todas maneras, si bien hubo un castigo en el rinde del maíz, un sistema enfocado en mantener la salud del suelo debe tener un enfoque sistémico, dado que lo que quizás se deja de ganar hoy puede ser aprovechado mañana por otro cultivo, lo que creemos es un beneficio de largo plazo para el sistema de producción”, agrega. “En el grupo CREA somos varios los que estamos trabajando con cultivos de cobertura, algunos con ciertas reservas, mientras que otros están más entusiasmados. Se trata de un aprendizaje en el que no existen recetas”, afirma.

### Certificación

La empresa se encuentra certificada con la norma de origen europeo Round Table on Responsible Soy (RTRS) en toda la superficie agrícola (propia + arrendada).

“Los propietarios que valoran tener un campo bien cuidado y trabajado nos vienen a buscar, porque en ese sentido, logramos implementar una *marca propia* en la zona”, señala Gabriel. La certificación RTRS exige verificar el cumplimien-



USTED ESTÁ AQUÍ.

AHORA TAMBIÉN CON  
INTERNET DE ALTA VELOCIDAD.

Hasta

**200**

**MEGAS**

de velocidad

Planes desde

**\$1.490**

finales por mes

Navegá con la **internet  
satelital más rápida**  
para zonas rurales



La empresa Kelymar se encuentra certificada con la norma de origen europeo Round Table on Responsible Soy (RTRS) en toda la superficie agrícola (propia + arrendada).

to, por parte de la empresa, de toda la normativa, tanto municipal como provincial y nacional. Eso implica recolectar gran cantidad de documentos (parte en formato digital y otro tanto en papel). Otro de los aspectos centrales de la certificación es que hace mucho hincapié en todos los aspectos relativos a seguridad e higiene (para lo cual fue necesario ofrecer un curso sobre el tema al personal). Es necesario lograr el alineamiento de todas las personas que trabajan en la empresa (incluso de aquellas que trabajan de manera temporaria). La certificación exige que las denominadas partes interesadas sean evaluadas por la empresa: proveedores de insumos, acopios, compradores, etcétera. Los criterios de evaluación deben ser determinados según el aspirante. Por ejemplo: en el caso de un proveedor de insumos, puede evaluarse el cumplimiento de los plazos acordados, los reclamos realizados en el último año, el conocimiento de los productos comercializados, etcétera. Cada punto evaluando genera luego un promedio que debe ser comunicado a la “parte interesada”.

El trabajo de evaluación requiere una labor de equipo e investigación para recolectar la informa-

ción necesaria para calificar cada criterio. Cuando no se logra cumplir con algún aspecto, el auditor de RTRS establece una no conformidad, la cual puede ser *menor* (y puede modificarse más adelante) o *mayor* (debe ser solucionada de inmediato). Otras de las exigencias de la certificación es establecer un registro de reclamos y sugerencias que debe estar a disposición de las partes interesadas. Una vez certificada la empresa, cada tonelada de soja producida equivale a un *crédito RTRS*, el cual debe ser cargado en la plataforma en línea Round Table on Responsible Soy Association (que puede verse en [www.responsiblesoy.org](http://www.responsiblesoy.org)). Los precios de los créditos fluctúan en el tiempo y pueden venderse en el momento que se considere conveniente.

“Ya veníamos trabajando con descripciones de puestos de trabajo, evaluaciones de higiene y seguridad, planillas diarias, órdenes de trabajo y remitos de entrega de producto, entre otros aspectos. El único servicio que contratamos es la fumigación aérea, dado que la mayor parte de los procesos los hacemos con equipos propios, lo que ayuda al momento de certificar procesos en la empresa maquinaria, taller mecánico, planta

de silos y transporte (cuentan con camiones propios)”, añade el empresario.

“El hecho de ser auditados regularmente es útil para que los integrantes de los diferentes equipos de trabajo comprendan que las exigencias necesarias para lograr calidad en los procesos no son un capricho, sino algo necesario para generar un valor reconocido por nuestros clientes”, comenta.

### Gestión de personas

La empresa cuenta con una encargada de gestión de personas que atiende una plantilla que supera los 70 empleados en relación de dependencia.

“En los inicios, cuando arranqué con el campo familiar de 500 hectáreas, la gestión de personal la hacía yo. Luego, con el crecimiento de la empresa, fue necesario encontrar a una profesional en la materia”, relata Gabriel.

“Soy muy exigente en los procesos y metodologías de trabajo, por lo que siempre preferí tener equipos propios, pero para lograrlo necesitaba una determinada escala, así que empecé a trabajar con ese objetivo y una cosa llevó a la otra, promoviendo el crecimiento de la empresa y de las personas que trabajan en ella”, apunta.

Todos los puestos de trabajo cuentan con una descripción detallada de tareas y responsabilidades, de manera tal que al contratar un nuevo trabajador, no haya posteriores *sorpresas* de uno u otro lado. “Las personas que ingresan saben de entrada qué es lo que se espera de ellas en esa posición”, afirma.

Todos los años se realizan evaluaciones de desempeño de los trabajadores. La labor de cada uno se califica en un rango de a 1 a 5, de manera tal que a partir de un puntaje de 3 se recibe una bonificación que va desde medio salario a uno y medio (en función del resultado). Cada evaluación se cierra con una entrevista personal, en la cual se fundamentan los aspectos destacados y los que deben mejorarse, de la labor de cada empleado. El bono se cobra –en caso de corresponder– en el mes de agosto.

La empresa cuenta con un plan de capacitaciones personalizadas y realiza compras conjuntas de bienes básicos para que el personal –en caso de requerirlo– pueda acceder a estos a precios mayoristas.

“La empresa tuvo siempre un enfoque administrativo antes que productivo. Antes de iniciar una fase de crecimiento, siempre me aseguraba de tener la estructura correspondiente para acompañar ese proceso. Si buscaba un encargado de siembra y me encontraba con dos buenos candidatos, no elegía, por ejemplo, a uno solo, sino a los dos, porque así podía ir preparando al segundo para cuando lograse incrementar la escala; siempre prioricé los equipos de trabajo y los procesos”, fundamenta Gabriel. 





Lucas Andreoni, asesor del CREA Melo-Serrano.

# La salud del suelo es parte del negocio

Manejo sostenible liderado por una empresa CREA de la zona Centro

“Invertir en el *capital suelo* es clave en el negocio agrícola. Ofrecer aire, carbono y circulación de agua contribuye a la creación de vida en la tierra, y eso determina que muchas cosas *se pongan en marcha* para promover la productividad de los cultivos de manera sostenible”. Así lo indica Germán Alonso, administrador del establecimiento Monte Hermoso, localizado en las inmediaciones de la localidad cordobesa de Gral. Levalle e integrante del CREA Melo-Serrano (región Centro).

“La *salud* del suelo siempre fue parte de nuestra gestión agronómica. Promover ese equilibrio nos permite sufrir una menor presión de malezas y así reducir la cantidad de aplicaciones”, explica Germán.

El campo cuenta con 1850 hectáreas, el 100% de las cuales se encuentra en siembra directa desde hace 20 años. Los suelos tienen entre 60-80% de arena, con contenidos de materia orgánica que varían desde 1 a 1,5%. Además, algunas zonas del establecimiento tienen poca influencia de napa (más de 3 metros), por lo que las prácticas de manejo orientadas a incrementar la infiltración son *críticas* para ayudar a *guardar* cada milímetro de agua que llueve.

La rotación agrícola consiste en soja de primera, centeno de cobertura, soja de segunda y maíz. “No estamos en una buena zona para sembrar trigo, y las experiencias con ese cultivo arrojaron resultados muy variables; por ese motivo, decidimos incorporar centenos de cobertura para asegurar que el suelo tenga una provisión suficiente de raíces vivientes durante el invierno”, indica Germán.

La estrategia de fertilización consiste en aplicar todo el fósforo en las gramíneas (centeno de cobertura o maíz) y no fertilizar la soja. Por lo general, se utilizan 50 kg/ha de superfosfato triple a la siembra del centeno para luego, cuando el cultivo tiene sus primeras hojas, volear aproximadamente otros 100 kg/ha más del mismo fertilizante. En maíz, en cambio, se volea en invierno una cantidad variable según la aptitud de los ambientes presentes en cada lote, con una dosis que puede variar de 0 a 150 kg/ha de superfosfato triple. “Esta forma de fertilizar se emplea desde hace más de cinco años. Siempre tuvimos mejor repuesta en la soja comparada con una fertilización a la siembra de la oleaginosa”, remarca Germán.

El centeno potencia mucho la inversión en fósforo; el cultivo lo asimila rápidamente para ponerlo a disposición en forma orgánica, lo que permite tener mayor disponibilidad de este nutriente en un plazo más extenso. “Diversas investigaciones muestran que en los mejores casos, solo un 15 a 20% del fertilizante fosforado es utilizado por las plantas durante el primer año, mientras que el resto queda en el suelo. Por esa razón, fertilizar un cultivo de cobertura es una estrategia ganadora, dado que incrementamos la disponibilidad del nutriente para el cultivo comercial, además de promover el desarrollo del cultivo de cobertura que incrementará el valor del *activo suelo* al aportar biomasa, infiltración y carbono, entre otros recursos”, indica el empresario CREA.

“Es importante tener raíces vivientes todo el año, porque en siembra directa es la única forma de mantener y crear estructura para el cultivo siguiente. Hoy sabemos cómo manejar los centenos de cobertura a nivel de campo; sabemos cómo actuar en caso de años secos y años húmedos, lo que nos permite obtener muy buen retorno económico sobre la inversión que realizamos”, añade.

“La inversión en el patrimonio suelo, además de asegurar la conservación del valor de un activo clave, permite –si se encara de manera constante y sistemática– promover mejoras productivas que contribuyen a mejorar los *números* de la empresa. En soja de primera, por ejemplo, el promedio de rinde del campo de los cinco últimos años fue de 45 qq/ha con una variación del



Alonso: “La inversión en el patrimonio suelo, además de asegurar la conservación del valor de un activo clave, promueve mejoras productivas que contribuyen a mejorar los *números* de la empresa”.

5%, mientras que en maíz tardío el promedio fue de 105 qq/ha con un 8% de variación”, sostiene Germán.

### Tecnología de procesos

Tres años atrás, a partir de la iniciativa del asesor del CREA Melo-Serrano, Lucas Andreoni, la empresa comenzó a trabajar para diversificar el paquete de *herramientas biológicas*.

“Probamos distintas especies como antecesores de maíz y de soja, tanto de manera individual como con diferentes mezclas, de manera tal de evaluar los aportes realizados en cada una de las situaciones climáticas”, explica Germán.

El empresario cree que más allá del camino recorrido, existe una brecha importante de mejora por transitar. “Hoy sabemos que con los cultivos de cobertura podemos infiltrar casi 50% más que sin ellos, pero todavía estamos lejos de los niveles de infiltración que se observan en los sectores localizados debajo de los alambres, que no fueron agriculturalizados”, afirma.

“Los procesos que intervienen en el cuidado del suelo son complejos y dinámicos, pero estudiarlos para gestionarlos y aprovechar sus beneficios es un aspecto que ya no puede estar ausente en la gestión agronómica”, concluye.  CREA

Sociedad Rural de



Un Hereford definido



# Remate Anual de Reproductores

## Martes 2 de Octubre de 2018

**80 TOROS**  
S/, PR y PP

**120 VAQUILLONAS**  
PR y VIP

**Cabaña**



**Los Angeles**<sup>®</sup>

Asociación de Monjes Cistercienses

**Cabaña invitada**  
“Santa Dionisia”  
de Horacio Gaviña



Tel. 02316-452233/454119/454057



Servicios Genéticos *Los Angeles*  
Producción y venta de semen de nuestros toros

**Contactos:** Med. Vet. O. H. de Dominicis - 2281-654509/621599 - dedominicisvete@gmail.com  
campo@trapenses.com.ar / [www.herefordlosangeles.com](http://www.herefordlosangeles.com)



## CARNE DE CALIDAD PARA TODO EL MUNDO



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

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

### INTEGRIDAD Y CONFIANZA

Comparamos hacienda de exportación  
481 – HILTON – NO HILTON



#### AZUL NATURAL BEEF S.A

MAIPÚ 374  
BUENOS AIRES (C1006CB)  
ARGENTINA

+54 11 5297-0000  
WWW.DEVESA.COM

JOSE BIAUS  
COMPRA DE HACIENDA  
+54 9 11 6655-6392 [jbiaus@devesa.com](mailto:jbiaus@devesa.com)

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

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

# Ser o no ser sostenibles

Un enfoque integral del negocio agrícola

La sostenibilidad tiene tres componentes: económico, social y ambiental. No se puede ser “sostenible” en uno o dos de ellos y no serlo en el otro. Si uno de los componentes se desajusta, es porque los demás también están fuera de su zona de equilibrio.

Desde finales de la década del 90, buena parte de la competitividad del sistema agrícola se consolidó usando recursos acumulados (nutrientes, materia orgánica), pero *hipotecando* la estructura de costos futuros de las empresas, además de afectar variables de impacto más regional como la cercanía de las napas freáticas o el deterioro de propiedades físicas del suelo, que en muchas zonas generó

episodios de erosión que parecían superados. Hoy estamos pagando –con los problemas de malezas resistentes a herbicidas como ejemplo cercano– las consecuencias de decisiones no sostenibles.

El hecho de que las consecuencias de los desequilibrios no se presenten de manera simultánea en los tres planos (económico, social y ambiental) no implica que el modelo de negocio sea sostenible, por más que lo *forcemos* para que termine siendo rentable.

El enfoque sistémico necesario para gestionar recursos de una manera equilibrada exige considerar, a lo largo del tiempo, los tres componentes que hacen a la sostenibilidad.



**FERTILIZANTES FOLIARES**

**SERQUIM**  
CALIDAD CERTIFICADA

**COADYUVANTES | FOSFITOS | AUXILIARES**

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

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

El propietario de un campo que pretende obtener la máxima renta posible sin preocuparse por la *salud* o el cuidado del suelo en un marco de alquileres anuales es parte de la *ecuación*.

¿La solución del problema surgirá únicamente de una reglamentación? Quizás no. Sin embargo, existen algunas experiencias interesantes alineadas con ese propósito. En Uruguay, país en el que igual que en la Argentina buena parte del área agrícola se produce en campo arrendado, el Estado implementó un plan de uso y manejo de suelos de carácter obligatorio. A través de ese sistema, todos los propietarios de campos deben presentar un programa validado por un agrónomo, que certifique la implementación de rotaciones con gramíneas para contribuir a conservar propiedades físicas y químicas del suelo. En la Argentina, especialmente en el sector agropecuario, la palabra *intervención* no resulta agradable. No obstante, las limitaciones orientadas a equilibrar los tres componentes de la sostenibilidad se advierten como necesarias cuando se observa el efecto de haberlas implementado a tiempo.

Miles de empresarios agrícolas y contratistas pueden trabajar de manera responsable en la aplicación de fitosanitarios. Pero basta que uno solo haga las cosas mal para que sea *noticia*. En muchas comunas se aplicaron –en ese as-



Chiara: “El hecho de que las consecuencias de los desequilibrios no se presenten de manera simultánea en los planos económico, social y ambiental no implica que el modelo de negocio sea sostenible, por más que lo *forcemos* para que sea rentable”.

IMPULSA  
TU CRECIMIENTO

La energía del agua y la potencia de nuestras bombas se fusionan para brindarte soluciones integrales para el riego de tus cultivos.  
**RotorPump. Impulsa tu crecimiento.**





RotorPump

EL ORIGEN DEL AGUA





Franklin Electric

www.rotorpump.com

f /rotorpump    t @rotorpump

pecto– normativas muy restrictivas diseñadas por personas que no conocen los fundamentos de las prácticas agronómicas. Los empresarios y propietarios afectados por tales restricciones pueden dar testimonio de que a veces, la falta de regulación es peor que la regulación misma. En el ámbito CREA –y en instituciones similares– se están realizando grandes esfuerzos, tanto en el área de investigación como en el de la gestión empresarial, para lograr esquemas sostenibles. Pero insisto: cualquier esfuerzo, por más titánico que pueda resultar, quedará trunco si alguno de los componentes de la sostenibilidad no está alineado con los demás.

El Estado también tiene su parte de responsabilidad y un rol en este asunto. Es, por un lado, quien debe velar por preservar “bienes” que si bien son explotados por particulares, son parte del ambiente en que vivimos todos. Pero también es su función amalgamar intereses, posibilidades e integrar los conocimientos disponibles para buscar soluciones tanto funcionales como sostenibles.

Más allá del camino que falta recorrer, la buena noticia es que estamos comenzando a ejercitar el

pensamiento sistémico, que consiste en analizar diferentes variables interrelacionadas de manera simultánea.

Probablemente haya que sumar bastantes más variables. Sin embargo, es todo un avance que estemos revisando el modelo de la agricultura industrial que –ahora sabemos– estaba repleto de externalidades.

En este sentido, me parece interesante incorporar del ámbito de la filosofía el concepto de *deconstrucción* para aplicarlo al sistema productivo vigente. El filósofo francés Jacques Derrida utilizó este término no en el sentido de disolver o destruir, sino en el de comprender cómo se va construyendo un sentido común establecido en el que, en un momento, podemos quedar atrapados cuando se torna disfuncional. Es un proceso clave para no caer en los mismos errores.

 CREA

**GERARDO CHIARA**

*Asesor de los grupos CREA Alberdi y Bragado*

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



# Banfi Hnos.

Fábrica de Cabezales y Bombas de Riego.

 (02266) 423262
 banfiriego@banfihnos.com.ar
 www.bombasderiego.com



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



**TREOS**

CONCESIONARIO OFICIAL

AV. LIBERTADOR 1840 V. LOPEZ

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



# Plan de gestión de envases

## Estado de avance de la iniciativa

A fines de mayo pasado, la Fundación Campo Limpio –integrada por empresas que conforman la Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (Casafe) y la Cámara de la Industria de Fertilizantes y Agroquímicos (Ciafa)– presentó a las provincias el plan base para comenzar a definir el esquema de devolución y reciclado de envases vacíos de fitosanitarios (en el marco de lo dispuesto por el decreto 134/18 reglamentario de la Ley N.º 27279).

La Ley 27279 requiere la intervención de las provincias para que se aprueben los sistemas de gestión de envases vacíos, de manera tal que estos solo podrán implementarse una vez que sean validados por las autoridades de esas jurisdicciones.

“Hasta el momento, 13 provincias designaron autoridades formalmente para comenzar a trabajar en el tema”, explicó Ernesto Ambrosetti, director de la Fundación Campo Limpio. “Puede tratarse del Ministerio o de la Secretaría de la Producción de la provincia, el de Ambiente o ambos a la vez”, añadió.

–¿En qué provincias se comenzó a trabajar en el sistema?

–Las provincias que contestaron y con las cuales comenzamos el contacto son –hasta el momento– Buenos Aires, Corrientes, Chaco, San Luis, Río Negro y Neuquén. La primera que visitamos fue Corrientes, donde nos reunimos con el Ministerio de la Producción y con la Secretaría de Ambiente, que depende de ese ministerio. Lo primero que se hace es un monitoreo. Corrientes, por ejemplo, tiene dos centros de almacenamiento transitorios de envases (CAT), uno en Lavalle y otro en Mercedes. El primero funciona muy bien: los empresarios agrícolas devuelven los envases vacíos, que luego son retirados por una empresa recicladora localizada en Charata, Chaco. Sin embargo, el CAT de Mercedes no funciona bien, porque el intendente local lo usa para guardar tractores. En función del relevamiento realizado, tenemos que determinar dónde deben estar los CAT de acuerdo con la cantidad de envases que se genera en cada área productiva. Una vez definido esto, es necesario determinar la capacidad de cada uno según el volumen proyectado de recepción de envases durante todo el año.

–La meta es que ninguna zona quede descubierta.

–Exacto. Una vez diseñado ese diagrama, vamos a las zonas, generalmente acompañados por autoridades de las provincias, porque se necesitan habilitaciones tanto municipales como provinciales, y convocamos a los actores del distrito: productores, cooperativas, acopios, distribuidores, y por supuesto, autoridades del municipio. Los convenios podemos hacerlos con la municipalidad –que nos ofrece, por ejemplo, un terreno disponible para montar un CAT– o bien podemos recurrir a los distribuidores de agroinsumos, muchos de los cuales disponen de terrenos habilitados disponibles. La cuestión es cómo coordinar los recursos para que el sistema sea ágil y económico para todos. Una vez definido eso, se construirá el CAT con su correspondiente logística, porque la ley establece que hay dos tipos de envases: los que se pueden lavar y los que no; estos últimos, entonces, deben destinarse a su disposición final, que no es otra cosa que incinerarlos en un horno habilitado para tal fin.

–De todas maneras, ese tipo de envases representa un componente minoritario. La mayor parte puede reciclarse.

–Sí. El productor está obligado por ley a realizar un triple lavado y perforar los envases vacíos para luego llevarlos a un CAT o a un nodo logístico, dado que en la provincia de Buenos Aires estamos contemplando crear unidades de recepción denominadas de esa manera.

–Un CAT, ¿estaría adaptado para recibir un gran volumen de envases y un nodo menor?

–Claro. El distribuidor es el que está más cerca del productor y tiene, además, los datos de ventas de fitosanitarios; entonces, el distribuidor, igual que una cooperativa o un acopio, puede tener un nodo logístico en un galpón pequeño para recibir envases de sus clientes o asociados, porque no es viable, en términos económicos y logísticos, montar un CAT en cada pueblo. Los envases podrían enviarse a un nodo para luego ser derivados al CAT de la zona de influencia o directamente a la empresa recicladora.

–¿Cuántas empresas recicladoras hay?

–Los recicladores deben estar habilitados. Algunas empresas del rubro son muy profesionales y han realizado inversiones importantes, mientras que otras deben acomodar algunos papeles...

–La localización de las plantas de reciclado de envases es clave para evitar que el sistema tenga un elevado componente de costos de fletes.

–Sí. El componente del flete es importante. Algunos recicladores cortan al medio los envases y los encajan entre sí para que quepa mayor cantidad en los camiones.

–¿El productor va a tener que hacerse cargo del flete para llevar los envases vacíos al CAT o al nodo?

–La idea es aprovechar los falsos fletes para que eso no represente un costo. Cada vez que alguien va a buscar productos al pueblo, puede llevar los envases vacíos en la camioneta. Lo mismo puede pasar con envíos realizados por los distribuidores a los campos.

–Puede ser entonces un servicio provisto por los distribuidores: encargarse de los envases cuando entregan productos...

–Es lo que les planteamos a los distribuidores. El productor tiene la obligación de entregar los envases, ya sea que los lleve él o que se los entregue



Ambrosetti: “Distribuidores, cooperativas o acopios pueden tener un nodo logístico en un galpón pequeño para recibir envases de sus clientes o asociados, porque no es viable montar un CAT en cada pueblo”.

al distribuidor. La fecha límite para devolverlos es de un año, lo que constituye un problema, porque algunos productos tienen una duración mayor; esa cuestión tendría que revisarse. Cuando el productor entregue el envase lavado y perforado, se le va a otorgar un certificado para validar el hecho.

–¿Pero eso no va a estar digitalizado?

–Sí, se va implementar un sistema de trazabilidad que vaya desde la industria hasta el CUIT de cada productor para saber qué productos recibió, de manera tal de poder comparar qué envases se entregaron y así obtener el balance del circuito. El Senasa (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria) dispone de esos datos hasta la entrega en el distribuidor. Campo Limpio va a tomar esos datos para generar información sobre el balance y volúmenes de envases entregados y así diseñar una logística adecuada junto con los recicladores o los destinos de disposición final.

–¿Qué están pensando en el caso de las zonas que no son eminentemente agrícolas?

–Estamos haciendo una prueba con una empresa recicladora, que consiste en la utilización de CAT móviles, los cuales son camiones que pasan determinados días por diferentes pueblos para reci-

bir envases. Una vez que el camión se completa, regresa a la planta recicladora. Esta iniciativa va a exigir una campaña de información dirigida a los productores de esas zonas.

–¿Dónde se está realizando esa experiencia?

–En la zona de influencia de Benito Juárez, que es donde tiene un CAT la empresa recicladora. En otras se han implementado distintos sistemas. En Río Negro y Neuquén, donde hay una estacionalidad característica en lo que respecta al uso de fitosanitarios, determinada por la producción de peras y manzanas, se genera un volumen de envases menor, que es gestionado a través de un programa que tiene más de 10 años de antigüedad. A los productores chicos les entregan una bolsa grande para que coloquen en ella los envases vacíos y luego la lleven a lugares de recepción designados. Ellos sostienen que con ese sistema ya han recolectado la mitad de los envases vacíos generados en la zona; faltaría ahora la otra mitad. En San Luis existen centros de tratamiento de residuos urbanos sólidos donde se trabaja de manera muy profesional, con los cuales podríamos realizar convenios. En Buenos Aires, representantes de la Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (Casafe) trabajan desde



Los pasos que deben cumplirse en el Sistema de Gestión Integral de Envases Vacíos de Fitosanitarios están destinados a mejorar la sostenibilidad del proceso agrícola, además de crear oportunidades de negocios en el rubro de reciclado de plásticos orientadas a generar nuevos empleos.

hace más de un año con algunos municipios en el marco del programa Agrolimpio. Las autoridades de la provincia de Buenos Aires ya nos solicitaron armar CAT en las zonas de Tandil y 9 de Julio, algo en lo que estamos trabajando. Además, existen tres industrias recicladoras habilitadas, las cuales están trabajando muy por debajo de su capacidad instalada y esperan que se implemente el sistema para contar con mayor disponibilidad de materia prima. En ese sentido, el año pasado la Asociación de Cooperativas Argentina (ACA) realizó una inversión para montar una planta de reciclado de plásticos en Cañada de Gómez (Santa Fe).

–¿Cuántos CAT más es necesario implementar en las diferentes zonas para que el territorio quede cubierto?

–Es necesario hacer un buen trabajo al respecto. En este momento, la provincia de Buenos Aires –que es la que más tiene– dispone de 11 CAT habilitados formalmente. Algunas provincias no tienen ninguno, como es el caso de Chaco.

–Entonces el proceso se va a ir dando de manera paulatina en diferentes lugares...

–En algunas zonas arrancamos de cero, mientras que otras tienen un camino recorrido con distintos niveles de profundidad. Pero en todos los lugares es necesario hacer algo.

–¿Qué tienen que hacer los empresarios agrícolas si no tienen cerca ningún CAT o nodo de recepción de envases?

–Deben comunicarse con Campo Limpio. También estamos capacitando a los distribuidores para que puedan informar a los productores al respecto. Un camino es que nosotros vayamos a las provincias para luego llegar a los municipios. El otro camino –el que se está transitando– es el de las regulaciones locales que obligan a los actores de una determinada zona a buscar soluciones. En ese caso, pueden ponerse en contacto con Campo Limpio para que juntos evaluemos alternativas.

# Biodiversidad y producción ganadera

El caso de Santa Cecilia

Imaginar un caso real donde se pueda preservar la biodiversidad, y al mismo tiempo desarrollar la producción agropecuaria, no parece una tarea fácil, más aún si se lo contextualiza en ambientes frágiles donde el aprovechamiento de los recursos naturales en sistemas sostenibles resulta complejo.

Sin embargo, en este camino se encuentra Santa Cecilia, un establecimiento ubicado en la localidad de La Candelaria, Misiones, perteneciente al CREA Tierra Colorada. Se trata de una empresa administrada por sus dueños que busca crecimiento y rentabilidad mediante la capacitación y el profesionalismo de sus socios. Su misión es el compromiso de trabajo para con sus empleados y la comunidad a la que pertenecen.



### Actividades productivas

Santa Cecilia cuenta con 7500 hectáreas que involucran ocho unidades de paisaje (ver cuadro 1) donde se realizan las actividades de forestación con destino comercial y ganadería.

La forestación comenzó en 1998, con 90 hectáreas ocupadas por una sola especie (pino taeda). Desde entonces, fue creciendo sobre campo natural (sin desmonte de especies nativas) hasta alcanzar en la actualidad 2054 hectáreas con tres especies (2% del área con *Eucalyptus grandis*; 18% con pino híbrido y 80% con pino taeda), y dos modalidades de producción: macizo en 29% del área y silvopastoril en el área restante (71%). El objetivo es obtener un producto maderero de calidad con destino a la fabricación de muebles que aporte valor agregado en la zona. Por esta razón, los fustes son destinados al aserradero local. Asimismo, para la producción de madera de aserrío se manejan bajas densidades del rodal (350 pl/ha), lo que propicia la integración con la

ganadería en un sistema silvopastoril. Pronto estarán en condiciones de cosechar a una tasa de 100 hectáreas por año (5% del área forestal) en un sistema estabilizado con un período de extracción de 20 años. Solo en 2016 se cosecharon 55 hectáreas de pino taeda, obteniendo un volumen de 359 m<sup>3</sup>/ha.

La ganadería se desarrolla en 7500 hectáreas, con 5014 cabezas totales entre el rodeo de cría y el de engorde. En el sistema ganadero participan los pastizales del campo natural (figura 1) y las especies implantadas (*Brachiaria brizantha* y Jesuita gigante; figura 2). La producción de carne promedio es de 61 kg/ha/año o 105 kg/cab/año, con una carga media de 0,58 cab/ha o 221 kg/ha.

### Investigación e integración al planteo productivo

Santa Cecilia es un establecimiento con un fuerte compromiso con la sostenibilidad. Es miembro de la Alianza del Pastizal y actualmente participa



Figura 1. Pastizales naturales y pastizales con bosquesillos de Urunday

Figura 2. Sistema silvopastoril con *Brachiaria* y pino taeda

de un proyecto regional dirigido por un grupo de investigadores del Conicet (Diversidad de mamíferos en plantaciones forestales. Comparación de la configuración del paisaje de pastizal y bosque del Noreste de Argentina) financiado por ese organismo y por UCAR, el Ministerio de Agroindustria y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

El objetivo consiste en evaluar los efectos de los paisajes productivos forestales, ganaderos y silvopastoriles del noreste argentino sobre la diversidad de mamíferos y aves, tomando como referencia los bosques y pastizales nativos que mantienen el conjunto completo de las especies que componen estos ensambles taxonómicos. Para ello, se comparan los patrones de diversidad entre ambientes, buscando generar modelos predictivos que describan el impacto de distintos paisajes productivos sobre las poblaciones de mamíferos y aves. Dichos modelos permitirían generar recomendaciones por incorporar a los planes productivos y a las estrategias de conservación. Esta información, integrada con las ventajas sociales y económicas de cada uno de los sistemas, permitirá tener un panorama más adecuado de los sistemas productivos de Misiones y de Corrientes, y promover alternativas que generen ventajas reales para los productores y para la sociedad.

Para el relevamiento de especies, se utilizan cámaras fotográficas que se activan con un sensor infrarrojo cada vez que un animal de sangre caliente pasa delante de ellas. Dentro de la estancia

Cuadro 1. Establecimiento Santa Cecilia

Unidades de paisaje	Superficie (ha)
Lomas	1058
Planicie con suelos pedregosos, moderadamente profundos	657
Planicies encharcadas. Captación de escurrimientos (vallecitos)	1964
Lomadas pedregosas	1487
Planos hidromórficos anegables, valles inundables	804
Montes en galería	713
Lomadas pedregosas con suelos moderadamente profundos	1181
Cerro pelado	152

# LOS INOCULANTES NO SON TODOS IGUALES

## EL SECRETO

DEL PRODUCTOR ES  
INOCULAR CON EL MEJOR.



DE NITRAGIN ES SU  
EXCLUSIVA FÓRMULA.



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

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

Más +  
para tu  
campo.

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

Nitragin  
Optimize II®

Figura 3. Monitoreo de la fauna con cámaras en zonas de pastizal y en sectores silvopastoriles



Figura 4. Monitoreo con cámara en los sectores de monte



cuatro cercanas a la amenaza: *Tamandua tetradactyla* (oso melero/tamanduá), *Sapajus nigrurus* (mono caí negro), *Eira barbara* (hurón mayor/irará) y *Cuniculus paca* (paca). Mientras que en el grupo de las aves, se destaca la presencia de cuatro especies amenazadas: *Rhea americana* (ñandú), *Tinamus solitarius* (macuco), *Penelope obscura* (pava de monte común) y *Penelope superciliaris* (yacupoí).

Los montes nativos registraron la mayor riqueza con 24 especies, seguidos por los pastizales, con 18, y las forestaciones, con 17 especies. Aun así, es importante aclarar que las diferencias observadas pueden deberse, en parte, a la desigualdad en el número de estaciones colocadas en cada tipo de ambiente.

#### Emisiones y capturas de GEI

En la actualidad, la ganadería posee una imagen poco amigable a escala global en lo que se refiere a temas ambientales debido a sus emisiones de metano y óxido nítrico. En la Argentina, la actividad representa un 15,2% de las emisiones de GEI nacionales. Por su parte, la actividad forestal se perfila a nivel mundial como una “promesa” para la mitigación ambiental, por ser la principal fuente de captura de carbono atmosférico. La limitante –en cuestión de aspectos ambientales– se presenta en el manejo e implantación de especies forestales para destino comercial, que podrían competir o reemplazar a las especies nativas si no se toman las medidas precautorias necesarias.

se colocaron 15 estaciones de muestreo: cuatro en pastizales con ganadería, cinco estaciones en forestaciones y seis en montes nativos. Cada estación poseía una única cámara que se dejó activa las 24 horas durante un período mínimo de 40 días.

En total, se registraron 44 especies, de las cuales 29 fueron aves (65,91%), 14 mamíferos (31,81%) y un solo reptil (2,27%; figura 3). Entre estos registros, se destacan los de los mamíferos, con una especie vulnerable: *Procyon cancrivorus* (mayuato, aguará popé o mapache sudamericano) y



**VILUCO**  
AGROENERGÍA Y NUTRICIÓN ANIMAL



EXPERTOS EN AGROENERGÍA Y NUTRICIÓN ANIMAL

Tel./Fax: +54 381 4515500/15 - Int. 5609 | Cel. +54 9 381 3920127/5769848 | [www.vilucosa.com.ar](http://www.vilucosa.com.ar)

## Alianza del Pastizal

Paralelamente al trabajo con Conicet, Santa Cecilia se sumó voluntariamente a la Alianza del Pastizal, asumiendo el compromiso de conservar pastizales naturales dentro de su planteo productivo. Este compromiso implica: a) incluir al menos un 50% de la superficie total con cobertura de pastizales naturales; b) alimentar el rodeo a base de pasto, con un máximo de concentrados del 30% o 1% del peso vivo, y sin confinamiento; c) brindar a los animales libre acceso a suficientes fuentes de bebida y sombra.

Para tener una idea de la magnitud del flujo de carbono, se realizó una estimación de las emisiones y capturas de Santa Cecilia en el período 1998-2016 considerando las dos fuentes principales de emisión y secuestro del sistema silvopastoril: la ganadería y la silvicultura. Dicha estimación resultó en una emisión total de 4682 toneladas de CO<sub>2eq</sub> por parte de la ganadería, mientras que la actividad forestal almacenó 389.214 toneladas de CO<sub>2eq</sub>.

De esta manera, se advierte que el sistema implementado en Santa Cecilia constituye un verdadero sumidero de carbono. El secuestro de este nutriente se explica fundamentalmente por el cambio de uso del suelo que parte de una situación de pastizal, con un valor medio de biomasa aérea de 6 toneladas de MS/ha/año (IPCC 2006), a otra de uso forestal y pastoril para alcanzar 219 toneladas de MS/ha al momento del corte. En términos de cantidad de carbono secuestrado, la diferencia es de 213 toneladas de carbono por hectárea.

Este sistema silvopastoril con pino taeda se estabilizaría a los 20 años, con un área de corte del 5% anual compensada por un área de implantación de igual superficie, dando lugar a un sistema que, en promedio, tendría un *stock* de biomasa aérea de 112,5 toneladas de carbono por hectárea y por año (en comparación con las 3 toneladas de carbono por hectárea y por año del pastizal original).

Considerando que el destino de la madera es el aserrío, la exportación de carbono quedaría secuestrada en muebles, tableros, etcétera, durante un período considerablemente mayor a si fuera destinada a la elaboración de papel. La guía IPCC 2006 considera una vida media de cinco años para el papel antes de ser “emitido” a la atmósfera como CO<sub>2</sub>, y una vida media para madera con otros destinos industriales mayor de 30 años.

### Comentarios finales

El caso de estudio presentado podría ser considerado como “poco replicable” por tratarse de una unidad de producción de gran escala, con desarrollo empresarial, diversificación de unidades de negocios y posicionamiento en el mercado. Sin embargo, ¿son estas razones de relevancia para no materializar algún aprendizaje de la experiencia de Santa Cecilia? ¿Sabemos cuáles son los procesos y actores que pueden ayudarnos a obtener información sobre la sostenibilidad de los sistemas productivos?

Una enseñanza es sin dudas el relacionamiento que se puede alcanzar entre instituciones de investigación, las ONG y el sector privado en la búsqueda de respuestas a las numerosas preguntas que surgen sobre la interacción entre producción y ambiente. Estas alianzas podrían ser independientes de las escalas prediales, pues los límites de la naturaleza y el objeto de estudio científico se enfocan en hábitats, ecosistemas, biomas, corredores biológicos, etcétera.

Conceptualmente, la sostenibilidad como propiedad emergente de un sistema resulta de la interacción entre los actores participantes. Involucrarse para buscar respuesta a interrogantes particulares junto con otros actores puede generar un aporte colectivo en la exploración de estrategias sostenibles de producción.

Un aspecto novedoso en la evaluación de sistemas productivos del sector primario consiste en la inclusión de indicadores ambientales, tales como el balance de carbono y el monitoreo de la fauna. Este tipo de indicadores son cada vez más demandados por parte de otros actores de la cadena productiva, por decisores políticos al momento de elaborar políticas públicas y por la sociedad en general. El caso presentado busca aportar ideas y herramientas que ayuden a pensar en el desarrollo de sistemas productivos sostenibles en diferentes regiones para productores de diferente escala.  CREA

**PABLO CAÑADA**

*Unidad de Investigación y Desarrollo del Movimiento CREA*

*El presente artículo es una síntesis del capítulo “Biodiversidad y producción ganadera en la Argentina”, correspondiente al manual Gestión Ambiental: desafíos para una producción sostenible, recientemente editado por CREA.*

# Nueva Amarok



**Beneficio especial Miembro CREA**

**Adicionalmente por cada unidad adquirida,  
Guido Guidi colaborará con la Proyecto EduCREA**

Ejecutivo exclusivo Cynthia Finn  
☎ whatsapp 54 11 51249797



**Guido Guidi**

# La importancia de la “licencia social”

Los riesgos de no comunicar avances tecnológicos



Toda tecnología humana implica un riesgo. En términos generales, cuando los beneficios de una determinada tecnología son superiores a los riesgos mensurables se la considera beneficiosa; de este modo, se introduce en la cotidianeidad de las familias y de las empresas.

Sin embargo, vivimos en un mundo *hiperconectado* en el cual la medición del riesgo relativo de una tecnología ya no resulta suficiente: ahora también debe considerarse la percepción que las personas tienen de dicho riesgo, lo cual es mucho más inasible, pues se trata de un factor subjetivo y variable.

La búsqueda de una percepción favorable que valide la relación riesgo-beneficio de una tecnología se denomina *licencia social*. Es decir: no basta con proporcionar datos científicos que prueben los beneficios; también es indispensable que tal evidencia sea aprobada por la mayor parte de una comunidad.

En los casos en los cuales la *masa crítica* de una población es beneficiaria directa de una tecnología (por ejemplo, automóviles), la aceptación de los riesgos (lesiones y muertes por accidentes viales) suele no presentar mayores inconvenientes. Pero cuando una tecnología está fuera del



La tierra **sabe.**  
Escuchala.

La fuerza amarilla  
para potenciar tu verde



### Máxima eficiencia de uso de N

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

\*Limus® es marca registrada de BASF



Vida para nuestra tierra

www.profertilnutrientes.com.ar  Profertil Nutrientes  @ProfertilNutri

alcance de la realidad presente en los centros urbanos, la cuestión no es tan sencilla.

“Durante muchos años hablamos de *biotecnología agrícola* o de *cultivos genéticamente modificados* o mejorados. Con el tiempo, nos dimos cuenta de que manteníamos conversaciones paralelas con personas que hablaban sobre *transgénicos*, con connotaciones negativas”, explicó Gabriela Levitus, directora ejecutiva del Consejo Argentino para la Información y el Desarrollo de la Biotecnología (Argenbio), durante una conferencia ofrecida en una jornada sobre edición génica para comunicadores realizada en la sede porteña del INTA.

---

Levitus: “Para responder de la mejor manera posible tenemos que aprender a escuchar; ese es el gran desafío”.

---

“No logramos instalar un nombre particular para referirnos al tema, y los detractores nos acusaban de usar eufemismos. Pero las personas que necesitan información al respecto o que tienen alguna preocupación, ¿qué término van a usar en las búsquedas? ¿Biotecnología agrícola o transgénicos? Queremos que nos encuentren, pero ¿cómo llegar al público si no usamos el término transgénico en nuestra comunicación? Ese es el dilema que nos llevó a replantearnos la cuestión”, indicó Gabriela al referirse a sus 15 años de experiencia en la comunicación de temas relativos a la transgénesis. “Nuestro propósito es que el público esté informado; eso es lo más importante. Por tal motivo nos *adueñamos* del término “transgénico” y nos metimos en el debate. De hecho, cambiamos el nombre de nuestras presentaciones: antes se llamaban *Biotecnología hoy*, y ahora se llaman *Cultivos transgénicos*, ¿qué nos preocupa?, admitiendo no solo la palabra transgénico, sino la realidad de que existe gente preocupada al respecto”, remarcó la directora de Argenbio.

Otros de los cambios introducidos fue la adaptación de la terminología científica –la *zona de confort* de los investigadores– al lenguaje común para involucrar a la mayor parte del público posible, que no suele contar con tiempo, motivación ni recursos para aprender los fundamentos científicos de las cuestiones que constituyen sus preocupaciones.



# SILOBOLSA PLASTAR



## MÁS VALOR, MÁS SEGURIDAD

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



APLICA A PLASTAR  
SAN LUIS S.A.



Fabricada con materias  
primas de Dow Argentina

✉ [silobolsa@plastargroup.com](mailto:silobolsa@plastargroup.com)  
☎ 0800-222-PLASTAR (7527)  
📘 /SilobolsaPlastar

“Para aceptar la existencia de una preocupación, es necesario –antes que nada– aprender a escuchar, para luego responder de la mejor manera posible; ese es un gran desafío”, comentó Gabriela, quien además destacó que las preocupaciones, por lo general, no suelen estar asociadas a cuestiones específicas (como la transgénesis), sino generales (como el sistema de producción y distribución de alimentos).

En ese sentido, una de las claves para realizar una comunicación efectiva es la contextualización del fenómeno que es objeto de preocupación social. Por ejemplo, en lo que respecta a los cultivos transgénicos, es importante señalar que la mayor parte de los alimentos que emplean los humanos no existen en la naturaleza como tales, pues fueron modificados a través de la selección genética. Esto, que puede parecer una obviedad para los agrónomos, constituye una *novedad* para un grupo importante de personas.

Además, es necesario realizar un esfuerzo –al momento de comunicar– para comprender que existen diferentes públicos con conocimientos, creencias e ideologías distintos, lo que implica que no todos reciben la información de base científica de la misma manera.

“Más allá de cuál sea la circunstancia, la preocupación general es cómo influye la actividad humana en el ambiente y en la salud; así, es posible advertir discursos que propician, por ejemplo, el veganismo, el consumo de alimentos orgánicos o libres de gluten. Entendemos que si bien se

trata de cuestiones complejas, todas deben ser entendidas como oportunidades para comunicar los impactos favorables que pueden generarse por medio de las tecnologías aplicadas a la agricultura”, explicó Gabriela.

En ese sentido, la directora de Argenbio comentó el caso del jugador de fútbol Lionel Messi, quien durante su adolescencia recibió un tratamiento con hormona de crecimiento humano, elaborada sobre la base de bacterias transgénicas (recombinantes), que le permitieron alcanzar una estatura normal y convertirse en una *estrella* internacional. Antes del desarrollo de técnicas biotecnológicas, el método “natural” de elaboración de dicha hormona consistía en extraerla de cadáveres, algo que además de ser mucho más costoso, representaba un riesgo sanitario enorme para el paciente.

“Tenemos que tener cuidado con los tecnicismos, que tampoco sirven para realizar una comunicación efectiva. Los científicos nos tenemos que adaptar y adoptar algunas licencias en los términos empleados para poder transferir conocimiento”, advirtió Gabriela. Y recomendó ceñirse a cuestiones concretas y evitar las exageraciones al momento de comunicar los beneficios de una tecnología. Por ejemplo, señalar que la biotecnología agrícola está destinada a “acabar con el hambre en el mundo” puede llegar a ser contraproducente, porque ese es un fenómeno social que depende de variables muy complejas, entre las cuales la biotecnología juega un

APORTA S AZUFRE

APORTA Ca CALCIO

multifert

**sulcafert**

SULFATO DE CALCIO

+ AZUFRE  
+ CALCIO

APTO AGRICULTURA ORGANICA WORM HOLE

FERTILIZANTE ORGANICO 100% NATURAL

AUMENTE EL RENDIMIENTO DE SU CAMPAÑA CON

**sulcafert**

MULTIPLICA LOS NUTRIENTES DEL SUELO

El Sulfato de Calcio aporta AZUFRE (S) y CALCIO (Ca):

- Optimiza la disponibilidad de nutrientes en el suelo
- Incrementando los resultados de los cultivos
- Ideal para aplicar junto con otros fertilizantes, aumentando la eficiencia de los mismos.

**0-0-0-17S-24Ca**

COMERCIALIZACIÓN A GRANEL, BIG BAG Y BOLSA 40KG. CONSULTE POR MAP, DAP, UREA, SPT  
CONTACTENOS: Tel. 4737-0328 / 4719-5419 | ventas@multifert.com.ar | INFO: www.multifert.com.ar

multifert

# #SUMALE HEREFORD

## LA RAZA MÁS EFICIENTE

MANSEDUMBRE - ADAPTABILIDAD - APTITUD MATERNA  
PRECOCIDAD - FERTILIDAD - LONGEVIDAD  
TERNEZA - EFICIENCIA DE CONVERSIÓN - CRUZABILIDAD

+ kilos, + \$\$\$

HEREFORD CRÍA GANANCIAS

SOLICITE INFORMES DE  
NUESTROS PROGRAMAS

PROGRAMA  
PURO REGISTRADO  
*dr R S/*

 PEG  
PROGRAMA DE  
EVALUACIÓN GENÉTICA  
HEREFORD

 VIP

programa  
VIENTRES  
PAMPA  
SELECCIONADOS

 Asociación Hereford  
 @AsocHereford  
 AsocHereford

 HEREFORD  
Tel: (011) 4802-1019 - [www.hereford.org.ar](http://www.hereford.org.ar)

rol poco trascendente en términos relativos. “Otra de los aspectos que aprendimos es que si bien es fácil intentar defender una tecnología atacando otra, no es aconsejable hacerlo, porque a la larga genera más *ruido* en la comunicación. Podemos decir que gracias a la tecnología Bt se ha logrado reducir la cantidad de aplicaciones de insecticidas; pero si agregamos calificaciones negativas contra estos productos –necesarios

para el desarrollo de cultivos–, podemos generar un efecto contraproducente en la comu-

Para realizar una comunicación efectiva es clave contextualizar el fenómeno que es objeto de preocupación social. Lo que puede parecer una obviedad para un agrónomo, constituye una *novedad* para un grupo importante de personas.

nicación”, indicó. Y añadió que esa misma lógica se aplica a las comparaciones de niveles de toxicidad de fitosanitarios con productos de limpieza para el hogar.

Finalmente, la directora de Argenbio señaló que en cuestiones relativas al impacto de las tecnologías, los riesgos de no comunicar son siempre superiores a los de comunicar, dado que el temor generado por el desconocimiento puede contribuir a instalar percepciones

desfavorables que vuelvan inviable la licencia social de uso de ciertas innovaciones.  CREA

## Accionar de los nodos regionales

Los nodos regionales son un espacio de trabajo dentro de las comunidades locales cuyo objetivo es buscar soluciones a una problemática común y propia de la localidad.

Por este motivo, comparten características comunes, como la participación de miembros CREA de uno o más grupos dentro de una región, el trabajo en equipo y la pluralidad de voces para abordar una problemática local, además de compartir experiencias con los demás nodos.

Sin embargo, los nodos regionales no son idénticos entre sí. Su forma de trabajo –atravesada por la metodología CREA– involucra distintas formas de participación y de articulación entre instituciones del sector público y actores del sector privado. Son, en definitiva, instancias de integración a la comunidad, en la que cada nodo se define con su propia impronta que transmite a las instituciones de su comunidad.

### Nodo Saladillo

Desde fines de 2008 rige en el departamento bonaerense de Saladillo una ordenanza que dispone una zona de exclusión para aplicaciones terrestres de agroquímicos de 500 metros desde el perímetro del área urbanizada. Esta norma fue aprobada sin consultar a ningún representante local del ámbito académico o agronómico. Esa *orfandad* en términos

de representación fue uno de los tantos disparadores que promovieron la formación –en 2011– del Nodo Regional Saladillo “Oscar Alvarado”.

En marzo del 2013 el nodo convocó a representantes de la Sociedad Rural de Saladillo, de la Cooperativa Agrícola Ganadera de Saladillo y de Federación Agraria, y a empresarios CREA, agrónomos, contratistas, proveedores de insumos y funcionarios del municipio. Juntos comenzaron a elaborar un acuerdo en el cual cada eslabón de la cadena agrícola asumió ciertos compromisos para lograr un uso responsable de los agroinsumos. Dicho acuerdo se empleó luego como base para crear un proyecto de modificación de una ordenanza sobre regulación de uso de agroinsumos. En septiembre de 2013 el proyecto fue aprobado por unanimidad.

Actualmente, el nodo trabaja junto con el municipio para incorporar un centro de acopio transitorio móvil (CAT) para la disposición final de los envases vacíos de agroquímicos.

### Nodo Pilar

Desde 2013, el Nodo Pilar –integrado por la región CREA Santa Fe Centro, la Cooperativa Guillermo Lehmann y la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional del Litoral– trabaja para encontrar soluciones a problemáticas comunes. La iniciativa comenzó con la realización de jornadas sobre buenas

# #5 razones para elegir la bolsa Líder



#1

La mejor  
tecnología

#2

La mayor variedad  
de medidas  
DE 4 A 12 PIES

#3

La más vendida  
en el mundo  
34 PAISES  
5 CONTINENTES

#4

Stock  
permanente  
EN 500 PUNTOS  
DE VENTA

#5

La mejor  
financiación

A la libertad de poder elegir el momento ideal para cosechar, vender y transportar tus granos, sumale las 5 razones que hacen de IpesaSilo la mejor opción para proteger tu esfuerzo.

**IpesaSilo**<sup>®</sup>   
Si lo imaginamos, podemos



0800 222 7456

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

 [IpesaSiloArg](https://twitter.com/IpesaSiloArg)

 [IpesaSiloArg](https://facebook.com/IpesaSiloArg)

 [IpesaSiloArg](https://instagram.com/IpesaSiloArg)

prácticas agrícolas. Al año siguiente, empezaron a diseñar un plan de trabajo para conformar el Nodo Interinstitucional Pilar.

En el año 2017, a raíz del impacto de los eventos climáticos, la problemática de los caminos rurales se transformó en un factor crítico para la gran mayoría de los productores agropecuarios, aunque su solución ha impactado en diversos sectores. Por ello, comenzaron a organizar jornadas dirigidas a presidentes y autoridades comunales enfocadas en la gestión de los caminos. En ese mismo año organizaron, además, una capacitación teórico-práctica para los operadores de máquinas viales.

### Grupo Puente

El Grupo Puente nuclea a un conjunto de instituciones (públicas y privadas) relacionadas con el agro, insertas en la comunidad y comprometidas con la posibilidad de mostrar de manera transparente a la sociedad la importancia del sector, y en trabajar en el desarrollo de nuestra comunidad.

Su objetivo es ser un grupo consolidado, amplio y diverso, referente en temas agropecuarios ante la sociedad, generando a largo plazo las bases de una Agencia de Desarrollo Local.

Está conformado por la Agencia de Chivilcoy de INTA, la Regional Bragado-Chivilcoy, representantes del CREA Seguí-La Oriental y la Sociedad Rural de Chivilcoy.

Entre las acciones vinculadas a buenas prácticas agrícolas, el grupo ha realizado distintas capacitaciones en pulverizaciones, manejo de envases vacíos y riesgos de trabajo; aportes a la elaboración de normativas municipales y provinciales, y acciones de colaboración directa con la Escuela Agraria de Chivilcoy. En 2017 se realizó en Chivilcoy el II Congreso de Pulverización Agrícola Extensiva de la Prov. de Bs. As., junto con Casafe, el Ministerio de Agroindustria, la Cámara de Contratistas, la Cámara de Aplicadores y el municipio.

### Trenque Lauquen

En el año 2013, el Concejo Deliberante de Trenque Lauquen aprobó una ordenanza que dispuso una zona de exclusión para aplicaciones terrestres de agroquímicos de 300 metros desde el perímetro del área urbanizada.

Fue entonces cuando un grupo de productores CREA se organizó para comenzar a evaluar el tema. A partir de esta acción, armaron finalmente el Nodo Trenque Lauquen integrado por empresarios CREA de las zonas Oeste y Oeste Arenoso.

### Nodo América

A fines de 2014 un grupo de empresarios agropecuarios creó la asociación civil Unidos para Ayudar, por medio de la cual se recaudan fondos destinados a la Cooperadora del Hospital Municipal de Rivadavia.

Daniel Trasmonte, integrante del Nodo América, explica que “el campo no está en la agenda de las comunidades: no es una preocupación de las personas comunes y menos de los políticos. Cada vez que aparecemos en la agenda, es porque algo *hizo ruido*. Tenemos que tratar de que se hable y se quiera al campo”. Por todo ello, participa en un programa de radio local con preguntas abiertas del público.

### Pergamino

A partir de una jornada titulada “Construcción de capital social”, organizada por Bayer en Pergamino, de la que participó Michael Dover, miembro del CREA Arroyo del Medio, se comenzó a trabajar en la búsqueda de un proyecto de impacto que solucionase una necesidad genuina de la comunidad. Fue así que en un equipo conjunto conformado por CREA, la Sociedad Rural, Aapresid, un contratista rural y algunos actores privados vinculados al sector, propusieron dotar de desfibriladores a todos los pueblos del municipio. Esta iniciativa se concretó con la ayuda de Bayer a través de un aporte de fondos. También se sumó la comunidad de anestesiólogos, quienes brindaron capacitaciones de RCP en cada pueblo.

## ¿Cómo armar un nodo?

Los nodos regionales permiten dar mayor presencia a la red CREA en los lugares donde los empresarios desarrollan su actividad. Son una herramienta de vinculación e intercambio orientada a generar cambios superadores. Los interesados pueden escribir a [vinculacioninstitucional@crea.org.ar](mailto:vinculacioninstitucional@crea.org.ar).



**TU CAMPO PUEDE TENER  
EL MEJOR RINDE DE SU HISTORIA.**

Si sos miembro CREA, podés hacer una diferencia con el futuro de tu comunidad. Porque con cada empleado que sea administrado por Asset Broker, en la cobertura en seguros de riesgos de trabajo (ART), la empresa hace un aporte a proyectos y acciones de impacto social y ambiental, dirigidos e implementados por CREA. **A vos te cuesta lo mismo. A nosotros nos llena de orgullo.**



Para adherirte escribinos a [convenioscrea@crea.org.ar](mailto:convenioscrea@crea.org.ar)



# Con indicadores es más fácil

Una guía en línea para empresarios agropecuarios

La mayor parte de las empresas agropecuarias desarrolla –en diferentes órdenes– prácticas sostenibles. Pero era necesario disponer de una metodología orientada a ordenar y sistematizar las acciones realizadas en ese sentido, para poder evaluar cada caso en cuestión. Así fue que surgió la iniciativa de los Indicadores de Responsabilidad Social y Sustentabilidad para el Agro (IndicAGRO), una herramienta desarrollada en el ámbito de la Bolsa de Cereales de Córdoba, que a través de una plataforma en línea permite realizar autoevaluaciones confidenciales que consideran hasta 50 indicadores asociados a la sostenibilidad económica, social y ambiental de las empresas agropecuarias.

“Ya el hecho de comenzar a reflexionar sobre los diferentes aspectos que hacen a la sostenibilidad implica entrar en un proceso de mejora”, explica Fernando García Llorente, administrador del establecimiento Santa María del Recuerdo, integrante del CREA Vallimanca (región Sudeste). “Se trata de un proceso que comenzamos el año pasado y que si bien nos facilitó muchas cosas, seguramente nos permitirá, en lo sucesivo, descubrir más aspectos de mejora”, añade.

La plataforma está estructurada en siete dimensiones: valores, transparencia y gestión; empleo y trabajo digno; prácticas agrícolas y ganaderas; relación con los proveedores, con clientes y con otros productores; vínculo con la comunidad local; relación con el gobierno; y relación con la sociedad. A su vez, tales dimensiones están categorizadas en 19 temas de los cuales surgen 50 indicadores sobre aspectos críticos que hacen a la responsabilidad social y al compromiso de una empresa agropecuaria.

“Nosotros contábamos con una misión y una visión, pero el puntaje de la empresa mejora si además de tenerlas definidas, se las comparte con empleados y proveedores para construir confianza en un marco de transparencia”, remarca Fernando. “Pagamos un bono anual a cada uno de nuestros empleados, pero el sistema indica que para obtener el máximo puntaje en esa materia, la compensación debe ser variable y estar asociada a



García Llorente: “Comprender el impacto social y ambiental de nuestras decisiones es parte del negocio agropecuario”.

**Metzer**  
Llevándote  
siempre adelante

Empresa Israelí Experta  
en Riego por Goteo

**Diseño Y Ejecución De Proyectos**  
Soluciones específicas en riego por goteo  
subterráneo

**50 Años De Experiencia Suministrando**  
Equipos de Riego para El Mundo Entero,  
y con 25 Años de Presencia en El País

**metzer**

0261-4528085 | [info@metzerplas.com.ar](mailto:info@metzerplas.com.ar) | [metzer-group.es](http://metzer-group.es)



La implementación del *feed lot* rotativo mejoró la conversión de alimento en carne, además de incrementar los niveles de fósforo en el suelo por medio de un recurso orgánico, el cual luego es aprovechado por los cultivos.

parámetros objetivos de productividad; a partir de esa recomendación estamos evaluando el tema”, apunta el empresario CREA.

En lo que respecta al área productiva, la incorporación del “*feed lot* rotativo ecológico” –un diseño creado por técnicos del INTA Concepción del Uruguay– le permitió a la empresa *ganar va-*

*rios puntos*. Se trata de asignar un mínimo de 100 metros cuadrados por cabeza y rotar los animales en parcelas móviles, de manera tal de reducir la formación de barro, la acumulación de deyecciones en superficies reducidas y la posibilidad de contaminación de napas freáticas o cauces de agua superficial.



*Genética superior en alfalfas*

**LPS 8500**  
ALFALFA

**LPS 9501**  
ALFALFA

**ALFALFA**  
**DK 192**

**GSM 681**  
ALFALFA

**LPS 9500**  
ALFALFA

[info@laspraderassemillas.com.ar](mailto:info@laspraderassemillas.com.ar)

 2364596884 - 2364507247

# LOCOS POR EL CAMPO



Domingos 16:30  
por la TV Pública



locosxcampo  
Argentina

508 likes



locosxcampo  
Argentina

508 likes



locosxcampo  
Argentina

508 likes



locosxcampo  
Argentina



locosxcampo  
Argentina



## Misión, visión y valores de Santa María del Recuerdo

- Misión: ser una empresa productora de alimentos, que crezca y se desarrolle junto con todas las personas y organizaciones que directa o indirectamente se relacionen con nosotros.
- Visión: tener un centro de unión familiar que sea sustento económico para colaboradores y accionistas, manteniendo el contacto con la naturaleza y siendo fuente de desarrollo de personas.
- Valores: fortaleza, generosidad, entrega, paciencia, fe, humildad, alegría y sabiduría.

Gráfico 1. Evolución de kilos de carne producidos  
Ciclo 2018/19 (proyectado)



“Con la implementación del *feed lot* rotativo logramos mejorar la conversión de alimento en carne, además de incrementar los niveles de fósforo en el suelo por medio de un recurso orgánico, el cual luego es aprovechado por los cultivos”, afirma Fernando.

La empresa cerró el ejercicio 2017/18 con una producción de carne total (cría, recría y terminación) de 249 kg/ha versus 237 y 211 kg/ha en los dos ciclos inmediatos anteriores, gracias a la incorporación de pasturas en campos naturales, maíces destinados a pastoreo y a una mejor planificación de balances forrajeros, además de la intensificación de la terminación (ver gráfico 1). “Producimos vaquillonas y novillos Hilton, que exportamos a través de Urien Loza, lo que hace que con cierta regularidad recibamos a clientes europeos en nuestro campo. Ellos valoran muchísimo trabajar con empresarios comprometidos con la sostenibilidad, porque eso contribuye a asegurar la calidad de los diferentes procesos que se llevan a cabo”, explica Fernando.

“Entendemos que comprender el impacto social y ambiental de nuestras decisiones es parte del negocio agropecuario, por lo que las evaluaciones y mejoras logradas a través de IndicAGRO son parte de nuestras responsabilidades como empresarios”, concluye. CREA



**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](mailto:info@lartirigoyenoromi.com.ar)  
[campos@lartirigoyenoromi.com.ar](mailto:campos@lartirigoyenoromi.com.ar)  
[www.lartirigoyenoromi.com.ar](http://www.lartirigoyenoromi.com.ar)



# 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 **CREA**

SEBASTIAN SALVARO

RICARDO BINDI

MARCOS LOPEZ ARRIAZU



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



# El asesor como agente de cambio

La visión de Emilio Satorre

Imaginen a un egresado de la carrera de agronomía de los años 30, época en la cual la Argentina prácticamente no tenía extensionistas. Recién a fines de los años 50 el INTA comenzó a formar una gran camada de profesionales; luego lo hizo CREA, y posteriormente las cooperativas agrarias. Es decir que esta actividad que ejercemos es relativamente nueva.

En sus orígenes, el extensionista era una persona que transmitía conocimientos a productores agropecuarios. ¿Qué pensaría del momento actual un egresado de los años 30? ¿Sería lo mismo que pensaba un egresado de los años 60 o de los

80? De hecho, muchos de los que egresaron en la primera década del siglo XXI se formaron con profesionales que gestionaban una realidad muy distinta de la actual.

En los años 30 lo importante era producir en el marco de una actividad extensiva, y podríamos decir –de acuerdo con el canon actual– prácticamente ecológica. En los años 60, la agricultura adopta tecnologías de insumos y se torna industrial, aunque el foco sigue puesto en la producción. Ese esquema siguió vigente hasta los 90, década en la cual se consolidó la uniformización y simplificación de procesos, pero con un criterio

cientificista, porque si bien aplicábamos ciencia, no escuchábamos todas las advertencias que provenían de ella.

El modelo que tenemos por delante también está enfocado en la producción agropecuaria, pero con atención en las cuestiones ambientales, en las comunidades rurales y en el sostenimiento de la capacidad productiva, entre otros aspectos. Los canales de contacto entre nues-

tra actividad y la sociedad se incrementaron debido a la expansión territorial, que nos acercó a las áreas urbanas. A su vez, el campo se alejó de la agronomía. Cuando yo egresé, en los años 80, los campos se recorrían a caballo; después vino la camioneta, y hoy están los drones. La cantidad de horas que pasamos en el campo es menor. Y ese alejamiento puede tener que ver con algunos de los problemas que tenemos que modificar de nuestra labor.

Cuando me recibí, lo más valioso de un asesor era que tuviese práctica. Hoy la práctica no es relevante, porque los problemas actuales tienen una solución definida; sin embargo, aún no sabemos cómo resolver muchos de los problemas que vamos a enfrentar en el futuro. Ahí es donde tenemos que pensar cómo conceptualizar un problema en un marco teórico.

Hasta el momento, nuestro rol como asesores ha sido eficaz en lo que respecta a la producción de alimentos, pero no en cuanto a la sostenibilidad de los sistemas productivos. ¿Estamos preparados para construir ejes más sostenibles en nuestros sistemas? Nuestro propósito como asesores CREA –definido hace muchos años– sigue siendo el mismo, y dice que la extensión agropecuaria implica un cambio voluntario de las conductas productivas. En nuestro intervenir está la generación de esos cambios.

En 1962 (la bióloga y conservacionista estadounidense) Rachel Carson señalaba en un libro paradigmático (*La primavera silenciosa*) que frente a la amenaza de plagas y su impacto sobre la salud humana –ya sea por mosquitos transmisores de enfermedades o de especies que afectan los cultivos–, el método de control químico masivo solo había tenido un éxito limitado, que amena-

zaba además con limitar las condiciones mismas que pretendía resolver. Carson no decía que no debían usarse químicos, sino que alertaba que se estaban poniendo sustancias potentes en manos de personas que ignoraban su potencial

para causar daño. Este mensaje ya estaba presente en los años 60, cuando se gestó el enorme salto de productividad generado por la denominada *revolución verde*. Por entonces,

el mundo avanzaba en una determinada línea de la agronomía, pero hoy nos pide otra cosa: que no solo se base en tecnologías que pongan el foco en la corrección de problemas, sino también en su prevención. Como asesores, tenemos que tener una mirada que vaya más allá de lo que estamos haciendo hoy.

“La práctica nos permite a los asesores resolver un problema que ya tiene una solución definida; sin embargo, aún no sabemos cómo resolver muchos de los problemas que vamos a enfrentar en el futuro”.



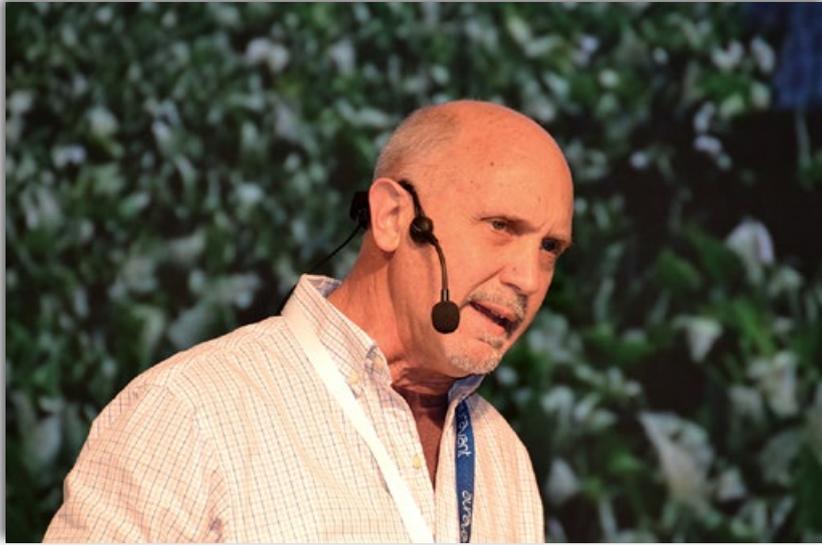
**Physis**  
**Gestión Ganaderia**

**Software totalmente integrado a la gestión de agricultura.**

- ✓ Gestión de compras y ventas de hacienda.
- ✓ Control de existencia por Categoría, Actividad y Campo/Lote.
- ✓ Posibilidad de valuación a VNR.
- ✓ Manejo de servicios reproductivos.
- ✓ Margen bruto ganadero. Planeamiento

Supported by **Claro** FINANCIAMOS CON **AgroNación** **Galicia Rural**

**Physis**  
**www.physis.com.ar**  
**0800 888 6189**



Satorre: “Hoy el mundo le pide a la agronomía que no esté basada únicamente en tecnologías que pongan el foco en la corrección de problemas, sino también en su prevención”.

Estamos encerrados en un dilema. La tecnología de insumos invade nuestra actividad y está muy bien que así sea. Hallamos en la mecanización un excelente aliado para ensanchar los horizontes de la agricultura y su capacidad para producir alimentos, pero también generamos problemas, como en el caso de la erosión eólica, que motivó la creación de los primeros grupos CREA en el

oeste pampeano. Con la siembra directa logramos reducir la erosión eólica, además de reducir problemas de erosión hídrica en algunos ambientes; sin embargo, esa práctica también trajo aparejados otros problemas; y allí estamos, encerrados en la necesidad de resolver los inconvenientes con un enfoque exclusivamente tecnológico y generalmente simple, que puede generar riesgos incluso mayores a los que estamos preparados para solucionar.

Para enfrentar este dilema tenemos que generar un cambio de mentalidad. Los problemas actuales son mucho más complejos y no pueden ser abordados de manera simple. Para buscar soluciones efectivas debemos tener un enfoque más integrado, debemos integrar nuestro “producir” a muchos otros ejes de nuestra actividad profesional y de las empresas CREA que asesoramos. Debemos tener un enfoque multidisciplinario para buscar respuestas que no son simples.

La tecnología y la ciencia son nuestros aliados, pero hasta ahora el aporte de la segunda fue pequeño con respecto a la primera. A veces, se han llegado a considerar incluso como cosas divergentes: la ciencia es *teórica* y la tecnología es *práctica*. Sin embargo, la práctica por sí misma no resuelve los problemas complejos que estamos tratando de resolver. Tenemos que tender puentes entre esas dos áreas. Lo hemos hecho desde CREA, donde se ha comenzado a transitar ese camino para unir ciencia con tecnología.

## SU ALIADO ESTRATÉGICO

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

VALLEY FINANCE | 

VALLEYIRRIGATION.COM

### Valley Finance, una innovadora financiación:

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

Valmont Industries de Argentina S. A.

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

+54 237 428 9150

**VALLEY** 

Los cambios agronómicos no son solo técnicos. La modernización es una lógica de los artefactos que sin dudas generan una transformación en la calidad de nuestro trabajo, pero lo que estamos experimentando son cambios en la modernidad donde la lógica está puesta en la sociedad y en las personas. Enfrentamos una transformación de las personas, las comunidades, los estilos de vida y la cultura.

Es difícil que nuestra profesión se desarrolle sin una materialidad, sin un objeto en el cual podamos intervenir, como lo es el paciente para un médico. Nuestra materialidad es el campo y volver al campo es una parte de lo que debemos restablecer en nuestra profesión de agrónomos. Ya no vamos a hablar del control de las malezas, sino del proceso de control de las malezas; eso lo tenemos que hacer con inteligencia, entendida como la capacidad de adaptarnos a nuevos escenarios, teniendo en cuenta que los cambios ocurren cada vez más rápidamente con interfaces más estrechas de contacto, y por lo tanto generan problemas más complejos, lo que implica que el diseño del sistema no puede ser exclusivamente tecnológico. Y aquí es importante entender dónde estamos parados para saber cómo reconstruirnos.

No tengamos miedo a generar interacciones entre ciencia y tecnología. Tenemos allí muchas oportunidades para transformar a las empresas CREA. Las innovaciones tienen que contribuir a agudizar nuestra capacidad de análisis y a mejorar el proceso de toma de decisiones.

Somos asesores, agentes de cambio, líderes para ayudar a pensar y transformar a aquellos que confían en nosotros el rumbo que deben seguir sus empresas y los grupos CREA. Hagamos honor a ese rol revalorizándonos como agentes de cambio para ser lo que dice nuestra visión: integrados a la comunidad, referentes de innovación y sostenibilidad.  CREA

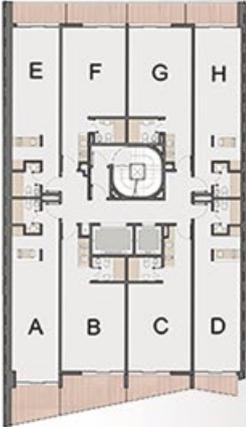
*Síntesis de la conferencia ofrecida por Emilio Sartore, coordinador académico de Agricultura de la Unidad de Investigación y Desarrollo de CREA, durante el Encuentro de Asesores desarrollado del 4 al 6 de julio de 2018 en la ciudad de Rosario.*

BERNARDO DE  
**IRIGOYEN 1418**  
**FIDEICOMISO AL COSTO - SIN INTERMEDIARIOS**

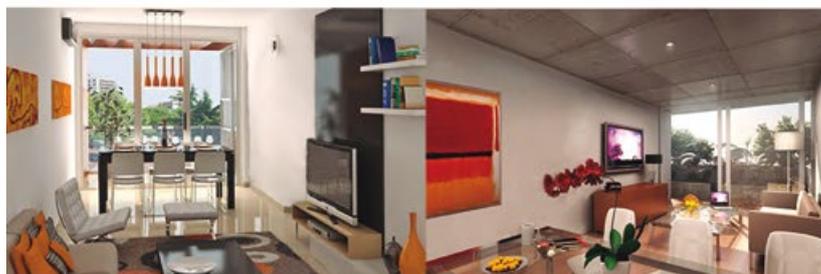
Ubicado en el centro neurálgico de la ciudad

- ▶ A 100 m del Subte C
- ▶ A 100 m de las Autopistas 25 de Mayo y 9 de Julio Sur
- ▶ A 200 m de la Central de Transbordo de Constitución
- ▶ Universidades cercanas:  
UAI - UADE - UNA - UCA - UBA (Facultad de Ingeniería)

EL EDIFICIO PLANTA TIPO



LAS UNIDADES AMPLIAS, DINÁMICAS Y FLEXIBLES

ADMINISTRADOR FIDUCIARIO

DESARROLLO, PROYECTO Y DIRECCION DE OBRA

**EMEANSRL**  
PASAJE SORIA 5030 DPTO 1  
(1414) CABA+54 11-48330175  
info@emeansrl.com

**DJM**  
**ARQUITECTOS.COM**



# Apostar al futuro

Expectativas, experiencia y balance del Congreso de Educación

A veces, las cosas más inesperadas son las más oportunas. Esto es tal vez lo que explica la grata experiencia de cinco miembros CREA durante el último Congreso de Educación de la región Oeste.

A pedido de la Mesa de Presidentes zonal, y sin experiencia previa, Marcos Lugano, Yanina Elola, Ignacio González Quesnel, Mario Reymundo y Jorge Dawney –integrantes de los CREA Carlos Casares-9 de Julio y 9 de Julio– se embarcaron en la organización del encuentro *Aulas en Movimiento*, que con el propósito de promover prácticas inclusivas y de calidad en la enseñanza, reunió a más de 500 docentes de todo el país.

Como objetivos específicos se propusieron fortalecer el concepto de la educación pública, promover la formación de comunidades de aprendizaje, gestionar las prácticas colaborativas necesarias para lograr una educación inclusiva y compartir el anhelo de enseñar y aprender.

### Por qué involucrarse

“Nos llegó la propuesta y le hicimos frente”, relata Marcos Lugano. “El gran desafío residía principalmente en nuestro desconocimiento total del tema y lo que ello implicaba”. Si bien habían participado en la organización de congresos zonales, el hecho de tratarse de un público y una metodología diferentes los exponía a un gran reto, que no evadieron. Todos, sin excepción, se dejaron llevar por la motivación de hacer algo por sus hijos, por sus nietos e incluso por el país. “Muchos de los problemas de la Argentina tienen su origen, sin dudas, en la falta de educación. Este es un granito de arena que estamos aportando. Los docentes que estaban en la comisión educativa son los maestros de mis nietos, entonces decís ‘algo tengo que hacer’”, señala Ignacio González Quesnel. Marcos, en tanto, define su participación en términos de necesidad. “Somos gente que vive en el interior del país y va a seguir haciéndolo. No tenemos las mismas posibilidades que tienen los que residen en una gran ciudad como Buenos Aires. Si no hacemos algo para que la comunidad en la que vivimos mejore, nada va a cambiar. Entonces decidimos dejar de quejarnos y aportar algo, y así lo hicimos”.

Para la nueva integrante de CREA, Yanina Elola, el desafío era aún mayor. “Fuera de los miembros de mi grupo no conocía a nadie, porque hace apenas dos años que soy parte del Movimiento. La educación es un gran *déficit* que tenemos como país, así que pensé: ‘Si de nuestra parte podemos aportar un grano de arena para mejorar, bienvenido’”, relata.

### Hay equipo

El congreso se organizó a partir de distintas comisiones: una educativa, encargada de elegir temario y disertantes, a cargo de docentes de tres colegios, además de la inspectora distrital e integrantes del equipo de Integración a la Comunidad del Movimiento CREA; una comisión de logística y recaudación, encargada del presupuesto y de la logística, integrada por miembros CREA; una de comunicación, conformada por los equipos de Integración a la Comunidad y Comunicación de CREA; y una cuarta, de plenario, que involucra a representantes de cada una de las comisiones anteriores.

Para Ignacio, el éxito del evento se gestó justamente en la primera reunión, cuando se definieron y armaron las distintas comisiones, que trabajaron coordinadamente y en perfecta armonía.

“Los docentes se sintieron gratamente sorprendidos con la metodología CREA, del modo en que terminábamos consensuando y avanzando en las decisiones. Por mi parte, aprendí mucho de su visión acerca de la educación y del modo en que se enseña hoy en día”, agrega.

El equipo técnico de CREA aportó todo su conocimiento y experiencia, coordinando reuniones de trabajo, proponiendo disertantes, acompañando en reuniones con autoridades municipales, preparando documentos, etcétera. “Sin este trabajo en equipo, que involucró al *staff* de CREA, a docentes y miembros, el encuentro no hubiera sido posible. Ninguna comisión habría podido funcionar por separado”, enfatiza Marcos Lugano, para agregar: “A medida que avanzamos en la organización, nos fuimos encontrando con mucha gente que quería que esto se hiciera, por ejemplo la Sociedad Rural, la municipalidad y muchas personas que hicieron aportes en forma desinteresada”.

### El día D

El congreso tuvo una duración de una jornada, con la particularidad de llevarse a cabo un sábado, algo que inicialmente generó nerviosismo entre los organizadores. “Aunque se lo había declarado de interés provincial, no se podía dejar las aulas sin docentes, por lo que se propuso realizarlo ese día; pero hacerlo un sábado era todo un tema. Nos decían: ‘No va a ir nadie, un docente no va a dedicar un sábado a capacitarse’”, cuenta Yanina. Otro factor que provocaba cierta incertidumbre era que, a diferencia de otros cursos que suman puntos para la carrera docente, este no era de carácter obligatorio.

No obstante, ese día se presentaron en la Sociedad Rural de 9 de Julio alrededor de 500 personas

## Congreso de Educación Sunchales

En el mes de febrero se realizó el Congreso de Educación *Para que el aprendizaje suceda* en la localidad de Sunchales, provincia de Santa Fe. Organizado por la región Santa Fe Centro y con la participación de instituciones públicas, privadas y del tercer sector (el Municipio de Sunchales, el ISPI San José, la Fundación Sancor Seguros, la Universidad Nacional del Litoral, Educere, Fundación Varkey y Fundación Atilra), el encuentro contó con la asistencia de más de 400 docentes y directivos provenientes de ocho provincias.

provenientes de cinco provincias diferentes, y participaron docentes de escuelas primarias y secundarias, estudiantes de Psicopedagogía y Magisterio, directivos y autoridades del distrito escolar, inspectores y supervisores.

“El cupo inicial era de 450 personas, pero a la semana vimos que se había completado, por lo que decidimos ampliarlo. Para el año que viene tenemos previstas 650 personas”, asegura Ignacio González Quesnel, entusiasmado.

Una condición que pusieron los miembros CREA al aceptar el desafío de organizar el congreso fue que se tratara de un evento dirigido a escuelas públicas y privadas. “Esa fue una de las premisas básicas. Y creo que se cumplió”, subraya Marcos. Otro aspecto que los dejó conformes fue el promedio de edad del auditorio, que rondaba los 30-33 años. “Asistieron las maestras jóvenes, ¡esto es lo que hace falta! Chicas que tienen interés por aprender, que están dispuestas a recorrer 500

kilómetros un sábado para capacitarse”, advierte Ignacio.

Yanina e Ignacio definen al congreso como lo mejor que les pasó en el año. De hecho, Yanina se emociona al recordarlo. “Me llenó el alma ver todo lo que se logró, fue muy enriquecedor. Y el hecho de haber recibido tantos comentarios positivos hace que valga la pena seguir, porque todavía hay mucho por hacer. Es necesario”, señala.

### A futuro

Aunque no son ellos los encargados de decidir quién organizará el próximo congreso, Ignacio, Marcos y Yanina afirman que se encuentran totalmente dispuestos a participar nuevamente. “Estamos más que preparados para el próximo encuentro, y creo que los docentes tienen aún más ganas que nosotros”, enfatiza González Quesnel.

Además, tienen planeado mantener el vínculo con los maestros y profesores a través de algún tipo de encuentro o pequeña reunión CREA. “La idea es darle continuidad a ese grupo que se conformó con los docentes de los distintos colegios, ya que el intercambio fue muy fructífero. Aún no lo hemos podido concretar, pero la realidad es que a ellos les gustaría seguir vinculados con nosotros y entre ellos a partir de este tipo de metodología, ya que también aprovecharon mucho para charlar algunas cuestiones propias entre pares”, concluye Marcos.  CREA

## 14 años aportando a la educación

En 2004, el Movimiento CREA tomó la decisión de salir tranqueras afuera y realizar un aporte significativo y transformador a la educación en las comunidades donde están presentes sus empresas. Así, comenzó un camino de vinculación entre el ámbito productivo y el educativo que contribuye a la sostenibilidad social. Trabajamos diariamente para hacer realidad la integración de las empresas CREA en sus comunidades.

WILLIAMS ENTREGAS S.A.



ENTREGA, ELEVACIÓN, INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN

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

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

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

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

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

# GESTIÓN AMBIENTAL

Desafíos para una producción sostenible

Un análisis crítico del impacto ambiental de la producción agropecuaria y sus implicancias en el mercado internacional.



- Conservación del suelo
- Gestión hídrica
- Buenas prácticas agropecuarias
- Cambio climático
- Deforestación y producción agropecuaria
- Biodiversidad y producción ganadera
- Marco normativo
- Modelos de cuantificación del impacto ambiental

Para más información: 011 4382 2076 int. 135 / [suscripciones@crea.org.ar](mailto:suscripciones@crea.org.ar)

[www.crea.org.ar](http://www.crea.org.ar) [f/crea.org](https://www.facebook.com/crea.org) [@crea\\_arg](https://twitter.com/crea_arg) [/canalcrea](https://www.youtube.com/canalcrea)



# Precio de la tierra

## El precio de la tierra en Corrientes

Valores orientativos por zonas productivas

ZONAS	CARACTERIZACIÓN Y APTITUD	LOCALIDADES DE REFERENCIA	U\$S/HA
ZONA 1	ÁREA DE CUCHILLAS Ganadería: cría de vacunos y lanares Agricultura: arroz, etc.	Curuzú Cuatiá, Mercedes, Perugarriá, Sauce	1400 a 2000 2000 a 2400
ZONA 2	ÁREA DE MALEZALES Ganadería: recría y cría	Cnia. Pellegrini (este), La Cruz (oeste), Alvear (oeste)	700 a 1000
ZONA 3	TERRAZAS ARENOSAS DEL URUGUAY Ganadería: cría Forestación Agricultura: arroz	Monte Caseros, Paso de los Libres, Alvear (este), La Cruz (este) * Se exceptúan áreas citricolas	1200 a 2200
ZONA 4	LOMADAS Y LLANURAS DEL NORESTE Ganadería: cría. Agricultura Forestación	Santo Tomé, Garruchos, Gdor. Virasoro, Playadito, San Carlos	1500 a 3000
ZONA 5	DEPRESIÓN DEL IBERÁ Ganadería: cría	Áreas de Esteros del Iberá y bañados del río Corrientes, Ituzaingó - Guayquiraró	400 a 800
ZONA 6	PLANICIES Y LOMADAS ARENOSAS Ganadería: cría Engorde y forestación	Loreto, San Miguel, Concepción, Mburucuyá, Saladas, Santa Lucía, San Roque, Goya (este), Esquina	1000 a 1300 1200 a 1600
ZONA 7	ÁREAS DEL NOROESTE Ganadería: cría Agricultura y arroz	Berón de Astrada, Itatí, San Luis del Palmar, Nuestra Sra. de Caá Catí (oeste) Empedrado, Rincón de Ambrosio	800 a 1300 1600 a 2000
ZONA 8	ÁREAS DEPRIMIDAS E INUNDABLES, E ISLAS DEL PARANÁ Ganadería: cría	Zona Empedrado, Goya, Esquina	150 a 400

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

**FUENTE:** Compañía Argentina de Tierras S. A.

**Última actualización:** julio de 2018

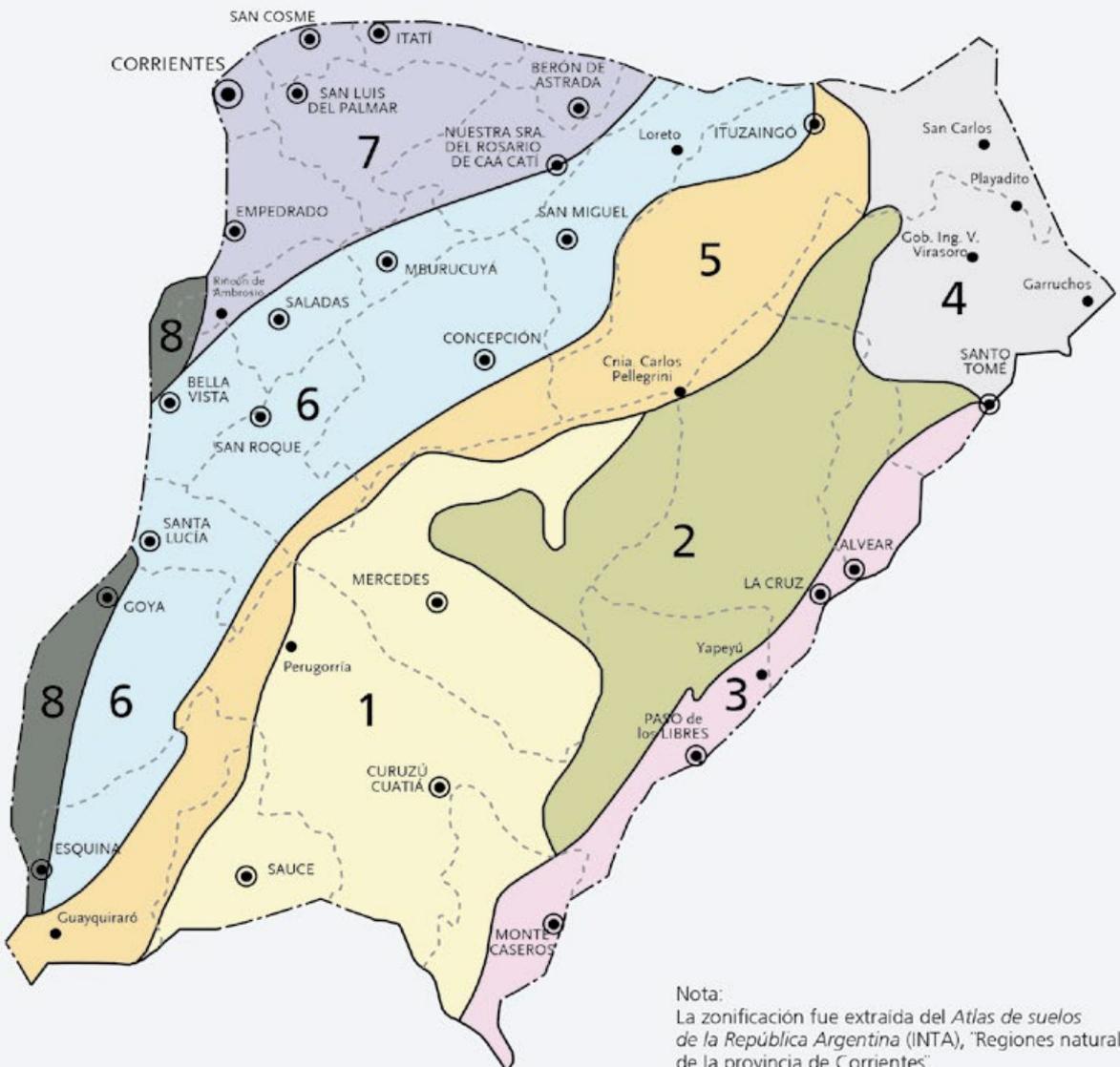


**Sabemos de producción.  
Nos conocemos.**

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

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





Nota:  
La zonificación fue extraída del *Atlas de suelos de la República Argentina* (INTA), "Regiones naturales de la provincia de Corrientes".

# Lo ayudamos a presupuestar



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



## PRODUCTOS VETERINARIOS

Antiparasitarios internos		\$/u	
<b>Orales</b>			
Axilur x 5 l	s/c	Pour-on	Rumensin bolos x unidad
Suraze oral x 5 l	1365,3	Aciendel x 5 l	1012,9
Cyverm x 5 l	1977,0	Bactrofly x 5 l	1740,0
Inyectables		Arrasa bovinos x 2,5 l	1802,6
Axilur x 1 l	1085,7	<b>Curabicheras</b>	<b>\$/u</b>
Fosfamisol x 500 cc	399,6	Bactrovet Plata Aerosol x 440 cc	93,1
Ripercol F x 500 cc	482,8	Curabichera Coopers liquido x 1 l	937,7
Endectocidas	<b>\$/u</b>	Cacique Pasta x 950 g	707,5
Ivomec x 500 cc	766,9	<b>Carencias minerales</b>	<b>\$/u</b>
Dectomax x 500 cc	2341,7	Glypondin x 248 cc	220,4
Bagomectina forte x 500 cc	645,7	Suplenut x 500 cc	1182,4
Bovifort x 500 cc	514,9	Gluforal MF 500 x 500 cc	271,6
<b>Antiparasitarios externos</b>	<b>\$/u</b>	Trivalico Ade x 250 ds	316,0
<b>Por aspersión</b>		Nutrekid VM x 25 ds	267,9
Triatix A x 1 l	353,3	Magnecal Plus Zinc x 500 cc	304,7
<b>Por inmersión</b>		Energó MAG x 250 cc	188,9
Aspersin x 250 cc	361,2	<b>Sales Minerales</b>	<b>\$/u</b>
Aciendel Plus x 1 l	378,2	Uramol en panes x 15 kg	1096,6
Sarnatox x 5 l	s/c	<b>Carminativos</b>	<b>\$/u</b>
Cipersin x 5 l	2693,3	Bloker 80% x 20 l	3191,4
		Rumensin bolos x unidad	532,8
		<b>Antidiarreicos</b>	<b>\$/u</b>
		Steclin C x 100 pastillas	s/c
		Diafin 2 x 20 cc	98,9
		Tetraelmer x 100 pastillas	293,3
		<b>Vacunas</b>	<b>\$/u</b>
		Brucelosis Rosembusch	16,4
		Mancha Gangrena y Enterotoxemia	4,5
		Triple N ( M.G Neumonía )	6,0
		Carbunclo Sanidad G. x dosis	2,4
		Bioabortogen H	20,6
		Biopoligen HS	16,6
		Hemoglobinuria	6,6
		Bioclostrigen J5	6,0
		Rotatec J5 x ds.	18,4
		Queratoconjuntivitis x ds	0,0
		<b>Antibióticos y Sulfas</b>	<b>\$/u</b>
		Terramicina inyect. x 500 cc	752,8
		Terramicina LA x 500 cc	1619,5
		Oxtra LA x 250 cc	621,9
		Tylan 200 x 250 cc	694,1
		Micotil 300 (100 cc)	2251,7
		Estrepto-Pendiben x 5.000.000 U.I	98,7
		Raxidal x 50 cc	561,2
		<b>Reproducción</b>	<b>\$/u</b>
		Enzaprost DC x 20 cc	392,0
		Ciclase x 20 cc 10 ds	306,7
		ECP Estradiol x 10 cc	77,5
		Estradiol R.J. x 100	337,7
		<b>Específicos</b>	<b>\$/u</b>
		Mamyzin M iny. intram.	70,2
		Mamyzin S iny. intram.	39,6
		Novantel Lactancia	28,5
		Novantel secado	30,6
		<b>Antisépticos y desinfectantes</b>	<b>\$/u</b>
		Cetrimox x 5 l	917,3





## MAQUINARIA AGRÍCOLA

TRACTORES	u\$\$/u	MF4299 4X4 (140 HP)	73826,0	Lexion 750 Terra Trac	554000	CASILLA RURAL	\$/u
<b>Valtra</b>	<b>u\$\$/u</b>	MF7014 4X4 (140 HP)	s/c	<b>Case</b>		<b>Rural Tec</b>	
BF75 (75 HP) 4x4 C/3p Frutero	45632,0	<b>SEMBRADORAS</b>	<b>\$/u</b>	Axial Flow 5130 2WD Rod	329300	RS 510	281650
A 750 (78 HP) 4x4 c/3p	41339,0	<b>Apache</b>		2799 4WD Cab 35' 345 CV	374900	RS 660	321483
A 850 (85HP) 4x4 s/3p	45632,0	Mod. 54000 5 m.	2116203	<b>Challenger</b>		RS 780	370398
BM 100 (105 HP) 4x4 s/3p	s/c	Mod. 54000 6 m.	2428480	CH 670 (350 HP) 4 x 4 c/plat. 30	57230		
A 990 (102 HP) 4x4 s/3p	56194,0	Air Drill 18000 43 lin.a 17,5 cm	s/c	<b>FORRAJERAS</b>			
BH 145 (153 HP) 4x4 s/3p	s/c	27000 20 líneas a 40 cm	2998523	<b>Class</b>			
BH 165 (174 HP) 4x4 s/3p	s/c	27000 22 líneas a 52,5 cm	3333095	Jaguar 980	885000		
BH 180 (189 HP) 4x4 s/3p	s/c	27000 18 líneas a 40 cm	2149450	Jaguar 960 Equipo	715000		
<b>Agco</b>		27000 26 líneas a 52,5 cm	3754285	Jaguar 940 Equipo	609000		
BH 205i (210 HP) 4x4	s/c	<b>Giorgi</b>		<b>EMBOLSADORA</b>			
BT 170 (170 HP) 4x4	128800,0	44 líneas a 19 cm	3134587	<b>Mainero</b>	<b>\$</b>		
BT 190 (190 HP) 4x4	138500,0	28 líneas a 19 cm	1903709	Embolsadora 2230 70 m	192872		
BT 210 (190 HP) 4x4	163057,0	<b>Agrometal</b>		<b>ROTOENFARDADORA</b>			
S293 ( 290 HP)	258800	TX Mega 9/52 9 surcos a 52 cm/7l	1241778	<b>Mainero</b>			
AR135 (135 HP)	s/c	TX Mega 13/52 13 surcos a 52 cm	1684570	Enfardadora 5700	s/c		
AR150 (150 HP)	s/c	TX Mega 16/52 16 surcos a 52 cm	1990518	<b>PULVERIZADORAS</b>			
AR175 (175 HP)	s/c	TX N Mega 9/52 9 surcos a 52 / 7l	1363138	<b>Tilo</b>			
<b>Massey</b>		TX N Mega 13/52 13 surcos a 52 /	1874889	Mod. Matrix	4550700		
MF 9790 4x2 350 HP c/plat. 30	547900	TX N Mega 16/52 16 surcos a 52 /	2291599	Mod. Matrix 4 x 4	5102300		
MF2615 (49HP)	22600,0	TX Mega 18/52 18 surcos a 52 cm	2476524	Mod. Evolución 1	3723300		
MF2825 (63HP) 4X2	27274,0	TX N Mega 18/52 18 surcos a 52 /	2838160	Mod. Impactus	3861200		
MF2625 (63HP) 4X4	32529,0	TX N Mega 26/52 26 surcos a 52 /	3445322	<b>John Deere</b>			
MF2640 (85HP) 4X2	s/c	Air drill Suagri 4819 48 surcos	216500	4730FC fibra carbono	347800		
MF2640 (85HP) 4X4	s/c	<b>Suagri</b>		<b>SEGADORA</b>			
MF4275 (81HP) 4X4	42631,0	<b>COSECHADORAS</b>	<b>u\$\$/u</b>	<b>Agco</b>			
MF4283 (81HP) 4X4	48315,0	<b>Class</b>		Mod 1372	60500		
MF4292/4 RA ( 117 HP)	s/c	Tucano 470	428000				
MF4292 4X4 ( 117 HP)	56727,0						
MF4297 4X4 (129 HP)	63457,0						



## INSUMOS AGRÍCOLAS

<b>Herbicidas</b>	<b>u\$\$</b>	Imazetapir 10%	5,1	Fungicidas	<b>u\$\$/l</b>	Signum (Bio inductor)	648,0
2,4 D 50% sal amina	3,5	Gesagard 50	10,5	Amistar Xtra	56,0	<b>Fertilizantes</b>	<b>u\$\$/t</b>
2,4 DB 100% 2 x 10 l	9,2	<b>Insecticidas</b>	<b>u\$\$/l</b>	Duett	22,5	Fosfato diamónico	570,0
Axial	53,0	Cipermetrina 25%	6,3	Allegro	30,0	Superfosfato Triple	480,0
Authority	45,0	Nitragin Optimize Full	4,4	<b>Coadyuvantes</b>	<b>u\$\$/l</b>	Urea granulada	430,0
Bice Pack 20+20/ 5 has	150,0	Fighter Plus	58,0	Eco Rizo Spray	22,0	UAN	325,0
Dual Gold	12,1	<b>Curasemillas</b>	<b>u\$\$/kg</b>	Rizo Oil	2,5	<b>Semillas agrícolas</b>	<b>u\$\$/u</b>
Fluorocloridona	s/c	Dividend	10,9	Rizo Spray Sulfo	1,3	Girasol hib. (M)	160,0
Clorimuron	16,6	Guapo 60% FS	s/c	Silwet L Ag	39,5	Trigo fiscalizado	16,0
Glifosato común	2,4	Maxim XL (fungicida)	43,1	<b>Inoculantes</b>	<b>u\$\$/u</b>	Soja RR x 40 kg	24,8
Gelant LPU	s/c	Excelto (insecticida p/maiz)	s/c	Excelto (insecticida p/maiz)	s/c	Sorgo granifero hib. (M)	5,4
Metsulfuron Metil 60%	28,0	Excelto (insecticida p/maiz)	s/c	Rizo Liq	157,0		
Paraquat	4,8	Gaucho 60% FS (M)	110,0	Rizo Liq Top	222,5		



## COSTOS VARIOS

COMBUSTIBLES	\$/litr	Unidad Técnica Agrícola (UTA)	780,0	Volkswagen	Flete 300 km	731,0
Gasoil (YPF)- agropecuario	26,9	<b>PICK UPS</b>	\$	Amarok c/s 2.0 TDI 140 CV 4X4 780400	Flete 450 km	925,4
Nafta Infnia	38,5	<b>Toyota</b>		Amarok c/d 2.0 TDI 180 CV 4X4 1.171.700	<b>COMB. DEL NORTE</b>	\$/litr
Nafta súper (YPF)	31,9	Hilux c/s DX 2.5 4x4 TDI C/V	783600	Amarok c/d 3.0 TDI 224 CV 4X4 1.499.500	Gasoil a granel	28,5
<b>OTROS</b>	\$	Hilux c/d DX 2.5 4x4 TDI	888500	<b>Fletes</b>	\$	
Empleado Rural	12649,0	Hilux c/d SRV 3.0 TDI 4x4	1079600	Flete 100 km		345,6

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

**Empresas Consultadas:**

**Ins. Vet.:** Campo y Asoc. 4942-5521; **Agroq.:** Ciagro 4912-0045, Lartirigoyen 02344-452057, Rizobacter 2477-409400; **Semillas:** E. Baya Casal S.A. 4896-2600; Agrofina Semillas Arg. 4381-2941, AGRO Empresa Semillas SA 03525-429400. **Raciones/Alimentos:** Brassicas SA 4394-8097; 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;  
 Martinez y Staneck 02293-428862; Agroar 03492-470809; Mainero 03534-424031; Cestari 02473-430490; Bolsas plásticas Ipesa 4653-5700; Silobag 4580-7170;  
**Ins. Tambo:** Minutolo S.R.L 4241-4496. **UTA:** Valores provistos por contratistas.

## Fe de erratas

En la nota “Primeros resultados del proyecto Plagas” publicada en la página 54 del número de agosto de esta revista, se deslizaron dos errores involuntarios:

**Donde dice:** En el ciclo 2017/18, el Proyecto Plagas de CREA capacitó a 39 técnicos para que realizaran un monitoreo sistematizado de 113 sitios con maíz y caña de azúcar localizados en 11 provincias argentinas.

**Debió decir:** En el ciclo 2017/18, el Proyecto Plagas de CREA capacitó a 39 técnicos para que realizaran un monitoreo sistematizado de 113 sitios con maíz localizados en 11 provincias argentinas.

**Donde dice:** Las regiones que están comprendidas en el proyecto son NOA, Chaco Santiagueño, Córdoba Norte, Norte de Santa Fe y Santa Fe Centro (Macrozona Norte) y Litoral Sur, Centro, Oeste Arenoso, Norte de Buenos Aires, Oeste y Sur de Santa Fe (Macrozona Centro).

**Debió decir:** Las regiones que están comprendidas en el proyecto son NOA, Chaco Santiagueño, Córdoba Norte, Norte de Santa Fe y Santa Fe Centro (Macrozona Norte) y Litoral Sur, Centro, Oeste Arenoso, Norte de Buenos Aires, Oeste y Sur de Santa Fe (Macrozona Sur).



# Apuntes

## Red de Buenas Prácticas

CREA es una de las 65 instituciones que integran la Red de Buenas Prácticas Agropecuarias, que se reúne regularmente en la sede porteña de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires para trabajar en documentos y campañas de comunicación relativos a prácticas que aseguren la sostenibilidad de las actividades agropecuarias. La red tiene además un nodo regional en la ciudad de Córdoba.

CREA es miembro desde sus inicios y participa activamente aportando conocimiento técnico y liderando las acciones. El comité ejecutivo de la Red BPA está integrado por 10 coordinadores de las comisiones de cultivos extensivos, cultivos intensivos, comunicación, capacitación, normativas, fitosanitarios, poscosecha, fertilizantes, ganadería y lechería.

Un representante técnico de CREA está a cargo de la coordinación de la Comisión de Cultivos Extensivos, mientras que el área correspondiente a Fitosanitarios es coordinada por CREA junto con Coninagro. Por otra parte, la Red BPA cuenta con cuatro representantes sectoriales, uno de los cuales es CREA (los restantes son el Ministerio de Agroindustria de la Nación, la Cámara de Sanidad Agropecuaria y Fertilizantes (Casafe), y el Consejo Profesional de Ingeniería Agronómica (CPIA).

Algunos de los aportes más relevantes que se lograron a través de este trabajo multidisciplinario e interinstitucional son los documentos de buenas prácticas en cultivos extensivos e intensivos, la formulación de indicadores para que los productores puedan evaluar en qué medida incorporan buenas prácticas en sus empresas y la elaboración de un documento de recomendaciones para normativas que regulen la aplicación de fitosanitarios, herramienta que puede ser utilizada por los tomadores de decisión al momento de elaborar legislaciones en los distintos territorios.

Todos los documentos de la Red BPA e información relacionada se pueden obtener en el sitio web [www.redbpa.org.ar](http://www.redbpa.org.ar). Quienes deseen mayor información acerca del trabajo de CREA en la red pueden consultar a [vinculacioninstitucional@crea.org.ar](mailto:vinculacioninstitucional@crea.org.ar).



**N.º 455 Septiembre 2018**

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

**Director:** Mariano Sobré

**Editora:** Mariela Suárez  
[revista@crea.org.ar](mailto:revista@crea.org.ar)

**Secretario de redacción:** Ezequiel Tamborini  
[redaccion@crea.org.ar](mailto:redaccion@crea.org.ar)

**Diseño:** Rene Durand

**Colaboradores:** María Luz Urruspuru

**Fotografías:** Pablo Oliveri, Martín Gómez Alzaga,  
José Silvosa, Norberto Melone

**Infografías:** Fernando San Martín

**Corrección:** Alejandra Valente

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

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

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

**Valor de la suscripción anual:**  
En el país: \$ 770  
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**  
(011) 4382-2076/79.  
[publicidad@crea.org.ar](mailto:publicidad@crea.org.ar)  
Sarmiento 1236, 4.º piso, Capital Federal (1041)

**IMPRESIÓN**  
GuttenPress  
Tabaré 1760 (C1437) Capital Federal

**DISTRIBUIDORES EN EL INTERIOR**  
Interplaza S. A.  
Luis Sáenz Peña 1836  
Teléfono: (011) 4304-9377/4305-0114

Está permitida la reproducción total o parcial del contenido de la revista en los medios gráficos, destacando en forma clara la fuente. Para su reproducción por medios electrónicos, se requiere la autorización explícita por parte de AACREA. La revista no se responsabiliza por las opiniones vertidas por los entrevistados en las notas periodísticas ni en colaboraciones firmadas. Tampoco es responsable de la devolución de originales de artículos no solicitados.

# NUEVA LÍNEA T CVT

## LA EVOLUCIÓN DEL TRACTOR

**VALTRA**

**T 230** | 230 CV  
**T 250** | 250 CV

**CVT**  
TRANSMISIÓN  
CONTÍNUA  
VARIABLE



Caudal Máximo  
**190 l/min**  
SISTEMA HIDRÁULICO

Piloto Automático  
y Telemetría  
AGRICULTURA DE PRECISIÓN

Levante de  
3 puntos  
Delantero  
(OPCIONAL)

Tractores más confortables. Sinónimo de Calidad y Tecnología, con un diseño de vanguardia. Equipados con transmisión CVT, que permite un menor consumo de combustible, con una asombrosa sencillez de trabajo. Adquiéralos mediante los accesibles planes de financiación y acuerdos con Bancos privados y nacionales. Consulte al Concesionario Valtra-Challenger más cercano.



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

VALTRA es una marca mundial de AGCO.

YouTube [valtravideos](#)

Twitter [@ValtraArgentina](#)

Facebook [valtra](#)

IMÁGENES ILUSTRATIVAS, NO CONTRACTUALES.

**TU  
MÁQUINA  
DE TRABAJO**

Una agricultura eficiente  
**CON MENOS AGROQUÍMICOS**

**elite**  
TECNOLOGÍA

**MAYOR BIOEFICACIA  
Y BIODISPONIBILIDAD**



**100% COMPATIBLES  
EN MEZCLAS**

**Red Surcos**  
Una empresa de *tu tierra*

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

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

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