



# Experiencia CREA

Nuevas maneras de aprovechar el potencial de una metodología extraordinaria para promover el desarrollo empresarial y personal.



**Camas biológicas**  
Cuál es la efectividad de esta tecnología.



**Expoagro 2022**  
Las soluciones más innovadoras para el agro.

Con **Plataforma Galicia Rural**  
financiá la compra de  
insumos para tu próxima  
campana agrícola.



Hacés el pedido a tu proveedor y lo aprobás  
en **Office Banking** o la **App Galicia Office**.

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



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





## Nota de tapa

### 10 | Nuevos tiempos, nuevos grupos

La red se moderniza.

- 22 | Economía circular**  
El caso de la empresa Grupo Tigonbu y el origen del grupo homónimo.
- 32 | Tradición + Innovación**  
Seis décadas del CREA 30 de Agosto-Mari Lauquen.
- 38 | Años temáticos**  
Una iniciativa de la zona Sudeste.
- 44 | Camas biológicas**  
Un estudio realizado por investigadores santafesinos.
- 50 | Expoagro 2022**  
Cuáles fueron los desarrollos más innovadores de las giras técnicas CREA.

# Sumario



- 14 | El primer CREA aéreo**  
Un grupo de empresas aeropulverizadoras.



- 20 | Pensamiento estratégico**  
El CREA GL se integró a la red CREA con un formato diferente al tradicional.

- 56 | Una grieta que no existe**  
Pastoreo continuo *versus* rotativo.
- 60 | Porcinos y electricidad**  
Economía circular en la provincia de Córdoba.
- 72 | Un recurso pedagógico que se transformó en éxito**  
El caso del veterinario Manuel Martínez.
- 76 | El precio de la tierra**
- 78 | Lo ayudamos a presupuestar**
- 82 | Apuntes**

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

---

## Patrocinantes



---

## Auspiciantes



---

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

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

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

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



Volkswagen asistencia 24 h 0-800-666-3434



# Nueva Amarok V6 258 cv



**La más indomable  
de las Amarok**

volkswagen.com.ar



Utiliza y  
Recomienda



Shell  
**HELIX**



Foto no contractual. Equipamiento según versión. Origen: Argentina. Para más información consulte en [www.volkswagen.com.ar](http://www.volkswagen.com.ar). Volkswagen Argentina S.A. Av. De las Industrias No. 3101, Gral. Pacheco, Buenos Aires.

Garantía  
**6**  
años  
o 150.000 km

# Editorial



## La experiencia CREA

Es habitual que en los intercambios que compartimos en nuestros grupos surjan inquietudes -a veces, incluso, alguna incomodidad- vinculadas al objetivo del crecimiento organizacional. ¿Para qué crecer? Las necesidades del sector son cada día más diversas y nos desafían a encontrar, desarrollar, adquirir o probar nuevas herramientas como posibles soluciones. Siempre a través del intercambio y del conocimiento del que nos nutrimos por la interacción con otros, en red.

Creer sostenidamente cobra importancia en este contexto variable y desafiante como forma de ampliar la mirada y evaluar alternativas, y se convierte en uno de los nortes que tenemos en CREA. Pero crecer no significa hacerlo únicamente en número o en volumen, sino en el impacto sobre el desarrollo de los individuos que conforman la red como productores, como empresarios y, fundamentalmente, como personas. La interacción nos enriquece, y si somos más, las posibilidades de intercambiar miradas se multiplican. Por eso buscamos crecer. Para oxigenarnos, para aprender nuevas maneras de hacer, modernizarnos, profesionalizarnos, formularnos preguntas que nos transporten a lugares nuevos y a resultados impensados.

No obstante, el crecimiento no es un objetivo nuevo para CREA. ¿Qué determina, entonces, que hoy constituya una oportunidad única para impulsarlo? Los motivos más evidentes son dos: el entorno hiperconectado que ya es un hecho y se ha consolidado a partir de la pandemia, y la valoración que tiene en la sociedad el trabajo por los otros, en particular el que llevan adelante las ONG.

Sin embargo, quizá aquello que hace de esta época una oportunidad única de crecimiento, es la reflexión que despierta la interacción de la generación millennial con el concepto de propósito.

CREA es una comunidad de personas con un propósito compartido. Todos los que formamos parte del Movimiento buscamos el desarrollo sostenible de las empresas y del país. Y es la generación millennial la que nos interpela en este sentido, al mostrarnos la importancia de alinear el propósito personal con los de la empresa o institución de la que formamos parte. Constituimos por ello suelo fértil para las nuevas generaciones, que también quieren trabajar por esa gran empresa que es la Argentina. Generando un entorno que favorezca el desarrollo de nuestras sociedades, nuestras comunidades y nuestra Patria.

Esto es posible, claro está, porque como organización sabemos, y hemos sabido siempre, adaptarnos, transformarnos y aprovechar las oportunidades que cada contexto nos ha ofrecido en cada momento histórico.

Cuando me refiero a la experiencia CREA, me refiero a esta transformación. Trabajamos para que cada persona, cada eslabón del Movimiento pueda encontrar en CREA la experiencia que necesita, la que está buscando precisamente para ir más allá, para acercarse a su propósito personal y también al de su empresa.

Estoy convencido de que la clave para hacerlo, es a través de la interacción con otras personas de la red, conocidas o por conocer. La única estrategia que no fallará es la de compartir y establecer vínculos realmente inspiradores que hagan posible descubrir cuánto mejores podemos ser como personas y como personas CREA.

**Santiago Negri**  
Presidente de CREA

## CREA

Consortios Regionales de  
Experimentación Agrícola

### FUNDADOR ARQ. PABLO HARY (†) COMISIÓN DIRECTIVA – EJERCICIO 2021/23

Presidente	Santiago Negri
Vicepresidente	Jorge Sáenz Rozas
Secretario	Martín Kenny
Prosecretario	Mauricio Davidovich
Tesorero	Eugenio de Bary (h)
Protesorero	Guillermo Zorraquín
Vocal titular	Fernando de Nevaes
Vocal titular	Matilde Bunge
Vocal suplente	Sebastián Sabattini
Vocal suplente	Ricardo García

### Revisores de Cuentas

Daniel Bitti /Eduardo De Coulon

### Vocales regionales

Oeste: Álvaro Tomás; Mar y Sierras: Martín Biscayaque;  
Litoral Norte: Gustavo Pistone; Litoral Sur: María Gaynor;  
Norte de Buenos Aires: Lucas Gandolfi; Centro: Matías Lanz;  
Sudoeste: Bernardo Lulhe; Sudeste: Ariel García;  
Semiárida: Felipe Dawney; Norte de Santa Fe: Martín Olivera;  
Este: Jorge Olmedo; Sur de Santa Fe: Lisandro Bollatti;  
Santa Fe Centro: Darío Beltramino;  
Oeste Arenoso: Mauricio Paturanne; NOA: Martín Ficco;  
Valles Cordilleranos: Ricardo Bombal; Córdoba Norte: Rafael Cueto;  
Chaco Santiagueño: Nicolás Romagnoli; Patagonia: Ignacio García Diez.

### Consejo consultivo

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

### 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: Fernando García;  
Sudoeste: Nora Kugler; Sudeste: Pablo Corradi; Semiárida: Francisco Ferreira;  
Norte de Santa Fe: Marcos Buscarol; Este: Pilar Laurel;  
Sur de Santa Fe: Santiago Gallo; Santa Fe Centro: Rodolfo Tkachuk;  
Oeste Arenoso: Lucía Franchino; NOA: Ezequiel Vedoya;  
Valles Cordilleranos: Juan Pablo Castellano;  
Córdoba Norte: Rodrigo Bosch; Chaco Santiagueño: Diego Figueroa;  
Patagonia: Pablo Auliso.

### Director Ejecutivo

Cristian Feldkamp

### Equipo de dirección organizacional

Investigación y Desarrollo: Ariel Angeli  
Metodología y Desarrollo Personal: Francisco Mourriño  
Administración, sistemas y procesos: Jorge Pignataro  
Integración a la Comunidad: Eugenia Wolcoff  
Desarrollo Institucional: Elizabeth Roberts  
Comunicación: Lorena Prenol  
Gestión de Personas: Daniela Rodegher



# Juntos producimos mejor

Descubrí la nueva Tarjeta Santander Agronegocios y accedé a los mejores convenios para la compra de:

- Insumos.
- Hacienda.
- Repuestos de maquinaria agrícola.

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

 **Santander**  
Agronegocios

CARTERA COMERCIAL. OTORGAMIENTO SUJETO A EVALUACIÓN CREDITICIA. LOS ACCIONISTAS DE BANCO SANTANDER RÍO S.A. NO RESPONDEN EN EXCESO DE SU INTEGRACIÓN ACCIONARIA.



# Nuevos tiempos, nuevos grupos

La red se moderniza.

La historia de la red CREA se gestó a partir de la inquietud de un grupo de empresarios agropecuarios que decidieron armar grupos para compartir cuestiones comunes a una determinada región productiva. El concepto de *territorialidad* era inmanente al grupo y lo sigue siendo, pues, al tratarse de una actividad que depende de factores ambientales, las particularidades presentes en cada zona deben ser abordadas con criterios acordes a cada una de ellas.

Pero en los últimos tiempos, debido a la complejización de la actividad empresarial agropecuaria –un fenómeno global que en la Argentina se encuentra potenciado por múltiples causas–, las necesidades de las empresas del sector se ampliaron y diversificaron.

Y esas necesidades, que no son por cierto nuevas, tienen ahora la gran oportunidad de ser canalizadas a través de plataformas virtuales, cuyo uso se popularizó durante la pandemia de Covid-19.

Así, más allá de los desafíos presentes en cada región –que seguirán estando presentes en toda actividad agropecuaria que requiera el uso de suelo como insumo básico–, ahora es posible contactarse con empresarios que compartan una misma inquietud temática sin importar la distancia en la que se encuentren unos de otros.

La red CREA decidió modernizarse para dar cabida al surgimiento de nuevos grupos, que podríamos denominar *temáticos*, los cuales están fundados en los valores CREA y, por supuesto, emplean su metodología de trabajo, pero con un formato adaptado a sus propias necesidades.

Actualmente están funcionando varios grupos CREA temáticos, entre los cuales se incluyen los de Pensamiento Estratégico, Contratistas

Rurales, Economía Circular, Buenas Prácticas Ganaderas y Tambos Robots. Y otros tantos están en formación.

Dado que nos encontramos transitando un nuevo camino, no existen recetas probadas al respecto y es mucho lo que aún tenemos que definir y, también seguramente, mejorar. Pero lo importante es que estamos evolucionando para atender las demandas concretas de las empresas y de las personas que las integran.

Los grupos CREA, que trabajan a partir de una visión integral de la empresa, suelen hacer grandes esfuerzos, en función de las inquietudes planteadas por sus miembros, para atender cuestiones específicas, aunque, ante la creciente incorporación de nuevas tareas, procesos y tecnologías, no siempre hay tiempo para atender todas las cuestiones. En ese marco, surgieron los grupos de afinidad sobre temas específicos, que luego dieron paso, en una segunda instancia, a estos grupos CREA temáticos. Estamos en los inicios de una nueva etapa que, confiamos, será tan fructífera como desafiante. ☒

**Francisco Mouriño**  
Líder de Metodología y Desarrollo  
Personal de CREA

**VALORANDO SU TIERRA** 

- FERTILIZANTES FOLIARES NPK 
- CORRECTORES DE CARENCIAS 
- BIOESTIMULANTES FOSFITOS 
- COADYUVANTES 
- AUXILIARES 



**SERQUIM**  
DIVISION AGRO



**NUEVA PLANTA**  
Calle 11 N°591  
Parque Industrial Pilar

Calle 22 N° 3323  
San Martín (1650) - Buenos Aires  
(+54 11) 4713 8111 [www.serquim.com.ar](http://www.serquim.com.ar)

 @serquimagro  
 @serquimagro



# COMUNIDAD ONLINE PARA HACER **COMPRAR GRUPALES** DE **INSUMOS GANADEROS**

**¡SUMARTE ES MUY FÁCIL!**

- 1 Te sumás a una compra conjunta.**
- 2 Recibís un cupón de descuento.**
- 3 Lo pagás y retirás en tu veterinaria.**

**¿CÓMO PUEDO SER PARTE DE LA COMUNIDAD GANADERA?**

Mandanos un **Whatsapp** al **3777-600030** 

y comenzá a recibir las novedades de las compras grupales.

**[www.PACTA.com.ar](http://www.PACTA.com.ar)**



# El primer CREA aéreo

La experiencia de un grupo de empresas aeroaplicadoras.



En 2017 un grupo de empresas de servicios agroaerícolas de diferentes regiones argentinas comenzaron a trabajar de manera coordinada con el propósito de establecer estándares profesionales básicos para la actividad, además de compartir experiencias y conocimientos técnicos en la materia.

Fue así como convocaron a Diego Oliva –un ingeniero agrónomo y piloto con vasta experiencia en aeroaplicaciones– para formar un grupo técnico orientado a investigar y establecer pa-

rámetros objetivos y cuantificables al momento de validar la calidad de un trabajo realizado.

Cuando las inquietudes técnicas comenzaron a ser resueltas, algunos integrantes del grupo –que tenían conocimiento de la dinámica CREA– preguntaron si sería posible dar un paso más para poder también comenzar a trabajar sobre cuestiones de gestión empresarial en ese ámbito. Y pusieron manos a la obra.

El primer paso –según las pautas aportadas por Francisco Mouriño, responsable de la Uni-

## Red GIDAg

Primer **CREA** Aéreo



- 1 Aerosoluciones de Fernando Camarda**  
Base: Las Lajitas
- 2 Aero Servicios Pilot S.A.**  
Base: La Ramada de Abajo, Goya (Corrientes).
- 3 Salvucci Aviación S.A.**  
Bases: Laguna Larga, Laboulaye, Roversi, Alejandro Roca, Jesús María, Sachayoj (Sgo. del Estero).
- 4 Aaxod S.A.**  
Base: Monte Buey
- 5 Trombetta Aviación Agrícola S.R.L.**  
Base: Realicó

- 6 Yebila S.A.**  
Base: Venado Tuerto
- 7 Jorge Bocca**  
Base: San Jorge
- 8 Guillermo Benitz**  
Base: Las Rosas
- 9 Abelenda Pulverizaciones S.R.L.**  
Bases: Saladillo, Mercedes (Corrientes), Sachayoj (Sgo. del Estero) y Pampa del Infierno (Chaco).
- 10 Aplicagro**  
Base: Trenque Lauquen
- 11 Aerotecnología S.A.**  
Base: América
- 12 Carlos Lavayén**  
Base: Tandil
- 13 Echegoyen Hnos. S.A.**  
Base: Necochea



**GIDAg.**  
Grupo de investigación y desarrollo aero agrícola

# Fertilice con Diagnóstico

## *Haga análisis de su suelo*

Trigo

TECNOAGRO S.R.L.  
LABORATORIO INAGRO

Cebada

Girardot 1331 (C1427AKC) Bs.As. - Teléfono: (011) 4553-2474

E-mail: [tecnoagro@tecnoagro.com.ar](mailto:tecnoagro@tecnoagro.com.ar) - Visítenos [www.tecnoagro.com.ar](http://www.tecnoagro.com.ar)



# JUNTOS PRODUCIMOS MEJOR



En esta Precampaña no dejes de consultar por nuestros maíces

**SRM 566**

VT3PCL\*  
MGCLR2

**SRM 6620**

VT3P  
MGRR2

**LG 30680**

VIP3

**LG 30870**

VT3P\*  
MGRR2

**LG 36837**

VT3P

**LGSA 30.850**

RR2

 **Agrisure Viptera**

 **VT Triple PRO**



   @lgsemillas  
[www.lgsemillas.com](http://www.lgsemillas.com)

\*En trámite de inscripción

Agrisure Viptera® es una marca registrada de una compañía del Grupo Syngenta.

VT Triple Pro, Roundup Ready Maiz 2, Maizgard Roundup Ready Maiz 2 son marcas registradas de titularidad del Grupo Bayer

**Limagrain** 

dad de Metodología y Desarrollo Personal de CREA- consistió en que Diego realizara el taller de asesores CREA.

Durante 2019 el grupo comenzó, poco a poco, a trabajar en el marco de la metodología CREA, para lo cual fue vital la colaboración de Pedro Estrugamou, coordinador de la región Norte de Buenos Aires, quien invitó a Diego a participar en reuniones para que conociera el funcionamiento de la metodología en acción.

Así fue como nació el CREA GIDAg (Grupo de Investigación y Desarrollo Aeroagrícola), que actualmente cuenta con 13 empresas localizadas en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, La Pampa, Santiago del Estero, Corrientes, Salta y Tucumán.

"Realizamos seis reuniones al año, porque, por cuestiones estacionales, en el resto de los meses las empresas deben trabajar en tareas de aplicaciones o siembras aéreas", explica Diego. "Sin embargo, el contacto e intercambio de información a través de plataformas digitales es constante", añade.

Las reuniones, además de estar sujetas a las condiciones meteorológicas -pues las prácticas y los ensayos no se pueden llevar a cabo con mal tiempo-, tienen una duración de dos días.

Una premisa, vigente desde la conformación del grupo, es que las empresas que lo integran no presten servicios en una misma zona por una cuestión de competencia.

"Compartir información y generar conocimiento en el marco de una metodología probada permite ahorrar una cantidad enorme de tiempo y energía. Al contar con empresas de regiones tan diversas, la experiencia de cada uno al respecto está disponible para todos", afirma el técnico.

En ese sentido, los integrantes del grupo elaboraron un código de ética interno, el cual contempla cuestiones de buenas prácticas agronómicas, normas de calidad en relación al servicio prestado y pautas de buena conducta con competidores, entre otros ítems.

"Muchas decisiones de peso, especialmente en lo que respecta a inversiones, fueron evaluadas en el ámbito del CREA y las devoluciones realizadas fueron muy significativas para cada uno de los empresarios", indica Diego.

Entre las líneas de trabajo programadas para el presente año se incluyen ensayos de compactación y pisada, de inversión térmica, de coeficiente de logro con aditivos rehidratantes, de manejo de derivas, de penetración con reactivo fluorescente y tasa de evaporación con sensores electrónicos de hoja.

"Otro de los trabajos que tenemos entre manos en el presente año es el diseño de indicadores de gestión empresarial que sean útiles y adaptables a los diferentes perfiles de empresas aeroaplicadoras que integran el CREA", explica el asesor.

"El grupo es muy sólido y unido; sin embargo, tenemos una materia pendiente: lograr que las diferentes empresas que lo conforman -las cuales se encuentran en diferentes puntos del país- puedan integrarse con los grupos CREA de su respectiva región para aprovechar todo el potencial de la red", comenta Diego.

"Cuando nos referimos a integración, no lo mencionamos en términos comerciales -las empresas aeroaplicadoras tienen trabajo de sobra-, sino al hecho de contar con una red de contención y referencia para hacer frente a los desafíos presentes en cada región productiva", concluye. ❏

**BAMBA**  
TU ALIADO FINANCIERO EN EL CAMPO

**Lanzamos nuestra Billetera Digital.**  
Enviá y recibí dinero desde y hacia otros bancos y billeteras digitales.

La plataforma digital de **soluciones financieras para el agro.**

- . Financiación
- . Inversiones
- . Coberturas

Todo en un solo lugar.  
[www.bamba.ar](http://www.bamba.ar)

Bamba aporta el **10% de los ingresos** generados por cada operación de un **miembro CREA** al proyecto educativo de EduCREA **"Así son los Suelos de mi País"**

@bamba.fintechagro | Tel: 116 877-2921 | maria@bamba.ar



AGROMETAL



SEMBRAMOS  
CONFIANZA



# LA TRANQUILIDAD DE UNA BUENA DECISIÓN

En Agrometal sembramos confianza, confianza en el mejor resultado de tu siembra, y también la de estar allí, cuando más nos necesites. Porque tu tranquilidad se construye a fuerza de tiempo, dedicación y un gran equipo.

**La confianza que te brinda una Agrometal,  
el equipo Líder en Siembra.**



AGROMETAL.COM





# Pensamiento estratégico

El CREA GL se integró a la red CREA con un formato no tradicional.

Algunos miembros CREA que realizaron programas o maestrías de dirección de empresas agropecuarias continuaron reuniéndose regularmente al finalizar los mismos para compartir conocimientos y experiencias.

La novedad es que uno de esos grupos, denominado CREA GL, se integró el año pasado a la red CREA para formar parte de la organización, aunque con un formato diferente al tradicional. Las reuniones, en lugar de ser mensuales, son semanales y tienen una hora de duración: la primera media hora está dedicada a la presentación del caso y la segunda a realizar intercambios.

Se desarrollan todos los lunes a primera hora de la mañana y de manera virtual, pues sus siete miembros se encuentran en las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, Mendoza, Santiago del Estero y Salta.

El grupo, dedicado al pensamiento estratégico –tal es la nueva categoría– está fundamentalmente dirigido a directores de empresas, es decir, a los encargados de crear valor sostenible para la organización por medio de la definición e implementación de líneas estratégicas. En ese espacio, los directores se reúnen semanalmente con el objetivo de intercambiar opiniones

entre pares respecto de la estrategia empresarial diseñada para la propia organización.

“Un grupo CREA de pensamiento estratégico es un espacio colaborativo integrado por empresarios que definen e implementan –precisamente– líneas estratégicas, guiados por una metodología específica y auditable, con el propósito de promover transformaciones estructurales en las organizaciones que dirigen”, señala Ignacio Carnevale, uno de los facilitadores del CREA GL.

Por las características propias de los grupos de pensamiento estratégico, lo ideal es que no sean muy numerosos, lo que asegura que el proceso sea dinámico. Por lo general, sus integrantes suelen tener conocimiento acerca de cuestiones de dirección empresarial, órganos de gobierno y diseño de estrategias.

“Durante su ciclo de vida, las empresas transitan diferentes etapas, y quienes las dirigen se enfrentan a distintos desafíos en cada una de ellas. Al realizar un análisis interno es posible obtener información acerca de aquellas cuestiones de la empresa que demandan un cambio: se identifica un problema, la causa estructural que lo provoca y, a partir de allí, se define una línea estratégica orientada a generar una transformación”, comenta Ignacio.

El grupo CREA GL funciona como una suerte de “directorio consultivo”, donde los directores pueden resolver dudas, terminar de definir presentaciones ante los accionistas o bien intercambiar opiniones con pares sobre la estrategia empresarial diseñada para la propia organización. El propósito final es establecer líneas estratégicas con objetivos y metas específicas, además de realizar un seguimiento para evaluar su nivel de cumplimiento con estándares auditable, de manera tal que, en caso de no haber podido alcanzar un objetivo específico, determinar con la mayor precisión posible las causas de esa situación.

Los aspectos presentados son amplios, pero comunes a todas las empresas agropecuarias y, también, por qué no, a empresas de cualquier otro rubro, pues los directores, más allá de cuál sea el sector en cuestión, persiguen siempre el objetivo de crear valor.

¿Se trata de un grupo destinado a empresas de gran envergadura que cuenten con un directorio propio? De ninguna manera: el grupo también

está integrado por empresas unipersonales donde una misma persona cubre el rol de gerente general, director y accionista y encuentran en el CREA GL la posibilidad concreta de escaparse de las urgencias del día a día para dedicar un tiempo concreto a reflexionar sobre cuestiones estratégicas.

También es útil para aquellos integrantes de empresas agropecuarias familiares que, si bien trabajan fuera de la empresa y en otro rubro, son parte del directorio de la organización y pueden resolver dudas en un ámbito de confianza integrado por pares. E incluso es fructífero para empresas de servicios y profesionales.

“En el ámbito del CREA GL compartimos experiencias con empresas de distintas escalas y perfiles productivos y eso me resulta de gran utilidad para poder diseñar mi plan estratégico como profesional”, comenta Mauricio Davidovich, quien, además de integrar el grupo de pensamiento estratégico, es asesor del CREA Salto (región Norte de Buenos Aires) y prosecretario de CREA a nivel nacional.

“El CREA GL me permite salir del ajetreo de la coyuntura diaria y poder mirar y planificar el largo plazo con el apoyo de empresarios que tienen una gran experiencia y trayectoria en el sector agropecuario”, añade. ❏



El grupo, dedicado al pensamiento estratégico –tal es la nueva categoría– está dirigido a directores de empresas; es decir, a los encargados de crear valor sostenible para la organización por medio de la definición e implementación de líneas estratégicas.



# Economía circular

**El caso de la empresa Grupo Tigonbu y el origen del grupo homónimo.**

Con más de 80 años en el sector agropecuario, Grupo Tigonbu se enorgullece de ser una de las pocas empresas a nivel mundial que ha logrado una integración total de sus actividades productivas e industriales: agricultura de precisión, ganadería de ciclo completo, producción de etanol, biogás, energía y biofertilizantes se integran hoy de manera sinérgica y eficiente. Y los resultados están a la vista: en cada actividad que realizan se producen niveles de huella de carbono muy por debajo de las normas internacionales.

“El nuestro es un caso de estudio de economía circular porque hacemos mucho énfasis en la integración. La idea es salirnos de la producción habitual, de los *commodities*, para pasar a producir kilos de carne de calidad *premium*, ya sea para consumo interno como para exportación, además de bioetanol y biogás para la generación de electricidad. Todo lo que se considera “desecho” de una producción es aprovechado por otra. Creemos que esta es la única manera de reducir costos y ser rentables en un lugar tan distante respecto de los puertos, y límite en la posibilidad de hacer agricultura”, indica el agrónomo Federico Cappiello, quien trabaja desde hace siete años en la empresa y es, desde hace un año y medio, su coordinador de producción. El Grupo –propiedad de Gastón González– cuenta con 11 establecimientos distribuidos en las provincias de Córdoba y San Luis, donde las lluvias promedian los 650 milímetros y los suelos, de características arenosas, ostentan una capacidad de uso VI.

Sobre 20.000 hectáreas laborables desarrollan maíz, soja, girasol, maní, poroto mung, arveja, vicia, centeno, triticale y pasturas perennes de alfalfa, llorón y agropiro, entre otros cultivos, además de la cría, recría y terminación a corral de bovinos de carne. También poseen una cabaña Aberdeen Angus Colorado con más de 40 años de trayectoria.

### Bioetanol y biogás

En 2017, Tigonbu comenzó con el proyecto de producir bioetanol y aprovechar los subproductos de esta industrialización (burlanda y vinaza) en el *feed lot* de la empresa. Para ello, montaron una pequeña destilería –llamada MiniDest– en el establecimiento Huelucan, próximo a Buena Esperanza, provincia de San Luis. Para el año 2018 ya producían 18.000 litros diarios de alcohol anhidrado, 35.000 kilos de burlanda y 70.000 litros de vinaza a partir de 45.000 kilos de maíz. Pero las cosas no quedaron ahí. Tal como suele suceder, una limitante dio lugar a una nueva oportunidad: la falta de tendido de gas natural para abastecer a la planta de bioetanol disparó la idea de montar un biodigestor para obtener el hidrocarburo. Silo de maíz picado y estiércol vacuno del *feed lot* servirían de insumos.

“La recría se lleva a cabo en Huelucan. Durante los primeros meses se realiza un encierro a co-

rral convencional, para luego pasar a un *feed lot* techado con piso de hormigón que tiene capacidad para 1000 animales y permite la recolección de 25 metros cúbicos de estiércol por día por medio de ‘scrapers’. Su utilización en la planta de biogás permite reducir el uso de maíz picado, lo que repercute en una disminución de la huella de carbono de la actividad”, explica Federico. En 2020 –plena pandemia– la nueva planta ya estaba en funcionamiento, produciendo gas y también electricidad. ¿Qué pasó en el medio? “Dio la casualidad de que se cayó un proyecto de otra empresa, por lo que decidieron vendernos su contrato en RenoVar 2; entonces pasamos de nuestra idea original de generar gas a asumir un compromiso con Cammesa (Compañía Administradora Mayorista del Mercado Eléctrico Sociedad Anónima) para la venta de 2 megawatts por hora durante 20 años”, relata.

El Programa RenovAr fue creado durante la gestión de Mauricio Macri con la intención de contratar energía renovable a largo plazo. Hasta la fecha, la Secretaría de Energía lanzó tres subastas bajo esta modalidad: las Rondas 1 y 1.5 en el año 2016; la Ronda 2 en el año 2017; la Ronda 3 en 2018, y la Ronda 4, que aún se encuentra en suspenso.

“En la primera licitación, muchas empresas se adjudicaron el proyecto y luego lo vendieron a otras, pero luego se pusieron trabas a estos cambios de titularidad. Creo que el nuestro fue

## Menos emisiones

Un estudio realizado por el INTA junto con el INTI y la empresa Tigonbu, integrante del CREA Buena Esperanza (región Centro), demostró que las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de la carne bovina producida en sistemas extensivos de cría a campo, combinados con sistemas intensivos de recría y engorde, son menores a las registradas por estudios internacionales.

<https://intainforma.inta.gob.ar/la-carne-argentina-genera-emisiones-por-debajo-de-valores-internacionales/>

*Fuente: INTA Informa.*

el único cambio que aprobaron, básicamente porque nos encontrábamos a 70 km de distancia y volcábamos la electricidad en la misma línea. Como castigo, nos hacen un descuento al precio del megawatt”, aclara Cappiello. Hoy todo lo que se produce es destinado a la red interconectada nacional. Si no fuera porque la planta de biocombustible está *parada* –el alza del precio del maíz y el precio *pisado* del bioetanol determinaron que *no cierren* los números– la energía térmica producida por los motores de combustión interna podría ser recuperada y uti-

lizada para suplantar el 80% de la necesidad de gas requerido por la caldera de la MiniDest. Los productos de la fermentación anaeróbica (digestatos), líquidos y sólidos, se utilizan como biofertilizantes, con la consecuente reducción en el uso y dependencia de fertilizantes de origen químico. “Como es una de las primeras plantas que entró en funcionamiento, ya hemos concretado dos aplicaciones de líquidos en los lotes; aún no hemos comenzado a aplicar los sólidos”, indica.

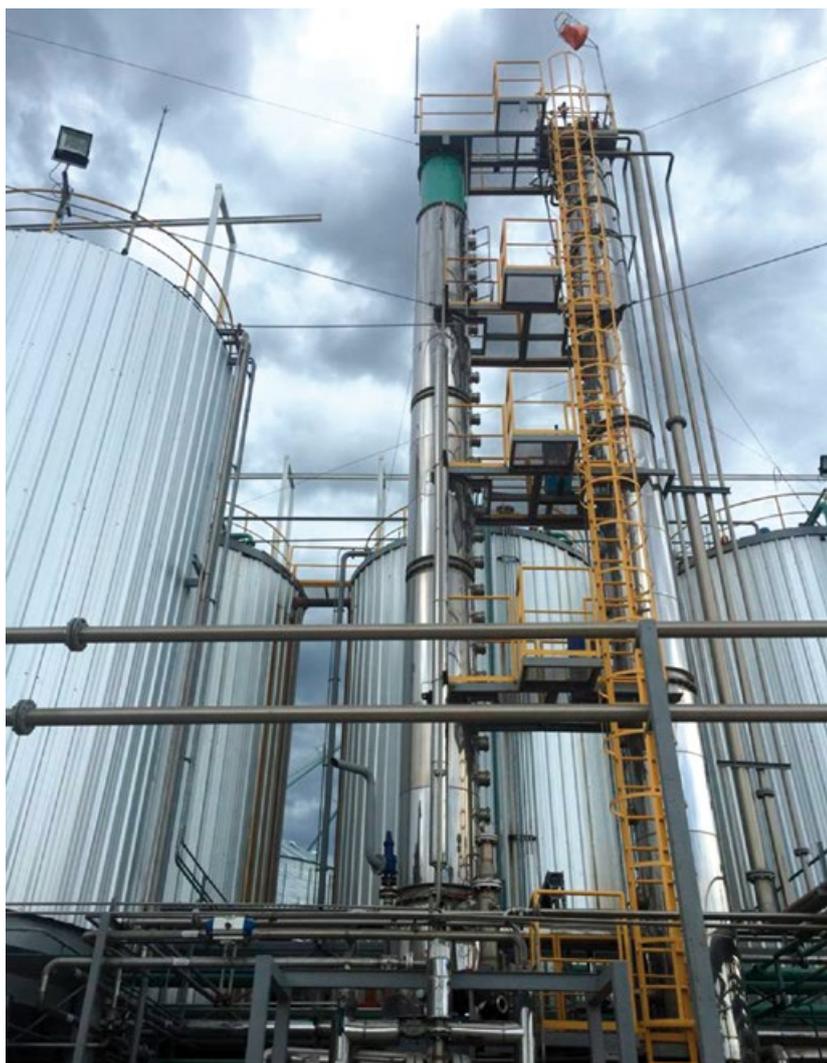
El proyecto finalizado de Grupo Tigonbu cuenta con 12 galpones de *feed lot* techado donde se recolecta el estiércol de 12.000 animales, lo que reduce sustancialmente el uso de maíz picado como materia prima. “En nuestro plan inicial, los biodigestores eran más pequeños porque iban a funcionar solamente a picado, pero luego el proyecto se amplió e instalamos otros más grandes. Hoy tenemos cuatro biodigestores, dos primarios y dos secundarios”, detalla Federico.

### Causa común

Al tratarse de una tecnología nueva, la empresa sufrió varios inconvenientes durante el establecimiento de la planta de biogás. “Se desestabilizaron los tanques, tuvimos problemas con el piso del galpón techado porque era muy rugoso, también con los motores, con los repuestos... ¡Encima, estábamos en plena pandemia! Pagamos caro el *derecho de piso*”, recuerda.

Ese fue el disparador para contactarse, allá por julio de 2021, con otros productores que estuvieran en la misma situación. Cuando el proyecto era sólo una idea, Gastón viajó a Alemania para conocer de primera mano otros sistemas de este tipo, y lo hizo acompañado por otros empresarios interesados en la producción de biogás.

Además de estar involucrados en ensayos de investigación realizados junto a distintas instituciones e integrar el grupo Buena Esperanza, Tigonbu ya formaba parte del proyecto de Bioenergía del Área de Lechería de CREA, coordinado por Gonzalo Berhongaray, con participación de Cecilia Nasser Marzo como técnica responsable (otra empresa CREA participante es la firma María Elena, de General Villegas, provincia de Buenos Aires).



En 2018, Tigonbu montó una destilería –llamada ‘MiniDest’– para la producción de bioetanol. Lo hizo en el Establecimiento Huelucan, cercano a Buena Esperanza, provincia de San Luis.

Cecilia se puso en contacto con diversos productores que poseían plantas de biogás para ver cómo estaban trabajando. Una vez armada una base de datos, contactó a los posibles interesados en debatir estas cuestiones en conjunto.

Si bien Tigonbu estaba mucho más adelantada que el resto –antes de firmar el contrato con RenoVar 2, la planta ya estaba construcción–, el relevamiento mostró que todos padecían los mismos problemas. “Entonces pensamos: ¿por qué no empezar a intercambiar y ver qué forma le podemos dar a este grupo? La idea era constituir un ámbito donde compartir realidades y resolver problemas. Además, buscábamos ampliar el peso estadístico de las cuestiones”, señala Capiello.

### Perfil de empresas

El primer encuentro se produjo en octubre de 2021 en forma virtual, al cual le seguirían otros tres con ese mismo formato. La primera reunión presencial tuvo lugar en febrero de este año en el campo de Tigonbu localizado en Buena Esperanza; allí se avanzó en el armado de un plan de trabajo.

¿Cuál es el perfil de empresas que respondieron a esta primera convocatoria? De lo más diver-



Federico Capiello y Cecilia Nasser Marzo observando uno de los biodigestores de Tigonbu en una de las recorridas con el Proyecto de Bioenergía.



Vista aérea de la planta de biogás y electricidad en el Establecimiento Huelucan de Tigonbu.

so. Según una encuesta inicial de diagnóstico efectuada entre 13 empresas, 9 llevan adelante la actividad agrícola; 8 están abocadas a la producción de cerdos; 6 poseen *feed lots*; una empresa es avícola, otra tambera, y la restante realiza ganadería extensiva.

La mayor parte de las empresas participantes poseen planta de biogás, ya que no era condición necesaria contar con una para participar del grupo. "Hay una firma que no tiene siquiera un biodigestor, pero están muy interesados en aplicar el purín de cerdo en su campo; entonces, de alguna manera, todas hablan un mismo idioma", explica Federico. La idea era constituir, ante todo, un grupo enfocado en la reutilización

de recursos con el fin de garantizar la sostenibilidad de los sistemas productivos.

Las empresas integrantes se encuentran distribuidas en una zona bastante amplia: abarcan las provincias de Córdoba, San Luis, Buenos Aires y Santa Fe. Entre los poseedores de plantas de biogás, la tecnología no difiere demasiado, pero sí su aplicación práctica. "A simple vista parecen todas iguales: tienen la misma tecnología y siguen la misma teoría, pero después depende de quién montó la planta, del insumo que utilizan, del tecnólogo, etcétera, porque cada profesional tiene su propia receta", advierte. ¿Cuál son las materias primas con las que alimentan a los digestores? Éstos funcionan

## Proyecto de Bioenergía

En marcha desde 2019, y bajo la coordinación de Gonzalo Berhongaray, el proyecto de Bioenergía tiene como propósito evaluar aspectos agronómicos, económicos y ambientales relacionados con los cultivos de biomasa para la producción de biogás.

Como objetivos secundarios, se propone evaluar cultivos y rotaciones alternativas para la alimentación de los biodigestores; el efecto de las rotaciones necesarias para el funcionamiento del biodigestor sobre el balance de carbono y nutrientes de los suelos, y la composición del digestato y su uso agronómico.

"El proyecto de Bioenergía apunta al *corazón* de la misión de CREA, ya que es un claro ejemplo de búsqueda de sostenibilidad en los sistemas productivos. También nos permitió generar un acercamiento al concepto de 'economía circular', ya que integra los distintos aspectos de una actividad. En todo este tiempo se aprendió mucho y la idea es continuar sumando conocimientos", señala Cecilia Nasser Marzo, responsable técnica del proyecto.

El grupo Economía circular debe su formación, en parte, a esta iniciativa del Área de Lechería de CREA, ya que el contacto con distintas empresas vinculadas a la producción de biogás hizo posible esa primera base de datos y encuentro entre pares.

"Desde el inicio del proyecto de Bioenergía, nos enfocamos en hacer un relevamiento de las experiencias en curso en la Argentina para saber cómo se estaba trabajando localmente, cuál era el grado de conocimiento de los temas que nos interesaban y establecer algún tipo de intercambio con esas empresas, de manera de orientar mejor nuestra investigación. Además, durante estos tres años nos vinculamos con empresas proveedoras por ejemplo, semilleras e instituciones públicas como el INTA. Cuando finalmente surgió la idea de armar un grupo de Economía circular, no dudamos en contactar a esas firmas, a las cuales sumamos otros contactos que tenía el equipo de Grupo Tigonbu. Lo más sorprendente es que cuando se les comentó la idea, todos coincidieron en la necesidad de intercambiar con pares que estuvieran trabajando en lo mismo y experimentaran problemáticas similares para hallar soluciones en conjunto", asegura Cecilia.



# BLOQUEÁ EL AVANCE DE CHINCHES EN TU CULTIVO.



**Expedition<sup>®</sup>**

Isoclast™ active

**INSECTICIDA**

**Tecnologías para proteger tu  
cultivo de cualquier amenaza.**

**Expedition<sup>®</sup> te ofrece control superior  
de chinches en cultivos de soja.  
Único con nuevo modo de acción  
y el mejor volteo.**



La bosta de los corrales es barrida por los 'scrapers', llevada a una fosa y desde allí es trasladada a los biodigestores.

principalmente a partir de estiércol vacuno o purín de cerdo, silaje de maíz o una combinación de ambos. En menor escala se emplean otros silajes, residuos orgánicos industriales, subproductos de la planta etanolera, como vinaza, subproductos de la industria semillera de maíz y cama de pollo. "En un caso particular, el proyecto inicial funcionaba exclusivamente a base de purín de cerdo, por lo que necesitaban una gran cantidad y les estaba costando estabilizarse. Entonces decidieron agregar una cantidad mínima de biomasa y ahora les está yendo mejor. Nosotros vamos en sentido contrario: pusimos a funcionar todo a base de maíz picado y la idea actual es ir reduciéndolo a partir del estiércol vacuno proveniente del feed lot techado", describe el coordinador de Tigonbu.

¿Qué hacen en general con los subproductos de la planta de biogás? Del total de empresas encuestadas, nueve aseguran valorar económi-

## Cumplimos 30 años garantizando un servicio de calidad a nuestros clientes



Defendemos su mercadería



Garantizamos calidad



Transportamos su confianza



**BUENOS AIRES**  
Moreno 584 P. 12 Of. A  
C.A.B.A. - Buenos Aires

**BAHIA BLANCA**  
Ruta 252 km. 0.5 Playa el Triángulo  
Bahía Blanca - Buenos Aires

**SAN LORENZO**  
Santiago del Estero 1177  
San Lorenzo - Santa Fe

**ARROYO SECO**  
René Favaloro 726  
Arroyo Seco - Santa Fe

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



**DEVESA**  
ARGENTINE BEEF



## CARNE DE CALIDAD PARA TODO EL MUNDO

**Azul Natural Beef** 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 seguir siendo líderes en la industria.



**INTEGRIDAD Y CONFIANZA**

COMPRAMOS HACIENDA DE EXPORTACION 481 - HILTON - NO HILTON

### AZUL NATURAL BEEF S.A

MAIPU 374  
BUENOS AIRES (CI006ACB)  
+54 11 5297-0000  
WWW.DEVESA.COM

PLANTA  
LAS FLORES NORTE 1718  
AZUL, BUENOS AIRES  
hacienda@devesa.com

COMPRA DE HACIENDA  
FRANCISCO TORNABENE  
+54 9 22 8157-3553  
ftornabene@devesa.com

PABLO GUIMARAENZ  
+54 9 11 6655-6392 +54 11 5297-0001  
pguimaraenz@devesa.com



camente el digestato o efluente. Un 70% realiza dosis de aplicación según análisis de suelo, análisis del digestato/efluente y necesidades del cultivo, y sólo un 30% lo aplica en lotes cercanos. De las 11 empresas que avanzaron en la producción de electricidad, la mayoría tiene un contrato firmado con RenoVar para aportar energía al tendido eléctrico, aunque no todas están entregando. “Hay algunas empresas cuyas plantas no se han terminado de construir, pero en general todas las interesadas ya han firmado contrato y se les ha adjudicado un cupo”, asegura. Para Federico, es en el hecho de encontrarse en diferentes etapas donde radica la riqueza de esta iniciativa. Quienes pagaron el “derecho de piso” hoy sirven de *faro* a los que recién comienzan.



Separador de tipo tornillo: el digestato ingresa, es presionado y se separa el sólido del líquido. El sólido puede ser distribuido con un esparcidor de enmiendas sólidas. El líquido, en tanto, es aplicado en los lotes como fertilizante orgánico.

La multiplicidad de miradas, de la mano de diferentes roles dentro del campo, es otro plus que caracteriza al grupo en formación. “A las reuniones estamos yendo varios integrantes de cada empresa, porque es tal la diversidad de temas por abordar que es imposible que los abarque una sola persona. En nuestro caso, Hernán Mossetti concurre como gerente general, yo voy como coordinador de producción, y Jonathan Lucero como encargado de planta. Así, yo puedo hablar de los ensayos de maíz, pero difícilmente podría hacerlo respecto del funcionamiento de un estator. A su vez, como ingeniero mecánico, Jonathan conoce los temas técnicos, pero no los agronómicos”, subraya.

Este es un reflejo de la integración que tiene lugar en el trabajo diario de las empresas que apuestan fuerte a la economía circular. “Todo está interrelacionado. Por eso siempre decimos y somos conscientes de que tocar cualquier perilla del sistema, impactará en las demás. Los lunes tenemos reunión productiva con los encargados de cada área y con la parte administrativa; mi tarea es ser un poco el nexo entre estos actores. Una comunicación eficiente y una toma de decisiones consensuada es clave en este tipo de modelos”, advierte Capiello.

### Problemas comunes

¿Cuáles suelen ser los inconvenientes transversales a un grupo de economía circular? El mantenimiento y reparación de los equipos, la búsqueda de proveedores locales, cuestiones normativas y los imprevistos propios de una actividad con pocos antecedentes en el país.

“En una empresa se presentó un problema con el secador de gas, que no enfriaba, y era porque estaba mal ubicado. ¡Y resultó estar mal ubicado en todas las plantas! Gracias a esa experiencia, otros pudieron hacer un mantenimiento preventivo”, describe Federico.

La alimentación de los biodigestores es otra cuestión relevante. Tal como ocurre con el rumen de una vaca: son muy sensibles y cada uno tiene sus particularidades. “En general, se tiende a pensar que se les echa cualquier cosa y funcionan. Después, resulta que no es tan así. El encargado del *feed lot* nos dice siempre que, antes de aplicar cualquier producto, averigüemos cómo puede repercutir en el sistema. Por esta razón, si, por ejemplo, decidimos usar un anti-



Esparcidora del digestato líquido.

biótico, no lo ponemos en el feed lot techado sino en el convencional, ya que ahí no se recolecta estiércol por tener piso de tierra”.

La encuesta de diagnóstico realizada inicialmente también da una idea de los temas que interesan y preocupan a las empresas de economía circular. Políticas de bioenergía, cultivos energéticos alternativos, prestadores de servicios, el retorno de la inversión, aplicación de efluentes, entre muchas otras.

### Metodología

El CREA Economía circular se encuentra en una fase de definiciones. Tal como ocurre con todos los grupos en formación, a una etapa de apertura y de propuestas, le sigue una de precisiones para saber quién está dispuesto a continuar. Seguramente sean entre 10 u 11 empresas las que en estos días decidan sumarse a este espacio de intercambio. Para darle formalidad y estructura, la intención compartida es que esto se concrete bajo la metodología CREA. De hecho, la mayor parte de las empresas son integrantes del Movimiento. “Todo apunta a ir para ese lado, porque creo que es lo más productivo y donde se puede sacar el mayor provecho”, enfatiza. ☒

## SOFTWARE CLOUD DE GESTIÓN CONTABLE PARA LA AGRICULTURA Y GANADERÍA

*COMPATIBLE NORMAS CREA    AJUSTE POR INFLACION    LIBRO IVA DIGITAL*

SOLICITE DEMO

- Contabilidad y Cuentas Corrientes
- Fondos, Conciliación Bancaria y Cash Flow
- Impuestos Nacionales y Provinciales
- Gestión de Insumos y Labores
- Stock y Producción de Hacienda y Granos
- Resultados, Planeamiento y Tablero de Control

**BUENOS AIRES**  
comercial@physis.com.ar

**ROSARIO**  
inforosario@physis.com.ar

**AZUL**  
cizavalia@physis.com.ar

www.physis.com.ar

# Tradición + Innovación

Seis décadas del CREA 30 de Agosto-Mari Lauquen.



Probablemente, José María Azumendi sea el poseedor de un récord: participó de un mismo grupo CREA con cinco empresas diferentes, y tanto en el rol de empresario como de empleado. El CREA en cuestión, 30 de Agosto-Mari Lauquen (región Oeste), es uno de los primeros en la historia de la organización –el año pasado cumplió 60 años– y surgió a partir de una iniciativa de Miguel Avendaño, Eduardo Pereda (p), Juan Manuel Prado, Vicente Peluffo y Carlos Sastre, entre otros.

Si bien se trata de uno de los grupos más tradicionales, también se caracteriza por ser, en términos institucionales, muy innovador. “Me acuerdo de chico estar presente en las reuniones y las recorridas que hacía mi padre con los asesores CREA en el establecimiento familiar. Presenciar la dinámica del grupo y ver a los asesores trabajando ayudó a construir mi vocación para estudiar agronomía”, explica José María.

*¿Cuándo comenzó a participar en las reuniones CREA?*

-En 1991, luego de recibirme de agrónomo, comencé a participar en las reuniones y pasé a ser miembro CREA. Desde ese momento hasta la actualidad fui integrante del CREA 30 de Agosto-Mari Lauquen con cinco empresas diferentes. Primero, lo fui como empleado en la empresa agropecuaria familiar, donde trabajaba a tiempo parcial, porque mi padre me había asignado sólo ocho días de trabajo al mes, de manera tal que en el resto de las jornadas tenía que abrirme camino por mi propia cuenta. En 2001, con la crisis presente en el sector, el campo familiar se vendió, con lo cual me quedé sin ese trabajo. Pero para ese momento ingresé a trabajar como gerente técnico en la empresa de Marcelo Pereyra Iraola, también miembro del CREA, con lo cual seguí participando en el mismo. Posteriormente ingresé al grupo otra



empresa, Feiba S.A., en la que yo también brindaba servicios técnicos. Después comencé a trabajar en Fondomonte South America S.A., una empresa perteneciente al grupo saudí Almarai, donde desarrollé un ambicioso proyecto productivo en diferentes zonas productivas de Buenos Aires, Entre Ríos y Córdoba. En esta última provincia, en la zona de Villa Dolores, armamos un emprendimiento para elaborar megafardos de alfalfa con destino a exportación para Arabia Saudita. Con Fondomonte, fui integrante del CREA durante 15 años, hasta el año pasado, momento en que me desvinculé para dedicarle más tiempo a mi propia empresa agropecuaria (JMA 3 SRL).

*-Muy interesante e inusual la experiencia...*

-Personalmente, considero que el grupo es muy importante, tanto para las empresas como para el desarrollo de las personas. Y mi experiencia demuestra que el concepto de tener un campo en una zona particular no es condición necesaria para integrar un CREA. Por ejemplo, Fondomonte no tiene campos en

Trenque Lauquen, que es la zona de influencia del CREA 30 de Agosto-Mari Lauquen. Lo importante no son los campos, sino la voluntad de las personas de compartir su conocimiento para obtener, al final del día, mucho más a cambio de parte de los demás integrantes. Adicionalmente, por esa época, hacia fines de la primera década del presente siglo, se produjo un cambio de visión en el grupo, ya que, además de las cuestiones productivas, comenzó a ponerse el foco en cuestiones organizacionales, familiares, comerciales y financieras. A medida que la dinámica del negocio agropecuario se fue tornando más compleja, se amplió la cantidad de temas analizados en el ámbito del CREA.

*-En ese sentido, el grupo expandió sus fronteras...*

-Sí, y lo hizo en muchos aspectos. Somos 15 miembros. Y recientemente incorporamos una categoría nueva, denominada *socio adherente*, que permite incluir en el grupo a miembros que no son necesariamente empresarios agro-

pecuarios. De este modo, uno de los socios adherentes tiene una empresa agrícola en Venado Tuerto (Santa Fe) y otro en Ameghino (Buenos Aires), pero el tercero es un acopiador y el cuarto un emprendedor que creó una empresa textil y otra de artículos de plástico reciclado. El *abrir las puertas* del CREA nos permitió incorporar sangre nueva para cambiar el formato con el cual pensamos y hacemos las cosas, que es, por lo general, bastante uniforme entre muchos de los miembros de las familias fundadoras. Eso es evidente en las críticas que hacemos a las empresas del grupo. Necesitamos contar con personas que piensen de manera diferente.

*-En este aspecto, el rol del asesor también resulta fundamental, para "incomodar" un poco a los empresarios cuando ingresan en una zona de confort...*

-Exactamente. Como es también fundamental para la coordinación del grupo y el armado de las reuniones. En este último aspecto, desde hace un tiempo el CREA 30 de Agosto-Mari Lau-

quen cuenta con una "comisión de avanzada", integrada por dos miembros que se eligen de manera rotatoria y trabajan junto con el asesor. El miembro que va a mostrar su caso, lo presenta ante la comisión y luego sus integrantes le recomiendan añadir, modificar o quitar contenidos para que el encuentro se focalice en las cuestiones esenciales. Esto nos ha funcionado muy bien. Por otra parte, la ronda de novedades se hace en base a la información recolectada por medio de un cuestionario elaborado por el asesor, que debe ser contestado días antes de la reunión por los integrantes del grupo, de manera tal de contar con un resumen productivo, comercial y financiero de cada empresa y disponer de datos concretos sobre los cuales brindar opiniones. Eso permite ahorrar mucho tiempo y obtener análisis más certeros. Un ejemplo, en ese sentido, es que compartimos la posición comercial agrícola de cada empresa para evaluar cada situación particular y analizar los fundamentos presentes en cada decisión. Otra

Del CREA 30 de Agosto-Mari Lauquen surgieron dos presidentes CREA, dos vocales de la región Oeste, un presidente del Congreso Nacional CREA y muchos representantes institucionales en la Comisión Directiva y en diferentes comisiones y programas CREA.

# LactoSilo® Gold

Inoculante para silaje.

NUEVA FÓRMULA LIOFILIZADA  
NO REQUIERE CADENA DE FRÍO



® Marca registrada BASF.

**BASF**

We create chemistry

- 7 Lactobacilos con *L.buchneri* que controlan el proceso fermentativo.
- Comprobada efectividad en todo tipo de silaje.

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



José María Azumendi es actualmente el presidente del CREA 30 de Agosto-Mari Lauquen. Produce campos arrendados en Trenque Lauquen, Catrilló (La Pampa), Venado Tuerto (Santa Fe) y Sierra de la Ventana.

cuestión destacable es que desde 1995 el grupo cuenta con su propio CREA de encargados.

*-¿De qué se trata?*

-Los encargados de las diferentes empresas que integran el grupo se reúnen una vez por mes y trabajan con metodología CREA. La mayor parte de ellos son técnicos y eso es muy fructífero, porque en ese ámbito se discuten detalles de todos los procesos productivos, además de formar a los encargados y crear un ámbito de confianza en el cual pueden compartir experiencias y dudas. A su vez, esta posibilidad nos permite a nosotros dedicarle más tiempo a lo comercial, financiero, organizacional y familiar. En los últimos años, algunas de las empresas encararon un proceso de transición generacional y en eso el CREA es de gran ayuda.

*-Al compartir experiencias desde hace tantas décadas, con un conocimiento profundo de las situaciones presentes en cada caso, ¿cómo se desarrollan las reuniones del grupo?*

-Para nosotros, el foco de las reuniones es siempre la presentación de la empresa. Dado que muchos de los miembros nos conocemos bastante entre nosotros, antes, las reuniones, que se llevaban a cabo una vez por año en cada empresa, resultaban un poco repetitivas. Por esta razón, decidimos reducir el número de presentaciones a seis o siete casos por año, de manera tal que a cada uno le toque el turno cada dos años y puedan ser mayores las cuestiones por informar, ya que suceden más cosas entre una presentación y la siguiente. El resto de los meses lo dedicamos a visitar a otras empresas.

*-¿Qué empresas visitaron recientemente?*

-Las últimas visitas fueron a Tomás Hnos, Lartirigoyen y Cía, La Suerte, de la familia Lacau, y a empresas agropecuarias y agroindustriales del norte de Córdoba. Estamos buscando miradas diferentes del negocio. Algunos de los empresarios cordobeses que visitamos provienen, por ejemplo, de familias con una tradición industrial, lo que les permite desarrollar una visión completamente diferente del negocio agropecuario. En cambio, las empresas familiares tradicionales del agro –en algunas de las cuales conviven hasta tres generaciones– no están tan inclinadas a hacer cosas diferentes de las que hicieron toda la vida, aunque sean muy innovadoras en la manera de hacerlas.

*-¿Cuáles cree que son los aspectos más destacados en la historia del CREA?*

-El grupo mostró una gran solidaridad en momentos críticos, como fue la época de las grandes inundaciones ocurridas durante la década del 80 en Trenque Lauquen y durante el período de crisis económica y financiera de los años 90. Considero que el CREA es algo así como "un gran directorio": uno cuenta con muchos directores que visitan regularmente la propia empresa y funcionan como auditores externos, pero en un marco de confianza personal. En momentos de crisis de alguna empresa, no sólo en lo económico, sino también en lo organizacional o familiar, distintos miembros han presentado su caso para que el mismo sea tratado con especial dedicación hasta llegar a una solución viable. En realidad, es algo más que solidaridad: se trata de auténticas muestras de amistad y ese es el aspecto más valioso de la experiencia CREA. ❖



TOYOTA

SIENDO MIEMBRO **CREA**  
**TREOS** TE BRINDA  
BENEFICIOS EXCLUSIVOS!



**COROLLA**



**YARIS**



**ETIOS**

**CONFIANZA, SEGURIDAD, EXPERIENCIA.**



**HIACE**



**HILUX**

**FINANCIACIÓN - TOMAMOS USADOS**

**CONTACTO COMERCIAL: FERNANDO MONTAOS**



**EMAIL: FMONTAOS@TREOS.COM.AR**



**CELULAR: (011) 15- 4407-2877**



TOYOTA

CONCESIONARIO OFICIAL

**TREOS**

AV. LIBERTADOR 1840, VICENTE LOPEZ

WWW.TREOS.COM.AR

# Una región CREA con años “temáticos”

Una iniciativa de la zona Sudeste.

Los denominados “años temáticos” constituyen una herramienta empleada por muchas organizaciones con el propósito de focalizar la agenda de trabajo en determinadas acciones específicas orientadas a lograr cambios concretos.

Por ejemplo, este año, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agri-

cultura (FAO) declaró a 2022 Año Internacional de la Pesca y la Acuicultura Artesanales. Siguiendo ese camino, a partir del año pasado la región CREA Sudeste incorporó esa iniciativa para comenzar con el “Año del Ambiente”.

“A partir de los datos de DAT CREA, comenzamos a evaluar indicadores ambientales de las



empresas de la zona, tales como EIQ (*Environmental Impact Quotient*)", comenta Ariel García, integrante del CREA Roque Pérez-Saladillo y vocal de la región Sudeste. Si bien el tema no era una novedad, ya que muchos empresarios y técnicos de la región venían trabajando al respecto, la posibilidad de instalar la cuestión en la

agenda de trabajo anual contribuyó tanto a ampliar la mirada como a extender el interés entre los integrantes de la comunidad regional CREA. "La iniciativa es muy abarcativa e incluye a todos: empresarios, técnicos, trabajadores y sus familias, pues todos tienen algo para aportar a la cuestión ambiental. De este modo, se encau-



Ariel García, integrante del CREA Roque Pérez-Saladillo.

zan acciones conjuntas que de otra manera no se concretarían”, apunta Ariel.

La idea resultó tan convocante que en septiembre del año pasado se gestó la primera jornada técnica ambiental de la región Sudeste, que contó con la participación del investigador Ernesto Viglizzo y en la cual se mostraron experiencias concretas realizadas por empresas CREA en materia de monitoreo de indicadores ambientales y cuidado del paisaje.

“En nuestra zona, el paisaje es un factor muy apreciado porque, además de cultivos agrícolas y pasturas, contamos con una gran proporción de pastizales naturales y lagunas”, explica el vocal CREA.

Para reforzar la agenda temática anual, se diseñó un logo que se colocó en un lugar destacado en cada jornada presencial y remota realizada por la región, así como en los diferentes canales de comunicación.

En el presente año 2022 se instauró el “Año de las Personas”, con la finalidad de poner especial atención en la situación de los trabajadores y sus familias, especialmente de aquellas que residen en los establecimientos agropecuarios. “La agenda de trabajo de este año contempla realizar una encuesta en todas las empre-

**Ver más allá.**  
Siempre proyectando juntos

**SIEMPRE, AKRON**  
EN AGRICULTURA, GANADERIA Y LECHERIA

**AKRON**  
Kubota SDLG PIRELLI  
DISTRIBUIDOR OFICIAL



## POTENCIAMOS EL TRABAJO DE LOS PRODUCTORES DE ALIMENTOS.

En ICBC creemos en la producción de alimentos como un factor clave del desarrollo de nuestro país. Por eso estamos junto al campo en los momentos donde más hay que estar, ofreciendo 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.



# CRIPTODELTA

PROYECTOS DE INVERSIÓN CREADOS POR MIEMBROS  
CREA A LA MEDIDA Y NECESIDAD DE LA GENTE DE  
CAMPO.

QUE TU PRÓXIMA COSECHA SEA DE  
CRIPATOMONEDAS

GENERÁ INGRESOS EN  
DÓLARES

- Minería de criptomonedas
- Venta de rigs mineros listos para su conexión
- Puesta en marcha para mineros
- Armado y asesoramiento de minería
- Excelentes precios, servicio y compromiso
- Servicio de housing

 @Criptodelta

 +54 9 11 5742-3346



REGIÓN SUDESTE

2021  
AÑO DEL  
AMBIENTE



Para reforzar la agenda temática anual, se diseñó un logo que fue utilizado en cada jornada presencial y remota realizada por la región, así como en los diferentes canales de comunicación.

sas CREA de la región para disponer de un relevamiento que reúna los diferentes aspectos relativos al bienestar de los integrantes de los equipos de trabajo”, señala Ariel.

“En las grandes empresas la gestión del personal está más estandarizada, pero en las pequeñas no existe mucho conocimiento sobre encuestas de clima laboral; entonces, si trabajamos en conjunto al respecto, podremos cubrir las necesidades de todas las empresas, independientemente de su escala”, añade.

El foco de atención de la agenda de trabajo estará centrado especialmente en las mujeres rurales, ya sean trabajadoras o pareja de los empleados, de manera tal de detectar sus necesidades y luego satisfacerlas.

“Consideramos que, para estar cómodos en un determinado ámbito, es indispensable sentirnos parte de él y contar con desafíos personales que, además, sean viables. Y vamos a trabajar precisamente para lograr que esas premisas se cumplan”, indica el empresario del CREA Roque Pérez-Saladillo.

“Cabe destacar que esta iniciativa fue posible gracias al gran involucramiento del equipo regional, al cual le estamos muy agradecidos”, resumió. ❏



SILOBOLSA  
PLASTAR

# Siempre cerca del futuro del agro



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

 /SilobolsaPlastar



0800-222-PLASTAR (7527)

 (+5411) 3754 3950



# Camas biológicas: ¿Cuán efectivas son?

Un estudio realizado por investigadores santafesinos.



En 2016, investigadores del Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (Intec) tomaron contacto con especialistas del Instituto Sueco de Ingeniería Agrícola y Ambiental para interiorizarse acerca del diseño de los denominados *biobeds*, que consisten en camas biológicas que permiten degradar residuos de agroquímicos resultantes del lavado y carga de equipos pulverizadores.

Los investigadores santafesinos comenzaron entonces a adaptar esa tecnología a la realidad argentina por medio del uso de materiales presentes en diferentes regiones productivas.

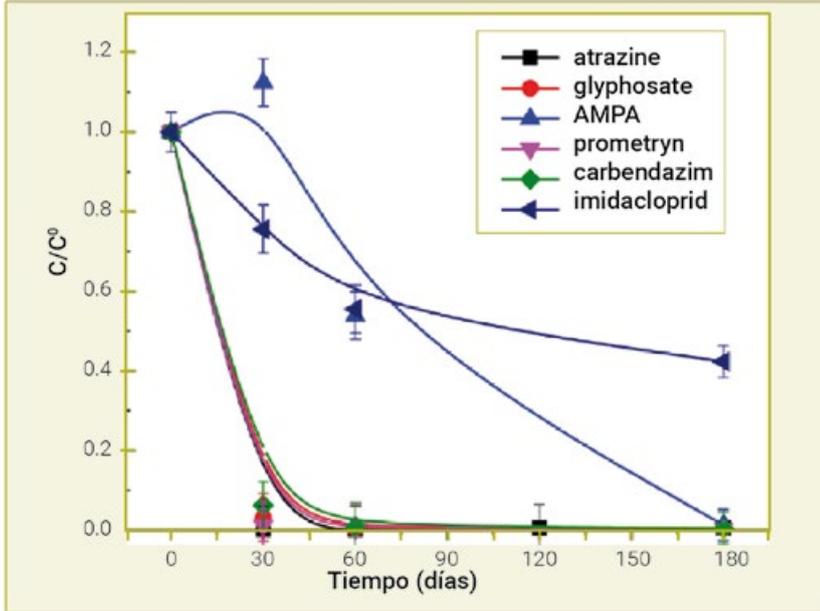
Uno de los módulos se empleó para diseñar un experimento que arrojó resultados satisfactorios sobre la capacidad de degradación de los *biobeds*. El sistema diseñado permitió tratar aguas residuales con alta concentración de fitosanitarios hasta alcanzar una remoción completa de glifosato, AMPA (producto de degradación del glifosato), atrazina, carbendazim y prometrina a los 180 días. Al mismo tiempo, se logró un buen porcentaje de degradación de imidacloprid (60%), mostrando la biomezcla suficiente actividad biológica para seguir tratando aguas residuales adicionales. Los resultados del estudio fueron publicados este año en la revista científica *Science of the Total Environment*. Antes de ser introducida a las camas biológicas, el agua residual pretratada fue enriquecida con agroquímicos adicionales para simular un escenario de mayor contaminación. Se agregaron así glifosato, atrazina, imidacloprid, prometrina y carbendazim.

Para construir el lecho biológico del módulo piloto se utilizó una biomezcla de suelo y rastrojo de moha (50/50% en volumen). Ambos componentes fueron recolectados de un campo del norte de la provincia de Santa Fe.

La cama biológica se instaló en un contenedor con una capacidad nominal de 1000 litros. El fondo del mismo se cubrió con una capa de grava de 10 centímetros y sobre ésta se añadió una capa igual de arena. El volumen restante se llenó con la biomezcla de suelo y rastrojo.

La humedad de la biomezcla se ajustó al 60-70%, agregando agua, y se dejó "madurar" durante tres meses. Se eligió este período considerando el alto contenido de fibra cruda proveniente del rastrojo del mijo, que dificulta la degradación de la lignina, además de las bajas temperaturas

Gráfico 1. Evolución de la presencia detectable de principios activos de fitosanitarios en la biomezcla durante un periodo de 180 días



presentes en la época invernal –que es cuando se realizó la experiencia– que retrasan la maduración de la biomezcla.

El agua residual pretratada enriquecida (en una cantidad de 200 litros) se añadió al tanque de reciclaje, estableciendo inicialmente por medio de una bomba eléctrica una recirculación en el sistema de 12 horas. Posteriormente se activó una recirculación regular durante el ensayo para mantener la humedad en la cama biológica. El período total del experimento duró 180 días. Como puede advertirse en el gráfico 1, la remoción de atrazina, glifosato, prometryn y carbendazim en la biomezcla siguió un patrón similar caracterizado por una rápida tasa de degradación inicial. Todos los agroquímicos alcanzaron el 99% de degradación el día 60; al final del ensayo (180 días), sus concentraciones estaban por debajo de los límites de detección.



# EL CLUB DEL CHEQUE

## CAMBIO

EUROS - DOLARES - REALES - CHEQUES  
CRIPTOMONEDAS





<b>NORDELTA</b> Del caminante 30 4to OF 429 ☎ 11-2815-3864	<b>JUNÍN (PBA)</b> Saavedra 38 ☎ 236-453-2221	<b>9 DE JULIO</b> Av. Bartolomé Mitre 1.114 ☎ 2317-41-7029	<b>TRENQUE LAUQUEN</b> Villegas 413 ☎ 2392-63-2481
<b>ESCOBAR</b> Puertos del Lago La Rambla Plaza 15 Torre Piso 3 OF D ☎ 11-6363-9062			

/elclubdelcheque
 @elclubdelcheque

#Innovarsinfronteras



# Elegir lo mejor Crecer sin límites

Desde Australia hasta Canadá, los productores que eligen la mejor genética y tecnología para sus cultivos, también eligen la confiabilidad Ipesasilo a la hora de embolsarlos.

**IpesaSilo** 

Sin embargo, imidacloprid presentó más resistencia a la degradación, mostrando una curva de descomposición bifásica distintiva, por la cual una rápida disipación preliminar fue seguida por una tasa de degradación más lenta. El 40% de la concentración inicial de imidaclo-

prid en la biomezcla (9,0 mg/kg) se degradó en los primeros 60 días y el 14% se degradó en los últimos días. Resultados similares fueron observados en suelos y en diferentes biomezclas por otros autores. Ese comportamiento puede explicarse por la biodisponibilidad de imidacloprid, que puede limitar su biodegradación y que, con el tiempo, se une fuertemente al suelo o a la biomezcla.

Al analizar la concentración de bacterias, a través del ensayo se observó una disminución significativa entre los días 0 y 30 ( $p < 0,05$ ), aunque desde ese momento (día 30) hasta el final del ensayo (día 180) las variaciones no fueron significativas ( $p > 0,05$ ). En tanto, al evaluar las concentraciones de hongos y levaduras, se pudo observar que no hubo diferencias significativas hasta el día 180, momento en que la concentración disminuyó rápidamente ( $p < 0,05$ ). Los resultados de ambas comunidades revelaron que, si bien a lo largo del tiempo las concentraciones de microorganismos disponibles disminuyeron, fueron lo suficientemente elevadas en la biomezcla como para degradar con éxito a la mayor parte de los productos empleados en el experimento.

Por último, es importante destacar que se emplearon de manera satisfactoria tests de germinación para evaluar la eficiencia del proceso. ❏



El sistema diseñado permitió tratar aguas residuales con alta concentración de fitosanitarios hasta alcanzar una remoción completa de glifosato, AMPA, atrazina, carbendazim y prometrina.



**CARAGUATA S.A.**  
Empresa agropecuaria.

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

Contacto:

Ing. Agr. **Santiago Brandi**  
sb@caraguata.com.ar

Tel: (+54) 03445-461393  
www.caraguata.com.ar

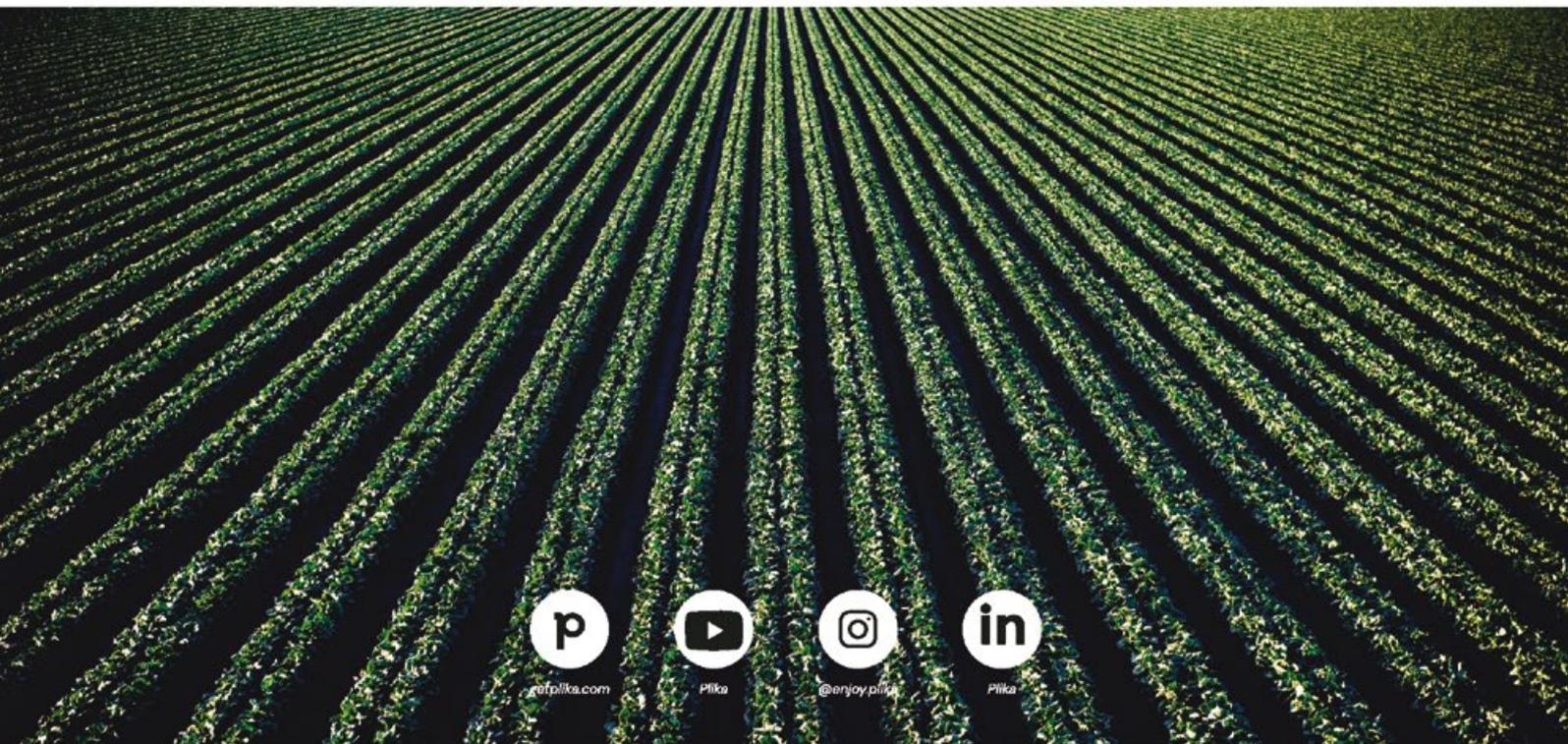




# Infinidad de gráficos y reportes para el análisis financiero del agro

*Analizá tu campaña agrícola desde un enfoque económico-financiero, en todos lados, conectado a la nube.*

- Proyectá el mercado creando escenarios optimistas y pesimistas.
- Obtené reportes de tus productos y haciendas en tiempo real.
- Analizá el rendimiento financiero de tus proyectos.



getplika.com



Plika



@enjoyplika



Plika

# Expoagro 2022

Cuáles fueron los desarrollos más innovadores de las giras técnicas CREA.



Durante la última edición de Expoagro, CREA llevó a cabo sus ya tradicionales *Giras técnicas* para identificar aquellos desarrollos que promueven una mejora en la sostenibilidad de las empresas y los sistemas productivos. Por cuestiones de protocolo sanitario, este año se realizaron sin la participación de productores y asesores.

Las giras técnicas tienen por objeto recabar y difundir soluciones innovadoras que contribuyan a mejorar la *performance* económico-productiva, ambiental y social de las actividades agropecuarias, con foco en aquellos desarrollos que reducen su impacto sobre el ambiente y mejoran la vida de las personas (las que trabajan en las empresas y las que viven en las comunidades donde se llevan a cabo tales actividades).

En este sentido, la Carpa Microsoft Agrotech fue un ámbito destacado, donde se presentaron diversas plataformas que ofrecen soluciones digitales para el agro. En este es-

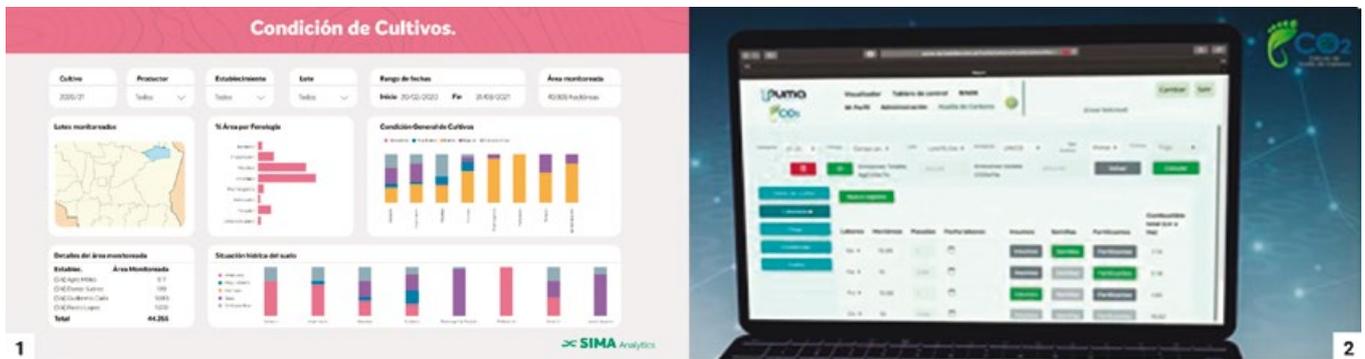
pacio conversamos con el equipo de SIMA (Sistema Integrado de Monitoreo Agrícola), una plataforma de agricultura que permite recolectar y geolocalizar datos a campo. Estos datos pueden ser analizados y visualizados en la plataforma; adicionalmente, es posible generar y compartir reportes con quien se considere necesario hacerlo. Este desarrollo también ofrece la posibilidad de vincularse con algunos *softwares* de gestión y acceder a esa información desde cualquier lugar, junto con aquella que corresponde al manejo de cada lote. En Expoagro, la firma presentó varias funcionalidades novedosas. Una de ellas consiste en la estimación del *stand* de plantas mediante el uso de fotos o videos del lote, y la carga de algunos datos adicionales, como la distancia entre surcos. Esta función permite identificar el tamaño de cada planta y estimar el estado fenológico del cultivo. Actualmente, se encuentra disponible para cultivos de maíz, soja y girasol.



Deep Agro. Pulverizadora autopropulsada equipada con SprAI.

Otra función, lanzada recientemente es SIMA Analytics, que facilita la visualización de los datos registrados a campo y permite mejorar el proceso de toma de decisiones. Además, se encuentran próximos a lanzar SIMA Harvest (aún en estado de prototipo), que promete realizar una estimación del rendimiento de los cultivos lote a lote, a partir de información satelital, pronósticos climáticos y datos históricos de cada región. Esta herramienta está siendo validada a partir de los rindes estimados por los usuarios, y los resultados preliminares son promisorios. En este mismo espacio, visitamos el stand de PUMA (Plataforma Única de Manejo Agrícola), una aplicación que permite efectuar el seguimiento de cultivos, digitalizar los registros productivos de los lotes, vincularlos con imá-

genes satelitales y generar distintos índices a partir de ellos. El *dashboard* de cada usuario es personalizado en función de intereses propios. En esta edición de Expoagro la firma presentó, además, su Calculadora de Huella de Carbono. A partir de ciertos datos (insumos utilizados, semilla, fertilizantes y labores), la aplicación pondera este ítem por lote y por cultivo; de esta forma, el usuario puede dimensionar cuánto CO2 emite y captura en cada unidad de manejo. El cálculo está certificado por Control Union y avalado por el IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático). Además, trabajan en el desarrollo de módulos que permitirán calcular la huella de carbono también para las actividades de ganadería y forestación. Durante la recorrida, el equipo de PUMA men-



SIMA. 1) Presentación de datos con SIMA Analytics. 2) PUMA. Calculadora de huella de carbono.



Indecar. 1) Fertilizadora Phantom 4500. 2) Detalle de las dos turbinas y de las tolvas separadas.

cionó que existen usuarios que utilizan la calculadora no sólo para conocer el balance de carbono de sus lotes, sino también para obtener beneficios bancarios.

Otro sitio que vale la pena destacar es el *stand* de la empresa Indecar. Allí se presentó Phantom 4500, un sistema para aplicar a voleo mezclas de fertilizantes o de fertilizantes y semillas. Resultó novedoso el sistema de tolvas separadas, que permite dosificar en forma independiente el material que llega desde cada una de ellas. En el caso de la aplicación de fertilizantes, la mezcla se realiza a la salida de cada tolva, con lo cual se ahorra el trabajo de mezclar el fertilizante en forma previa y se evita, además, la posible estratificación que suele generarse a medida que se realiza la aplicación. A su vez, el sistema cuenta con dos turbinas que aseguran que los productos aplicados sean correctamente dosificados en la parte más externa del ala. Esta tecnología puede utilizarse en equipos de hasta 30 metros de ancho de labor. Actualmente, se comercializa en una aplicadora de arrastre con capacidad de 4500 litros, aunque también se puede montar en otras marcas e incluso en aplicadoras autopropulsadas.

Otro desarrollo destacado fue el sistema de paneles solares móviles presentado en el stand de GVS, capaz de producir la energía necesaria para irrigar cultivos extensivos con caudal y presión constantes en módulos de hasta 80 hectáreas. Este sistema puede adaptarse a sis-

temas de riego por aspersión de tipo Pivot o por goteo de cualquier marca o modelo.

El equipo presentado constaba de 195 paneles fotovoltaicos monocristalinos de 390 Watts de 72 celdas con certificación de resistencia a granizo, que determinan una potencia instalada de 76.05 kW. Además, posee un sistema de almacenamiento de energía a partir de un banco de baterías de litio-hierro-fosfato de 25,6 kWh, 512 Vcc y 50 Ah. Una de las características más novedosas de este sistema es la posibilidad de trasladar los paneles solares y las baterías en contenedores de 20 pies, junto con los sistemas de riego. Por último, estos equipos cuentan con un sistema de telemetría que permite su operación y monitoreo en tiempo real, así como el seguimiento de la disponibilidad de agua para los cultivos (precipitaciones y agua en el suelo). De esta forma, se reduce la dependencia respecto de combustibles fósiles o de la red pública de electricidad al tiempo que se reducen los costos del riego.

Otro desarrollo interesante fue el presentado por DeepAgro, una empresa argentina especializada en la aplicación de tecnologías de inteligencia artificial. La firma presentó SprAI, un sistema de aplicación dirigida de herbicidas que funciona por medio de cámaras RGB, microcomputadoras y las ya conocidas válvulas PWM, muy utilizadas en este tipo de herramientas. Cómo todo sistema de aplicación selectiva, SprAI tiene la capacidad de



GVS. 1) Sistema de paneles solares móviles. 2) Detalle de plegado y guardado en contenedor de 20 pies.

detectar a las malezas en el terreno y realizar aplicaciones sitioespecíficas, aumentando así la eficiencia de control, al reducir costos por el ahorro de productos y reducir la carga de principios activos sobre el ambiente. La gran diferencia, y el agregado de valor respecto de otros sistemas de aplicación selectiva es que, gracias a la inteligencia artificial, el sistema puede diferenciar en tiempo real las malezas de las plantas del cultivo o del suelo o rastrojo. De esta manera, realiza aplicaciones sitioespecíficas dentro de un cultivo sin tener que realizar una calibración previa. Hoy en día el *software* se encuentra en etapa comercial para el cultivo de soja; está terminando de desarrollarse para el cultivo de maíz, y se encuentra en cartera para otros cultivos como trigo, maní y algodón. El sistema es "modular", se adquiere por metro de ancho de trabajo y puede ser adaptado a todos los equipos disponibles en el mercado.

Una vez más, destacamos el stand de Precision Planting. Allí nos encontramos con tres nuevos desarrollos. El primero, *Raveal*, es un sistema que permite variar la altura de las cu-

chillas barrerastrojo y copiar la superficie del terreno. Para hacerlo, dispone de una rueda niveladora y un sistema de pulmones de aire. Cuando la altura del terreno se eleva, la rueda niveladora sube, aumenta la presión que ejerce sobre los pulmones de aire y éstos levantan todo el cuerpo de las barrerastrojo (cuando el terreno baja sucede lo contrario). La segunda novedad, *Conceal*, es un sistema que permite realizar una fertilización líquida con nitrógeno y fósforo a unos centímetros de profundidad. Funciona a partir de dos caños que cortan el suelo y permiten la colocación de fertilizantes nitrogenados a los costados del surco de siembra. Cada caño está colocado entre las ruedas niveladoras del tren de siembra. A su vez, sobre el dispositivo que aprieta los granos en el surco (*SmartFirmer*) hay un tercer caño por donde se aplican los fertilizantes fosforados líquidos. La tercera novedad es *SmartDepth*. Si bien este accesorio aún se encuentra en desarrollo, no queremos dejar de mencionarlo, dado que constituirá una solución novedosa que contribuirá a mejorar la capacidad de regulación de la profundidad de siembra en forma automática cuerpo a cuerpo.

Por último, consideramos importante destacar una tendencia detectada en las últimas ediciones de Expoagro relacionada con las nuevas tecnologías de trazabilidad y digitalización de activos basados en Blockchain. En Expoagro 2022, un claro ejemplo de la aplicación de estas tecnologías fue el que presentó la empresa Carnes Validadas, una plataforma que permite la trazabilidad de la cabeza de ganado (desde la genealogía hasta el consumidor final) y su almacenamiento de manera segura e inmutable. Carnes Validadas ha desarrollado el concepto de Token VACA, que representa digitalmente un animal (vaca, ternero, etc.) dentro de la Blockchain de Carnes Validadas. Cada Token VACA posee información relacionada con el número de la caravana (raza, peso, alimentación, sistema productivo, pesajes, vacunaciones y certificados, etcétera). De este modo, se podría gestionar, compartir y transferir la información de cada animal de manera segura; diferenciar marcas o productos que permitirían acceder a nuevos mercados o a precios diferenciales gracias a la trazabilidad de la información, y activar patrimonialmente el ganado para acceder



DeepAgro. 1) Detalle de las cámaras RGB.

a servicios financieros con mejores tasas de financiación o servicios de seguros del ganado de forma *on line*.

Desde 2013, el diseño de las giras técnicas es coordinado por Gabriel Tinghitella, responsable del Área de Innovación de CREA. Este año,

el recorrido de la muestra y el trabajo técnico realizado en este marco fue realizado por María Paolini y Joaquín Bello, técnicos del área de Agricultura de CREA, y por Nicolás Ciancio y Víctor Giménez, técnicos del área de Innovación de CREA. ❏



Precision Planting. 1) Sistema de variación de altura de cuchillas barre rastrojo Reveal. 2) Caños para fertilización líquida del sistema Conceal ubicados en las ruedas niveladoras y sobre el SmartFirmer.

Descubrí los nuevos  
beneficios exclusivos  
para socios CREA

inteliAgro



Conocé más ingresando a [miespacio.crea.org.ar](http://miespacio.crea.org.ar)





# Una grieta que no existe

Pastoreo continuo *versus* rotativo.



En algunas ocasiones, los sistemas de manejo de los modelos pastoriles denominados "holísticos" y "regenerativos" –diseñados en función de los preceptos del sudafricano Allan Savory– se presentan a sí mismos como una alternativa contrapuesta a los planteos tradicionales.

En 2008, un grupo de investigadores estadounidenses, australianos y canadienses realizó un metaanálisis de múltiples estudios científicos comparando sistemas de pastoreo continuo y rotativos para llegar a la conclusión de que la

producción vegetal de los sistemas continuos era igual o mayor a la de los rotativos en un 87% de los experimentos, mientras que la producción animal por cabeza y por área fueron iguales o mayores en el continuo respecto del rotativo en el 92% de los casos.

La conclusión, publicada en el trabajo "Pastoreo rotativo en pastizales: reconciliación entre la percepción y la evidencia experimental" (*Rotational Grazing on Rangelands: Reconciliation of Perception and Experimental Evidence*), indicaba

que la promoción del pastoreo rotativo como estrategia superior estaba fundada en una percepción de interpretaciones anecdóticas, antes que en una evaluación objetiva de la vasta evidencia experimental sobre la materia.

“No existe un modelo de gestión de pastoreo más adecuado que otro, sino modelos adecuados para las diferentes características ecosistémicas, organizacionales y empresariales presentes en cada establecimiento ganadero”, apuntó José Lizzi, líder de la Comisión de Ganadería de CREA, durante una charla ofrecida en la última reunión mensual de dicha comisión. “Abordar una cuestión tan compleja como los sistemas de producción con una lógica de River-Boca no parece apropiado”, añadió.

“Contar con un sistema de gestión del pasto siempre es mejor que no tener ninguno, pero, al momento de definir al mejor, la respuesta depende de los objetivos propuestos en cada situación particular y de que genere un beneficio marginal superior al costo marginal requerido para instrumentarlo”, explicó.

Además, el referente CREA expuso que el diseño de los sistemas de pastoreo depende de las especies naturales o implantadas disponibles y

que, además, debe contemplar cuán resiliente es frente a la variabilidad climática presente en cada región productiva.

“Con seguridad, el método holístico tiene muchos aspectos favorables en lo que respecta a la mirada integral del sistema, pero plantearlo como la única opción viable no parece apropiado frente a toda la evidencia científica que muestra las fortalezas de las demás metodologías”, comentó José.

Si bien en los últimos tiempos los manejos holísticos vienen recibiendo mucha atención por parte de los medios de comunicación, el especialista remarcó que, más allá de lo atractivos que puedan resultar sus fundamentos, no deben perderse de vista los criterios científicos para evaluar, en cada situación, la eficiencia en la gestión de recursos y la productividad en un marco de sostenibilidad. De hecho, existen muchos modelos de pastoreo rotativo vigentes hace años que cumplen premisas similares a las propuestas por el sistema holístico, pero no tienen difusión al carecer de una herramienta de marketing que los haga atractivos en términos comunicacionales.

“Lizzi: “No existe un modelo de gestión del pastoreo que sea mejor que otro, sino modelos adecuados en virtud de las características ecosistémicas, organizacionales y empresariales presentes en cada establecimiento ganadero”.



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

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



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

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



"Si un sistema se autoproclama como el único racional o regenerativo, tiene una inconsistencia de base; lo verdaderamente racional es emplear las metodologías más adecuadas para las particularidades presentes en cada situación. En ese sentido, existe evidencia de que sistemas holísticos aplicados de manera incorrecta o en ambientes inadecuados generan importantes pérdidas productivas", especificó José.

En cuanto a la capacidad de fijación de carbono de los diferentes sistemas, será de gran utilidad la próxima introducción de la Gestión Ambiental CREA (GAC), por medio de la cual, entre otros muchos ítems, se medirá de manera sistemática y geolocalizada el balance de carbono en el suelo, de manera tal de disponer de un indicador con seguimiento temporal que, además de permitir la comparación con el grupo y la región CREA, pueda eventualmente ser útil para realizar certificaciones.

"Todas las herramientas de gestión de pasto son útiles, siempre y cuando se entienda que ninguna constituye una receta única ni mucho menos que es excluyente de otras, dado que las variaciones ambientales, productivas y empresariales presentes en los distintos modelos ganaderos son tan amplias y complejas que no pueden ceñirse a una sola metodología", concluyó. ❏



Contar con un sistema de gestión del pasto siempre es mejor que no tener ninguno, pero al momento de definir al más adecuado, la respuesta depende de los objetivos propuestos en cada situación y de que genere un beneficio marginal superior al costo requerido para instrumentarlo.



**Yeso Agrícola Malargüe**

sulfato de calcio

**Fertilizantes Minerales**

Consulte por correcciones de suelos sódicos con yeso agrícola

Consulte por:  
**ZEOLITA - PIEDRA POMEZ**

**Yeso Agrícola: Azufre + Calcio**

**Dolomita: Magnesio + Calcio**

**Caliza : Calcio**

**ENVIOS  
A TODO  
EL PAIS**

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

# Porcinos y electricidad

Economía circular en la provincia de Córdoba.



Buscando diversificar, Cecilia Debenedetti y su esposo, Juan José Craviotto, decidieron volcarse a la producción porcina y, posteriormente, a la generación de electricidad. Hoy, en su estancia El Triunvirato, producen cerca de 300 toneladas anuales de carne, 2 megawatts por hora (MWh) de energía eléctrica, que incorporan al tendido eléctrico de la zona, y su propio fertilizante orgánico.

Ubicada en el sudeste de la provincia de Córdoba, la empresa que integran junto a Gabriela

Debenedetti (hermana de Cecilia) y Alejandro Zocco, amigo de tiempos de la facultad, supo diversificarse y crecer hasta llegar a una instancia inimaginable apenas ocho años atrás. Un devenir de aprendizajes y ajustes que hoy los encuentra satisfechos y con ganas de más.

### **Agregar valor**

El puntapié inicial de este proceso lo constituyó la decisión de agregarle valor a la producción agrícola. Tras analizar diferentes alternativas, la



CONVENIO ASSET BROKER + 




**REDUCIR LOS COSTOS DEL F931 DE TU EMPRESA ES POSIBLE**

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




POR CADA PÓLIZA DE SEGUROS DE GRANIZO DE EMPRESAS CREA, ASSET BROKER REALIZA UN APOORTE A LOS PROGRAMAS DEL ÁREA EMPRESA QUE LLEVA ADELANTE I+D DE CREA.

  
 Broker de Seguros

☎ (+54911) 6010 8971  
 ☎ 0810-777-ASSET (27738)  
 agro@assetbroker.com.ar  
 www.assetbroker.com.ar

certeza de lograr números convenientes y la posibilidad de conocer de primera mano algunos establecimientos terminaron de inclinar la balanza hacia la porcicultura.

“Nos encontramos en Chañar Ladeado, muy cerca del límite con Santa Fe; se trata de una zona donde hay bastante actividad, con granjas que poseen una cantidad de vientres muy variable, que va desde las 50 madres hasta las 4000”, relata Juan. A 120 km está el INTA de Marcos Juárez, que posee una unidad de desarrollo de porcinos. “Luego de analizar la situación, nos pusimos a trabajar junto a Fernando Cané, un médico veterinario de la zona, para desarrollar el proyecto”, agrega. Las obras comenzaron en el año 2015 y la granja La Txiki comenzó a vender animales hacia fines de 2017.

Se decidió partir de un establecimiento pequeño de 125 madres (hoy tienen 150) con la idea de ampliarlo en forma modular hasta llegar a las 1200. “Cuando uno decide expandirse, amplía duplicando; entonces, de 150 vientres pasaríamos a 300, luego a 600 y, por último, a 1200”, explica. Como la expansión ya está prevista en el proyecto, la planta de alimentos balanceados que adquirieron trabaja a *media máquina*, a razón de un turno o un turno y medio por semana.

### Gestación y parición

Junto con el médico veterinario definieron el sistema de producción que les permitiría alcanzar los objetivos buscados. Todo comenzó con un galpón de gestación, que Juan define como “la fábrica” propiamente dicha. Allí se alojan las futuras reproductoras, y dentro del plantel de madres, las ‘madres’ y ‘abuelas’. “La renovación del plantel ronda el 40% anual, entonces, es necesario generar permanentemente el propio stock de recambio”, señala.

Acerca del sistema elegido para esa etapa, Craviotto indica: “Teníamos la opción de elegir el sistema tradicional de gestación en jaulas, que es el que utiliza el 95% de las granjas del país, o ir hacia gestaciones más amigables con los animales, que contemplen su bienestar, tal como se hace en Europa, y optamos por eso”.

El corral de gestación grupal que hoy alberga a 80-100 animales funciona muy bien. “El cerdo es un ser sociable por naturaleza. En un grupo están los “líderes” y los animales más dóciles; entre ellos se establece una jerarquía y se ma-

nejan según ese orden. Esto no implica que no pueda surgir algún conflicto o que algún animal termine lesionado tras una pelea, pero en líneas generales están bien, sociabilizan y descansan. No permanecen encerrados durante toda su vida, tal como ocurre en la mayoría de las producciones que hay en nuestro país y en el mundo. Esto deriva en menos estrés y en una mayor productividad", asegura.

Cuando la madre está en condiciones de entrar a servicio, se la insemina. La gestación dura 114 días, por lo que en el día 107-108 se la conduce a la maternidad, adonde va a parir y criar a sus lechones durante los 21 días que dura el período de lactancia. Al cabo de ese tiempo, la madre regresa al galpón de gestación para reanudar el ciclo.

Como promedio, una cerda tiene 6 a 7 pariciones en su vida. "Hemos tenido algunas que presentaron 10 a 12 pariciones, pero si las madres son agresivas con su descendencia o no resultan productivas porque hay partos, pero quedan pocos lechones, directamente se las descarta. La granja no deja de ser una planta de producción de proteína de origen animal, por lo

que se deben aplicar criterios de productividad", advierte Juan José.

### Destete a venta

Los lechones, que nacen con un promedio de 1,100-1,200 kilos, pasan al galpón de destete, también denominado "sitio 2", con aproximadamente 6 kilos. Allí permanecen por un período de siete semanas (49 días más 21), para ingresar con un peso de alrededor de 30 kilos al "sitio 3", donde se realiza lo que es desarrollo y terminación. "Hay diseños más modernos que mantienen directamente todo en un solo lugar; el animal no se mueve, transcurre toda su vida allí. No descartamos ir hacia algo así más adelante cuando hagamos ampliaciones", relata.

El animal se vende a los 165-175 días de vida con 108 kilos, aunque esperan superar los 120. La comercialización se realiza a través de dos canales: compradores particulares que recurren a diferentes granjas y llenan un camión jaula para luego vender en Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, y la venta directa a un frigorífico de la zona. "Nosotros vendemos el animal en pie; no nos metemos en el tema de faena, despos-



Galpón de gestación.

te y ese tipo de cosas, como sí lo suelen hacer las grandes granjas”, subraya Juan. En total, La Txiki entrega 240 animales por mes, lo que representa unas 300 toneladas al año.

### Bioenergía

Una vez en marcha, un obstáculo generó en la estancia El Triunvirato una nueva oportunidad. En línea con el esquema tradicional, el proyecto original contemplaba el tratamiento de los purines en tres lagunas: anaeróbica, facultativa y aeróbica. Así, un proceso de aproximadamente 150-180 días daría como resultado un desecho inerte; es decir, un material orgánico que carece de acidez, como el purín de los cerdos.

“Hicimos las primeras lagunas, las cuales se empezaron a llenar, pero no estábamos del todo convencidos. Siempre nos preocupó mucho todo lo relacionado con la conservación de la tierra, y con ese sistema íbamos a tener que seguir haciendo grandes cavas, además de continuar emitiendo metano a la atmósfera. Entonces, nos propusimos hacer algo más con eso que teníamos”, enfatiza Craviotto.

Visitaron el Mercado Central y el INTA para ver cómo manejaban el tratamiento de residuos de

los vacunos. También, hicieron una prueba –sin éxito– con un geodesecador. Pero la solución vendría por otro lado. A través de una consultora de Río Cuarto, Juan y Cecilia se enteraron de la posibilidad de presentarse a la licitación del programa RenovAr 2.0 para el abastecimiento de energía eléctrica a partir de fuentes renovables. Luego de firmar un contrato por 20 años con la Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico (Cammesa), les fue adjudicada una licencia para generar 2 megawatts por hora. Creada en 1992 por decreto del Poder Ejecutivo, Cammesa opera el Sistema Argentino de Interconexión (SADI), planifica las necesidades de energía, coordina las operaciones de despacho y regula las transacciones económicas del mercado eléctrico mayorista. Se trata de una empresa de gestión privada que tiene un propósito público, por lo que su paquete accionario cuenta con la participación mayoritaria de agentes del mercado mayorista eléctrico (80%) y del Estado argentino (20%).

### La planta

Con un crédito que les fue otorgado como parte del programa, los Craviotto construyeron una



Lechones lactando en la maternidad.

NUEVA

# LA MERCED

## CAMPO SUR

Suave, delicada, diferente





Lechones destetados yendo de la maternidad al Sitio 2.

planta de generación de electricidad que hoy consta de tres biodigestores que ya están operativos, además de un cuarto que cuenta con la obra civil concluida. La nueva empresa se denominó Enreco.

En noviembre de 2020 empezaron a generar la energía con la que alimentan a dos localidades cercanas. "Subimos la energía que generamos a la red de la cooperativa de Guatimozín, que es el pueblo que nos da la luz porque tiene un tendido de red rural, y a Cavanagh. El excedente se destina a la red de alta tensión de EPEC (Empresa Provincial de Energía de Córdoba)", relata Juan. La energía generada también es utilizada para el propio consumo de la planta.

Como es de suponer, no todas fueron flores en el camino. Al funcionamiento incipiente de la granja, se le sumaría en poco tiempo una actividad inédita, que implicó aciertos, desaciertos y muchos ajustes. El uso de antibióticos en el balanceado de las distintas categorías animales generó un problema imprevisto en el biodigestor. "Cuando estos productos son administrados por vía oral junto con el alimento, sólo se asimila un 30%, el resto pasa a los purines. ¿Y qué sucedió? Que iban al biodigestor e inhibían la acción de las bacterias que generaban el metano. Eso determinó que tuviéramos que dejar de utilizar antibióticos, lo que corrigió el tema de las bacterias, pero tuvo su contrapartida en la producción



**LAS MEJORES VARIEDADES FORRAJERAS DEL MERCADO**



Consultas Técnicas: [santiagoop@ebayacasal.com.ar](mailto:santiagoop@ebayacasal.com.ar)

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

Iberá 3143 , CABA (1429) - (011) 4547-8200 - [info@ebayacasal.com.ar](mailto:info@ebayacasal.com.ar)



de la granja porcina. De alguna forma, desestabilizó su crecimiento”, subraya.

Juan cuenta que trabajan con un sistema de “prueba y error”, ya que no hay muchas otras empresas que estén haciendo lo que ellos hacen y puedan servirles de referencia. “Además, por tratarse de procesos biológicos, independientemente de que se encuentre una solución, demoran meses en resolver el problema. Por ejemplo, el peso promedio cayó a 108 kilos y aún no hemos logrado mejorarlo, mientras que hay granjas líderes que están vendiendo animales con un peso que se encuentra por encima de los 120 kilos”.

En La Txiki empezaron a administrar antibióticos en el agua y, excepcionalmente, por vía parenteral. “Lo mejor es inyectarlos, pero tenemos 2000 animales. Entonces, sólo lo hacemos en aquellos en los que detectamos algún proble-

ma”, describe. Además, introdujeron un cambio de genética para recuperar su peso de venta e incluso superarlo.

En todo este proceso no están solos. Aunque su participación en el CREA General Baldissera sea con la parte agrícola, decidieron sumarse a otro grupo abocado 100% a la producción energética. “Se llama Economía Circular. Hace poco participamos como miembros en la primera reunión presencial que hizo ese CREA en la provincia de San Luis. Y estuvo buenísimo, porque se trata de alrededor de 15 empresas que han instalado plantas similares. En las reuniones tratamos temas comunes a todos”, señala.

### Economía circular

Hoy Juan y Cecilia no encuentran límites para crecer. En medio del proyecto de la granja “se coló” el de la planta de biogás, que hoy los

Las herramientas empresariales CREA te ayudan con la gestión de diferentes tareas. Elegí la que mejor se adapte a las necesidades de tu empresa.



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

encuentra con tres unidades de negocio: la agrícola, la porcina y la de generación de energía eléctrica. “Cuando arrancamos, sólo pensaba que en 10 o 12 años –o sea de acá a 4-5 años– íbamos a tener cerca de 1200 madres. Nunca se me cruzó por la cabeza tener una planta de generación de energía eléctrica en el campo, con movimientos cruzados entre las tres unidades”, enfatiza.

Es que, además de producir maíz, soja y trigo para la venta de granos, Juan y Cecilia generan maíz para los cerdos y silos de forraje de maíz y de cultivos de invierno para alimentar a los digestores y generar electricidad. “Un metro cúbico de purín de cerdo equivale a 20-30 metros cúbicos de biogás, mientras que una tonelada de forraje de maíz representa 230 metros cúbicos, y una tonelada de verdeos invierno aproximadamente 180. Es decir que, al momento de generar biogás, los forrajes resultan mucho más eficientes que el purín. Hoy en día podemos suministrar alrededor de 15 metros cúbicos de purín y estimamos

alimentar la planta con 100 toneladas de forraje, pero a medida que la granja crezca, vamos a poder incrementar el volumen de efluentes”, describe. Para ir cerrando el ciclo, los residuos de los digestores –llamados digestatos– se utilizan como fertilizantes orgánicos (líquido y sólido) que vuelven a la tierra.

“Si se consideran todos esos flujos dentro de lo que es el campo, se genera un círculo virtuoso fantástico. Nosotros recién comenzamos, pero esto está probado en el mundo, con lo cual no estamos inventando nada. Simplemente estamos incursionando en algo que se viene haciendo desde hace tiempo en los países desarrollados, mientras que en la Argentina aún está *en pañales*. Hasta acá, el balance es súper positivo, pero no estamos ni cerca de pensar que hemos alcanzado nuestro techo”, reflexiona Juan José.

En el futuro, no descartan llegar a la producción de carne orgánica. “Al disponer de la planta de biogás, generar nuestro propio fertilizante y con-



Vista de la granja porcina desde el campo vecino, cuando se iniciaba la construcción de la planta de biogás (al fondo a la derecha).

## RenovAr

A través de las resoluciones 71 y 72 de 2016, publicadas a partir de la Ley de Energías Renovables N° 27 191, el Gobierno argentino –durante la gestión de Mauricio Macri– creó el Programa RenovAr con la intención de contratar energía renovable a largo plazo.

### *Rondas 1 y 1,5*

En mayo del año 2016 se lanzó la primera subasta, denominada Ronda 1. En ese entonces se licitaron 1000 MW (megawatts), conformados por 600 MW eólicos, 300 MW solares fotovoltaicos, 65 de biomasa, 15 MW de biogás y 20 MW de pequeños aprovechamientos hidroeléctricos.

En total, se recibieron 123 ofertas para 6366 MW, y el Gobierno terminó por adjudicar 29 proyectos por 1142 MW en 14 provincias. Ante la cantidad de proyectos recibidos, el 29 de octubre de 2016 se oficializó la Ronda 1.5. Esta vez, se licitaron 600 MW, de los cuales 400 MW fueron eólicos y 200 MW solares, aunque fueron seleccionados 30 emprendimientos por 1281,5 MW.

### *Ronda 2*

En agosto de 2017 se lanzó la Ronda 2. Se licitaron 1200 MW divididos en 550 eólicos, 450 fotovoltaicos, 100 de biomasa, 35 de biogás y 50 de pequeños aprovechamientos hidroeléctricos.

En noviembre del mismo año, fueron adjudicadas 66 ofertas por 1408,7 megawatts.

Tal como ocurrió en la Ronda 1, el Gobierno consideró oportuno incluir mayor potencia, teniendo en cuenta el volumen de ofertas, por lo que decidió multiplicar por nueve el cupo ofertado. Este proceso se denominó “Fase 2” de la Ronda 2.

Una particularidad de la Ronda 2 es que fue incorporada como segmento aparte a los proyectos de “biogás a partir de rellenos sanitarios”, con un cupo de 15 MW. Además, se regionalizaron los proyectos eólicos y solares con el objeto de descentralizar las adjudicaciones en las zonas donde se ubica el mayor potencial de vientos o la más óptima radiación solar.

### *Ronda 3*

En noviembre de 2018 el Gobierno publicó la subasta “MiniRen Ronda 3”, destinada a pequeños y medianos proyectos de energías renovables, cuya potencia permitida es de 0,5 a 10 MW.

Allí se disputaron 400 MW distribuidos en distintas tecnologías: 350 para proyectos eólicos y solares; 25 MW para centrales de biomasa; 10 MW para pequeños aprovechamientos hidroeléctricos; 10 MW para plantas de biogás, y 5 MW para emprendimientos de biogás a partir de rellenos sanitarios.

A diferencia del resto de las tecnologías, las ofertas destinadas a proyectos eólicos y solares se hicieron de manera segmentada en siete regiones de Argentina, donde se concedieron cupos específicos. Se determinó un monto máximo de adjudicación de veinte 20 MW por provincia, con excepción de Buenos Aires, donde el cupo se extendió 60 MW.

### *Ronda 4*

A principios de 2019, se anunció el lanzamiento del pliego de la licitación de energías limpias “Ronda 4” –plantada exclusivamente para grandes proyectos y enfocada, a priori, en las tecnologías eólica y solar– que aún se encuentra en suspenso.

La administración de Alberto Fernández analiza su lanzamiento en función de la evolución de las condiciones político-económicas y financieras del país.

*Fuente: Airec.*

tar, por otra parte, con el sistema de gestación grupal, podríamos otorgarle un valor *premium* al producto que ofrecemos. Tenemos las bases y tenemos las herramientas necesarias, pero hay un trabajo de desarrollo importante que aún deberíamos hacer. Hacia eso vamos”, confía.

### Mano de obra

Además del impacto sobre la sostenibilidad ambiental, Juan destaca la significación que tiene para la comunidad el empleo de mano de obra que implica un negocio intensivo como el suyo. Al comienzo tenían tres empleados, pero hoy son 14 las personas que se encuentran en relación de dependencia, entre la granja, la parte agrícola y la generación de energía. A eso hay que sumarle al ingeniero agrónomo, el médico veterinario y las empresas que brindan asistencia en cuestiones de mantenimiento,

generación y control biológico para la planta de biogás, que no son empleados directos de la firma pero que brindan sus servicios.

“Es innegable el valor agregado que se genera al convertir un kilo de cereal en proteína animal. Yo creo que allí está el secreto para que mejore el país, porque es mucho el trabajo que el campo puede dar. Hay que generar las condiciones para invertir y darle ese valor. Sin ir más lejos, cuando se dio la posibilidad a través del RenovAr fue mucho lo que se hizo. En ese entonces, había condiciones como para hacer este tipo de emprendimientos”, describe.

De repetirse ese escenario, ¿evaluarían ampliar el cupo de energía eléctrica? “El contrato que tenemos es de 2 megawatts por hora por 20 años. El día del mañana, si surge alguna otra licitación de estas características, la podríamos considerar”, concluye convencido. ❏



Algunas vistas de la planta de Enreco, que cuenta con tres biodigestores operativos y un cuarto con su obra civil concluida. También se observa la playa de almacenamiento de forraje de maíz y de cultivos de invierno.

# INSUMOS AGRÍCOLAS

## Y TODO LO QUE TU CAMPO NECESITA

FERTILIZANTES | SEMILLAS | INOCULANTES | SILOS

### COMPRA ONLINE EN AGROFY

¿Querés lo mejor para tu cultivo?

Comprá online todo lo que necesitás para tu campo con financiación y **beneficios exclusivos**

buscá



compará



comprá online



 **Agrofy** MARKET

El mercado online del agro

agrofy.com.ar



# Un recurso pedagógico que se transformó en éxito

El caso del veterinario Manuel Martínez.

Algunos años atrás, el veterinario Manuel Martínez descubrió que sus clases sobre casos veterinarios resultaban poco atractivas para sus alumnos de la tecnicatura agropecuaria del Instituto Superior San Benito de Victoria (Entre Ríos).

Entonces decidió abrir una cuenta en Instagram –red social consultada diariamente por sus alumnos– para mostrar videos con situaciones concretas tratadas en clase. “Por medio de los videos logré captar el interés de los estudiantes del terciario. Luego, se fueron viralizando entre estudiantes

universitarios, profesionales y trabajadores del sector”, explica Manuel.

La cuenta en cuestión (*vet.manuelmartinez*) ya superó los 25.000 seguidores, lo que constituye una cifra muy elevada para cuestiones relativas al ámbito agropecuario.

Para realizar videos atractivos en Instagram, Manuel recomienda armar una secuencia de corta duración que muestre de manera concreta el tema propuesto, sin aportar grandes cantidades de datos ni profundizar demasiado. “Los videos tienen que ser como una visita a la ferretería, donde el encargado del negocio te muestra la herramienta y te indica para qué sirve; luego, si alguien quiere profundizar, puede buscar textos sobre el tema”, señala.



“Si se trata de una cuestión más compleja, que suscita interés, entonces lo que hacemos es armar una transmisión en vivo que contemple intercambios en directo con el público”, añade.

El aspecto más complicado de su rol como Instagrammer no es, sin embargo, la realización de los videos –que en su mayor parte se obtienen mientras está trabajando– ni la edición de los mismos, sino la necesidad de responder las preguntas y comentarios realizados por su público en la plataforma de la red social. Buena parte del éxito de la cuenta, precisamente, se explica por tales intercambios.

La cuenta en Instagram, más allá de tratarse de una herramienta que posibilita la concreción de nuevos contactos profesionales y comerciales, adquiere en la actual coyuntura un rol similar al que tenía la televisión algunas décadas atrás: el de *legitimador* de la labor realizada. La gran diferencia, por supuesto, es que mientras unos pocos podían acceder a la pantalla de televisión, la posibilidad de crear un público en redes sociales está abierta para todos aquellos que tengan ganas y la destreza comunicacional necesaria para mostrarse públicamente. Un componente central, para que el canal sea exitoso, es por supuesto la vocación. “Soy un apasionado de lo que hago y me encanta trabajar como veterinario”, afirma. Además de los videos, el veterinario emplea muchos “memes” humorísticos para reflejar situaciones presentes en la actividad, los cuales son muy bien recibidos por el perfil del público presente en Instagram.

Manuel no deja de perfeccionarse: actualmente está cursando una maestría en biotecnologías reproductivas en la ciudad de Córdoba. Y asesora a muchas empresas lecheras del sur entrerriano, una de las cuales es un tambo de su familia localizado en zona de Victoria.

Tomó contacto con la metodología CREA al participar de varias reuniones del grupo Nogyá, dado que le presta servicios veterinarios a uno de sus integrantes. Así fue que tres años atrás decidió, junto a su padre Oscar, integrar el tambo familiar a ese grupo.

“El CREA nos permite acceder al conocimiento y la experiencia desarrollada por otros empresarios del grupo y eso muy útil para que dos veterinarios, como mi padre y yo, dispongamos de diferentes perspectivas al momento de tomar decisiones importantes”, apunta Manuel. ❖



# agrositio

Comunicación y servicios para  
el campo y la agroindustria

## NEGOCIOS AGROPECUARIOS

CANAL AGROSITIO

STREAMING DE EVENTOS

SELECCIÓN DE RRHH

CLASIFICADOS

COMERCIALIZACIÓN DE GRANOS

INSUMOS

## PROGRAMACIÓN

3D online

NUEVA  
OLA 

Ganadería TV

agtech<sup>TV</sup>

agro   
dirigencia

clínica DE  
granos

Entrevistas  
DE Actualidad

AMIPM  
agrositio  
mercados

Mujeres  
DE campo 

agro   
maquinarias

video   
conferencias

URUGUAY <sup>TV</sup>

 canal agrositio

El primer canal de TV por internet del agro

## República Oriental del Uruguay

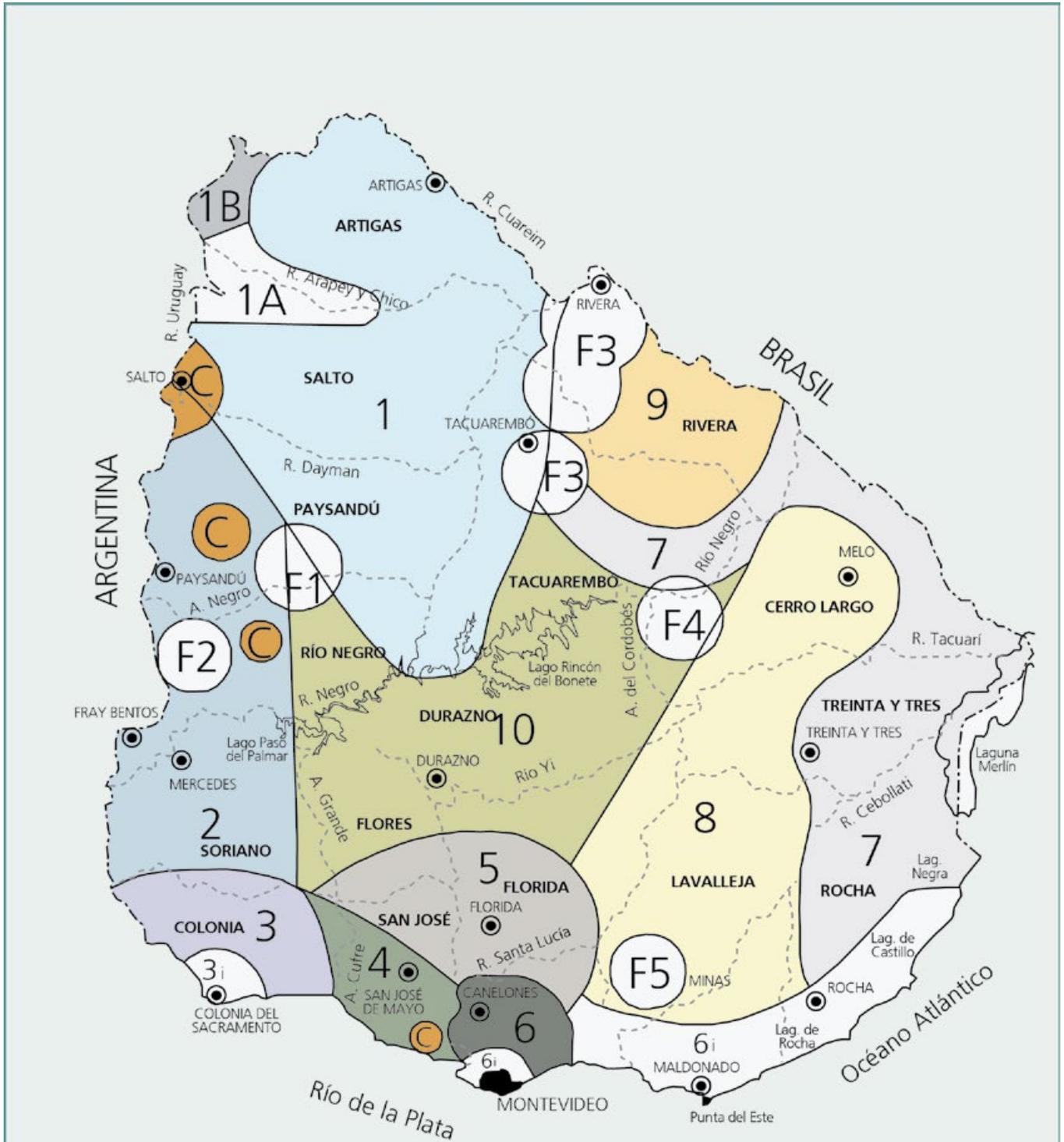
Valores orientativos por zonas productivas

Zonas	Localización y aptitud	Departamentos y localidades	U\$S/ha
ZONA 1	NOROESTE Agricultura Ganadería de ciclo completo Ovinos raza Merino	Artigas, Salto Este de Paysandú Oeste de Tacuarembó	2500 - 3200 2000 - 2800 2000 - 3000
ZONA 1A	NOROESTE Cuenca arroceras Ganadería de invernada	Sudoeste de Artigas Noroeste de Salto	2500 - 3500
ZONA 1B	NOROESTE Producciones intensivas	Noroeste de Artigas	S/D
ZONA 2	LITORAL OESTE Soja, girasol, trigo, cebada Ganadería de invernada	Oeste de Paysandú y Río Negro. Soriano	6000 - 9000 4000 - 5000
ZONA 3	SUDOESTE Agricultura sin limitaciones Soja, maíz, girasol, trigo, cebada Cuenca lechera	Colonia Soriano	5000 - 9500
ZONA 3 i	SUDOESTE Inmobiliario	Zona de influencia de la ciudad de Colonia	8000 - 12.500
ZONA 4	SUR Cultivos intensivos, riego Tambo, papa	San José y este de Colonia	4000 - 9000
ZONA 5	CENTRO SUR Agricultura Tambo e invernada	Sudeste de Flores Sur de Florida	3500 - 5000
ZONA 6	SUR Cultivos intensivos y horticultura	Sudoeste de Canelones	4000 - 9000
ZONA 6 i	SUR Y SUDESTE Inmobiliario	Área de influencia de Montevideo y zonas balnearias	8000 - 20.000
ZONA 7	LITORAL ESTE Soja. Cuenca arroceras tradicional Semillas forrajeras. Invernada Ganadería de ciclo completo	Rocha. Centro y este de Treinta y Tres Este y noreste de Cerro Largo. Cuenca de la laguna Merín Sudeste de Tacuarembó. Cuenca del río Negro	2500 - 3200 3000 - 3500
ZONA 8	CENTRO ESTE Áreas agrícolas aisladas Ganadería de cría extensiva	Centrooeste de Cerro Largo. Oeste de Treinta y Tres. Lavalleja y norte de Maldonado Minas. Este de Florida	2700 - 3800 2500 - 3000
ZONA 9	NORTE Ganadería de cría. Invernada Agricultura en expansión	Rivera y centronorte de Tacuarembó Norte de Cerro Largo	2400 - 3200 2700 - 3400
ZONA 10	CENTRO DEL PAÍS Agricultura Ganadería de ciclo completo	Norte de Florida y este de Río Negro y Flores Durazno Centro Sur de Tacuarembó	3000 - 4000 2800 - 3600
FORESTACIÓN	F1 F2 F3 F4 F5	Centrosur de Paysandú y norte de Río Negro Centrooeste de Mercedes Este de Artigas y Salto, y oeste de Rivera y noroeste de Tacuarembó Oeste de Cerro Largo Sudoeste de Lavalleja y noroeste de Maldonado	3000 - 3500 3200 - 3800 2500 - 3200 2000 - 3200 2700 - 3800

En el plano,  corresponde a zonas cítricas; i corresponde a valor inmobiliario.

FUENTE: COMPAÑÍA ARGENTINA DE TIERRAS S. A., con la colaboración de CALDEYRO VICTORICA BIENES RAÍCES (ROU)

Última actualización: enero 2022



Nuestra delicada situación económica, lo mismo que la alta volatilidad de los mercados financieros mundiales a consecuencia de la crisis del corona virus COVID-19, trae aparejada una gran incertidumbre en el futuro inmediato del mercado inmobiliario rural de nuestro país. Consecuentemente nuestras periódicas ponderaciones de valor zonales y regionales, serán provisorias hasta tanto se recuperen las operaciones de compra venta representativas, que indiquen mayor claridad de los precios en el mercado.



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

## Productos veterinarios



Antiparasitarios internos		\$/u	
<b>Orales</b>			
Axilur x 5 l	s/c	Acicendel x 5 l	7037,0
Suraze oral x 5 l	9240,4	Bactrofly x 5 l	8537,5
Cyvern x 5 l	s/c	Arrasa bovinos x 2,5 l	11463,5
<b>Inyectables</b>		<b>Curabicheras</b>	<b>\$/u</b>
Axilur x 1 l	6448,2	Bactrovet Plata Aerosol x 440 cc	512,1
Fosfamisol x 500 cc	3095,0	Curabichera Coopers líquido x 1 l	7146,5
Ripercol F x 500 cc	s/c	Cacique Pasta x 950 g	s/c
<b>Endectocidas</b>		<b>Carencias minerales</b>	<b>\$/u</b>
Ivomec x 500 cc	3983,1	Glypondin x 248 cc	1206,3
Dectomax x 500 cc	11804,6	Suplenut x 500 cc	5927,8
Bagomectina forte x 500 cc	2044,4	Gluforal MF 500 x 500 cc	968,4
Bovifort x 500 cc	s/c	Trivalico Ade x 250 ds	1915,5
<b>Antiparasitarios externos</b>		Nutrekid VM x 25 ds	1269,0
<b>Por aspersión</b>		Magnecal Plus Zinc x 500 cc	1445,3
Triatix A x 1 l	s/c	Energó MAG x 250 cc	s/c
<b>Por inmersión</b>		<b>Sales Minerales</b>	<b>\$/u</b>
Aspersin x 250 cc	2168,3	Uramol en panes x 15 kg	s/c
Acicendel Plus x 1 l	2713,1	<b>Carminativos</b>	<b>\$/u</b>
Sarmatox x 5 l	s/c	Bloker 80% x 20 l	14753,0
Cipersin x 5 l	15501,4	Rumensin bolos x unidad	2927,0
		<b>Antidiarreicos</b>	<b>\$/u</b>
		Steclin C x 100 pastillas	s/c
		Diafin 2 x 20 cc	654,4
		Tetraelmer x 100 pastillas	1074,3
		<b>Vacunas</b>	<b>\$/u</b>
		Brucelosis Rosembusch	70,7
		Mancha Gangrena y Enterotoxemia	12,9
		Triple N ( M.G Neumonia )	s/c
		Carbunclo Sanidad G. x dosis	7,7
		Bioabortogen H	102,1
		Biopoligen HS	110,9
		Hemoglobinuria	65,3
		Bioclostrigen J5	31,2
		Rotatec J5 x ds.	118,7
		Queratoconjuntivitis x ds	s/c
		<b>Antibióticos y Sulfas</b>	<b>\$/u</b>
		Terramicina inyect. x 500 cc	4358,3
		Terramicina LA x 500 cc	9370,9
		Oxtra LA x 250 cc	3214,2
		Tylan 200 x 250 cc	3702,3
		Micotil 300 (100 cc)	10662,6
		Estrepto-Pendiben x 5.000.000 U.I	514,3
		Raxidal x 50 cc	s/c
		<b>Reproducción</b>	<b>\$/u</b>
		Enzaprost DC x 20 cc	1251,8
		Ciclase x 20 cc 10 ds	1128,5
		ECP Estradiol x 10 cc	495,2
		Estradiol R.J. x 100	1786,8
		<b>Específicos</b>	<b>\$/u</b>
		Mamyzin M iny. intram.	s/c
		Mamyzin S iny. intram.	331,6
		Novantel Lactancia	s/c
		Novantel secado	s/c
		<b>Antisépticos y desinfectantes</b>	<b>\$/u</b>
		Cetrimon x 5 l	6333,2



# Productos ganaderos

PASTURAS Y VERDEOS		R.G. Perenne Fleurial Hibr.	428,7	Gramma Rhodes Tolga	s/c	Destete hiper precoz	112600,0
<b>Leguminosas</b>	<b>\$/kg</b>	Pasto ovillo Starly importado	634,9	Gramma Rhodes callide	9,8	Destete precoz	37400,0
Alfalfa Haygrazer	754,3	Pasto ovillo Porto	548,1	Gramma Rhodes Pioneer	s/c	Recría 16% prot. (post. destete)	30215,0
Alfalfa Don Enrique	754,3	Festuca tipo Palenque	450,4	Panicum Coloratum	7,2	Balanceado engorde novillo	29500,0
Alfalfa EBC 90	873,7	<b>Semillas para verdeos</b>	<b>\$/kg</b>	Gatton Panic	3,5	Concentrado proteico 30% prot.	41800,0
Alfalfa Aurora	743,4	Avena	60,8	Pasto Ilorón pelleteado	7,0	Afrechillo de trigo	19500,0
Trebol rojo Redgold	580,6	Centeno	70,5	Setaria Kazungula	s/c	Pellet de trigo	20500,0
Trebol Blanco El Lucero	569,8	Triticale	60,8	Setaria Naruk	14,0	Pellet de girasol 31%PB	23334,0
Lotus Corniculatus	884,5	Sorgo Forrajero común	162,8	*Origen: Bs As s/flete		Pellet de girasol 26%PB	20078,1
Lotus tenuis	808,5	<b>Semillas subtropicales</b>	<b>u\$/kg</b>	<b>RACIONES/ALIMENTOS</b>	<b>\$/t</b>	Pellet de soja 41%PB	36357,6
Melilotus Alba	407,0	Brachiarias Brizanta Marandu	8,0	Sustituto Lacteo	266000,0	Harina de soja 47%PB	39504,9
Melilotus Madrid	493,8	Brachiarias Brizanta Toledo	7,5	Arranque ternero guachera	37400,0	Pellet de cascara de soja de 12%	21163,4
<b>Gramíneas</b>	<b>\$/kg</b>	Brachiarias Humidicola	7,5	Recría ternera post guachera	31900,0		
Agropiro alargado	309,3	Buffel Grass Biloela	9,5	Alim pre parto vaca lechera	35300,0		
Rye Grass Anual Bisonte (4n)	s/c	Buffel Grass texas	3,8	Conc pre parto c/ sales anionicas	66550,0		
Rye Grass Anual Rio (diploide)	168,2	Digitaria eriantha	6,5	Alim vaca lechera prod	30295,0		
R.G. Perenne Pastoral - Tetraploide	450,4	Gramma Rhodes Katambora	7,0	Conc prot 30% p/vaca en prod	38100,0		



# Insumos tambo

		<b>Bretes a las par</b>	<b>\$/u</b>	Reforzado 10	790246,0	Silo cono excen. cap.19 m <sup>3</sup>	110461,8
<b>Minutolo</b>		<b>Modelo estándar</b>		Reforzado 12	940863,9	Silo cono central cap.25 m <sup>3</sup>	129048,7
<b>Bretes espina de pescado con baranda para comederos</b>	<b>\$/u</b>	Estándar 4	326671,0	<b>Comederos automáticos manuales</b>	<b>\$/u</b>	Silo cono central cap. 52 m <sup>3</sup>	193983,3
4+4	394771,4	Estándar 6	465802,1	M-100 manual	53214,4	<b>Bombas estercoleras</b>	<b>\$/u</b>
6+6	539294,3	Estándar 8	611028,2	M-300 manual	62825,8	M-200 T	248490,3
8+8	648770,6	Estándar 10	756254,4	<b>Cepo automático</b>	<b>\$/u</b>	M-500 T	348120,8
12+12	867489,0	Estándar 12	901363,4	Cepo Mod. A	400983,6	<b>Accesorios para crianza</b>	<b>\$/u</b>
14+14	976965,4	<b>Modelo reforzado</b>		Cepo Potro Mod. G	569183,4	Estaca completa con balde	3666,1
16+16	1086324,5	Reforzado 4	347183,1	Cepo Mod. B	199612,7	Capas p/ ternero sin abrigo	1685,5
18+18	1195714,1	Reforzado 6	444703,8	<b>Silos para almac. de granos</b>	<b>\$/u</b>	Capas p/ ternero con abrigo	1954,6
		Reforzado 8	639510,9	Silo cono excen. cap. / m <sup>3</sup>	66470,3	Jaula p/ crianza de terneros	52640,3



# Artículos rurales

<b>Mejoras</b>	<b>\$/u</b>	Tranqueron a palanca.	8000,0	Tranq. 3m tab.1x4 ModO cur pay	23545,0
Alambre 17/15 X 1000 m Fortin.	25235,0	Tranqueron a crique.	15500,0	Tranq. 2m tab. 1x4 Mod P anchico.	19390,0
Alambre 17/15 X 1000 m. San M	28600,0	Electrificador 40 km/12v.	12812,0	Casilla manga d 6mt.	590000,0
Alambre 16/14 x 1000 m.	s/c	Electri. picana 120 km 12 v.	19991,0	Casilla d operación d 3,6mt.	713300,0
Alambre boyero AR 1.83 m .	15300,0	Electrificador 40 km/220v.	12812,0	Cepo Anchico liviano	132000,0
Alambre Galv. N° 10 x kilo.	515,0	Electri. picana 60 km 220 v.	15012,0	Puerta aparte curup parag 1,5m.	24930,0
Alambre Galv. N° 8 rienda x kilo.	515,0	Carretel electroplástico 500m.	2072,0	Tranca adicional a manga 4 púas.	75100,0
Alambre Pua Bagual.	17920,0	Manija plastica aislante.	276,0	Embarcadero 1,7m altax 4m.	190000,0
Poste quebr. de 3 m super.	6000,0	Aislador. ajust. p/varilla hierro c/gan..	49,2	Molino máq. rueda y cola de 8"	122362,0
Poste quebr. de 3 m común.	5500,0	Aislador esquinero (polietileno).	64,0	Molino máq. rueda y cola de 10".	206904,0
Poste quebr. de 2,4 super.	4000,0	Aislador para clavar (polietileno).	16,4	Torre hierro galvanizada de 27".	131276,0
Poste quebr. 1/2 reforz 2,2m.	2850,0	Varilla plást. nac. c/alma de hierro.	354,0	Torre 10" p/molino de 8"	54407,0
Poste itin entero 2,4m.	2650,0	Varilla de hierro con rulo.	295,0	Chapa p/tanque(No18)1,10x3,05.	15739,0
Poste itin entero 2,2m.	2000,0	Varillas suspendidas 5,6,7 hilos.	s/c	Bebedero chapa galvaniz. x 2,5m.	48377,0
Poste itin 1/2 ref de 2,2 m.	1500,0	Torniquete N° 8 negro.	465,0	Bebedero chapa galvaniz. x 5m .	68802,0
Poste metalico 2.20 m.	s/c	Torniquete N° 6 negro.	370,0	Caño pol. negr. 2" K 2,5x100m.	12145,0
Poste metalico 2.40 m.	s/c	Torniquetes dobles liviano P. 5/8.	1030,0		

# Maquinaria agrícola



TRACTORES	u\$/u	SEBRADORAS	\$/u	FORRAJERAS	CASILLA RURAL	\$/u
<b>Valtra</b>		<b>Apache</b>		<b>Class</b>	<b>Rural Tec</b>	
BF75 (75 HP) 4x4 C/3p Frutero	s/c	Mod. 54000 5 m.	14306316,1	Jaguar 980	RS 510	2.136.000
A 750 (78 HP) 4x4 c/3p	45632,0	Mod. 54000 6 m.	16068083,6	Jaguar 960 Equipo	RS 660	2.369.600
A 850 (85HP) 4x4 s/3p	47913,0	27000 20 líneas a 40 cm	20181696,2		RS 780	2.603.200
A 990 (102 HP) 4x4 s/3p	59009,0	27000 22 líneas a 52,5 cm	21050587,3	<b>EMBOLSADORA</b>		
<b>New Holland</b>		27000 16 líneas a 40 cm	13104237,8	<b>Mainero</b>	<b>\$</b>	
Tractor TT4.90 4WD Straddle	62900,0	27000 26 líneas a 52,5 cm	27529285,7	Embolsadora 2230 70 m	1.434.391	
Tractor TD5.90 4WD Cabinado Ir	74200,0	<b>Giorgi</b>				
Tractor T6.130 Cabinado 4WD-	112100,0	44 líneas a 19 cm	20263419,2	<b>ROTOENFARDADORA</b>		
Tractor T7.195 Semi Power Shift	139000,0	28 líneas a 19 cm	12295580,8	<b>New Holland</b>		
Tractor T7 240 sin levante dual c	172000,0	<b>Agrometal</b>		Rotoenfardadora RB 460C	59300,0	
<b>Agco</b>		TX Mega 9/52 9 surcos a 52 c	8280404,9	Rotoenfardadora RB 560X	64500,0	
BT 170 (170 HP) 4x4	127285,0	TX Mega 13/52 13 surcos a 5	11022089,7	<b>PULVERIZADORAS</b>		
BT 190 (190 HP) 4x4	136871,0	TX Mega 16/52 16 surcos a 5	12924729,2	<b>Tilo</b>		
BT 210 (190 HP) 4x4	168568,0	TX N Mega 9/52 9 surcos a 5	8044460,7	Mod. Matrix	21488940,0	
S293 (290 HP)	252198,0	TX N Mega 13/52 13 surcos ε	11258359,6	Mod. Matrix 4 x 4	23333950,0	
<b>Massey</b>		TX N Mega 16/52 16 surcos ε	12829331,3	Mod. Evolución 1	16279500,0	
MF 9790 4x2 350 HP c/plat. 30	595799,0	TX Mega 18/52 18 surcos a 5	17345481,7	Mod. Impactus	19535400,0	
MF2615 (49HP)	23730,0	TX Mega 26/52 26 surcos a 5	22004457,5	<b>SEGADORA</b>		
MF2625 (63HP) 4X2	28638,0	TX N Mega 18/52 18 surcos ε	18604755,3	<b>Agco</b>		
MF2625 (63HP) 4X4	34155,0	TX N Mega 26/52 26 surcos ε	21728682,8	Mod 1372	55566,0	
MF2640 (85HP) 4X2	40585,0	<b>COSECHADORAS</b>		<b>New Holland</b>		
MF2640 (85HP) 4X4	50731,0	<b>New Holland</b>		Segadora de arrastre 313	61800,0	
MF4292 4X4 (117 HP)	59563,0	Cosechadora CR8.80 2WD -	384600,0	Segadora autopropulsada SR 2	128900,0	
MF4297 4X4 (129 HP)	68775,0	Cosechadora CR7.90 2WD -	s/c	Segadora autopropulsada SR 200 - M	s/c	
MF4299 4X4 (140 HP)	85523,0	<b>Massey</b>				
MF7350 4X4 (159 HP)	114588,0	MF 9790 4x2 350 HP c/plat. 3	595799,0			
MF7370 4X4 (180 HP)	121224,0	<b>Challenger</b>				
MF7390 4X4 (200 HP)	136871,0	CH 670 (350 HP) 4 x 4 c/plat.	595800,0			
MF7415 4X4 (225 HP)	166566,0					
MF7620 4X4 (200 HP)	178682,0					

# Insumos agrícolas

<b>Herbicidas</b>	<b>u\$</b>	IMIZET (Imazetapyr 10%)	9,1	<b>Fungicidas</b>	<b>u\$/\$l</b>	Signum (pack 302)	6,7
2,4 D 50% sal amina (M)	3,8	Gesagard 50	11,0	Amistar Xtra (M)	40,4	<b>Fertilizantes</b>	<b>u\$/\$t</b>
2,4 DB 100% 2 x 10 l	13,2			Thiram	5,0	Fosfato diamónico	965,0
Axial	49,6	<b>Insecticidas</b>	<b>u\$/\$l</b>	Allegro	17,8	Superfosfato Triple	900,0
Authority	34,0	Cipermetrina 25%	8,4	<b>Coadyuvantes</b>	<b>u\$/\$l</b>	Urea granulada	900,0
Bice Pack 20+20/ 5 has	s/c	Clorpirifos 48% (M)	6,5	Eco Rizo Spray	27,0	UAN	800,0
Dual Gold	13,4	Fighter Plus	66,0	Rizo Spray Extremo	18,0	Microstar CMB	3,2
Flurocloridona	s/c	<b>Curasemillas</b>	<b>u\$/\$kg</b>	Rizo Spray Integrum	19,3		
Clorimuron	48,0	Dividend	s/c	Silwet L Ag	43,0	<b>Semillas agrícolas</b>	<b>u\$/\$u</b>
Glifosato común 54%	9,9	Guapo 60% FS	s/c	<b>Inoculantes</b>	<b>u\$/\$u</b>	Girasol hlb. (M)	187,0
Galant LPU (M)	9,0	Maxim Evolution	56,6	Dakar 502	6,4	Trigo fiscalizado	16,0
Metsulfuron Metil 60%	62,0	Maxim RFC	44,0	Rizoderma soja	6,1	Soja RR x 40 kg	24,8
Paraquat	5,9	Gaucho 60% FS (M)	110,0	Rizo Liq Top II	4,2	Sorgo granífero hlb. (M)	5,4



COMBUSTIBLES	\$/litr	Unidad Técnica Agrícola (UTA)	4500,0	Volkswagen	Flete 300 km	2746,0
Gasoil (YPF)- agropecuario	101,8	<b>PICK UPS</b>	\$	Amarok DC TRENDLINE 2.0 T	Flete 450 km	3617,6
Nafta Infinia	130,9	<b>Toyota</b>		Amarok DC COMFORTLINE 2.		6262300,0
Nafta súper (YPF)	111,3	Hilux c/s DX 2.5 4x4 TDI C/V	4839000,0	Amarok DC HIGHLINE 2.0 TD		7793400,0
<b>OTROS</b>	\$	Hilux c/d SR 3.0 TDI 4x4	6234000,0	<b>Fletes</b>	\$	
Empleado Rural	59450,0	Hilux c/d SRV 3.0 TDI 4x4	6841000,0	Flete 100 km		1305,4

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.:** Lartrigoyen 02344-452057, Rizobacter 2477-409400; **Semillas:** E. Baya Casal S.A. 4896-2600.  
**Raciones/Alimentos:** Brassicas SA 4394-6097; Santa Sylvina 03471-499071; **Artículos Rurales:** Lago Rural 4301-6514. **Maq. Agrícola:** Apache 03471-471349; Valtra 4719-6072; John Deere 0341-4718002; Giorgi S.A 03464-493512; **Agco Arg** 4469-7863/7880; **Agrometal** 03468-471311; Tilo +54 341 6596681; **New Holland** 0800 266 1373  
**Ins. Tambo:** Minutolo S.R.L 4241-4496; **UTA:** Valores provistos por contratistas.

¿Sabías que en CREA  
contamos con herramientas  
que facilitan las tareas  
del campo?



**Herramientas  
metodológicas**

Todos  
los meses  
te ayudamos  
a presupuestar

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



# Apuntes

## Siembra de precisión

El costo de la inversión en un sistema de siembra de precisión es de 101.306 dólares, el cual está conformado por el costo de la tecnología (98.706) y el costo de instalación, capacitación, puesta en marcha y seguimiento (2600).

Un informe de las áreas de Economía y de Empresa de la Unidad de Investigación y Desarrollo de CREA y AZ Group, realizado con el apoyo de Rabobank, evaluó la viabilidad del uso de la tecnología en una superficie por tratar de 1600 hectáreas de maíz por año con una sembradora de 16 cuerpos a 52 centímetros. El diferencial en rendimiento obtenido por la mejora en la calidad de siembra es de 400 kg/ha y el ahorro de semilla por la no superposición es del 8%.

El costo de mantenimiento del equipo en el caso evaluado es de 2500 u\$s/año y el precio del maíz bruto considerado es 165 u\$s/tonelada con precio neto de 135 u\$s/tonelada.

El análisis de sensibilidad indica que la tasa interna de retorno (TIR) de la inversión en el equipo de siembra de precisión comienza a ser favorable a partir de una superficie por sembrar de 450 has/año en el caso del ejemplo evaluado.

Los dosificadores neumáticos de siembra, ahora accionados por motores eléctricos, pueden variar la dosis surco por surco y cortar la descarga de semillas ante la superposición de una hilera con una pasada anterior o cabecera y, al mismo tiempo, compensar el diferencial de espacio recorrido por cada uno de los cuerpos en curvas. Esto mejora la distribución espacial de las plantas.

Los sistemas estabilizadores de cuerpo de siembra tienen como objetivo controlar las oscilaciones del cuerpo sembrador y ejercer una presión constante sobre los distintos terrenos a sembrar. Así, se garantiza que el depósito de las semillas en el fondo del surco se realice homogéneamente en distancia y profundidad. Además, se limita la compactación en el surco favoreciendo el posterior desarrollo radicular de la plántula. El documento completo puede consultarse en [crea.org.ar](http://crea.org.ar)



**N.º 498 Abril 2022**

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

**Director:** Fernando de Nevares

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

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

**Colaboradores:** María Luz Urruspuru

**Diseño:** Rene Durand

**Fotografías:** Pablo Oliveri, Martín Gómez Alzaga,  
Adobe stock.

**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**  
Jessica Sosa  
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: \$ 2585-

**PUBLICIDAD**  
(011) 4382-2076/79.  
[publicidad@crea.org.ar](mailto:publicidad@crea.org.ar)  
Sarmiento 1236, 4.º piso, Capital Federal (1041)

**IMPRESIÓN**  
Latingráfica  
Rocamora 4161 (1184) CABA

**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.



# LA RED RURAL

## CON LOS PROFESIONALES DEL AGRO

# 10 AÑOS



SEBASTIÁN SALVARO | RICARDO BINDI | MARCOS LOPEZ ARRIAZU

**Sábados de 6 a 8 hs**

Micos de lunes a viernes

6:35 | 10:35 | 14:35 | 16:35 | 19:35 HS.

 @redruraloficial

 @laredrural

 @laredrural

 11.6974.9431



Descargá la APP  
y escuchalos en vivo

Producción integral

**PAMPANUESTRA**  
COMUNICACIÓN PARA EL AGRO

# Nos renovamos para mejorar.

AGROKOPPERT.COM



A la potencia y rendimiento de los productos NITRASOIL se suma el líder mundial en innovación biológica. KOPPERT llegó para transformar la agricultura nacional. NITRASOIL + KOPPERT

.....

Conocé más ingresando a [sembrandotransformacion.com](http://sembrandotransformacion.com)



.....  
SEMBRANDO TRANSFORMACIÓN, COSECHAMOS RESULTADOS

 **NITRASOIL**  
Primero en calidad

  
Koppert