

PLAN AGROPECUARIO

REVISTA

EDICIÓN DIGITAL

# Plan Agropecuario

Nº 181 URUGUAY | marzo 2022





## RESULTADOS CONSISTENTES, CICLO TRAS CICLO.

En Curupy del Salvador, desarrollamos un programa genético que promueve los ganados dúctiles, capaces de enfrentar exitosamente diferentes condiciones y ambientes productivos.

Los consistentes resultados de la generación 2019 han vuelto a confirmar que el rumbo es

correcto. Ciclo tras ciclo, la presión de selección basada en información y criterios objetivos sigue dando muy buenos beneficios y nos permite ofrecer a nuestros clientes lo que sabemos que ha funcionado para nosotros.

Consulte a Curupy del Salvador y defienda el resultado de su inversión en Genética Angus.

### TOROS GENERACIÓN 2019

Ubicación de acuerdo a DEPs \*

CARACTERÍSTICA	SUPERIOR AL PROMEDIO	EN EL 20% SUPERIOR
PESO AL NACER	52%	29%
PESO AL DESTETE	88%	62%
PESO A 18 MESES	90%	67%
ESPESOR DE GRASA SUBCUTÁNEA	47%	24%
ÁREA DE OJO DE BIFE	93%	59%
CIRCUNFERENCIA ESCROTAL	60%	16%

(\*) Porcentaje sobre 119 toros con mediciones completas, de acuerdo a sus Diferencias Esperadas de Progenie (DEPs).



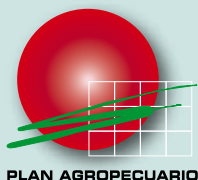
**ANGUS  
URUGUAY**

SOCIEDAD DE CRIADORES  
ABERDEEN ANGUS  
DEL URUGUAY.

Estancia: Costas del Salvador - Soriano - Uruguay / +598 95 532 663  
lucas.gremminger@gmail.com / curupy@adinet.com.uy / curupy.uy



**Curupy del Salvador**  
Precisión en genética de producción



PLAN AGROPECUARIO

Revista del Plan Agropecuario

## Instituto Plan Agropecuario

### JUNTA DIRECTIVA

#### Presidente

Ing. Agr. Esteban Carriquiry (MGAP)

#### Vicepresidente

Ing. Agr. Francisco Donagaray (MGAP)

#### Asociación Rural del Uruguay

Ing. Agr. Gabriel Capurro

#### Federación Rural

Lic. Lucía Briano

#### Cooperativas Agrarias Federadas

Sr. Santiago Scremini

#### Comisión Nacional de Fomento Rural

Sra. Melina Rodríguez

#### Revista del Plan Agropecuario

##### Consejo Editorial:

Ing. Agr. Esteban Carriquiry

Ing. Agr. Mag. Carlos Molina

Ing. Agr. Rómulo César

Ing. Agr. Ana Perugorria

#### Dirección y Edición General

Lic. Mag. Guaymirán Boné

#### Coordinación Administrativa

Cra. Cecilia Cópola

#### Edición: Marzo 2022/ Nº181

##### Edición Digital.

Prohibida la reproducción total o parcial de artículos y/o materiales gráficos originales sin mencionar su fuente de procedencia.

Los artículos firmados son responsabilidad de los autores.

La Revista del Plan Agropecuario es una publicación del Instituto Plan Agropecuario.

Oficinas Centrales: Bvr. Artigas 3802 C.P. 11700,

tel. 2203 4707 Montevideo-Uruguay

E-Mail: comunicaciones@planagropecuario.org.uy

[www.planagropecuario.org.uy](http://www.planagropecuario.org.uy)



## Editorial

2 En qué estamos...

## De casa

3 Alfredo Juan Rubio Barbachán

4 El Plan en televisión y por todo el país

## Regionales

6 Regional Este

## Ayer estuvimos

8 Un "oasis" de vida, visitamos a la Familia Carle

## Gestión del Pasto

12 La importancia de la información para la toma de decisiones

## Ganadería

16 Integrando árboles a las pasturas y el ganado

18 Ganadería de precisión

22 ¿Es posible mantener el ritmo de faena?

24 La experiencia de arroceros y ganaderos trabajando en un mismo sistema

26 La tasa de preñez en los rodeos de cría vacuna

30 Regando la Ganadería del Norte

34 Pastoreo Racional: un emprendimiento de triple impacto

38 Pastoreo de precisión en un sistema de cría

## Bienestar y Salud Animal

42 Aspectos a considerar para el control parasitario en vacunos y ovinos

## Recursos naturales

46 INASE. Cumplimos 25 años. La profesionalización del sector semillas

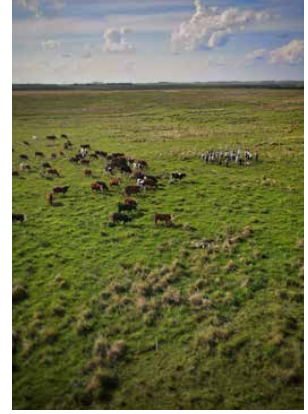
48 Ficha de pasturas. "Ruellia"

49 conservación, restauración y valorización del Palmar de Butiá

## Economía y Mercado

52 DIEA. Censo General Agropecuario 2022

**Fotografía de portada**  
 Visita de campo y taller  
 en el marco del Proyecto Gestión del Pasto.  
 Establecimiento "La Ponderosa" de la familia Rubio.  
 Cuchilla de Santo Domingo, Florida.



# En qué estamos...

Es un gusto saludarlos. En este número de marzo de la revista "Ex-Tra", nombre que hace honor a la extensión y transferencia de tecnología que es parte de lo que hacemos en el Plan Agropecuario, queremos comentar brevemente a los lectores en qué estamos.

Los últimos 2 años han sido caracterizados por pandemia, virtualidad y restricciones presupuestales; no obstante, hemos trabajado fuerte convocando a más de 1.800 productores asociados con los que tenemos contacto diario, hemos realizado un número muy importante de actividades virtuales que han tenido en 2 años más de 700.000 visualizaciones y que gracias a la tecnología ustedes disponen para ver las veces que quieran en sus hogares o escuchar mientras viajan; todos estos productos y los que se generen serán ordenados en una gran biblioteca virtual.

Nuestro proyecto "bandera" que trata de la "Gestión del pasto" está generando importante información e invitamos a todos ustedes a ser parte; como se es parte de este programa, participando de las actividades de taller que se realizan 2 veces al año en 30 lugares del país llamados laboratorios, midiendo en sus establecimientos, acercándose a las numerosas herramientas que disponemos y tomando contacto con nuestros técnicos. Estamos realmente convencidos que el manejo de nuestro principal recurso en la ganadería, que es el forraje es la clave de la producción, de la rentabilidad y de la sustentabilidad.

Estamos en estos días definiendo con nuestros técnicos un plan estratégico a 3 años; queremos "mover la aguja" de la ganadería, para lo cual ya tenemos tecnología suficiente y certezas tecnológicas y tenemos hoy buenos precios. Vamos a trabajar con los productores en un ambicioso programa de extensión, capacitaremos productores y operarios para lo cual hemos hecho ya acuerdos de trabajo con empresas; en tiempos de tanta comunicación aprovecharemos todas las instancias que tengamos a mano, comunicar y comunicarnos es nuestra obsesión. En estos 3 años que vienen estaremos muy cerca de los productores recogiendo información, utilizando herramientas y promoviendo la discusión e intercambio horizontal.

El País está viviendo un auge de la agropecuaria en general y de la ganadería en la que el Plan Agropecuario ha puesto el foco. En una mirada de mediano plazo sabemos que detrás del aumento de la extracción que se está provocando se necesitan más terneros, ya no nos conformamos con llegar un año a 3 millones, debemos consolidar esa cifra y crecer. El país va a aumentar en los próximos 20 años 20 kg de carne/ha, eso representará para esa fecha y a precios actuales unos 500 millones de dólares anuales extra y el Plan Agropecuario será, como siempre lo ha sido, un protagonista y participe en dicho suceso. ●



Ing. Agr. Esteban Carriquiry  
 Presidente

---

# Alfredo Juan Rubio Barbachán

Ing. Agr. Esteban Carriquiry Mendiola  
Plan Agropecuario

---

El sábado 12 de marzo pasado al mediodía recibimos la terrible noticia de que había fallecido Alfredo. Nos dejó helados a todos. A Alfredo lo conocimos en 2015, a sugerencia de un amigo en común, había pedido el ingreso a nuestro grupo CREA “La Gran 7”. Recuerdo fuimos a visitarlo y conocer su establecimiento “La Ponderosa”; cumplió sus tres jornadas de estilo en el grupo y lo aceptamos como miembro pleno del mismo. De ahí en más nos hicimos amigos. Era imposible no hacerse amigo de un gran tipo, generoso, humilde, servicial, alegre y amable.

Con él fuimos de recorrida por el norte del país, ya que el grupo cumplía 15 años y era de orden una gira; recuerdo manejaba un vehículo que había traído de Nueva Zelanda con dirección a la derecha. Su experiencia en aquel país lo marcó, trajo el *Techno Grazing* que no es otra cosa que un pastoreo rotativo, racional, de mucha precisión.

Las visitas a su casa siempre impactaban por el trabajo que hacía, por sus progresos permanentes, por la hospitalidad con que nos recibía. Una vez declaró que “su universidad” fue el CREA La Gran 7, y yo podría decir con seguridad que él dio cátedra en esa universidad. Recuerdo su presidencia en el grupo marcada con su impronta de espontaneidad al plantear los temas, medio “bestia” para expresar sus pensamientos y sentimientos, nos hacía reír mucho, porque más allá de todo, era una persona muy alegre y espontánea.

Le encantaba invitar gente a sus reuniones que además de muy abiertas eran muy enriquecedoras porque tenía esa virtud de convocar gente muy interesante, y era no sólo por lo que hacía en su empresa, sino más que nada por ese “don de gente” tan especial. Me dijo un amigo en común ese triste sábado 12, no se fue cualquiera, se fue Alfredo.

En 2018 lo invité a participar de la red de evaluación de forrajes de INIA, su respuesta inmediata sin medir que ventajas tenía ni que compromisos asumía fue un sí, con entusiasmo, porque



era así siempre. En 2021 lo vinculamos al proyecto Gestión del Pasto del Plan Agropecuario y su respuesta fue nuevamente sí, y así recibió nuevamente en su casa más productores para mostrar lo que con pasión y convicción hacía, pero sobre todo para recibir aportes, críticas y sugerencias.

El viernes 4 de marzo tuvimos la última reunión en su casa, “La Ponderosa”, tal vez la mejor reunión CREA que hayamos tenido ahí, se mostró sólido, con buena información, con los deberes cumplidos y con una gran convicción empresarial. Estaban Lorena y Joaquina, Alfredo y Elisa, momento único, soñado por toda la familia.

Pero la vida es así y la muerte nos pone a prueba, a todos, pero especialmente a esa querida familia que seguiremos acompañando porque Alfredo es parte de nosotros, es parte de nuestras vidas, a todos nos dejó algo; y porque el viernes pasado a las 7.30 am nos reunimos nuevamente y créanme que él estuvo con nosotros, todo el tiempo. ●

---

# El Plan en televisión y por todo el país

Lic. Mag. Guaymirán Boné Rodríguez  
Plan Agropecuario



A lo largo de los años, el Plan Agropecuario, ya sea como Comisión Honoraria o como Instituto, ha sido precursor en acciones innovadoras, proponiendo nuevas herramientas, adaptando metodologías de análisis y procesos de comunicación que lo han posicionado en un lugar de visibilidad y prestigio. En este proceso, el diferencial fundamental ha sido su relación de cercanía y confianza con los productores, desde el convencimiento del valor que tiene mostrar los que ellos hacen, sus conocimientos, para, junto al de los técnicos de la institución, compartirlo con otros.

Sobre ello nos referimos en el artículo de la revista N° 172, recordando la participación del Plan Agropecuario en la televisión, con un espacio en la RED Televisor a color que comenzó en 1984 y culminó en el 2000; en esa nota Raúl Gómez comentaba que el programa “fue pionero en este tipo de enfoques, así como la revista del Plan lo fue en su tipo”.

El 2 de enero de 2019 se comenzó a emitir una nueva propuesta periodística de 30 minutos que durante los meses de verano acompañó a nuestra audiencia, con información sobre tecnologías, recomendaciones y experiencias de quienes llevan a cabo la labor en el campo, los propios productores. Esta participación semanal y estival se realizó durante 3 años en el Canal A+V, que llegaba a todo el país por varios canales de cable. La última emisión se realizó el 27 de abril de 2020, al culminar la situación de sequía que afectaba a gran parte del territorio y luego de comenzar la pandemia COVID-19.

Hoy nos satisface volver al trillo de la comunicación televisiva; desde el 7 de febrero comenzamos a emitir el programa del Plan Agropecuario, en esta oportunidad a través de la señal de DIRECT TV buscando llegar a los propios establecimientos sabiendo que la señal alcanza al interior profundo. El Plan Agropecuario se sumó a la propuesta de CAMPO RURAL TV, canal 1125, dedicado al sector agropecuario, donde se emiten remates, programas costumbristas, de turf y deportes, así como a la televisación de los programas matinales de la grilla de Radio Rural. En este contexto el programa del Plan Agropecuario se emite los lunes a las 6 de la mañana, con repeticiones los lu-

# DIRECTV



nes, martes y jueves en la tarde y domingos a las 8 de la mañana. En el programa del Plan TV se comparten tecnologías y su aplicación, herramientas, recomendaciones de técnicos del Plan e instituciones agropecuarias amigas, información institucional y contextual, además de lo que más nos interesa, encontrarnos con los productores para conocer sus experiencias en el manejo y administración de los sistemas productivos, sus historias y aquellas propuestas que les han dado resultado para solucionar problemas eventuales, cotidianos o sistémicos.

Queda realizada la invitación para ver nuestra propuesta a través del canal 1125 de DIRECT TV, quedando todos los programas disponibles también en el canal de YouTube del Plan Agropecuario. ●



14 modelos de mixer  
con el mejor  
respaldo de plaza



**MARY S.R.L. presente en la Expoactiva Nacional**  
**VISITE NUESTRO STAND**

**financiación especial por**  
**BROU, BBVA, SANTANDER y SCOTIABANK**

**RESPALDO ASEGURADO**

TEL: 099 695 295 | 099 659 237

**mary.com.uy**

## ESTE

Maldonado  
Lavalleja, Rocha  
Treinta y Tres

### Primer curso de Introducción a la agroecología en ganadería

En la revista de marzo 2021 presentamos la aproximación de la Regional Este al enfoque agroecológico y anunciábamos que dentro de los objetivos para ese año estaba ofrecer un curso de introducción a la Agroecología en ganadería.

La propuesta buscó trascender el ámbito regional y se puso a disposición bajo la forma de curso a distancia, generando la posibilidad de contar con participantes de todo el país y de fuera del mismo.

Con una duración de 4 semanas, el curso se presentó con un objetivo claro, ser una introducción al tema que permita a quien participa comprender cuáles son los principios detrás de la Agroecología, diferenciarla de otros enfoques y contar con elementos para empezar una transición agroecológica en ganadería.

### Construyendo desde la diversidad

El curso convoca a un público amplio, con vínculo directo o interés en la ganadería y en la Agroecología; personas relacionadas con la producción, el asesoramiento técnico, la investigación, la comunicación, estudiantes y quienes pueden simplemente, estar vinculados como consumidores/as. Estas distintas miradas y aportes se vieron plasmados en esta primera edición con la participación de un público diverso desde distintos aspectos de los que destacan los siguientes:

- Diversidad geográfica

Contamos con participantes provenientes de 14 de los 19 departamentos del Uruguay con realidades agroecológicas bien distintas, además de tres participantes extranjeros, de Brasil y Chile. Esto enriqueció mucho el curso ya que permitió contar con distintas miradas y rescatar el aporte de los conocimientos locales y situados, algo a lo cual, la Agroecología le asigna gran valor.

Ruta 8 Km 282, Treinta y Tres, Uruguay

Tel/fax: (598) 4452 2111

[este@planagropecuario.org.uy](mailto:este@planagropecuario.org.uy)

- Diversidad de saberes y vivires

El grupo estuvo conformado por personas con experiencia en tareas vinculadas directamente a la producción ganadera y/o de otros rubros (apícola, hortícola, agrícola, lechero) al asesoramiento técnico, a la investigación y a la docencia tanto a nivel de educación primaria, UTU y Universidad con distintas trayectorias. También participaron estudiantes de carreras vinculadas al agro y personas no vinculadas al agro con experiencia en otras áreas profesionales.

- La metodología del curso

Metodológicamente el curso buscó ser interactivo y dejar fluir los conceptos de la Agroecología entre el conocimiento previo, las preguntas de los participantes y los aportes de invitados y tutores.

Le asignamos un rol muy importante al aporte de los participantes, buscando utilizar al máximo el conocimiento, las vivencias y dudas de cada uno de ellos como base para presentar y reforzar los principios de la Agroecología y poder vincularlos a nuestra ganadería.

A tal fin, se aprovecharon las ventajas de la Educación a Distancia, adecuando el diseño a los objetivos del curso y las características del grupo participante. La comunicación cotidiana se llevó adelante a través de herramientas de uso común y fácil manejo, como el WhatsApp y la plataforma Zoom, fomentando así la cercanía y el intercambio fluido.

### El punto de partida

¿Qué entiende por Agroecología? y ¿cuáles son las principales dudas que tiene relacionadas a la Agroecología en ganadería? fueron las preguntas disparadoras a las que se enfrentaron los participantes para dar inicio al curso. Estas consignas respondieron a dos objetivos fundamentales; por un lado, propiciar que cada participante identificara su punto de partida para poder luego, a partir de una reflexión final, analizar sobre su propio recorrido durante el curso, y por otro, utilizar esa información para el



desarrollo de la propuesta formativa, la cual, si bien cuenta con una estructura básica, contempla también la suficiente flexibilidad para adaptarse a las características e intereses del grupo y aprovechar el conocimiento de quienes están más avanzados en el tema.

### **Presentar la Agroecología**

Durante la primera semana, además de comenzar a conocerlos, hicimos una nivelación introduciéndonos a las primeras definiciones sobre el tema ¿Qué es y por qué surge la Agroecología? También dedicamos tiempo a un repaso de la trayectoria y evolución de la temática en las tres dimensiones que la caracterizan como ciencia, movimiento social y conjunto de prácticas. En esta instancia, contamos con valiosos aportes de participantes que vivieron esos procesos desde distintos lugares Brasil, Chile y en nuestro país.

### **Abordando la complejidad**

Los agroecosistemas son sistemas complejos y si bien hay consenso en reconocerlo, es común que a la hora de su estudio, el mismo se reduzca a aislar las partes que lo componen sin tomar en cuenta cómo esas partes interactúan entre sí para conformar un todo. Esa forma simplificada de mirar los sistemas no permite comprenderlos; desde la Agroecología se adopta el enfoque holístico y sistémico para poder comprender el todo antes que las partes y a su vez, cómo éstas se relacionan entre sí. Esto sin duda añade una complejidad al análisis, lo que al inicio generó en varios participantes una sensación de falta de certezas, pero que luego fueron comprendiendo con ejemplos prácticos la importancia de este tipo de análisis.

### **La mirada multidimensional**

El curso propone ampliar la mirada y para ello es necesario considerar distintas dimensiones, no solo ver la parte económica-productiva, sino también abordar aspectos ambientales y sociales de modo de tener siempre presente un enfoque de sustentabilidad de los sistemas. Esa mirada multidimensional, que incorpora aspectos ambientales y sociales, diferencia a la Agroecología de otras propuestas que no tienen una mirada tan integral. A su vez, la Agroecología busca profundizar en cada uno de esos tres aspectos, incorporando aportes de otras disciplinas.

Para poder tener esa mirada desde distintos ángulos, el curso propone abordar a la Agroecología desde distintas ópticas. Para ello convocamos invitados que pudieran dar una mirada desde la ciencia, desde la producción, desde las organizaciones sociales y desde las políticas públicas

### **Incorporando distintas fuentes de conocimiento válido**

Algo muy importante para la Agroecología es reconocer, valorar y rescatar los distintos conocimientos que hay en la gente. Para ello durante el curso se fueron planteando dinámicas para ir poniendo en diálogo esos conocimientos propios de los participantes, con los de los invitados y tutores, conocimientos científicos y prácticos producto de las vivencias, experiencia y observación.

### **La Agroecología como conjunto de prácticas**

Muchas veces, se suele tratar de reducir la Agroecología a un conjunto de prácticas respetuosas con el ambiente, pero en realidad, es mucho más amplia, y la simple aplicación de algunas prácticas de bases agroecológicas no basta para alcanzar sistemas sustentables, aunque sí puede representar el inicio de ese proceso. Es por ello que dejamos para el tramo final del curso, discutir ejemplos de prácticas de base agroecológicas que pueden identificarse en ganadería. Aquí, a través de los ejercicios y trabajos planteados, los participantes fueron reconociendo en muchas prácticas que aplican o conocen, los principios agroecológicos.

### **Recorriendo el camino agroecológico**

Para el cierre del curso nos propusimos responder la pregunta de ¿cómo evaluar cuán próximos a la agroecología están los sistemas de producción en los que trabajamos o conocemos? Con este objetivo, presentamos algunas de las herramientas disponibles para evaluar ese grado de aproximación y propusimos a los participantes, pensar en cómo adaptarlas a las realidades de nuestra ganadería. Trabajamos también en cómo poder iniciar o continuar el camino agroecológico según el punto de partida en el cuál se esté, recurriendo a los aportes de referentes en el tema como Miguel Altieri, Santiago Sarandón, Clara Nichols, Pablo Tittone entre otros.

### **Valoración del curso por parte de los/las participantes**

Esta primera edición del curso fue muy bien evaluada por el grupo participante, lo que nos impulsa a continuar con el mismo, incorporando los aportes y sugerencias de mejora que nos brindaron. Entre las mismas, está la de hacer un curso de profundización en el tema.

Para el equipo de la Regional fue un desafío importante, en especial, la de mantener una metodología interactiva y dinámica, lo que implicó un seguimiento atento y constante para poder ir adaptando la propuesta a las demandas y el recorrido que iba realizando el grupo durante la misma, sin perder de vista los objetivos del curso.

Para finalizar, dejamos desde ya, la invitación planteada a quienes tengan interés en la ganadería y en la Agroecología o simplemente tengan curiosidad sobre el tema, a participar en la edición 2022 de este curso que inicia el próximo 28 de octubre y seguir así recorriendo el camino agroecológico hacia una vida más sustentable.

### **Agradecimientos**

En nombre del equipo de la Regional Este los responsables de este curso los Ings. Santiago Barreto, Ricardo Barbat y Nicolás Scarpitta queremos agradecer al equipo de educación a distancia del Plan Agropecuario, Ing. Ana Perugorria y la Sra. Sara Delgado, a los invitados el Ing. Agr. Javier San Román (productor y presidente de AUGAP), la Ing. Agr. Msc. Inés Ferreira Rivaben (FAGRO/EEFAS), el Ing. Agr. Mag. Rodolfo Franco (CENUR Noreste UdelaR), el Ing. Agr. Eduardo Blasina (Presidente de la Comisión para el Plan Nacional de Agroecología) y muy especialmente, a los y las participantes que enriquecieron la propuesta. ●

# Un “oasis” de vida, visitamos a la Familia Carle

Ing. Agr. Mag. Julio Perrachon Ariztia  
Plan Agropecuario

Para conocer la historia de la familia Carle, fui hasta la zona de Buena Vista, departamento de Soriaño. Esta historia de vida nos enseña una vez más, que en los sistemas de producción, cuando existe compromiso, amor, dedicación, honestidad, tenacidad y unidad familiar, las cosas en nuestro país son posibles. Toda esta cultura familiar es tan fuerte, que a pesar de estar en la zona más agrícola del país, ellos siguen con una ganadería muy competitiva, donde priorizan la vida, tanto de su familia, la de los animales y la del suelo. Nos cuentan de sus inicios, cómo fueron sorteando dificultades, cuáles son sus sueños y entenderemos un poco más de la “cultura Carle”.

La familia Carle actualmente, está compuesta por Sergio (80), sus hijos Emanuel (43), Daniel (41) y Martín (39) y sus respectivas familias.

En febrero 2022, luego de algún tiempo regresé a visitar esta familia, me siento afortunado por el tiempo dedicado, siendo testigo de historias de vida de dos generaciones y sus respectivas familias, donde la propuesta es compartirla con los lectores.

Primero me trasladé hasta Nueva Palmira, para conversar con Sergio Carle, donde vive actualmente.

## **Sergio ¿Cómo fueron los años de niño?**

Mi familia estaba compuesta por mis padres Clemente e Italina Vico y una hermana menor, vivíamos en la zona de San Roque, cerca de Carmelo. Con 3 años (1944), nos vinimos a vivir con mis padres a donde vive hoy Daniel (segundo hijo), eran 205 ha que le había tocado como herencia a papá de su madre de apellido Laclaus. En el año 1948 comencé la Escuela Rural de Arenales, éramos 27 alumnos de 17 familias, hoy lamentablemente está cerrada.

## **¿Cómo fueron los comienzos en esa nueva zona?**

Cuando llegamos a estos campos, papá no se animó a realizar agricultura, la hacían dos vecinos. Él se quedó con los bañados (zonas bajas) que le echaba animales, tenía 50 a 60 vacas, no le gustaba la oveja. En el año 1950 compra un tractor con ruedas con puntones y comienza a hacer agricultura, se hacía cultivos de lino y trigo, el girasol vino más tarde. Además sembraba feterita (familia de los sorgos, procedente de Sudán) para darle de comer a las vacas y así empezó a agrandar un poco el rodeo, porque le gustaba mucho la ganadería.

En el año 58, con el Ing. Guarino de los servicios de extensión de Dolores, hicimos la primera pradera de alfalfa, fue un desastre, nos agarró la inundación del 59, la lluvia rompió todo el campo, sin embargo la parte en donde quedó la tierra, la alfalfa marchó muy bien.

En el año 64 con el apoyo de la Comisión Honoraria del Plan Agropecuario, continuamos con las praderas, papá titubeaba, porque a vecinos que había comenzado unos años antes, el meteorismo les había matado animales, por lo tanto, yo era el responsable de las praderas. Hicimos la primera pradera y anduvo tan bien, que hicimos una jornada donde participaron entre 80 a 100 vecinos, fue una fiesta y papá agarró “viento en la camiseta”. La semilla de alfalfa la conseguimos en el Centro de Investiga-

Foto: Plan Agropecuario



ciones Agrícolas “Alberto Boerger” (hoy INIA La Estanzuela), hasta el día de hoy seguimos usando esa misma Alfalfa cv. Estanzuela Chaná, nunca la perdimos. Andaba muy bien en las tierras altas de greda, es donde mejor se desarrolla, no andaba en la zona muy arenosa y en las planicies donde se estanca el agua, en esas zonas se perdían.

Años más tarde, nos implantaron la idea del famoso “cóctel”, con semilla de Nueva Zelandia, era una mezcla de Alfalfa (7), Clare (2)\*, Mount Barker (2)\*, Trébol Blanco (2), y Festuca (4), más 400 kilos de SuperSimple (0-18/20-0+12 S + 20 Ca) por hectárea.

La Festuca nacía perfecto pero moría ahogada al segundo año. Además imagínate en estas tierras, el “cóctel” anduvo, pero caían los novillo como “rayos” por el meteorismo, no sabíamos manejar eléctricos. Los animales que nos llevó, nos importaba, pero el pasto se había multiplicado por cinco, después de esas experiencias volvimos a la alfalfa. Al inicio no manejábamos eléctrico, solo con un púa y balancines, dividíamos en parcelas grandes y los animales se nos morían hinchados.

Aprendimos que con rocío no se podía echar y menos con viento Norte. La incorporación del eléctrico “moderno” por los inicios de los años 70, fue un cambio muy importante para el manejo de las pasturas, esto de “piquetear” (pastoreo por hora) como lo hacen los muchachos ahora es nuevo.”

(\*) Variedad de Trébol Subterráneo.

### ¿Cómo manejaban la cría en los tiempos de tu padre?

Papá inició con ganado Durham (Shorthorn), luego cruzó con Charolais. Como era un animal muy grande incorporó Limousin y después fue un popurrí de razas. Nunca entró una vaca Hereford, porque era la primera que mataba el meteorismo. Papá siempre fue un enamorado de la ganadería, pero no le gustaba dejar la agricultura. Hacíamos semilla con la cooperativa, teníamos se-



Foto: Plan Agropecuario

Sergio Carle

millero de trigo, cebada y luego de Lotus. Las primeras praderas la cosechábamos con una máquina que adaptamos con ayuda del Ing. Agr. Julio Iza.

### ¿Cómo era la relación con su padre?

Él nunca se jubiló, cuando yo me casé, me dejó el campo donde él vivía, las primeras 205 ha, y se fue a vivir a donde está hoy Emanuel (hijo mayor), que había comprado años antes. Mi padre, era recto y duro. Cada vez se puso más duro, con el trigo le fue muy bien, compró campo, eran campos nuevos y en rotación con Lino, sacar 1.700 kilos era como sacar 5.000 kg ahora, y sin gastar nada. Papá en los últimos años, se puso rebelde, insistía que había que sembrar trigo, pero había mucho ganado, y cada vez se sembraba más tarde..., esto lo llevó en los últimos años a perder dinero con esa agricultura mal hecha.



Foto: Plan Agropecuario

### ¿Qué recuerdos tienes de la época cómo productor?

Nos casamos con Carmen Govannini en el año 1976, yo tenía 36 años y ella 18 años menos. Como Papá ya no se metía en los temas personales, incorporé el rodeo ovino, donde comencé con una oveja que me regaló mi tío y llegué a tener 700 ovejas Ideal.

Participábamos en un grupo de productores, nosotros éramos muy conservadores, cuando tenía dinero de más, lo guardábamos, porque sabía que había años buenos y otros malos. En un momento el grupo nos planteaba que había que cambiar la maquinaria por un modelo nuevo, comprar tractores, hacer una casa nueva y comprar otra casa en Dolores para ir los fin de semana. A nada de eso hicimos caso..., al segundo año se vino la debacle, si me hubiera endeudado, me hubiera ido muy mal, creo que todavía estaríamos pagando.

Otro recuerdo, fue cuando era directivo en la cooperativa y por una mala gestión de la cooperativa y haber salido de garantía, casi perdimos el campo, si no fuera por Carmen. Ella iba y hablaba con el gerente del BROU, y le comentaba que esto no podía ser, y gracias a la gente del Banco y la fuerza de mi señora, pudimos salir de esa situación tan comprometida, por suerte salimos adelante.

Por otro lado, siempre valoramos el apoyo del Plan Agropecuario, fue un escolta para nosotros desde que comenzamos a trabajar, primero con la Comisión Honoraria donde nos fue espectacular y luego en el nuevo Plan Agropecuario. Hasta el día de hoy los muchachos siempre están con asesores privados y complementando con técnicos del Plan, este apoyo es muy importante y siempre ha sido.

Cuando faltó mi señora en el año 2010, yo me retiré totalmente como productor, repartí todo con mis hijos y me vine a vivir a Nueva Palmira.

### ¿Qué fue lo más gratificante durante este tiempo?

Nuestro orgullo es haber cuidado el suelo y no generar deudas. En un momento Carmen me terminó convenciendo de comprar un campo pegado al nuestro totalmente liquidado por la agricultura. La satisfacción es haber mejorado el campo durante estos años, rotando pradera durante cuatro años y un año de cultivos, aunque igual no ha llegado a la calidad de los campos que hemos trabajado toda la vida. Un campo bien manejado hace la diferencia, no importa que vengan años malos.

Al final de mi época de productor, ya venían trabajando los muchachos (Emanuel y Daniel), pegado siempre a papá, siempre les aconsejaba que no miren a los vecinos, porque ustedes no saben el bolsillo de ellos, hoy en día muchos de ellos están complicados. También, en la parte productiva yo siempre les decía, "ustedes malgastan mucho pasto", hoy por suerte son muy buenos manejadores del pasto.

Luego nos fuimos a conversar con Emanuel, que vive con su familia en el campo (Est. JOMEL), ubicado a 11 kilómetros al norte de Agraciada por camino vecinal.

### Emanuel ¿Actualmente quienes trabajan en la empresa?

En el campo estamos, mi hermano Daniel (41), su pareja Trinidad Rial y su hijo Juan Daniel (10). Por otro lado estamos con mi pareja Andrea Largher y mis dos hijos Joaquín (12) y Melina (8), mi hijo mayor este año comienza la Escuela Agraria La Concordia-UTU. A mi hermano menor, Martín (39), nosotros le alquilamos su parte. Yo estudié en la Escuela Agraria La Carolina-UTU de Técnico Agropecuario, Daniel fue a la Escuela Agraria y el hermano menor es Escribano.

### ¿Cuáles son las principales características de la empresa actualmente?

Hoy se trabajan un total de 700 hectáreas divididas en 4 fracciones separadas a una distancia de entre 3 y 8 km. Es un sistema ganadero – agrícola, donde el rubro principal es ganadería vacuna de ciclo completo, acompañado de ovinos con venta de cordero pesado y cultivo de soja como rotación luego de una pradera vieja. En los últimos años, se ha dejado de cosechar semilla fina, solo se hace para abastecer el uso propio, compro semilla certificada y utilizamos su cosecha 1 o 2 años y luego volvemos a comprar certificada. Del total de la superficie, el 80% es destinada al pastoreo para la producción de carne y el restante 20% está dedicada al cultivo de soja y el barbecho para la siembra según la época del año. De esa área de pastoreo, el 60% son pasturas de larga duración en base a alfalfa pura, con pastoreo en franjas diarias y en momentos de exceso de forraje se realizan fardos secos para uso propio. El restante 40% del área de pastoreo corresponde la mitad a campo natural mejorado y el resto verdeos de avena y raigrás.

### ¿Cómo es el manejo de la cría?

La cría está desde la época de mi abuelo, el establecimiento ha ido cambiando de actividad en el paso de los años, pero la cría sigue estando, nos gusta mucho y creo que va a seguir estando en el futuro. El manejo actual es, parto desde mediados julio hasta mediados de setiembre, se castran terneros antes del mes de vida. Las vacas pastorean alfalfa luego del parto, durante el entore y hasta el destete (febrero a marzo), en este momento los/as terneros/as siguen en alfalfas. Las vacas van al campo natural con fardos, hasta 1 mes antes del parto, donde entran a pastorear alfalfa durante 4 a 5 horas por día y vuelven al campo natural. La preñez está bastante estabilizada entre 93 y 95%.

### ¿Cómo es el manejo del pasto de las praderas de alfalfa?

El sistema de pastoreo es rotativo y en franjas, el tamaño y duración de las franjas varía con el largo del potrero, el ancho está dado por callejones fijos (30 a 35 m) que conducen a bebederos y potreros para sacar en caso de lluvias. El tiempo que están en cada parcela va de 3 a 4 días y dentro de la parcela se usan “cortadores” que se corren de 2 a 4 veces por día dependiendo de la peligrosidad de la alfalfa. En cultivos más nuevos se corren más veces al día y se usan categorías nuevas de terneros/as, vaquillonas y novillos, y en alfalfas más viejas se corre menos veces por día y pastorean las vacas de cría.”

### ¿Cuáles son los principales desafíos?

En esta época el desafío más grande es sembrar en fecha y tener buenas condiciones del suelo para los verdeos y prade-

ras, ya que es la época que nos jugamos la producción de forraje en el corto y largo plazo. En el mediano plazo un desafío es poder mantener el sistema ganadero en esta zona siendo competitivo. En el largo plazo, me imagino una empresa con cambios que se lo van a dar nuestros hijos y sobrinos. ¿Cuáles? no lo sé, estará en ellos lo que quieren hacer.

### Por último y para entender un poco más la “cultura Carle”, que se ha transmitido de generación en generación y la seguimos observando en todos los rincones del predio, comparto dos grandes preocupaciones de Don Sergio, que expresó textualmente lo siguiente:

Como están los suelos de nuestro país es una de mis grandes preocupaciones, cuando nace la siembra directa, un amigo que es un gran agricultor de la zona, me dijo, Sergio ahora podemos hacer agricultura 100 años en estos campos, sin que entre ningún animal y vamos a mejorar la estructura del suelo. En cambio yo le dije, que lo escuchaba pero no lo entendía y nunca lo entendí así. Donde la tierra es un ser vivo, que necesita un descanso, con praderas y ganado durante 4 años y 1 de cultivo. La siembra directa bien hecha, es una gran herramienta, pero en muchos casos se hace mal y muchos suelos ya no tienen vida, hay campo que no se pueden seguir sembrando, no deben de seguir. Los suelos se aprietan porque no tienen vida y ahora se está moviendo esos suelos, no sé quién le va a poner el “cascabel al gato”.

Otro gran tema, son los gastos. Toda producción se multiplicará por los costos de la producción y de los gastos familiares te lo va a llevar, entramos en un sistema de vida que cada vez se hace más chico el superávit, por lo tanto me parece importante achicar costos al máximo.”

### Algunas reflexiones finales

Estos testimonios, son un ejemplo más de los tantos que existe en el medio rural, lo que han logrado y siguen sustentando muchas familias rurales de nuestro país.

Son un ejemplo, de que fomentando la vida, con una interacción suelo, animales y familia, permite lograr sistemas sustentables en el tiempo y competitivos con otros rubros, y como los valores se transmiten de generación en generación. En nuestro país, todo es posible, pero para alcanzar nuestros objetivos, es necesario valores, actitudes, humildad y un respaldo familiar como lo pudimos palpar en esta familia.

Por último me queda por agradecer a la familia, por compartir tanto conocimiento, esperando que esta “cultura Carle” sea inspiración para muchos nuevos “oasis” de vida. ●

# La importancia de la información para la toma de decisiones

## Encuesta a los laboratorios del proyecto Gestión del Pasto déficit hídrico 2021/22

Ing. Agr. Mag. Pablo Areosa Aldama  
Ing. Agr. Mag. Santiago Lombardo Chavasco  
Ing. Agr. Marcelo Pereira Machín  
Plan Agropecuario

Ing. Agr. PhD. Pedro de Hegedus  
Consultor privado

En el marco del Proyecto Gestión del pasto (FPTA 356), se realizó recientemente una consulta en formato digital a los productores Laboratorios del proyecto. En este sentido se ha relevado la opinión de 30 productores. El objetivo de la encuesta fue: Recoger información de interés para los participantes del proyecto, frente a un fenómeno adverso como lo es el déficit hídrico.

El Proyecto Gestión del Pasto es entendido como un espacio de interacción con los establecimientos laboratorios, en un diálogo de ida y vuelta. La consulta a los laboratorios permite realizar un monitoreo de la situación agroclimática (sondeo en todos los depts. del país), este relacionamiento se extenderá por 4 años de proyecto y pretende dejar productos, aprendizajes y experiencias que trasciendan su periodo de ejecución. Este espacio de interacción forma parte de lo que llamamos Plataforma de escalamiento, a través de los talleres se construye el ambiente facilitador para trabajar otros temas que son demandados y que surgen de la interacción entre productores, técnicos extensionistas, investigadores y otros actores. La Gestión del pasto es un camino, que abre innumerables temas de interés y que son abordados en los talleres de intercambio del proyecto.

### Metodología de relevamiento

La consulta fue enviada directamente a cada uno de los titulares de los laboratorios, esto permitió que las respuestas fueran relevadas y procesadas ágilmente. Es una muestra distribuida a nivel nacional, lógicamente no representativa desde el punto de vista cuantitativo, pero sí muy potente desde una mirada cualitativa, mostrando tendencias generales y comportamientos de adaptación al déficit que evidencian los laboratorios.



Foto: Plan Agropecuario

La percepción es que la sequía del 2021 fue más dura que la del 2020.

### Análisis de resultados

#### • Percepción del déficit hídrico

El 70% de los laboratorios tomó conocimiento de la situación de déficit hídrico en el mes de noviembre, en octubre había sido el 48%. Lo interesante que esta información fue tomada principalmente a partir de las redes sociales (46%) donde el WhatsApp representa el 14% de las opiniones. A partir del mes de diciembre, la mayoría de los encuestados indican que constataron en sus establecimientos la situación de sequía.

En relación a la percepción de las primaveras pasadas, en 2020 un 44% de las opiniones indica que fue mala a muy mala, en 2021 la calificación (mala a muy mala) aumentó a un 50%. Indicando que una mayor proporción de los laboratorios, percibieron que esta primavera fue peor en comparación a 2020.

#### • Acciones frente al déficit hídrico

Dentro de las medidas tomadas ante el déficit hídrico se destacan en primer lugar el ajuste de carga (24%), el destete precoz (14%), la reserva de potreros (12%) y el hecho de solucionar problemas de aguadas (10%).

#### • Déficit hídrico y crisis forrajera

El 84 % de los laboratorios indica que el déficit hídrico no se tradujo en crisis forrajera o esta fue leve. Solo un 16% de los laboratorios indica que la situación fue grave y muy grave. Evidenciando que la gran mayoría de los laboratorios logró separar el fenómeno de déficit con el de crisis forrajera.



Los laboratorios mencionan como indicadores principales para constatar la situación problemática de déficit hídrico:

- el poco crecimiento del pasto,
- el color del pasto y
- la insuficiencia de aguadas para el ganado.

El poco crecimiento del pasto, así como el cambio de color e insuficiencia de agua para el ganado son síntomas tempranos de crisis forrajera.

- Percepción de los efectos del déficit hídrico

La percepción al día de hoy (primera quincena febrero 2022- redacción del artículo) la situación productiva es que se percibe una baja en la preñez, menor peso de los ganados y en tercer lugar cierta normalización de la situación.

- Respuesta del campo natural

Con respecto a la altura del pasto previo a las lluvias la mayoría se encontraba entre 3 a 5 centímetros de altura. Una vez ocurridas las lluvias, aumenta el porcentaje mayor a 7 cm (caen las alturas menores a 3 cm), denotando una percepción de que las pasturas naturales se recuperan rápido.

Con respecto a la condición corporal previo y post lluvia se nota una desaparición de las condiciones muy bajas y leves aumentos de las muy buenas. Si bien hay cambios parece ser una variable menos sensible en el corto plazo.

- Percepción optimista para el otoño

Los productores encuestados tienen una visión optimista de cómo será el otoño afirmando el 70% de ellos que será bueno. Apoyado en los pronósticos meteorológicos y en la gran recupera-

BUENOS DATOS, MEJORES DECISIONES

en

33

REMATE

VIERNES

14 OCTUBRE 2022

Sociedad Fomento 33



Garantía

Valor Ganado



Foto: Plan Agropecuario

El poco crecimiento del pasto, así como el cambio de color e insuficiencia de agua para el ganado son síntomas tempranos de crisis forrajera.



*Zephyranthes americana*, de Zephyro Dios del viento que trae agua y hace que el campo natural reaccione casi de forma inmediata.

ción que tienen las pasturas naturales. En este sentido se planifican medidas de manejo, entre las que se destacan; destetar en el otoño, suplementar, realizar verdeos y ajustar la carga.

- Pistas para la extensión que desarrolla el Plan Agropecuario  
En cuanto al Plan y sus posibilidades de acompañar a los productores en estas situaciones se sugiere,
  - 1-apoyar con información.
  - 2-realizar jornadas de campo.
  - 3-fomentar el hecho de hacer aguadas.

Para la mayoría de los predios laboratorios el asesoramiento que reciben (en la forma de información técnica bajo modalidades presenciales o en redes) permitió tomar a tiempo medidas de adaptación y desean que esta dinámica continúe.

**Principales reflexiones**

- La consulta a los laboratorios en un método rápido y confiable, que permite describir un escenario, con información proveniente de todos los depts. del país. En este sentido la información es consistente con la encuesta RING (primera quincena enero 2022 – 497 opiniones).

- Muchos establecimientos lograron minimizar los impactos del déficit hídricos por tomar medidas anticipadas de adaptación.
- Queda de manifiesto la relevancia del ajuste de carga como principal medida tomada por los laboratorios para enfrentar el déficit hídrico, lo cual se ve favorecido por el contexto de precios, de igual manera toma también relevancia la instrumentación del destete precoz y reserva de potreros.
- Los productores perciben una rápida recuperación del campo natural, una vez que ocurren lluvias, ubicando a este recurso como proveedor de resiliencia a todo el sistema.
- Existe una valoración importante del acceso a la información técnica por parte del productor.
- Desde el punto de vista de la metodología en Extensión se constata la importante llegada de las redes sociales en el aporte de información sin perder importancia las jornadas presenciales de campo como fenómeno socializador y de aprender de los pares.
- El proceso de intensificación (aumento de subdivisiones) hace que el problema de aguadas siempre requiera atención en las estrategias de difusión y capacitación.
- Estos fenómenos de déficits hídricos agudos y continuados dejan, además, secuelas en las personas (efectos psicológicos) que impactan en el desempeño de las empresas a través de la toma de decisiones. Esto no fue contemplado en esta ocasión y debido a su importancia, deberá ser explorado en próximos relevamientos.


*En un ambiente cambiante, incierto y por lo tanto poco predecible, contar con información para tomar decisiones anticipadas para adaptarse, será parte importante del desempeño de las empresas en el largo plazo. ●*







**EL SABOR ES  
TODAVÍA MEJOR  
QUE LA FOTO**

 [tacuarembó\\_steakhouse](https://www.instagram.com/tacuarembó_steakhouse)



**Tacuarembó**  
Steakhouse



# Integrando árboles a las pasturas y el ganado

## Sociedad Uruguaya de Silvopastoreo

Directiva de la Sociedad Uruguaya de Silvopastoreo\*  
 Ing. Agr. Hernán Bueno Larroque  
 Plan Agropecuario

El sábado 20 de noviembre del 2021, en el establecimiento “Abuelita” de la familia Dutra Da Silveira, tuvo lugar el acto fundacional de la Sociedad Uruguaya de Silvopastoreo (SUSilvo). La sociedad es un esfuerzo de productores, técnicos e Instituciones, que busca fomentar la adopción del Silvopastoreo como sistema de producción.

El silvopastoreo provee beneficios tales como: generar entornos que satisfacen las necesidades de los animales, su confort, aumentar la productividad animal y forestal por unidad de superficie al tener la sinergia de ambos rubros, conservar/mejorar la biodiversidad por los microambientes que se generan, minimizar la huella de carbono y mejorar la economía del sistema, proporcionar la conversión más eficiente de los alimentos y apuntar a una producción animal sostenible.

La diferencia entre pastorear en un monte convencional cuyo objetivo es la producción de madera y el silvopastoreo es notoria. Los sistemas silvopastoriles (SSP) tienen diferencias con la extendida práctica de pastoreo de montes que ofrecen las plantaciones comerciales de altas densidades (1200-1400 árboles/ha), donde el objetivo principal es la producción de madera. En el pastoreo de bosques industriales el ganado pastorea en las zonas de desperdicio, y va a resguardarse o sombread frente a eventos climáticos extremos, mientras que los sistemas silvopastoriles se diseñan priorizando la integración productiva, el equilibrio entre los componentes y apuntan a una producción ganadera diversificada. Por otro lado, las agendas globales para la mitigación del cambio climático y la demanda de mercados por considerar el bienestar animal en la producción, abre camino a profundizar y desarrollar estos sistemas.

La concreción de SUSilvo es un hito importante apuntando al desarrollo de este tipo de producción en Uruguay. Uno de los conceptos que destacan en sus objetivos es promover el conocimiento del rubro.



Foto: Sociedad Uruguaya de Silvopastoreo

La SUSilvo se encuentra integrada por productores, instituciones, administradores y empresas vinculadas a los sistemas silvopastoriles. Algunas de las Instituciones que trabajan son: Polo Agroforestal, Facultad de Agronomía y Veterinaria, CENUR Noreste y el Instituto Plan Agropecuario.

Actualmente cuenta con 90 socios, en su mayoría productores ganaderos, que apuestan a mejorar la productividad del ganado y diversificar sus ingresos, integrado a los árboles en bajas densidades (150-300/ha), con un marco de plantación que permita el crecimiento del forraje y el bienestar del ganado (comida y sombra), así como a aprovechar los beneficios ambientales y oportunidades comerciales que estos sistemas permiten.



\* José Luis Dutra da Silveira, Ricardo García Pintos, Carolina Viñoles Gil, Ignacio Favaro, Viterbo Gamarra, Hernán Bueno Larroque, Iván Rebello, Rodrigo Santa Cruz, Juan Pedro Posse, Mauro Dutra da Silveira, Dardo Zaballa, Andrés Berrutti, Pablo Márquez, Jorge Esquivel, Adriana Bussoni, Fausto Formoso, Valentina Benítez, Jean Fedrigo, Edgar Bellozo, Arturo Barboza.

Es a menester destacar, que el silvopastoreo, muestra la sinergia con otros rubros como el ovino y la lechería, donde la sombra y el abrigo son fundamentales en momentos críticos. Además, los cultivos pueden ser asociados a rubros como la fruticultura, como por ejemplo experiencias produciendo nueces pecan pastoreados por ovinos.

#### Los objetivos de la Asociación son:

a) Fomentar la producción silvopastoril, definida como la “integración deliberada y a largo plazo de árboles, ganado y pasturas, que interactúan en forma armónica, propendiendo a la sinergia de sus componentes, con el objetivo de maximizar la producción del sistema en forma sostenible”.

b) Promover:

- la investigación científica sobre diferentes aspectos productivos del árbol, el forraje y el ganado y sus interacciones, propendiendo al desarrollo de sistemas sustentables desde el punto de vista ambiental, social y económico;
- el buen uso de los recursos naturales, a través del uso de prácticas agronómicas que aseguren su conservación y la sustentabilidad de su uso e incluyendo minimizar el uso de agroquímicos;
- el bienestar animal;
- la asociatividad entre los miembros a efectos de mejorar las opciones de comercialización de productos de los sistemas incluyendo canales de venta, identificación de nichos específicos, así como generando escala para la formación de precios;
- interacción con entidades oficiales en relación con el apoyo para el desarrollo de los sistemas silvopastoriles.

c) Facilitar el acceso a información nacional e internacional referente a potenciales mercados, para la mejor comercialización de productos obtenidos en SSP.

d) Propender a la formación de recursos humanos especializados en la implantación y gestión de SSP.

e) Colaborar en la reducción de emisiones y promover el secuestro de carbono, con el objetivo de reducir el calentamiento global.

f) Difundir los SSP como alternativa productiva resaltando sus fortalezas en cuanto a lo ambiental, social y económico, así como en lo relativo al relevo generacional de los productores agropecuarios. Apoyar la publicación toda clase de información relativa al desarrollo y fomento de los SSP, enfocados en la integración productiva.

g) Estimular la participación de los socios en eventos nacionales y extranjeros promoviendo su especialización en SSP. Facilitar el acceso a los socios de la información que allí se genere.

h) Mantener relaciones cordiales y colaborar con las Sociedades que tengan objetivos similares, tanto nacionales como extranjeras.

La Sociedad Uruguaya de Silvopastoreo, será fundamental en el apoyo a productores y actores del medio que buscan el desarrollo en todas sus dimensiones del rubro silvopastoril, además de la comprensión de estrategias que permitan visualizar esta gran alternativa productiva. ●

.....  
Ante interés de vincularse o consultas a la Sociedad pueden escribir a [susilvo.uy@gmail.com](mailto:susilvo.uy@gmail.com)

# Ganadería de Precisión

## Un concepto en construcción al que debemos prestar atención

Ing. Agr. Ricardo Barbat Rodríguez  
Plan Agropecuario

Ing. Agr. Ricardo Raúl Zapara  
INTA EEA Valle Inferior del Río Negro

En este artículo se presentan algunos aspectos que abarca el concepto de ganadería precisión, su origen, los objetivos que se buscan lograr con su aplicación, avances en la región, y por último algunas tecnologías que se están adaptando o desarrollando con un esquema de “innovación abierta” por parte del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) en Argentina, con participación activa de los productores.

### ¿Qué es la Ganadería de Precisión (GdP)?

Es probable que el término precisión se asocie de manera natural con la agricultura, pero las nuevas tecnologías en desarrollo para la ganadería están modificando esta situación.

El concepto GdP se nutre de diferentes enfoques y aprovecha el potencial de tecnologías de la información, comunicación, internet de las cosas (IoT) para recolectar datos de calidad en forma continua y acceder a ellos en tiempo real. Contar con información objetiva y sin errores de registro es un insumo necesario para mejorar la toma de decisiones, ser más eficientes en el uso de los recursos, ahorrar tiempo y reducir la mano de obra necesaria para realizar tareas rutinarias. Los beneficios de las tecnologías que hacen a la GdP mejoran la competitividad, contribuyen a optimizar el bienestar animal y contar con productos trazados desde el campo a la mesa del consumidor.

### Desarrollo a nivel mundial y regional

En el mundo la GdP cuenta con un largo historial, siendo países como Australia, Estados Unidos, Bélgica e Inglaterra, países pioneros en el desarrollo y adopción de tecnologías.

Diferentes denominaciones se han utilizado para referirse al mismo proceso (Precisión Livestock Farming, Ganadería inteligente o Ganadería 4.0) y, si bien hay algunas diferencias en cuanto a los aspectos que refieren todas las definiciones coinciden en la necesidad de automatizar la toma de datos.

En la región, Argentina a través del INTA ha impulsado en los últimos años el desarrollo, validación y adaptación de algunas tecnologías de GdP a la realidad de su sistema productivo.

De manera ilustrativa, se presentan a continuación 3 tecnologías en las que están trabajando investigadores de INTA Argentina en conjunto con productores y podrían ser útiles para nuestro sistema productivo.

### Balanza de pesada al paso

El sistema registra el peso del ganado en forma automática cuando pasa por una manga, que cuenta con una antena lectora de caravanas RFID. Al colocar la balanza en un lugar de paso obligado, por ejemplo, previo a la aguada, se obtienen datos diarios que pueden consultarse en tiempo real si fuera necesario.

Esta tecnología fue desarrollada por la Universidad de Australia y en trabajo conjunto con investigadores de INTA Anguil y productores de la región. Se están realizando las modificaciones necesarias para adaptarla a la realidad del sistema productivo argentino.

El monitoreo continuo del peso de los animales permitiría detectar problemas sanitarios en forma anticipada y actuar antes que se agrave la situación. Otro aspecto a resaltar es que sería posible estimar la fecha de parición de las vacas y del ternero al nacer.

El gráfico 1 muestra la variación del peso de vacas preñadas y sirve para reflejar una de las posibles funciones que puede cumplir la balanza de pesada al paso: conocer la fecha de parición. El descenso de peso brusco es explicado por el nacimiento del ternero.



Foto: INTA Argentina.

Foto 1. Prototipo balanza de pesada al paso.

### Monitores de aguadas remotos

Esta tecnología consiste en una serie de sensores ubicados en puntos clave, que permiten verificar de manera remota si el molino está funcionando y las aguadas poseen el nivel de agua adecuado. Los datos generados pueden ser consultados de manera continua a través de una página web y alertas sobre mal funcionamiento se reciben en el celular. De esta manera los productores ahorran el tiempo y dinero que invertirían en desplazarse hasta el establecimiento solo para verificar que los animales tengan agua disponible.

### Asociación automática de madre-cría

El dispositivo consiste en una antena que registra la cantidad de veces que pasan en conjunto, o con un lapso de pocos segundos, dos caravanas por un mismo lugar. La tecnología aprovecha el comportamiento natural de los ruminantes, donde las crías se mantienen cercanas a las madres y las siguen en forma continua. El software asociado al dispositivo en desarrollo asigna las crías de manera automática a las madres con un porcentaje de efectividad muy alto.

El impacto de esta tecnología residiría en la posibilidad de seleccionar ganado de sistemas extensivos en función de su genealogía. La funcionalidad de la herramienta se potencia si es combinada con una balanza de pesada al paso, descrita anteriormente.

**Gráfico 1.** Registro de peso en vacas obtenido mediante la balanza de pesada al paso en un sistema productivo real.

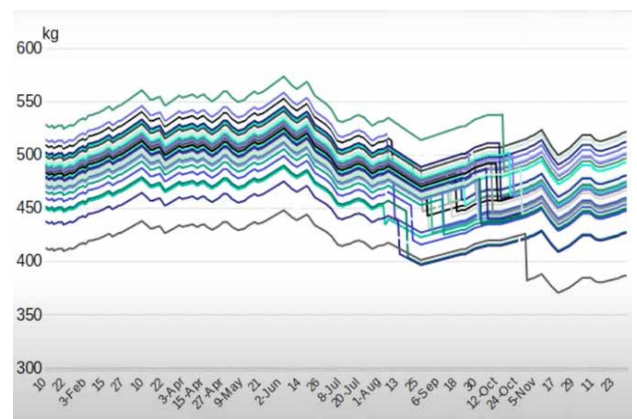
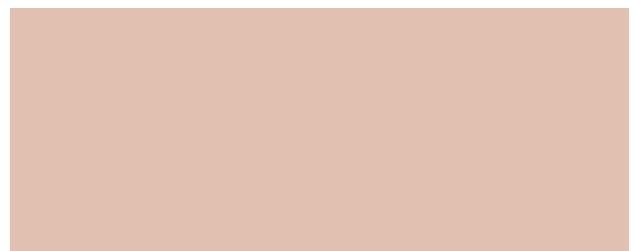


Foto: INTA Argentina.





Fotos: INTA Argentina.

Foto 2. Componentes del sistema de monitoreo de aguas remotas.

### Algunas conclusiones

El artículo tuvo como objetivo poner en conocimiento algunos dispositivos que se están desarrollando o adaptando a las condiciones productivas en la región. La mayoría de ellos aún son prototipos y no existen versiones disponibles en el mercado, aunque falta poco tiempo para que esto suceda. La GdP busca soluciones tecnológicas que permiten reducir el tiempo dedicado a tareas rutinarias, obtener datos de cada animal en forma individual (dejar de usar promedios) que permiten tomar mejores decisiones. La incorporación de tecnologías como las presentadas en este artículo optimizarán los procesos productivos en un futuro cercano y es probable marquen un cambio en la forma de producir ganado. ●

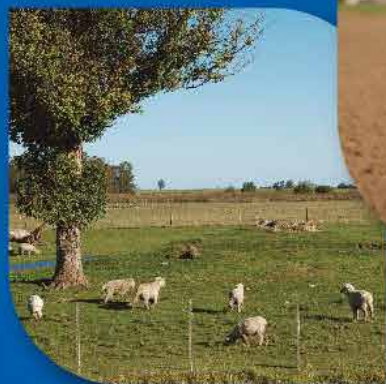


Fotos: INTA Argentina.

Foto 3 y 4. Prototipo de ahijador automático utilizado en pruebas a campo.

### Materiales consultados

- <https://inta.gob.ar/videos/ganaderia-de-precision-innovacion-abierta-ricardo-garro-agroactiva>
- <https://inta.gob.ar/documentos/%C2%BFque-es-la-ganaderia-de-precision>



# LAS MEJORES SOLUCIONES PARA EL AGRO ESTÁN EN TU BANCO

Acompañamos y apoyamos a los distintos sectores brindándoles líneas de crédito para cada necesidad.

- Compra de campos hasta en 20 años.
- Créditos forestales para producción o abrigo.
- Crédito Express de hasta U\$S 70.000 con garantía Fideicomiso Ganadero.
- Asistencia para expansión productiva del sector lechero.

Y mucho más.

Más información en [brou.com.uy](http://brou.com.uy)

Sujeto a aprobación crediticia. El BROU es una institución supervisada por BCU.



**BANCO  
REPÚBLICA**  
NUESTRO BANCO PAÍS

# ¿Es posible mantener el ritmo de faena? ¿Qué implicancias tiene?

Ing. Agr. Esteban Montes Narbondo  
Plan Agropecuario

Los comentarios sobre el año 2021 en el sector ganadero hablan de un año espectacular y para enmarcar. Un año con una faena a niveles que nunca se habían registrado y con precios realmente muy buenos. Empezado un nuevo año y como siempre se dice, año nuevo vida nueva. Pero en este caso y hablando de la ganadería, creo que la mayoría de los que estamos vinculados con el sector, queremos que siga tal cual. Obviamente que las preguntas surgen: ¿seguirá la demanda de carne de China y del resto de los mercados? ¿Se mantendrán los precios de exportación que permitirán tener precios internos como los actuales?

Una vez respondidas esas preguntas o por lo menos planteadas y con algún panorama al respecto, a nivel interno surgen otras preguntas y van asociadas a la cantidad de ganado disponible para poder cumplir con esa demanda y con los niveles de faena como los que venimos sosteniendo. En este artículo pretendemos dar un pantallazo al respecto.

## Una faena desafiante

De acuerdo al planteamiento, el razonamiento realizado es bajo el supuesto de mantener niveles de faena semejantes a los que se vienen registrando y que pongan a la ganadería de carne bovina frente a un desafío. Además, manteniendo la estructura de faena que se viene dando, con un porcentaje de novillos mayor al que se venía registrando anteriormente. Si vemos la composición de la faena por ejemplo de 2019, el 58% correspondía a vacas y vaquillonas y los novillos el 40%. En esta proyección, los novillos llegarían a representar el 48%, mientras que las vacas y vaquillonas el 50%.

El período considerando para hacer la estimación es desde el 1 de febrero hasta el 30 de junio de este año, ya que las cifras hasta

fin de enero son las reales publicadas por INAC. Con este período estimado se cierra un año de faena, con el ejercicio 1 de julio de 2021 hasta el 30 de junio de 2022. La faena total para este período se ubicaría en el entorno a los 2 millones 700 mil reses. Evidentemente, llegaríamos a otro registro máximo de faena, obviamente con niveles récord de novillos y hembras, del orden del millón 300 mil reses cada uno.

Siguiendo con el supuesto que la estructura de faena se mantendría y dentro de la faena de novillos, algo más de 850 mil reses (65% del total), sería con novillos diente de leche y 2 a 4 dientes. El restante 35% sería con novillos adultos de 6 y 8 dientes. En 2019 era prácticamente al revés; 62% novillos adultos y 38% novillos jóvenes. En hembras, las vaquillonas pasarían a representar el 26% de la faena, superando las 300 mil cabezas, mientras que en 2019 fue el 22%.

Para lograr estos niveles de faena de animales jóvenes, las pasturas mejoradas y los corrales de engorde tendrían que estar funcionando a pleno para poder preparar ese tipo de animales que requieren pasturas de alta calidad y granos.

## Exportación en pie

Otro componente importante de la extracción es la exportación de animales en pie, que viene funcionando a niveles mayores que en años anteriores, pudiéndose llegar a un total de 230 mil reses durante el ejercicio en curso, si se mantiene el ritmo actual. Estos niveles de exportación en pie son superiores a los de todo el año 2021 (200 mil reses) y que 2020 (130 mil reses).

## ¿Qué pasa con el stock?

Lo que enseguida nos preguntamos es ¿qué ocurre con el stock de vacunos a nivel país?, en esta situación de una extracción tan elevada de casi 3 millones de cabezas a la que debemos sumar las muertes, que se ubican cerca de las 300 mil cabezas.

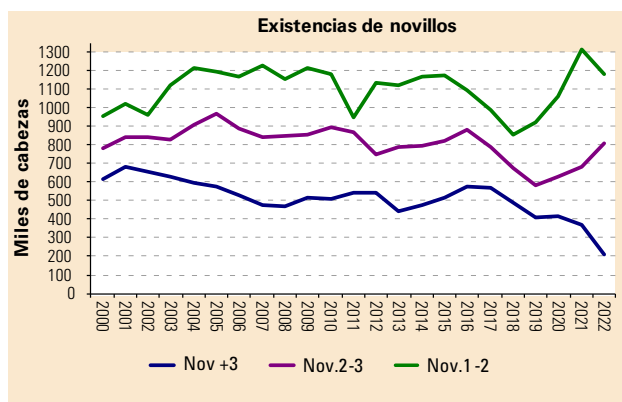
Con este escenario se va a producir un descenso en la cantidad de vacunos totales a nivel nacional, ya que la cantidad de terneros ingresados en el período se estima será de 2.9 millones de cabezas. Es decir, con estos supuestos no alcanza para reponer la cantidad de animales que salen del sistema y por lo tanto es esperable haya un descenso en la cantidad de vacunos al 30 de junio de este año.

¿Debería preocuparnos que se produzca una baja en la cantidad de vacunos a nivel nacional? Nos parece que no. La carga animal a nivel de todo el país se ubica en valores del entorno a las 0.9 unidades ganaderas por hectárea, dotación que se soportará en un escenario en el que el área de pasturas mejoradas tengan una buena producción, así como el negocio del engorde a corral tiene





**Gráfica 1.** Evolución de la cantidad de novillos de más de 3 años, 2 a 3 años y 1 a 2 años, para el período 2000 – 2022.



Fuente: SNIG-DICOSE, proyecciones propias.

que funcionar bien para lograr preparar esos animales jóvenes que sostiene la extracción antes mencionada.

Especialmente parece relevante conocer cómo quedaría la estructura del stock. Según estas proyecciones, el stock quedaría con un número de vacas de cría similar a los años anteriores, de 4.4 millones. La pregunta es ¿cómo es posible con una extracción de vacas de 1 millón de cabezas? Recordemos que las categorías de 1 a 2 años vienen empujadas por el ingreso de 3 millones de terneros del año 2020. Son terneros que nacieron en 2019 y cuyas hembras cumplieron los dos años en la primavera del 2021. A pesar de considerar un 53% de ingreso al rodeo de cría con esa edad (lo que se viene dando en los últimos años), como la generación de hembras fue importante, el número de hembras que ingresan al rodeo es elevado. Esto releva lo importante de tener el máximo posible de ingreso de terneros al sistema.

La cifra que se va a ver resentida es la cantidad de vacas de invierno, que descendería a la mitad del año pasado. Puede ser menor este descenso en la medida que los productores decidan refugar un mayor porcentaje de vacas falladas, lo que compensaría con un descenso del rodeo de cría. En los últimos meses se ha dado una brecha a favor de la vaca gorda y el valor de la vaca preñada, que puede incidir en la apuesta de los productores a más cría o más vacas de invierno. De todos modos, la vaca preñada está teniendo mercado todo el año y da la posibilidad que salga antes del sistema con menos requerimientos.

Respecto a los machos el panorama es el siguiente: los novillos de más de 3 años sufrirían una baja importante en número, prácticamente a la mitad de lo que había el año pasado. Son cifras realmente bajas del orden de las 200 mil cabezas. Los novillos de 2 a 3 años tendrían un aumento (de más del 20%) como consecuencia del empuje de los 3 millones de terneros ingresados en 2019,

continuando con la tendencia al alza que viene desde 2020. Los novillos de 1 a 2 años tendrían una disminución de unos 100 mil cabezas (10% aproximadamente), pero se mantendrían en niveles altos (gráfica 1).

Con respecto a las vaquillonas, las de más de 2 años aumentarían en el entorno al 10%. Reiteramos que esta categoría viene empujada por los 3 millones de terneros ingresados en 2019. Las vaquillonas de 1 a 2 bajarían en el entorno a las 90 mil reses, o sea un 7%. El hecho de comparar contra un año como el pasado, donde las categorías de 1 a 2 años habían tenido registros muy elevados por ser la generación de los 3 millones de terneros, lleva a que este año se produzcan esas disminuciones como las mencionadas para los novillos y las vaquillonas.

Como dijimos, los terneros ingresados serían 2 millones 900 mil. Por lo tanto, la baja en el stock con un total de 3.3 millones de animales que salen del sistema, se estima sea del orden de las 300 a 400 mil reses. Entonces, si se cumplen estos supuestos, el stock es probable que se ubique en 11.600.000 a 11.700.000 de cabezas.

### En resumen

Con una faena sostenida de 50 a 55 mil cabezas de vacunos desde principios de febrero hasta el 30 de junio, se llegaría a una faena del entorno a las 2.7 millones de cabezas en el ejercicio 1 de julio de 2021 al 30 de junio 2022.

La faena que se viene registrando, se caracteriza por la mayor participación de novillos que en años anteriores y los de categorías más jóvenes. Lo mismo sucede con las hembras, con mayor proporción de vaquillonas.

Continuando con un ritmo de exportación en pie como el que se viene dando, se puede llegar a unas 230 mil reses exportadas para el mismo ejercicio.

Este nivel de extracción más la mortandad registrada en estos años (300 mil reses aproximadamente) tendría como resultado la disminución del stock, que se ubicaría entre 11 millones 600 mil a 11 millones 700 mil reses.

Al haber mayores proporciones de animales jóvenes en la faena, es imperioso que las pasturas mejoradas existentes tengan una buena producción y que la inversión en las mismas sea importante en este año, aunque los elevados precios de los insumos pueden jugar en contra.

El stock vacuno seguiría siendo más criador que en años anteriores, porque mantiene la cantidad de vacas de cría. A su vez es un stock más joven, por haber un descenso importante en las categorías de animales adultos (vacas de invierno y novillos).

Estamos frente a un momento realmente histórico con cambios internos muy importantes para la ganadería. Todos deseamos que dichos cambios sean estructurales y que podamos mantener un stock productivo, con menores emisiones de metano por kilo producido, con pasturas naturales que sin degradarse soporten una cantidad estable de vacas de cría y su reposición, con porcentajes de preñez también estables y lo más altos posibles. Esta estructura permitiría mantener una industria plenamente abastecida por una tasa de extracción más alta que en años anteriores que tire de la cadena, compuesta por animales jóvenes bien terminados en pasturas y corrales. ●

# La experiencia de arroceros y ganaderos trabajando en un mismo sistema

Ing. Agr. Santiago Lombardo Chavasco  
Plan Agropecuario

Ing. Agr. Santiago Armentano Xavier  
Asesor privado

Ing. Agr. María Eugenia Bica Der-Gazarián  
Asociación Cultivadores de Arroz

En un contexto donde el peso relativo del arroz no es lo extraordinario de épocas pasadas, se profundiza la necesidad de mejorar la eficiencia de uso de los recursos y construir relaciones que favorezcan ambos rubros dentro de sistemas arroz-ganadería. Este artículo pretende sistematizar las opiniones de arroceros y ganaderos que desarrollan sus actividades en un mismo sistema. Que si bien tienen objetivos, estrategias y finalidades diferentes, comparten por momentos, un mismo sistema de producción, que tiene que ser rentable para ambos, además de permitir desarrollar y perseguir sus finalidades en un sistema sostenible y en un contexto amigable. Es así como, en el marco de una propuesta impulsada por Asociación Cultivadores de Arroz, que toma como antecedentes, trabajos que recogen la importancia del vínculo entre el arrocero y el ganadero para la mejora de estos sistemas, se propone una serie de intercambios presenciales para constatar de primera mano, con los productores, sus percepciones respecto a la temática, a la identificación del problema, las causas y por donde pueden estar las posibles soluciones.

## ¿Qué piensan del otro? ¿Qué beneficios ven en estos sistemas?

En primer lugar, fue interesante escuchar a cada uno, como percibían al otro, conocer de qué manera ven a su contraparte dentro del sistema. Este punto está totalmente influenciado por las experiencias personales que cada uno ha tenido, pero es interesante como disparador para ver la heterogeneidad de casos, y los factores que dieron lugar a las experiencias vividas por ambos.

Las respuestas fueron variadas, desde los más empáticos, a los más reticentes. Dentro de los ganaderos hay una variabilidad grande, en como ellos definen a los arroceros. En cambio, entre los arroceros, la definición del ganadero no varía demasiado, en general todos coinciden que lo ven como una oportunidad para desarrollar su actividad en campos arrendados, específicamente el poder acceder al uso de áreas arrozables, y fuentes de agua que tienen los establecimientos ganaderos. Por su parte, los ganaderos tienen una gama mayor de aprendizajes, los definen de la siguiente manera: son empresarios que toman mucho riesgo en beneficio de sus intereses, han aportado al desarrollo de su campo, pero en otra línea hay quienes manifestaron; son actores de los que se puede prescindir, es un socio temporario, que puede ser una oportunidad o un problema. Pero en su mayoría coinciden en que la relación puede traer algunos beneficios interesantes, que dependerá en definitiva de lo articulada de esta relación, como la posibilidad de regar alguna pastura, el desarrollo de infraestructura, la oferta de maquinaria, agua para el ganado, limpiar y desarrollar campos, drenaje en zonas inexploradas, etc.

## ¿De qué depende el relacionamiento entre arroceros y ganaderos trabajando juntos?

En este sentido se destacan aspectos del contexto, factores humanos, habilidades de relacionamiento, percepción del negocio, entre ellos comentan y sostienen que cuanto más estable estén las dos partes mejor le va a ir al sistema.

El contexto es clave, la relación de precio entre ambas actividades que repercute en el ingreso por renta (la mayoría son arrendatarios de tierra y/o agua) marca en buena medida el peso relativo en cada actividad dentro del sistema. La trayectoria de trabajo juntos, el conocimiento de ambos, la relación de dependencia que tenga uno de otro respecto al agua, la importancia del rol de los molinos, son algunos de los aspectos referenciados.



Los factores intrínsecos y habilidades de relacionamiento que cada actor tiene es un elemento que también se puso sobre la mesa. En general hubo coincidencias en que la empatía, la visión de largo plazo frente a la de corto plazo, la responsabilidad para intentar cumplir en el mayor de los casos lo acordado, la buena voluntad, la “cintura” o capacidad de negociar y renegociar ante imprevistos, pero fundamentalmente el diálogo y comunicación, favorecen este tipo de relacionamiento donde las tensiones están al orden del día.

### **¿Cuándo se dan las mayores tensiones? y cuáles son los puntos clave para acordar?**

Los momentos de transición entre una actividad y otra se lleva todos los comentarios. Desde que se entrega la chacra para iniciar los laboreos, luego laboreo de verano cuando pasa a uso ganadero, cuando el ganadero tiene que entregar lo que está pastoreando para que se siembre el cultivo, y finalmente el momento luego de la cosecha, cuando se entrega el rastrojo. Además del momento, o a la fecha en sí, la calidad de lo que se entrega, el cómo se entrega cada campo son factores que originan tensiones.

Luego están también los imprevistos, que todos acuerdan que pueden pasar, y hay situaciones que se resuelven fácilmente, y otras que causan heridas que pueden afectar la relación para adelante. Muchos expresan que el promedio de las situaciones tiene que estar dentro de lo previsto. Lo común no puede ser los imprevistos. Algunos testimonios resumen lo que venimos expresando, *“si empezó con el agua tarde, cosecha tarde”, “si el arrocero deja buen rastrojo, el ganadero entrega un campo mejor”*.

Los puntos clave que se deberían acordar son los siguientes: Desde el punto de vista del cultivo (arrocero) necesita sembrar en setiembre y cosechar en marzo. Desde el punto de vista del ganadero que va a usar un raigrás regenerado sobre un laboreo de verano necesita que se siembre temprano para poder usarlo 90-100 días. Y si va a hacer praderas sobre los rastrojos necesita que se le entregue un rastrojo de calidad luego de la cosecha. Estos aspectos visibilizan la necesidad de los arroceros de iniciar los laboreos de forma anticipada, para asegurar una adecuada siembra y posterior cosecha, pero la necesidad también de los ganaderos de recibir en tiempo y forma los rastrojos de calidad para siembra de praderas. El tema se reduce a los momentos y calidad de la transición entre una actividad y la otra.

### **Comentarios finales**

En general el resultado de estos talleres de intercambio con ganaderos y arroceros, han sido un insumo de mucho valor que justifica y fortalece la necesidad de implementar una propuesta que identifique las buenas prácticas de relacionamiento, pero además recopile a través de actores de referencia que contribuyan a sensibilizar y promover buenas prácticas en relación a las actitudes y habilidades clave para el buen relacionamiento entre estos actores, y en definitiva promueva la mejor forma de trabajo para sistemas rentables y sostenibles para todos.

El agradecimiento especial al Grupo Arroceros de Tacuarembó, y a los productores ganaderos del este de Rocha y Treinta y Tres por sus aportes a la temática, a los Ings. Joaquín Villagrán, Italo Malaquín, Santiago Barreto y Pablo Llovet por facilitar la realización de estos intercambios. ●

# La tasa de preñez en los rodeos de cría vacuna

## La comparación de un indicador tan importante como popular

Ing. Agr. Juan Andrés Moreira da Costa  
Plan Agropecuario

Cada año, los ganaderos esperan con inusitada expectativa los resultados de los diagnósticos de gestación de los rodeos de cría para saber en qué porcentaje se preñaron.

La tasa de preñez en ganadería, es uno de los indicadores que se ha vuelto tan importante como popular.

No es por casualidad que la prensa especializada encabece los titulares de los medios con la noticia sobre el resultado de preñez de los rodeos cada año.

Hasta se ha vuelto un tema sociocultural. Tanto es capaz de integrar la coloquial conversación de un grupo de amigas, té mediante una tarde de otoño, hasta ser utilizado para romper el largo silencio entre dos gauchos acodados en un mostrador de tabla, mientras toman la última del domingo antes de volver a la estancia.

Cada conversación concluye de la misma forma, tan solo con un simple dato numérico, como si se comparara el número que calza cada uno.

El resultado es fácil de entender, lo difícil es explicar el proceso para llegar al mismo.

### La tasa de preñez solo puede ser comparada si se analiza el proceso

Son muchos los factores que inciden sobre el comportamiento reproductivo de los rodeos de cría. Los hay desde nutricionales, sanitarios, efectos climáticos. Pero por sobre todo, son nuestras decisiones en el manejo las que determinan las diferencias.

La tasa de preñez que se difunde es el resultado de las vacas que se diagnostican preñadas en relación a las que pasan por el tubo ese día. Lo que debería corresponder exactamente con la totalidad del rodeo puesto al servicio ese año.

### Algunos factores que harían posible las comparaciones

Si tuviéramos el mismo objetivo:

Si todos persiguiéramos el objetivo de lograr un ternero por vaca por año, la comparación entre rodeos debería hacerse teniendo en cuenta la misma unidad de tiempo. Tal como una tasa de interés.

Una unidad de tiempo en ganadería puede ser un año o ejercicio económico.

No es lo mismo que todo el rodeo destete un ternero cada 12 meses, o que lo haga en 18 meses (Intervalo Entre Partos). Para comparar hay que anualizar.

$$\text{Tasa Preñez (\% \text{ año})} = \frac{\% \text{ Preñez} \times 365}{\text{IEP (días)}}$$

IEP= Días entre dos partos consecutivos de un mismo animal.

El período de gestación es el mismo. Lo que varía, es el largo del período del servicio y por lo tanto el largo del período entre dos partos consecutivos (Intervalo Entre Partos). Si la vaca cicla antes del año luego de parida y a su vez se preña, se estaría cumpliendo una parición por año.



### El tiempo del servicio (monta natural o inseminación)

El largo del servicio varía con el manejo realizado. Puede estar muy concentrado por inseminación a tiempo fijo (IATF), o puede variar en servicios naturales desde dos meses hasta un año dependiendo de las dudas o las certezas que se tenga sobre el estado del ganado.

O como el caso de un productor amigo: “Los toros los puso mi padre hace 25 años y nunca los volví a sacar”.

### La condición corporal

Es un factor clave desde el punto de vista del animal, que explica en gran medida por qué se preñan los rodeos de cría.

La investigación reunió evidencia concluyendo que las vacas con mejor estado corporal al parto e inicio de entore, son las que reinician el ciclo reproductivo primero.

Por lo tanto, cuando comparamos tasas de preñez, las grandes diferencias estarán explicadas por el estado del ganado.

### La Estación de servicios

En la realidad, los servicios de los rodeos no están concentrados solo en una estación del año, sino que varían a lo largo del año.

Si los servicios son de primavera coinciden con el período en que las pasturas crecen a tasas mayores y los campos naturales tienen más calidad forrajera.

El período de la lactancia demanda mucha energía y proteína, lo que proviene del pasto. Por lo que si coincide con la primavera, puede que esa energía “se derrame” para reiniciar el ciclo reproductivo antes.

Los ganados paridos en primavera tienen más chance de volver a preñarse antes, luego del parto.

### El potencial vacuno

Una hembra vacuna tiene el potencial fisiológico para alcanzar la madurez sexual desde el año de vida si fuera criada adecuadamente. Esto se alcanza cuando su peso vivo es aproximadamente el 70% del peso adulto de su raza.

Por lo tanto la comparación entre rodeos, debería realizarse considerando la misma edad al primer servicio.

Dos sistemas con el mismo porcentaje de preñez pueden tener diferente edad al primer servicio. Un rodeo entora a los 15 meses y otro desde los 3 años. Lógicamente el primero es un rodeo más numeroso y no tiene categorías improductivas dentro del sistema.

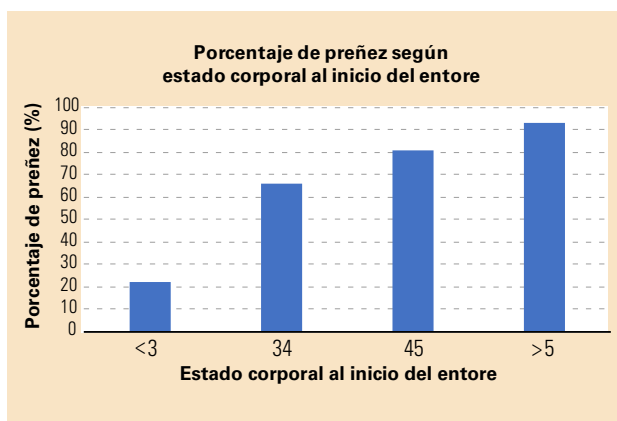
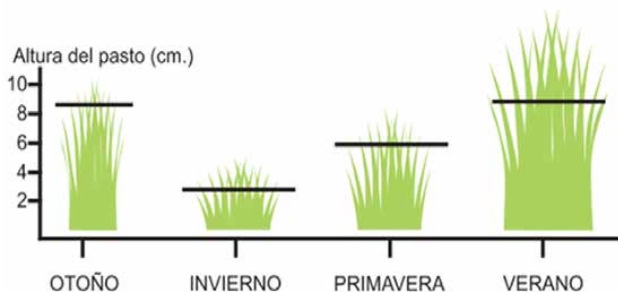
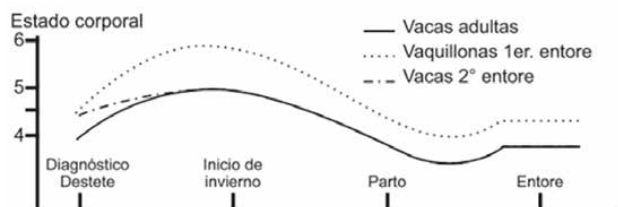
La eficiencia reproductiva entre dos rodeos, solo es comparable a través de un indicador llamado P.E.R (Parámetro de Eficiencia Reproductiva).

Este indicador considera el resultado final del proceso de cría: número de terneros que son destetados en función del número de hembras mayores al año de vida.

### La estructura del rodeo

Parte de un rodeo puede no tener cría al pie ya sea porque es primer servicio o por falladas o porque ya fueron destetadas. Los animales sin cría al pie, se preñan con mayor facilidad que los que están amamantando, por causas nutricionales y hormonales.

Otra categoría que también hace sensible a los rodeos es la



proporción de vacas de primera y segunda cría que lo integra. Una vaca joven, además de criar debe desarrollarse y volver a ciclar antes del fin del servicio. Por lo tanto, esos rodeos son más sensibles para preñarse.

Un vecino se jactaba de preñar el 100% de su rodeo cada año. El caso era que solo entoraba la mitad fallada del año anterior. El parido cada año, recién se volvía a entorar al año siguiente.

### La carga animal

Cada sistema es manejado con carga (kg/ha) o dotación (UG/ha) diferente en función de la oferta de forraje existente. La carga es un indicador determinante de los resultados productivos en ganadería. Un ganado de cría que come a “boca llena” porque la carga está correctamente regulada, tiene mayor chance de preñarse.



### Zonas diferentes

Todas las zonas del Uruguay tienen rodeos de cría en sus sistemas. Por lo que la variación en la calidad de recursos es inmensa. Hay cría sobre suelos agrícolas de Soriano y Colonia, en basalto, en campos de sierras, sobre suelos arenosos del noreste y hasta bajo forestaciones inmensas, manejados en un solo potrero, tal como lo publicado en “La cría vacuna, claves para su mejora”, surgido del proyecto de cría realizado por el Plan Agropecuario en el marco del FTTC. Cada zona es tan particular que manejos similares dan resultados diferentes.

### El uso del suelo

Los sistemas de cría que son manejados sobre superficies mejoradas, ya sea con fertilizaciones fosfatadas y/o siembras de especies mejoradoras (leguminosas, gramíneas) tienen resultados mejores que si son manejadas sobre el mismo sistema sin mejoramientos.

### Otras tecnologías

Además de la mejora forrajera, existe una gran diversidad de otras tecnologías para conseguir mejores resultados. Desde la nutrición: raciones, suplementos proteicos-energéticos, afrechillos, fardos, etc. Los métodos de control del amamantamiento (destete temporario, destete precoz).

O sea que el resultado de preñez de los rodeos paridos, depende de nuestras decisiones. El uso de esas tecnologías, incide directamente sobre el estado corporal de los animales o sobre el sistema hormonal de la vaca lactando, con independencia de la cantidad o de la calidad del pasto.

### El Clima

Se produce en un país muy chico, pero que tiene un régimen de lluvias tan dispar incluso en cortas distancias. Eso determina que la variación en el crecimiento de las pasturas en primavera y verano sea enorme. Por otro lado, tenemos certezas de que en invierno las pasturas no crecen.

Los fenómenos de sequía pueden llegar a ser intensos y afectan a cada zona del país de forma diferente. Dos rodeos que se encuentran a corta distancia pueden haber sufrido consecuencias diferentes por la variación del clima.

### La sanidad

Diferentes tratamientos sanitarios pueden hacer la diferencia. Pero para eso la registración es la clave. Se sabe de la alta inciden-

cia que tienen las enfermedades reproductivas en los rodeos, tanto en las vacas como también en los toros.

Hay una gran diferencia entre productores que tratan a sus rodeos con vacunas reproductivas (*Leptospira*, *Campylobacter*, *Bruceosis*) y los que hacen revisación de la aptitud de los toros. Se han constatado otras enfermedades (*Neóspora*), que no tienen vacunas específicas.

### El indicador final que resume el proceso

La preñez es solamente el primer indicio de que el proceso de cría se desencadenó.

La producción final se mide en función de los kilos de ternero destetado por ha. Ese indicador es construido por el producto de tres factores: el número de vacas de cría entoradas por hectárea (N° de vacas de cría/ha), el porcentaje de marcación, y el peso de los terneros al destete (La cría vacuna, claves para su mejora, IPA).

Los tres factores son importantes, pero el N° de vacas de cría/ha, es el que explica estadísticamente con mayor precisión la variación final de los kg de terneros destetados por ha.

Luego de confirmada la preñez, ocurren importantes pérdidas hasta la marcación. Pero partiendo del dato de la preñez se pueden proyectar los kilos de terneros a destetar casi con absoluta certeza conociendo las pérdidas que ocurren en cada establecimiento. En este sentido la registración de las diferencias es clave. Este valor es muy variable para cada establecimiento. Se han constatado desde 5% hasta 30%, siendo múltiples sus causas.

Preñar es importante pero si es de calidad mejor. La calidad de preñez, se refiere a la proporción del rodeo que se preña al principio del período del servicio. Ello importa por el momento del parto y por lo tanto por el peso final del ternero al destete. Los terneros nacidos primero en el período de partos son los terneros más pesados de la generación. Los terneros pesan por la edad al momento del destete. Las razas británicas, nacen con 30 kilos aproximadamente. Luego tienen ganancias entre 0.7-0.8 kg/día o sea entre 20 y 25 kilos por mes dependiendo de la madre y del efecto año.

### Resumen

La tasa de preñez es un indicador del que todo el mundo ganadero habla de él con total pasión y comprensión.

No obstante, cuando se comparan resultados de sistemas de cría para un mismo período o datos de distintos años, se debería contextualizar en un análisis mucho más profundo de la realidad en que ocurrieron los hechos.

No existe la fórmula perfecta para todos, sino que cada decisor adopta un modelo para cada circunstancia, haciendo de esta actividad casi un arte.

Así es que la tasa de preñez se ha vuelto un indicador tan importante como popular, casi formando parte de un “status social” dentro del mundo ganadero. Este mundo ganadero tan diverso, en el cual encontramos esquemas que pueden ser tan simples como el recomendado por un amigo “lárgale el toro que las elija”, hasta manejos programados tendientes a la máxima eficiencia bajo el concepto: “las vacas se preñan de una”, como dijo un destacado ganadero. ●



# TERKO



## Todo para el Pastoreo Racional y gestión del pasto

**Pel**<sup>TM</sup>  
DATAMARS  
ELECTRIC FENCE



*Alambrado eléctrico fijo y móvil*

*Electrificadores  
Accesorios  
Alambre*



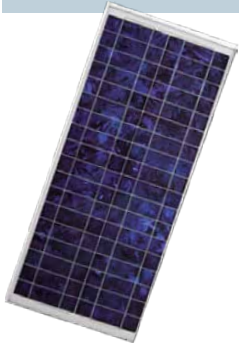
## Todo en Bombeo Solar **TERKO**

*Sumergibles o de Superficie  
Nuevos modelos híbridos*

*Sustitución o complemento de molinos*



*Para pozos, embalses, tajamares, arroyos*



## Todo en Tecnologías Productivas



**Paneles solares,  
Balanzas y Trazabilidad,  
Humedímetros**



**TIENDA ONLINE**

 [www.terko.com.uy](http://www.terko.com.uy)

**MINAS 1813**  
casi La Paz

**☎ 29246440**

**📞 094874982 - 094874985**

**✉ [terkouruguay@gmail.com](mailto:terkouruguay@gmail.com)**

**...Y AGENTES**



# Proyecto interinstitucional “Regando la Ganadería del Norte”

Ing. Agr. Gervasio Finozzi <sup>(1)</sup>, Ing. Agr. Martín Kuchman Gómez <sup>(2)</sup>, Ing. Agr. Claudio García <sup>(3)</sup>, Ing. Agr. Álvaro Otero <sup>(3)</sup>, Ing. Agr. Pablo Varela <sup>(4)</sup>, Ing. Agr. Federico de Brum <sup>(5)</sup>, Bach. Ivanna Bollazzi <sup>(6)</sup>, Ing. Agr. Nicolás Blanco <sup>(7)</sup>, Ing. Agr. Emilio Duarte <sup>(8)</sup>

Un proyecto para el norte que pretende hacer conocer las ventajas del riego y acercar una herramienta a los sistemas de producción ganadera que deje de ser excepcional, siendo promovida y adoptada solo en años de sequía. Fomentando que se utilice cada vez que la planta lo necesite para mantener una producción alta y estable a lo largo del tiempo.

El potencial de producción de los sistemas agropecuarios de nuestro país es altamente dependiente del régimen de precipitaciones. La alta demanda atmosférica en conjunto con la alta variabilidad de la cantidad y frecuencia de las lluvias durante la primavera y verano hace que los sistemas no sean estables ni sostenibles a lo largo de los años. Durante el verano, frecuentemente el contenido de agua disponible en nuestros suelos no satisface la demanda de los cultivos y pasturas. La profundidad del horizonte donde se desarrollan las raíces es generalmente escasa, por lo que el suelo no permite tener la función de reservorio de agua para las plantas si no ocurren lluvias que aporten a esa reserva de manera frecuente. A esto se suma un gradual aumento de la frecuencia de eventos extremos que generan déficit hídrico y comprometen seriamente la producción, incrementando los costos económicos de las medidas de mitigación e impactando fuertemente en aspectos ambientales y sociales (Grupo de Desarrollo de Riego, marzo 2009).

El desarrollo de cultivos con riego suplementario en áreas estratégicas, puede ser concebido como una herramienta integral para lograr una alta y sostenida producción, posibilita disminuir la vulnerabilidad de los sistemas y explorar potenciales de rendimiento de forraje, maximizando la eficiencia y cuidado de los recursos naturales globales del predio.

## El problema detectado

Existen antecedentes de investigación en la región norte por parte de FAGro e INIA donde la producción de materia seca en pasturas templadas regadas duplica la producción de materia seca anual de pasturas en secano. Se han presentado resultados de investigación en jornadas de difusión, no solo de aspectos físicos de la producción sino también económicos donde la sostenibilidad del sistema hace atractivo la incorporación de esta tecnología. Sin embargo, el área de riego en el país crece lentamente, y en el caso del norte en particular, no ha aumentado significativamente pese a la disponibilidad de reservas de agua y sistemas de riego instalados y frecuentemente sub utilizados o sin utilizar desde hace varios años; áreas donde suplementar con riego hubiera sido muy oportuno y en muchos casos necesario. Esta baja adopción de la tecnología del riego en el sector productivo ganadero del Norte impulsó a este grupo inter-institucional a identificar las causas, y promover actividades que permitan el acceso y optimización en el uso de esta tecnología.

En noviembre de 2020 se realizó en Salto un taller con productores de base ganadera (con cierta cercanía al riego), con el objetivo de detectar limitantes (tecnológicas, estructurales, económicas, productivas, etc.) que hacen que el riego no se adopte en los sistemas productivos ganadero-lechero-agrícola del norte del territorio nacional, existiendo la oportunidad de su utilización.

Los resultados del taller sirvieron como insumo para el desarrollo de futuros trabajos de riego en el norte, pensando en la Estación Experimental Facultad de Agronomía en Salto (EEFAS) como plataforma de trabajo de las diferentes instituciones. También servirá de soporte de la investigación que puedan aportar la UdelaR e INIA, y sitio experimental en coordinación con el Departamento del Agua del CENUR, el MGAP, el IPA, INC, SUL, etc.

Se formularon las siguientes preguntas: ¿por qué no se riega en los sistemas productivos del Norte?, cuando se tiene disponibilidad de agua (infraestructura, tajamares, represas, canales, etc.) y ¿cuáles son las mayores limitantes para regar?

Los aportes se sistematizaron dentro de las siguientes dimensiones:

A. Visión de la Tecnología aplicada en el predio. Agricultor de forraje utilizando riego además de ganadero tradicional.

B. Recursos: necesarios para implementar el riego (capital y/o financiación, agua, tierra, equipos, maquinaria, tiempo, etc.)

C. Beneficios: que se obtienen por regar (físicos, económicos, seguro de sequía, resiliencia, etc).





Sistematización del trabajo en grupos realizado por productores.

D. Capacidades: Conocimientos y habilidades de productor y operarios de riego para el correcto manejo del riego.

Al ser los asistentes productores cercanos a la tecnología, fue de esperar que la dimensión menos nombrada fuera la visión del productor, de imaginarse a futuro como agricultor de forraje utilizando la tecnología del riego además de productor ganadero. De todas maneras, existió un porcentaje importante (17) de tarjetas que se referían a la poca visión de este escenario.

La falta de recursos (23) como ser agua, tierra, equipos para completar el sistema de riego, maquinaria, capital, fue medianamente nombrada, agregando a esta dimensión la falta de predios demostrativos y proyectos integrales para el desarrollo de la tecnología.

El desconocimiento de los beneficios por aplicar el riego fue una de las dimensiones más nombradas (30), junto a la falta de conocimientos de los productores (qué, cómo, cuánto y cuándo regar) y la pericia de los operarios (30).

**Objetivos del proyecto Regando el Norte**

Tomando los insumos del taller realizado, se planteó la necesidad de presentar un proyecto con el objeto de mostrar las ventajas del riego en pasturas en sistemas ganaderos con diferentes tamaños de áreas productivas y sistemas de producción. Las estrategias a llevar a cabo en el proyecto son: a) el desarrollo de predios pilotos donde existe la infraestructura del riego, pero por diferentes motivos se sub utiliza; b) el acompañamiento técnico para la aplicación del riego (cuando y cuanto regar); c) la capacitación de productor y operarios y d) la difusión de la experiencia de los predios piloto a otros predios ganaderos.

**Participantes del proyecto**

En roles específicos participan MGAP, FAGRO, Departamento del Agua del CENUR LN, IPA, INIA y SUL. El acuerdo formal de trabajo está en su etapa final de elaboración a la fecha de la redacción de este artículo, a la espera de la firma de las autoridades institucionales.

Predios piloto seleccionados para la zafra 2021-22 y actividades realizadas:

- Se seleccionaron hasta el momento 3 predios, donde se comenzaron a realizar actividades dirigidas al desarrollo del predio piloto; sistematización, acompañamiento del riego, capacita-

**Cuadro 1.** Resumen de las dimensiones más limitantes para la adopción del riego

	Conocimientos y habilidades	Beneficios	Recursos	Visión
% sobre total de Tarjetas	30	30	23	17

ción y difusión.

- Predio hortícola-ganadero, con un módulo de alta producción a partir de pasto elefante, aplicando riego por aspersión a partir de un pozo. El cultivo y el sistema de riego ya se encontraban instalados, se realizó a través del proyecto una prueba de eficiencia del riego original y se propusieron cambios para mejorarla. Se comenzó a monitorear el riego, el crecimiento de la pastura y la evolución de los animales. Se planificó en este predio la primera jornada pública del proyecto, a realizarse en febrero de 2022.
- Predio ganadero tradicional, sin experiencia en riego, con represa en el predio, con el objetivo de realizar cultivo de sorgo para reserva, aplicando riego por superficie (fajas/melgas) en una rotación con pasturas a partir del otoño 2022.



Afiche de la primera jornada planificada



Taller de capacitación a productores y operarios



Foto: Plan Agropecuario

El proyecto apoyó al productor en selección del área a regar, labores necesarias, sistematización de la chacra para el riego por fajas, instalación del cultivo, instalación de mangas y accesorios y manejo del riego. Debido a la falta de experiencia del productor y sus operarios se realizó en el predio una actividad de capacitación dirigida especialmente a productores y operarios participantes del proyecto.

- Predio ganadero con represa en el predio, arroz en media-nería, con el objetivo de regar por superficie (fajas/melgas) pasturas perennes dentro de la rotación arroz – pasturas para consumo directo con ganado (bovino/ovino). El proyecto acompaña actualmente al productor en las labores y sistematización de la chacra para el riego por fajas, con el objetivo de instalar una pastura perenne en marzo – abril de 2022.

### Actividades

El MGAP a través de su Dirección de Recursos Naturales propuso para esta temporada 2021-22 una serie de jornadas de promoción del riego en coordinación con las demás instituciones agropecuarias. El objetivo es acercar esta tecnología al productor, mostrando las ventajas que tiene su incorporación en los diferentes sistemas de producción, así como también entender los motivos que impiden continuar con la aplicación de esta herramienta aun cuando estuviera disponible. Si bien se han realizado jornadas anuales de riego desde hace más de 10 años en la región norte por las diferentes instituciones, es importante continuar mostrando los resultados que la investigación tiene, e intentar levantar las restricciones de adopción, teniendo muchas veces las inversiones ya amortizadas y las pasturas con necesidad de ser regadas. Como todo proyecto nuevo y donde hay muchos actores involucrados, seguramente esta primera zafra será de ajuste de protocolo de trabajo, tanto para las mediciones de suelo, planta y animales. Este proyecto busca (en un plazo de 2 a 3 años) generar no solo confianza



Foto: Plan Agropecuario

Sistematización para riego por fajas

entre técnicos y productores regantes, sino también incorporar una herramienta al sistema de producción que deje de ser excepcional para aquellos años muy secos y extremos, a que sea utilizada toda vez que la planta lo necesite para mantener una producción alta y estable a lo largo del tiempo, como lo ha demostrado la investigación a lo largo de los últimos años. ●

- (1) Técnico Riego, Dirección General de Recursos Naturales. MGAP
- (2) Técnico Territorial, Dirección General de Desarrollo Rural - MGAP, Salto.
- (3) Programa de Producción y Sustentabilidad Ambiental. INIA
- (4) Unidad de Comunicación y Transferencia de Tecnológica. INIA
- (5) Técnico Sectorial. INIA
- (6) Docente de la Unidad de Extensión y Actividades con el Medio. Facultad de Agronomía - EEFAS.
- (7) Asistente en Riego, Departamento del Agua, CENUR Litoral Norte UDELAR.
- (8) Técnico departamental. Regional Litoral Norte. Salto. IPA

# MANO A MANO CON EL PLAN AGROPECUARIO

CON LA MEJOR CALIDAD,  
LLEGANDO MÁS LEJOS.

SÁBADOS A LAS 12 HORAS,  
EN RADIO TABARÉ DE SALTO.

SÁBADOS A LAS 13 HORAS  
EN RADIO DEL OESTE DE NUEVA HELVECIA

DOMINGOS A LAS 8 HORAS,  
EN RADIO CARVE.

SÁBADOS A LAS 8 HORAS Y LUNES A  
LAS 9 HORAS EN LA HORA DEL CAMPO.

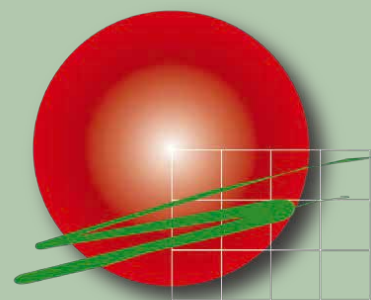
## EXTENSIÓN POR RADIO EN

**CARVE 850**

 **Tabaré**  
740 AM

  
1490AM  
RADIO DEL OESTE

*La Hora del  
Campo* 



**PLAN AGROPECUARIO**



TAMBIÉN DISPONIBLE EN

 **Spotify**

# Pastoreo Racional: un emprendimiento de triple impacto

Ing. Agr. Esteban Carriquiry Mendiola  
Plan Agropecuario

Martín Armand Ugon es ingeniero y trabaja en Montevideo en el rubro de comercio y consumo masivo; incursiona en la cría de ganado desde hace 12 años, no obstante, se considera nuevo en el sector. Muchos años de números en rojo lo desvelaban, no podía entender como una actividad tan importante y trascendente en Uruguay arrojara números negativos. Creyó que la manera era tener más tierra y más ganado, y que al tener una escala mayor incidirían menos los costos fijos, pero hoy reconoce que se equivocó. Hoy trabaja un sistema productivo que describe como cría de ganado vacuno en Pastoreo Racional.

El establecimiento El Retiro, se ubica próximo a Villa del Rosario, en el departamento de Lavalleja y consta de 257 hectáreas. Los suelos corresponden a las unidades 1.23, 09.1 y 10.8a, estos últimos evidencian años de agricultura y erosión, el promedio de Índice CONEAT en el establecimiento es 99.

## Cómo llega “El Retiro” al pastoreo racional

En el afán de encontrar más productividad y rentabilidad al campo, Martín comenzó a leer artículos y ver videos de Pastoreo Racional y así se fue interesando e interiorizando en el tema. En enero de 2019 se comienza este nuevo emprendimiento y luego de reunirse con un técnico referente, con algunos conocimientos del tema y algo de experiencia, armaron el proyecto que hoy se ejecuta.

Al principio, y mientras se armaba el sistema, se hizo pastoreo rotativo, un solo bloque de animales o dos, se priorizaba el descanso de los aún escasos potreros y se ajustaba permanentemente la dotación, pero el forraje disponible era muy magro, pues los campos se encontraban muy degradados.

El punto clave es el factor humano, que debe entender el cambio de manejo y comprometerse con el mismo. Marcelo Garro, quien es el encargado del establecimiento, ha sido un puntal

## El Retiro





en esto, participando de la planificación (realizó un curso taller impartido por la Sociedad Uruguaya de Pastoreo Racional), ejecutando tareas de infraestructura con rapidez y prolijidad, realizando recorridas diarias, tomando las mediciones e intercambiando en forma permanente con Martín y el técnico mediante visitas programadas y WhatsApp.

Según Marcelo, el pastoreo racional, una vez implementado es muy sencillo, mucho más sencillo de lo que la gente cree, tecnología que sigue los procesos y que es muy fácil de aprender.

### La inversión

La inversión para comenzar la transformación fue de US\$ 70/ha, lo que incluyó subdivisiones y el agua en la parcela. Es importante la planificación correcta, el diseño y la presupuestación; el sistema se puede hacer en etapas, pero es importante tener desde el principio la visión de como se quiere la versión final.

### Cómo se pastorea hoy

En la medida que se logró ya el 90% del empotreramiento proyectado de 104 parcelas con agua, hoy el pastoreo es más racional; se mantienen pocos lotes de animales, 1, 2 y hasta 3, los mínimos y se cambia de parcela todos los días o cada 2 días, idealmente nunca más de 3. Se hace una recorrida general y se planifica un circuito de pastoreo, evaluando el forraje disponible, descanso y la capacidad de rebrote, que es muy diferente según las comunidades de plantas y la historia del potrero.

Cada vez que entra un lote a una parcela se estima la disponibilidad midiendo con la regla, se recorre todos los días y según la época del año se define un remanente, se mide y se cambia de acuerdo a la altura. Al principio se comía al ras (1 cm de remanente), pero se fue mejorando, aumentando el remanente de salida, lo que ha sido una muestra clara de la respuesta del sistema.

Los tiempos de descanso son la clave y varían en las diferentes estaciones del año, cuando hay más crecimiento los descansos son 35 a 40 días, cuando el crecimiento es menor, hasta más de 80 días de alivio. Este es un ejercicio importante de comprender y a veces lleva tiempo acostumbrarse a no apurarse y entender

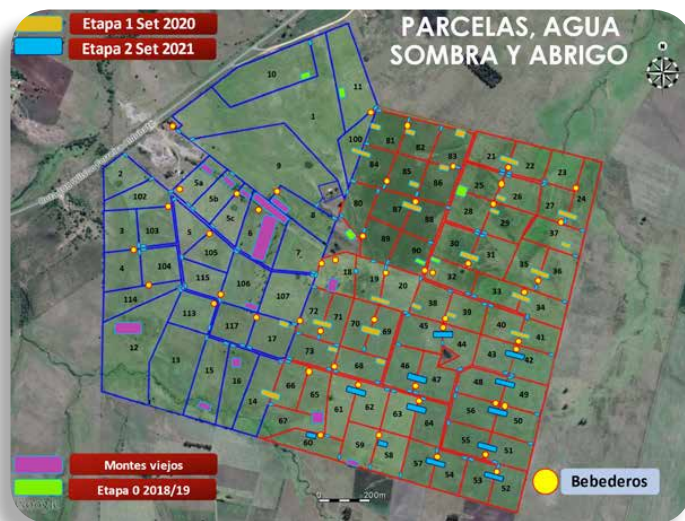
el tiempo óptimo de recuperación. Un error muy frecuente es la “aceleración fuera de tiempo” que en principio reduce la capacidad de crecimiento y a la larga degrada la pastura.

En definitiva, se apunta a cumplir con las 4 leyes de Voisin.

### Ventajas del pastoreo racional

Martín y Marcelo destacan los beneficios de producir con este sistema de pastoreo, a saber:

- Lo sencillo que es, lo fácil de manejar el rodeo;
- cómo se acostumbran los animales, que al ver al hombre saben que toca cambio de parcela;
- se basa en ajustar procesos en general con menos insumos;
- se ve el resultado en la pastura y el suelo, aumenta la cobertura y mejora el estado de los pastos;
- se utilizan las pasturas de forma mucho más homogénea, disminuyendo la doble estructura;
- los animales ingresan siempre a una pastura saludable sin heces ni orina y entran a comer el mejor pasto, decididamente;
- aumenta la receptividad del campo y especialmente la precisión en el ajuste de la carga.



**Registros**

Se anota en una planilla las entradas y salidas de animales con su fecha, la cantidad, el forraje disponible y el rechazo; se estima de esa manera:

- 1) cuánto comieron = disponible – rechazo
- 2) cuánto creció desde el último rechazo hasta el disponible en la siguiente entrada.

Se genera un volumen importante de datos que analizados son la información que alimenta la planificación y se pretende que se genere conocimiento sobre este sistema para compartir con otros productores.

Se puede observar en la gráfica 1 que se comenzó con un disponible importante; el campo estaba en enero de 2019 con bajísima carga y gran acumulación.

Año	Dotación UG/ha
2019	1.37
2020	0.97
2021	0.96

La curva del forraje disponible ha acompañado la estacionalidad de las pasturas, mientras el remanente que ha sido muy bajo no ha sido menor a 2 cm desde agosto de 2020. Se está trabajando en mejorar ese remanente que es clave para tener un mejor crecimiento del pasto.

El porcentaje de utilización, que fue entre otoño de 2019 e invierno de 2020 próximo a 70%, también se ha logrado bajar en el último año a valores de entre 55 y 60%, los que son más razonables.

Si reparamos en el crecimiento del pasto, especialmente en invierno, estación crítica, en 2019 fue menor a 5 kg MS/ha/día, en 2020 fue entre 5 y 10, y en este último invierno de 2021 fue entre 8 y 12, lo cual confirma la línea de tendencia que se muestra en la gráfica 2.

A diferencia de 2019 y 2020 con otoños secos y la primavera 2020 también magra, el otoño 2021 marcó una gran recuperación.

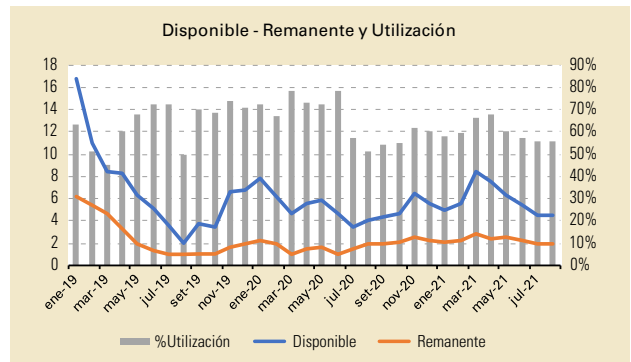
El valor medio de crecimiento diario fue de 16 kg MS/ha día, considerando el período julio 2019 a junio 2021 y correspondería a unos 5.840 kg MS anuales; este valor es importante para calibrar la capacidad de carga del establecimiento.

El siguiente paso es pesar los animales para estimar la ganancia de peso y producción de carne por hectárea. También está pensado analizar los impactos en la vegetación y en la materia orgánica y descompactación del suelo.

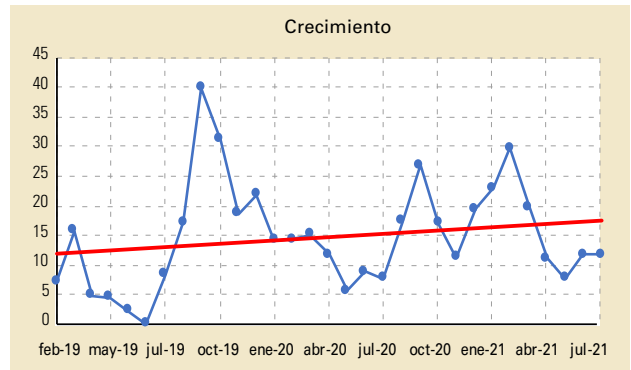
Pero además este trabajo de registración permite disponer de información de todas las parcelas/potreros; en la gráfica 3 se presenta la información de 4 parcelas elegidas por diferentes y se promedió los crecimientos estacionales de entre 2019 y 2021, agrupándolos por estación del año.

Se puede observar que a pesar de un patrón estacional de crecimiento, las diferentes comunidades vegetales y la historia del potrero han presentado diferencias en varias estaciones del año.

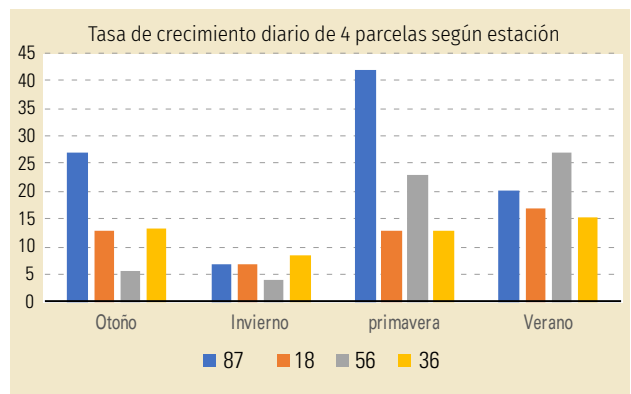
**Gráfica 1**



**Gráfica 2**



**Gráfica 3.**



**El rol de los mejoramientos de campo mediante siembra de especies**

Para acelerar el proceso de recuperación y promover una pastura de mayor calidad y productividad se irá sembrando entre un 10 a un 15% por año especies adaptadas, como Lotus *subbiflorus* cv “El Rincón”, Lotus *angustissimus* “bagual”, raigrás y trébol rojo. La incorporación se realizará mayormente al voleo y fertilizada con fosforita, con el objetivo de no causar efectos negativos en la vida del suelo.

**El agua en la parcela**

La existencia de un pozo semi surgente, asociado al tamaño del predio y las posibilidades de distribución, generó este modelo de diseño con agua en todas las parcelas; esto permite tener agua limpia y de calidad, un ahorro de energía de los animales, ventajas en el reciclaje de nutrientes por una mejor distribución



de heces y orina y la disminución de fuentes de erosión de suelo al disminuir el tránsito de los animales. En general un bebedero provee 2 parcelas.

### La sombra y el abrigo

Como se ve en la foto, la sombra es un aspecto necesario para cuidar el bienestar animal; en cada parcela debería integrarse este elemento por lo que en 2020 se plantaron 30 núcleos de Eucaliptus Colorado de 24 árboles cada uno y 5 con árboles nativos. Para completar el 100% de las parcelas en 2021 se suman 20 cortinas de caña Bambú Oldhamii y el resto en 2022.

### Manejo del rodeo de cría

Las madres paren en las parcelas en Pastoreo Racional y con altas cargas instantáneas, y se busca que en la época de parición el ganado pase a parcelas contiguas, dejando las porteras abiertas, de manera que las madres puedan volver a buscar al ternero que se queda echado. El sistema se adapta perfectamente a la cría, por lo menos en esta escala.

### El trabajo en grupo.

El 20 de junio 2020 se formó dentro del ámbito de la Sociedad Uruguaya de Pastoreo Racional el grupo de pastoreo racional GPR – Sureste, participaron de la primera reunión 7 productores, sumando al día de hoy más de 20. Esto permite que todos se interioricen de cómo funciona el sistema de pastoreo, conozcan campos en donde se está implementando, se saquen todas las dudas que puedan tener, vean soluciones y aporten las suyas. El

intercambio entre pares está demostrado mediante el método CREA, con más de 50 años de continuidad, que es el sistema más eficaz y perdurable de extensión.

### El Triple impacto del Pastoreo Racional.

El Pastoreo Racional hace que el emprendimiento sea de triple impacto:

- 1) impacta en lo social tanto para el productor como para quienes trabajan en el proyecto, por lo sencillo y menos esforzado de las tareas diarias;
- 2) impacta en lo económico, ya que aumenta la capacidad de carga, la producción animal y hace más rentable el negocio;
- 3) impacta en el Medio Ambiente y Bienestar Animal; los suelos se regeneran y por ende las pasturas también, mejora la biomasa verde, la fotosíntesis y la captación de CO<sup>2</sup> y por último los animales se alimentan de la mejor manera, con un gran bienestar y beben agua de calidad.

Para terminar, Martín realiza algunos comentarios sobre las posibilidades de que brinda este tipo de sistema:

No se le ve desventajas al sistema y si las hubiera son menos que las ventajas.

El pastoreo racional es además una actividad disfrutable donde es un placer ver la alegría de los animales al entrar en una parcela.

El progreso es constante y permanente, aún cuando queda mucho por hacer y mejorar para llegar a la meta.

La apuesta es aumentar la productividad, que el sistema funcione como un reloj, que genere mucha información para compartir con otros.

En los tiempos actuales, con la necesidad de cuidar el medio ambiente, el bienestar de las personas y los animales y generar rentabilidad, el triple impacto mencionado adquiere cada vez mayor relevancia.

La tecnología y la comunicación están apuntalando el desarrollo de este modelo de producción.

el pastoreo racional, vinculado a una ganadería regenerativa de los recursos, es hoy una opción que están eligiendo muchos.

Agradecimientos: A Martín y Marcelo, los protagonistas de este artículo, con los que observando y midiendo e intercambiando información estamos aprendiendo todos los días a gestionar mejor el pasto, tarea que nos desvela y apasiona. ●



# Pastoreo de precisión en un sistema de cría

La racionalidad en el uso de los recursos para asegurar el cumplimiento de los objetivos productivos, ambientales y sociales.

Ing. Manuel Solari Terra  
Productor ganadero

El establecimiento “El Ombú” suma unas 735 hectáreas y se encuentra en las afueras de la ciudad de Salto. Allí se realiza la cría de vacunos, la recría de hembras y la terminación de vacas de descarte. Si bien el establecimiento tuvo otros usos en el pasado, desde el 2016 tiene implantado un sistema de pastoreo racional en la totalidad del campo, experiencia que está dejando buenos resultados y muchas enseñanzas que se intentarán compartir a continuación.

Debido a la extensión y otras particularidades del campo, siempre se entendió que era necesario intensificar la producción a los efectos de lograr márgenes suficientes para obtener un beneficio aceptable. Previo a la implantación del pastoreo racional, la intensificación se lograba a través del uso intensivo de insumos: verdeos en verano con reservas en silo para el invierno y mejoramientos con avenas y Lotus para aumentar el potencial productivo de un campo de fertilidad media en la zona de basalto, con un índice CONEAT promedio de 91.

Sin embargo, la dependencia de insumos extra prediales y las fluctuaciones en los valores de la hacienda generaban altos costos de producción, pero sin asegurar un retorno equivalente. Esta situación generó primero una inquietud, y posteriormente, una búsqueda de alternativas que lograran una intensificación productiva, pero de una manera más sostenible.

¿Es posible aumentar la producción de forma sostenible sin el uso intensivo de insumos? Para lograrlo, es necesario tener en cuenta tres aspectos importantes:

1. Aumentar la producción de pasto de una manera sostenible y sin recurrir únicamente a insumos externos.
2. Mejorar el aprovechamiento de las pasturas, transformar el pasto en carne, ya que de nada sirve el aumento de la producción si no está acompañado de un buen aprovechamiento de ésta.

3. Acoplar los ciclos de crecimiento de la pastura al sistema productivo, los requerimientos del ganado deben ser similares a la producción de pasto para evitar sobrantes desaprovechados o escasez que se transforme en costo de suplementación o pérdida de producción.

Es ahí cuando el pastoreo racional, inicialmente promulgado desde mediados del siglo XX por el francés André Voisin, empieza a aparecer en escena como una potencial alternativa a implementar. Las leyes de Voisin, de gran simplicidad en su redacción, pero con un potencial enorme en su aplicación, parecían ser un camino a considerar. Después de una profundización en el tema a través de la lectura de libros, la participación en jornadas, congresos, visitas a predios y contactos directos con especialistas en la materia, a mediados del 2016 y con el asesoramiento del Profesor Humberto Sorio y del Ing. Agr. Paulo André Aresi, comienza el camino hacia el pastoreo racional.

El proyecto abarca la totalidad de la propiedad y consta de 160 potreros de 4 hectáreas cada uno, con callejones que facilitan los cambios de potreros y el movimiento del ganado dentro de la propiedad. Inicialmente concebido como un sistema con áreas sociales, en donde se suministra agua y sombra para el confort del ganado durante el día, era una excelente opción para comenzar ya que implicaba una baja inversión inicial, pero sin renunciar en la aplicación de los conceptos básicos del pastoreo de Voisin.

## Diseño y planificación del sistema

Cabe destacar la importancia del diseño del sistema. Un buen diseño evita muchos errores, reduce costos en la inversión inicial y facilita el manejo posterior del sistema. Idealmente siempre es aconsejable recurrir al asesoramiento de especialistas en la materia, aunque es claro que eso representa un aumento en la inversión cuya utilidad no se ve con claridad. Afortunadamente, en los últimos años ha aumentado significativamente la cantidad de información disponible, así como la posibilidad de capacitarse y asesorarse. Dentro de esas opciones, se destaca la Sociedad Uruguaya de Pastoreo Racional, institución sin fines de lucro que justamente fue creada con el fin de acercar y difundir el pastoreo racional a los productores y técnicos del país y la región.

Como concepto básico, la mejor forma de lograr un buen diseño es pensar a largo plazo: se podrá implementar todo el pro-





yecto junto o en varias etapas, con agua en la parcela o en áreas sociales, pero nunca se puede perder de vista los objetivos a largo plazo. Siempre se podrán hacer correcciones en el futuro, pero si todo lo que se hace, es pensando en el proyecto a largo plazo, se ahorra mucho tiempo, dinero y dolores de cabezas.

En el caso de “El Ombú”, la implementación de las divisiones se realizó en etapas consecutivas abarcando prácticamente un año para su terminación. Durante ese período, también fue necesario capacitar al personal en el manejo del sistema e incluso se montó una “escuelita” para la adaptación del ganado al alambrado eléctrico, elemento esencial del sistema. Cuatro años más tarde, y habiendo alcanzado un aprendizaje y conocimiento importante del manejo del mismo, se instaló el sistema de bombeo y la red de distribución para proveer de agua en todas las parcelas.

Por otro lado, más allá de la instalación física y puesta en marcha del sistema, en forma paralela se fue conociendo, aplicando y ajustando la tan importante planificación alimentaria. Un proceso fundamental que implica la planificación de corto, mediano y largo plazo para asegurar el cumplimiento de los objetivos planteados y la correcta aplicación de las leyes del pastoreo enunciadas por Voisin. La planificación alimentaria tiene como objetivo principal la asignación de forraje, teniendo en consideración los siguientes aspectos: disponibilidad forrajera y calidad de la misma, superficie total a pastorear, carga animal, categorías y objetivos de desempeño de las mismas, condiciones ambientales y época del año.

Entrando un poco en detalles, la planificación a corto plazo define el orden de pastoreo de los distintos potreros del sistema. Las posibilidades de ajustes son básicamente la selección de la parcela a entrar y el orden de la rotación. En esta instancia es fundamental establecer los criterios y datos a registrar a los efectos de poder verificar, entre otros aspectos, la oferta y calidad a la entrada y salida de la parcela y su aprovechamiento. Definir un claro y sencillo sistema de registro es vital para su utilización en la planificación a futuro.

La planificación de mediano plazo define posibles ajustes de la carga instantánea y del descanso de las parcelas e, inclusive, en algunas situaciones puede haber un reordenamiento en los lotes. Esta planificación se realiza con menor frecuencia y establece criterios para el manejo de los siguientes meses. En otras palabras, es aquí cuando se consideran decisiones de “acelerar” o “frenar” la rotación a los efectos de acompañar variaciones en la oferta de forraje (llegada de la primavera, inicio de un ciclo seco y la entrada del invierno) con la demanda de alimento.

También se puede definir otros ajustes como el diferimiento de potreros y la posterior incorporación de los mismos o fertilizaciones puntuales.

Por último, la planificación de largo plazo es la que tiene en cuenta el mayor rango de ajuste de las variables en control: ajustes anuales en la carga (instantánea y promedio), cambios en las categorías a manejar, así como la cantidad de animales en cada categoría y variaciones en el descanso de las parcelas. Es aquí, también, cuando se define la superficie a mejorar con intersembras o praderas y las reservas a generar durante los períodos de mucho crecimiento para ser utilizados en el futuro. Estos ajustes se realizan de acuerdo con las condiciones particulares del campo y del año.

Como ya se ha mencionado, para la definición de las acciones a ejecutar en cualquiera de los horizontes de tiempo, es fundamental contar con los registros de lo sucedido en el pasado. Muchas veces los buenos resultados son el producto de una primavera temprana, de abundantes lluvias o un invierno con poco frío que, al mismo tiempo, ocultan errores de manejo que se evidenciarán en los siguientes años y que desconciertan a los productores. Nada como un buen registro para consultar periódicamente o ante situaciones particulares que requieren una pausa en la rutina diaria, para concentrarse en el manejo futuro.

### Los objetivos y el camino

Volviendo a la experiencia en El Ombú, como muchos de los establecimientos dedicados a la cría, los objetivos productivos son los siguientes: obtener altos porcentajes de preñez, minimizar las pérdidas entre el tacto y el destete, concentrar y adelantar la parición, entorar las vaquillonas a los 2 años y con buen peso en su primer servicio, vender terneros con buen peso y vender las vacas de descarte gordas. Todo esto en un esquema de bajo requerimiento de insumos extra prediales.

Para el cumplimiento de estos objetivos, el pastoreo racional ha resultado ser el aliado perfecto. A continuación, se detallan las particularidades y herramientas que estos sistemas permiten llevar adelante:

- Permitir el descanso de las pasturas asegura que, en el momento de ser pastoreadas, éstas se encuentren en el Punto Óptimo de Reposo (POR). Como resultado, la oferta de comida disponible es abundante y de buena calidad. Esto ayuda a que la vaca tenga buena condición corporal durante todo el año, se preñe temprano y pueda dar de mamar al ternero sin inconvenientes, asegurando un buen peso al destete.
- La división del campo en parcelas chicas y el cambio frecuente



Foto: Plan Agropecuario

Se puede ver la estrategia de la alta carga instantánea para disminuir la selectividad y mejorar la utilización de la pastura natural.

del ganado hace que el control sobre la hacienda sea mucho mayor que en otros sistemas más extensivos. Esto es particularmente importante en la época de parición. Que ésta se desarrolle en extensión muy limitada de campo (en 4 ha para el caso de El Ombú), asegura un muy buen control y seguimiento de todo el proceso del parto y los cuidados posteriores, minimizando la mortandad de terneros.

- Antes de la entrada al invierno, es necesario realizar el ajuste de carga, a través de la venta de los terneros, de las vacas que tuvieron su última cría y, dependiendo de las condiciones particulares del año y de los resultados de preñez, vender la cantidad necesaria de vacas falladas. El pastoreo racional, a través de la división de la oferta de forraje en muchas parcelas, permite dosificar la oferta de forraje para asegurar que la cantidad de comida existente sea suficiente para atravesar el invierno y alcanzar la temporada de crecimiento sin mayores inconvenientes. De esta manera, se ajusta los requerimientos de comida con las existencias de pasto en el campo para evitar desajustes que suelen ser costosos y que muchas veces impactan en todo el rodeo.
- En el momento de planificar la asignación de forraje para los meses de poco crecimiento de las pasturas, las terneras y las vaquillonas de sobreaño tienen preferencia mediante la técnica de despunte y repaso. Las categorías a favorecer realizan el despunte de las parcelas, dejando el repaso para las vacas preñadas que tienen menores requerimientos de calidad y aprovechan mejor la fibra remanente.
- Las terneras destetadas son suplementadas únicamente durante el primer invierno, asegurando una mínima ganancia de peso y un muy buen desarrollo a partir de la siguiente primavera. Para el final de la temporada de crecimiento (otoño), las en-

tonces vaquillonas de sobreaño ya alcanzan el peso de entore en un porcentaje importante.

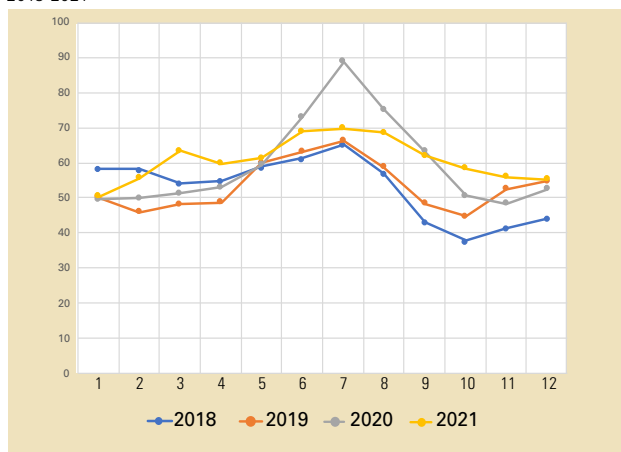
- Para el segundo invierno, la asignación preferencial de pasturas en las vaquillonas tiene como resultado, que no pierdan peso durante ese período y que lleguen al servicio temprano en la primavera, ciclando y con un muy buen peso.
- Por último, en aquellos años en que las condiciones ambientales lo admiten, estos sistemas permiten aprovechar el crecimiento extraordinario de las pasturas desde la primavera sin comprometer las demás categorías. Esto se puede lograr mediante el aumento de carga a la salida del invierno o haciendo reservas (en pie o en fardos) para tener como fusible ante momentos de crisis o algún evento inesperado.

En definitiva, el pastoreo racional está muy lejos de ser una simple división del campo en una cantidad de parcelas. El empotramiento es la herramienta base que permite al productor hacer un manejo mucho más racional de los recursos que dispone.

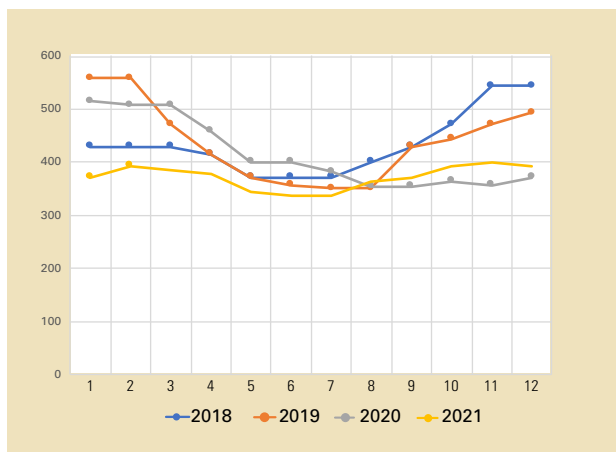
Pero atrás de esta herramienta de apariencia sencilla hay mucha planificación y control y una cantidad de aprendizajes que difícilmente se logren sin la experiencia real de haberlas vivido. El aprender haciendo es fundamental e insustituible y es por eso por lo que para embarcarse en el pastoreo racional hay que tener una actitud inquieta por el aprendizaje, pero sobre todo la humildad de reconocer que no todo está resuelto y que queda mucho por aprender, resolver y mejorar.

¿Cuáles son las combinaciones de descanso, oferta de forraje y carga animal más aconsejables para las condiciones locales de las distintas ecorregiones del país, de los distintos ambientes, tipo de pastures y para cada estación?, ¿Cuál es la mejor forma de prepararse para el invierno o para una seca? Afortunadamente ya existen

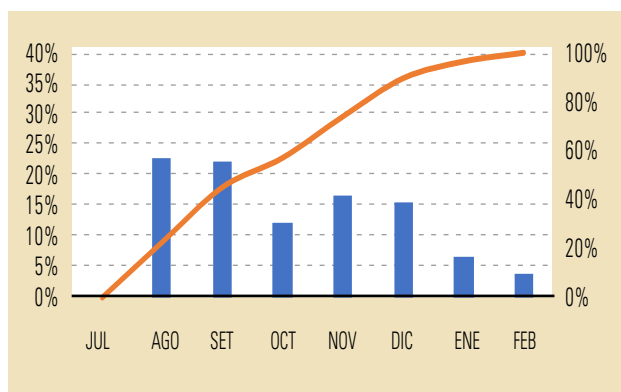
**Gráfica 1.** Variación en los días de descanso de las parcelas en el periodo 2018-2021



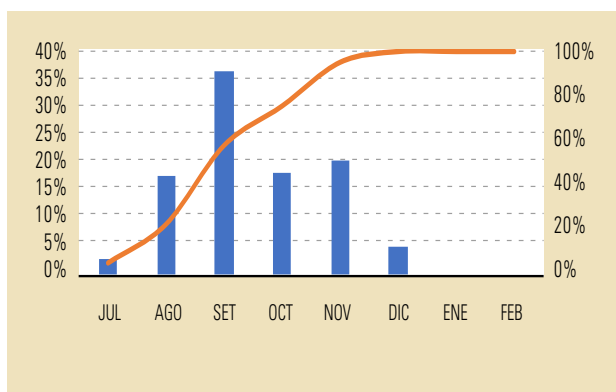
**Gráfica 2.** Variación del Peso Vivo por hectárea en los últimos 4 años



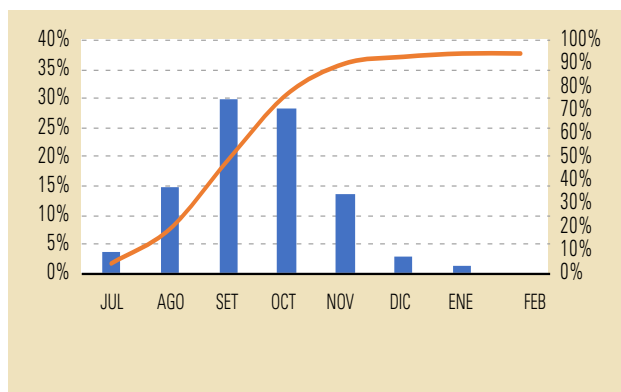
**Gráfica 3.** Partición en 2018



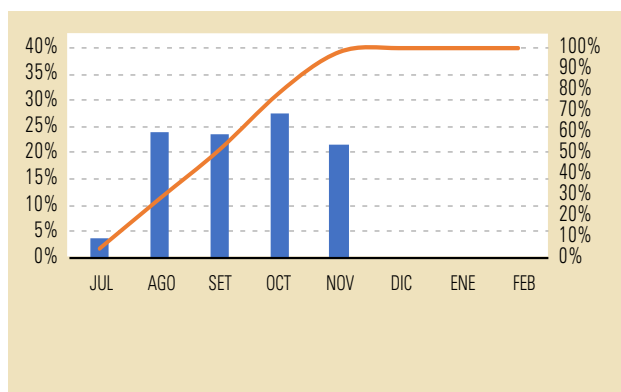
**Gráfica 4.** Partición en 2019



**Gráfica 5.** Partición en 2020



**Gráfica 6.** Partición en 2021



excelentes instituciones de investigación y extensión con sobrada trayectoria y capacidad para responder estas inquietudes. Es necesario el involucramiento de las mismas en estos temas a los efectos de orientar a los productores en la dirección correcta.

Afortunadamente, están habiendo buenos avances en ese sentido. El proyecto “Gestión del pasto” que está llevando adelante el Plan Agropecuario junto con INIA es un excelente ejemplo. Hay mucha expectativa de los resultados y enseñanzas que seguramente se obtendrán de esa experiencia. ¡Enhorabuena!

En las gráficas 1 y 2 se observa la de dotación total del establecimiento en cada mes del año medida en kg de peso vivo por ha. Como se puede ver la dotación está en permanente ajuste y se hace en base a datos objetivos de la disponibilidad de pasto y la expectativa de su crecimiento. La carga mínima entre mayo y agosto, de entre 335 y 400 kg/ha de peso vivo y una máxima sobre fines de primavera y verano que dependió de las condiciones particulares de cada año.

En las gráficas 3, 4, 5 y 6 se muestra la distribución de la partición en los últimos 4 años; una partición cada vez más concentrada y temprana en la estación de cría redundará en mejores pesos al destete y en una consistencia en los resultados reproductivos año a año.

El Ing. Manuel Solari trabaja junto a su familia en la dirección del establecimiento El Ombú y fue durante el periodo 2019 -2021 el primer Presidente de la Sociedad Uruguaya de Pastoreo Racional. ●

# Aspectos a considerar para el control parasitario en vacunos y ovinos

Dra. Sofía Salada Morales  
Secretariado Uruguayo de la Lana

Dr. Germán Álvarez Peña  
Plan Agropecuario

Normalmente cuando hablamos de las parasitosis y en este caso en particular, sobre las parasitosis gastrointestinales en los vacunos y los ovinos, lo hacemos de forma separada para cada especie. Sin embargo, sabido es que en una gran mayoría de nuestros sistemas productivos conviven, por lo que abordaremos de manera conjunta algunas consideraciones a tener en cuenta sobre el control de las parasitosis gastrointestinales.

En primer término, siempre es importante saber que cuando hablemos de la sanidad en un sistema de producción, debemos tener una visión global o sistémica del mismo. La sanidad como parte de un todo donde también interactúan otras variables como son el manejo, la nutrición y la genética. Esto significa que, en el abordaje por separado de la sanidad sin tener en cuenta todos estos otros factores que se relacionan entre sí, el éxito de cualquier plan sanitario puede estar amenazado.

## Consideraciones generales

Para el caso de las parasitosis gastrointestinales, juega un papel muy importante aparte del hospedador (animal que se parasita) y el huésped (parásito que se hospeda en el animal), el componente ambiente. En este último se encuentra el 95 % de la carga parasitaria en forma de huevos y larvas principalmente, y solo el 5% restante se encuentra en el propio animal.

Es decir, que cuando nosotros dosificamos a un animal con un antiparasitario, estamos actuando sobre una pequeña parte de la población parasitaria. De esto se deduce que para un eficaz control parasitario, el abordaje debe ser realizado de manera integral, no solo contemplando el antiparasitario a utilizar, sino que teniendo en cuenta entre otras cosas la carga parasitaria en ese ambiente.

Generalmente los animales van adquiriendo desde su nacimiento inmunidad creciente frente a las parasitosis gastrointestinales. Para ambas especies, la recría y el destete en primera instancia, suelen ser etapas muy desafiantes desde el punto de vista parasitario. El estrés generado por la ruptura del vínculo madre-hijo, sumado al cambio de alimentación pasando a ser estrictamente pastoril, y un estado inmunitario que aún es incompleto, conspiran para que sea una etapa de especial atención.

Los vacunos van incrementando su nivel de inmunidad con el crecimiento animal y generalmente entorno a los 2 años de vida se logra un nivel inmunitario adecuado. Más adelante, las parasitosis gastrointestinales no generan efectos productivos relevantes en esta especie.

Para el caso particular de los ovinos, el desarrollo de la inmunidad que mencionábamos no es absoluto, y puede sufrir desafíos en el correr de la vida del animal, pudiendo hacerlo vulnerable en etapas como el parto y la lactación en la hembra.

Como se mencionó antes, el factor ambiental juega un rol fundamental en estas afecciones. El grado de infestación o contaminación de una pastura va a depender de varios factores, de los que se destacan: la categoría y carga de animales que pastoreo antes, las condiciones climáticas (las condiciones que son favorables



Foto: Plan Agropecuario



para el crecimiento de las pasturas lo son también para el desarrollo de los ciclos parasitarios), época del año, el estado sanitario del lote que pastoreo anteriormente y su historia de tratamientos. A su vez, el tiempo transcurrido desde la última dosificación.

Como sabemos los huevos de los parásitos son eliminados por la materia fecal, por lo que la carga instantánea de animales definirá en cierto grado la tasa de encuentro entre los parásitos y el hospedador. Si los animales son obligados a pastorear cerca de sus propias deposiciones, dicha tasa de encuentro aumenta. La altura de la pastura, cumple un rol importante, dado que se ha podido establecer que la mayoría de las larvas de parásitos gastrointestinales se encuentran dentro de los primeros 10 cm de altura del forraje.

### Síntomas de las parasitosis

Cuando percibimos síntomas clínicos en los animales consecuencia de las parasitosis gastrointestinales, el grado de infestación es tal, que desde hace un tiempo estamos teniendo pérdidas productivas subclínicas que alejan al animal y al sistema de su potencial productivo. Es por eso, que el monitoreo de la carga parasitaria, la planificación de la rotación de potreros y las dosificaciones, son medidas de relevancia en el control integrado de estas afecciones, siempre con el objetivo de adelantarse a dichas pérdidas silenciosas.

Debemos tener presente, que los episodios de parasitosis si bien se pueden dar en etapas tempranas en la vida del animal, su impacto puede ser a mediano y largo plazo, condicionando el desempeño productivo y reproductivo de esos individuos. Tal es el caso de la edad de pubertad más tardía en hembras y aumento en la edad de faena en los animales por retrasos en el crecimiento y desarrollo.

Los síntomas más comunes de estas parasitosis son las diarreas, "paperas" (edema sub mandibular), disminución del consumo, pelo opaco y retrasos en el crecimiento. En el caso de los ovinos, anemias y diarreas importantes, pérdidas en la calidad y cantidad de la lana, se encuentran muchas veces asociadas a las parasitosis gastrointestinales.

En otro orden, lo que debería ser una inversión planificada y bien calculada en tratamientos antiparasitarios, se vuelven cos-

tos en la medida que los casos clínicos se presenten de manera agresiva e incluso fatal.

### La necesidad de un control integrado

Cuando pensamos en métodos de control de las parasitosis, generalmente en primer término lo hacemos sobre control químico de las mismas, mediante el uso de los antihelmínticos o antiparasitarios. Sin dudas que son herramientas indispensables para el control, pero como mencionábamos anteriormente, el uso exclusivo de estas drogas sin tomar en cuenta los demás factores que actúan en el ciclo parasitario, pueden conducirnos a fracasos en nuestra estrategia de control. Por lo tanto, las buenas prácticas en el uso de los antiparasitarios redundarán en mejores resultados.

Para el uso en ovinos, existen varias familias de principios activos, difiriendo entre sí de acuerdo a cómo actúan, funcionan y su composición. Existiendo de amplio, medio y reducido espectro para los diferentes géneros parasitarios presentes en la especie.

En el caso de los vacunos, la disponibilidad de familias de principios activos es menor en comparación al ovino, existiendo también familias de amplio espectro y de reducido espectro.

A su vez existen en el mercado combinaciones de moléculas que procuran en algunos casos, aumentar el espectro de eficacia, y en otros potenciar el efecto de dichas moléculas.

Otra herramienta beneficiosa a la hora de plantear un control parasitario es el pastoreo mixto y/o alternado entre ambas especies. Esta característica, combinando con la rotación de los potreros en el manejo del pastoreo, favorecerán un efecto dilución de la carga parasitaria ambiental, debido a que, en su mayoría, los géneros parasitarios no son compartidos para las dos especies. En el caso del pastoreo con una misma especie, pastorear previamente con una categoría más resistente como podrían ser los vacunos adultos, funcionarían también de efecto "aspiradora", disminuyendo la carga parasitaria para una categoría más sensibles como por ejemplo podrían ser los terneros recién destetados.

En otro orden, la investigación viene trabajando desde hace un tiempo en otras líneas alternativas que colaboren en un control integrado de las parasitosis gastrointestinales. Tal es el caso de



Foto: Sofía Salada

la inmunidad adquirida mediante vacunas o la selección genética de animales resistentes a estas afecciones. A su vez, elementos relacionados a la nutrición de los animales y el uso de enemigos naturales como es el caso de los hongos atrapa larvas o la sustitución de cepas, se han visto como otras herramientas que podrían colaborar con el manejo integral sustentable del sistema.

### ¿Qué es la resistencia antihelmíntica?

En líneas generales, hablamos de resistencia antihelmíntica cuando hay una disminución total o parcial de la sensibilidad a determinada droga para determinado género parasitario, dicho de otra forma, es una disminución de la eficacia de los antihelmínticos. Una forma práctica de saber si en nuestro establecimiento estamos frente a resistencia a una droga, es estimando, previo a la dosificación, el grado de infestación de los animales mediante conteos de huevos en materia fecal (HPG), y repetir ese análisis 10 días posteriores a la dosificación verificando así, la reducción del conteo de huevos en la materia fecal de esos animales tratados.

Generalmente la resistencia se selecciona, haciendo un uso indiscriminado de los antihelmínticos, sin considerar todos los factores que intervienen en el ciclo parasitario (ambiente, huésped y hospedador). Lo que en definitiva logramos con un uso incorrecto de las drogas, es una selección de una parte de la población parasitaria resistente a un antihelmíntico y que tendrá la capacidad de heredar esta característica a su prole.

Teniendo conocimiento de los grados de resistencia en cada establecimiento, podremos así establecer de manera más ajustada e individual para ese caso, un plan sanitario para el control parasitario.

La rotación arbitraria de las drogas entre tratamientos, estimaciones imprecisas (errores) en el cálculo de la dosis a suministrar, frecuencias inadecuadas de tratamientos y características del propio género parasitario, son algunas características que favorecerán la aparición de resistencia.

### Diseñar un plan sanitario

Es recomendable realizar un adecuado plan sanitario con el asesoramiento del veterinario de confianza. Entre otras cosas, tener la información del grado de eficacia de los antihelmínticos en ese establecimiento, y así poder planificar con mayor información. A su vez, considerar también el manejo de las pasturas, el manejo de las categorías y las especies dentro del establecimiento, asociado a un monitoreo por HPG y correcto registro de estos eventos.

De ser posible, sería importante determinar los parásitos problema, y tener una etapa de seguimiento.

Por último, destacar que, en este caso para las parasitosis gastrointestinales, pero también válido para otras enfermedades, tener en cuenta que, al ingresar animales a nuestro establecimiento, estamos ingresando parásitos que pueden estar adaptados por selección a otras drogas antiparasitarias. Por lo tanto, realizar una "cuarentena", tratamiento y seguimiento de esos animales es una práctica recomendable antes de integrarlos al rodeo o la majada.

Los parásitos gastrointestinales pueden ser una importante limitante para el sistema, pero en la medida que se trabaje de manera ordenada y planificada, conociendo los momentos de vulnerabilidad dentro del ciclo productivo de cada especie, se podrá convivir de manera productiva con ellos. ●



# Tu progreso habla de vos. Tu banco también.

Llega una nueva edición de Expoactiva, y Scotiabank vuelve a decir presente apoyando a una de las muestras de agronegocios más importantes del país.

Estamos comprometidos en hacer crecer los negocios rurales. Para eso, contamos con Scotia Pymes, una cuenta con muchas herramientas para desarrollar tu empresa: préstamos amortizables, préstamos a plazo fijo, acuerdo en cuenta, línea de crédito, fideicomiso ganadero, pago de sueldos, leasing y además podés operar toda la cuenta 100% online.

Para descubrir qué soluciones podemos brindarte acercate a una de nuestras sucursales o envianos un mail a [negociosrurales@scotiabank.com.uy](mailto:negociosrurales@scotiabank.com.uy)

Consultá todo sobre Cuenta Scotia Pymes en [scotiabank.com.uy](http://scotiabank.com.uy)

Sponsor oficial de:



**Scotiabank**<sup>®</sup>

# Cumplimos 25 años: Protagonizando el desarrollo del agro nacional

## 1. La profesionalización del sector semillas

Ing. Agr. M.Sc. Virginia Olivieri Gómez  
Lic. Melisa Cuadro Ghan  
Instituto Nacional de Semillas (INASE)

Actualmente todos reconocemos que las semillas de calidad son una necesidad para los sistemas productivos y uno de los pilares básicos en los que se sostiene el sector agropecuario.



Foto: INASE

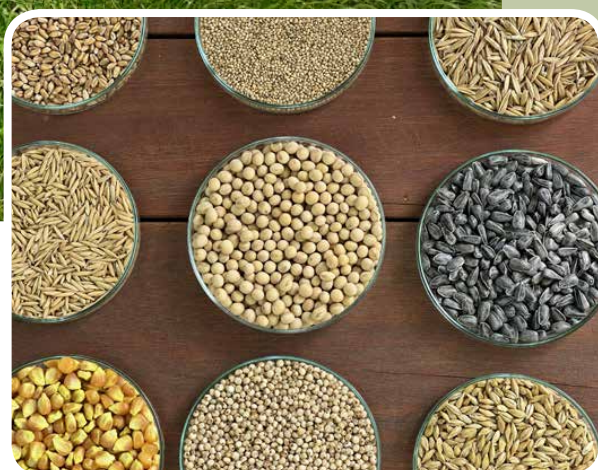
A principios de los años 90, el país estaba preocupado por la baja calidad y escasez de la semilla comercializada. En esos tiempos no había volúmenes suficientes de semilla, así como tampoco los productores agropecuarios accedían a las nuevas variedades mejoradas y adaptadas a nuestros ambientes. Con el fin de solucionar estas problemáticas y adecuar los sistemas productivos a las condiciones exigentes del mercado, hace 25 años se decidió modernizar el marco institucional y jurídico con la creación de nuestro instituto. Al formarse INASE se creó el órgano que lo dirige: la Junta Directiva, aquí están representadas las gremiales empresariales de producción y comercio de semillas, además de los usuarios de semillas (gremiales de productores). Adicionalmente, nuestro presidente es un representante del Poder Ejecutivo, quien coordina las políticas en materia de semillas con el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP). Es en este órgano donde se plantean, discuten y articulan las problemáticas e intereses de todos los actores del sector.

INASE es el producto de una larga maduración de los sectores involucrados, tales como: investigadores, técnicos, industria semillera, comercio, sectores oficiales, y productores consumidores, así como también de políticas, en particular, las que refieren a la intervención del Estado en los procesos productivos y compromisos internacionales. No es común que el resto de los países agropecuarios cuenten con una institución enfocada estrictamente en la semilla.

El mundo cambia vertiginosamente y el sistema de semillas de un país debe adaptarse necesariamente. En Uruguay contamos con el marco legal más moderno de la región, el cual nos permitió pasar de sembrar unos pocos miles de hectáreas de soja en los primeros años del siglo XXI, a más de un millón de hectáreas en poco tiempo, sin que la semilla de calidad fuera una limitante. Por otra parte, los constantes avances en el mejoramiento genético vegetal crean cultivares más productivos, con mejores atributos de calidad y adaptados a las diversas



Foto: INASE



realidades de producción del país. El mejoramiento genético es sin dudas una de las principales razones de los constantes aumentos de producción en las especies vegetales. De nada servirían estos avances si no estuvieran disponibles en cantidad y calidad para que los productores los siembren en sus predios.

En este sentido, vale recordar qué garantías y respaldos brindamos al sector: protegemos los derechos de propiedad de quienes crean e introducen cultivares; garantizamos la multiplicación de semillas bajo el esquema de certificación para que esos cultivares mejorados lleguen a los usuarios; fiscalizamos el mercado de semillas para garantizar que la normativa se cumpla y se elimine la competencia desleal; y analizamos la calidad de la semilla en nuestro laboratorio y acreditamos laboratorios privados para asegurar la disponibilidad de materiales de calidad. Para encauzar todas estas actividades contamos con un equipo de trabajo profesional y capacitado en las temáticas asociadas a la producción y comercialización de semillas. Asimismo, formamos parte de los organismos líderes a nivel mundial con los que trabajamos a la par en materia de semillas (OECD, UPOV, ISTA), y articulamos con el sector público y privado para generar áreas de trabajo comunes (URUPOV, DGSSAA y Bioseguridad MGAP).

Puntualmente, las ventajas de utilizar semilla de calidad son

innumerables: no se introducen malezas en los predios, se cuenta con información que anticipa el desempeño de los cultivares en nuestras condiciones, se dispone de la genética más moderna a nivel mundial y se asegura trazabilidad, además de calidad genética y física. Aunque parezca natural que hoy los productores puedan acceder a semilla de calidad y de cultivares superiores para sus establecimientos, es el resultado de estos 25 años de trabajo y de la profesionalización de todos los actores del sector.

Por último, es importante señalar que, en el mundo de hoy, las semillas son productos tecnológicos de alto valor que influyen fuertemente en los resultados obtenidos. Nuestras actividades posibilitan que los productores uruguayos puedan utilizarlas y encuentren el respaldo de un sistema confiable y transparente. ●

# “Ruellia”

## Ruellia morongii Britton

Ing. Agr. Marcelo Pereira Machín

### Nombre común

No tiene.

### Nombre científico

*Ruellia morongii* Britton

### Etimología (significado e historia del nombre)

Ruellia, género en honor de Jean Ruelle, herbolario (persona que tiene por oficio recoger o vender hierbas o plantas medicinales), médico de Francisco I de Francia y traductor de varias obras de Dioscórides; morongii en honor a Thomas Morong, naturalista estadounidense que colectó plantas en Argentina y Paraguay, después de haber establecido contacto con N. L. Britton.

### Sinónimos

*Cryphiacanthus acaulis* Nees

### Algunas características

Habita en ambientes abiertos y soleados de campos, pastizales y sabanas, sometidos a incendios periódicos. Es una de las especies indicadoras de pastizales densos del basalto. Florece en primavera y verano, de octubre a marzo.

### Aspectos a tener en cuenta para su identificación

Es una hierba perenne (vive más de dos años), casi sin tallos, con raíces gruesas y carnosas.

Tiene hojas en roseta, cortamente pecioladas; láminas de 3 a 9 cm de largo por 1 a 3 cm de ancho, sin pelos a levemente hirsutas (con pelos rígidos).

Las flores son cortamente pedunculadas, solitarias, de color blancas, a veces con tintes lilacinos o amarillentos, de 3 a 5 cm de largo, cáliz con 5 divisiones profundas.

Las cápsulas son angostamente elipsoides.

Produce de 10 a 14 semillas que tienen de 2 a 3 mm de diámetro, son adpreso-pilosas sobre la superficie y mucilaginosas (sustancia pegajosa) al mojarse.



Planta con flores

### Materiales consultados

Burkart, A. 1979. Flora ilustrada de Entre Ríos. Parte V. Dicotiledóneas metaclamídeas. Colección científica del INTA. Tomo VI, V.

Flora Argentina Plantas vasculares de la flora Argentina. 2022. <http://buscador.floraargentina.edu.ar/species/details/24158>  
Acceso: 15 de febrero de 2022.

Instituto de botánica Darwinion. Catálogo de las plantas vasculares. 2022  
<http://www.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/DetalleEspecie.asp?forma=&variedad=&subespecie=&especie=morongii&genero=Ruellia&espcod=24158>  
Acceso 15 de febrero de 2022.

Paruelo J., Lezama F., Baesa S., Pereira M., Altesor A. Campo natural: ¿es todo lo mismo?. Las comunidades de pastizal natural de Uruguay. Revista-INIA-62-Setiembre-2020.  
<http://www.inia.uy/Publicaciones/Documentos%20compartidos/Revista-INIA-62-Setiembre-2020.pdf>  
Acceso: 15 de febrero de 2022.

Fotografía: iNaturalist, Marcelo Pereira Machín <https://www.inaturalist.org/photos/167987000>

# Enfoque agroecológico:

Acciones para la transición hacia la conservación, restauración y valorización del Palmar de Butiá. Una tarea de todos.

Ing. Agr. Dra. Mercedes Rivas

\*CURE, FAGRO, UDELAR

Ing. Agr. Nicolás Scarpitta Altez

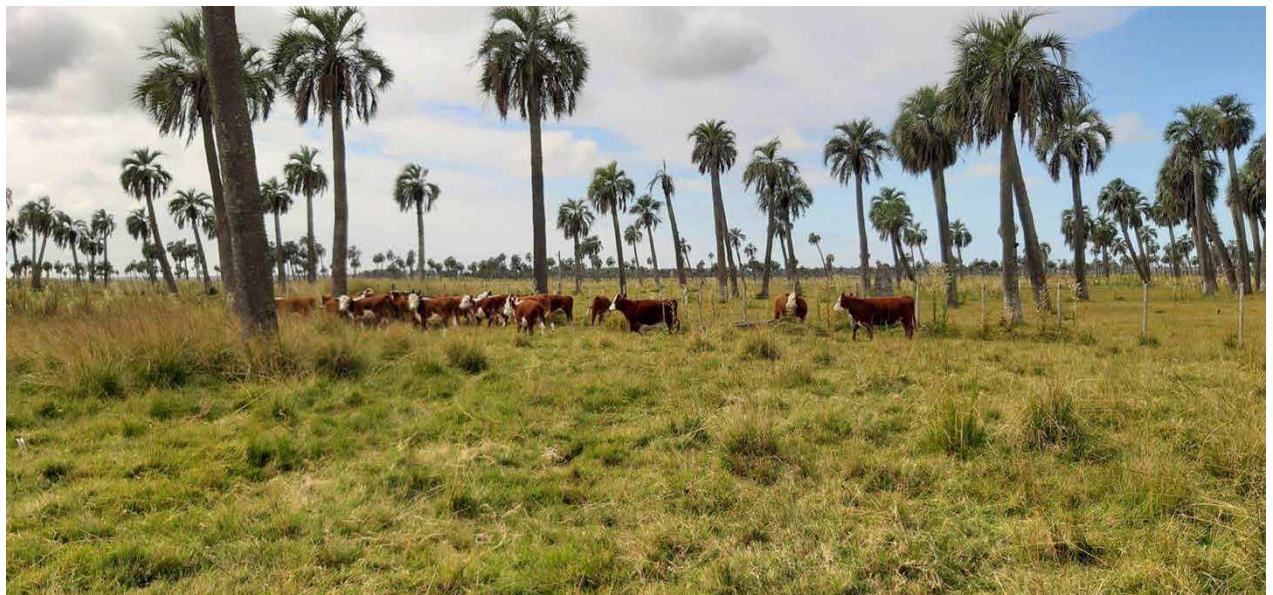
Plan Agropecuario

*“No se puede amar lo que no se conoce, ni defender lo que no se ama”. Esta frase atribuida a Leonardo Da Vinci convoca a conocer más sobre el Palmar de Butiá, los bienes, servicios, valores históricos y culturales que brinda, así como a conocer en que se está trabajando desde distintos actores del territorio para su conservación, restauración y valorización y cómo poder contribuir en ese proceso”.*

## La Palma Butiá

Su nombre científico es *Butia odorata* (antes era *Butia capitata*) y pertenece a la familia de las Palmeras (Arecaceae). Presenta un tallo único (estípite) que alcanza hasta unos 8 metros de altura y 40 a 60 cm de diámetro. Sus hojas pinnadas miden de dos a tres metros de largo y son de color grisáceo. Sobre el tallo se pueden ver los restos de las hojas antiguas. La producción de frutos comienza entre los 6 a 15 años. La floración se da hacia fines de primavera, con flores masculinas y femeninas agrupadas en inflorescencias de colores que van del amarillo al púrpura. Las flores masculinas y femeninas florecen a distinto tiempo favoreciendo la fecundación cruzada entre plantas, siendo la polinización principalmente a través de insectos. Fructifica sobre fines de verano inicios de otoño, entre marzo y abril, sus frutos que se agrupan en racimos llamados cachos, cuyo número varían según los años, pudiendo llegar en algunos casos a 7 cachos por palma por año. Cada cacho puede producir hasta 1.300 frutos, siendo la forma de los frutos ovoide de unos 2,5 cm de diámetro. Su color es verde cuando no ha madurado y amarillo, anaranjado o rojo cuando está maduro. El fruto está conformado por un endocarpo o coco dentro del cual se encuentran de 1 a 3 semillas, ese coco está recubierto por una pulpa jugosa. El fruto es comestible de sabor agridulce y se puede comer fresco o a

\*Centro Universitario Regional del Este, Facultad de Agronomía, Universidad de la República



partir de él elaborar dulces, mermeladas, jaleas, jugos y licores. También a partir de su procesamiento se puede obtener harina de pulpa de butiá que se usa para elaboración de panes y galletas, con las semillas hacerse café de butiá, y con las hojas y coquitos se trabaja en artesanato. También cada vez más se utiliza en la gastronomía local principalmente en postres, salsas y chutneys. El fruto tiene un gran valor nutritivo destacando su aporte energético y un alto contenido de potasio, carotenoides y vitamina C.

### El Palmar de Butiá

El ecosistema Palmar se estructura naturalmente por un estrato arbóreo de palmas butiá con densidades que en nuestro país van de unas pocas decenas hasta más de 600 palmas por hectárea sobre un estrato herbáceo de campo natural. Los palmares de *Butia odorata* se distribuyen en el sur de Brasil y sureste de Uruguay, generalmente sobre terrenos planos situados por encima del nivel de inundación, llanuras medias próximas a grandes lagunas. En el departamento de Rocha los palmares de butiá ocupan unas 70.000 hectáreas distribuidas en dos grandes zonas conformando los conocidos como palmares de Castillos y de San Luís.

### El Palmar de Butiá: fuente de bienes, servicios, valores históricos y culturales

En el Palmar de Castillos conviven diferentes densidades de palmas en una matriz de diversos campos naturales y humedales, con la presencia de cerritos de indios y corrales de palma que atestiguan el uso del butiá desde tiempos prehistóricos, la presencia de antiguas fábricas de fibra basadas en las hojas del butiá que tuvieron su auge hasta los años 70, la producción artesanal de productos del butiá, historias, leyendas, distintas expresiones culturales y conocimientos tradicionales. En ese territorio se desarrollan sistemas de producción ganaderos y hortícolas, en un mosaico de predios empresariales y familiares. Complementan la economía el establecimiento de pequeños emprendimientos de ecoturismo, artesanato y desarrollo gastronómico. En el Palmar de San Luis también conviven importantes valores de bioculturales y se desarrollan sistemas ganaderos y de pequeñas producciones, además de los de arroz-ganadería.

Es así que al Palmar de Butiá debemos valorizarlo no sólo por su biodiversidad, belleza paisajística y valores histórico culturales, sino por el enorme potencial de desarrollar producciones sustentables que generen beneficios económicos y conserven servicios ecosistémicos de gran valor como lo son la calidad del agua, la sombra para el ganado, la conservación de suelos y el hábitat para flora y fauna, entre otros.

### ¿Por qué el Palmar de Butiá está amenazado?

Cuando modificamos el ecosistema en busca de satisfacer nuestras necesidades alteramos la regulación natural del mismo, es algo inevitable que debiéramos tener siempre presente. Si esa modificación no está orientada por los principios biológicos y ecológicos que regulan los ecosistemas podemos afectar gravemente su sostenibilidad en el tiempo. Ese es el caso del Palmar de Butiá donde el manejo productivo que se realiza en los cam-



Foto: Mercedes Rivas

pos de palmar impide la regeneración de la comunidad. En el área de Castillos, el sobrepastoreo continuo del ganado provoca el consumo de los renuevos y su destrucción por pisoteo. La agricultura se viene sumando como otro factor que actúa en contra de los procesos de regeneración impidiendo la germinación e implantación de nuevas plantas. Por su parte en el caso del palmar de San Luis la agricultura arrocerá constituye la principal causa de ausencia de regeneración. También la aplicación aérea de agroquímicos en las áreas de palmar podría estar afectando la polinización y, por consecuencia, la producción de frutos y semillas. Es así que los individuos que constituyen actualmente los palmares son centenarios y de la misma edad, que se calcula en 300 o más años promedio para la mayoría de las palmas, incrementándose las tasas de mortalidad a medida que pasa el tiempo con el consiguiente riesgo de extinción de la comunidad.

### Acciones para la conservación y restauración

#### Propuesta técnica

La propuesta técnica fue desarrollada por un equipo de investigadores de la Facultad de Agronomía y el Centro Universitario

Regional del Este de la Universidad de la República. La estrategia planteada para promover la regeneración del palmar y conservar el campo natural se basa en manejar el pastoreo con exclusiones invernales para evitar la destrucción de renuevos de butiá por pisoteo y consumo animal en una época en que el forraje escasea. Esta propuesta implica que un porcentaje del área del palmar de cada predio, que podría oscilar entre un 5 y un 10%, dependiendo de la disponibilidad de forraje, instale un área de conservación con el método planteado. El resto del año se deberá pastorear no dejando que la altura del pasto baje de los 12 centímetros, preferentemente con animales livianos. Se recomienda que este manejo se establezca en palmares de baja densidad o en áreas circundantes a palmares más densos, ya que los renuevos requieren de luz para desarrollarse. El área bajo este manejo deberá mantenerse por unos diez años, hasta que los renuevos emitan hojas verdaderas y desarrollen tronco, momento en que los efectos del pastoreo no serían relevantes para la sobrevivencia de las nuevas palmas. Un aspecto relevante para implementar la estrategia de conservación es que en el territorio del Palmar de Castillos entre dieciocho y veinte predios poseen el 70% del palmar, mientras que el 30% del palmar se distribuye en unos doscientos predios. Por este motivo, el énfasis en instrumentar las áreas de manejo del pastoreo se centra en los productores empresariales, mientras que otras alternativas como los trasplantes y el apoyo a las producciones artesanales se proponen para los productores familiares, especialmente para los más pequeños. En el año 2015 se instaló la primera área demostrativa de manejo del pastoreo con exclusiones invernales en el predio de un productor de la zona de Castillos. En el mismo se monitorea la sobrevivencia y crecimiento de renuevos de butiá, la producción de materia seca del campo y el peso de los animales al entrar y salir del área. Los resultados de esta área demostrativa para la regeneración del palmar son muy alentadores y se destaca además la obtención de muy buenos niveles de ganancia de peso y producción animal.

### Articulación entre los distintos actores del territorio

Entre setiembre de 2019 y febrero de 2022 se desarrolló el proyecto "Integrando productores, academia e instituciones públicas: Palmar y Ganadería Sostenible liderado por : la Sociedad Agropecuaria de Rocha, Grupo Ganaderos del Palmar, Centro Universitario Regional del Este (Universidad de la República) y con financiación de ECCOSUR. La presentación de ese proyecto fue posible gracias a un trabajo previo que se venía desarrollando en diversos

ámbitos como el Consejo Agropecuario Departamental de Rocha integrado por varias instituciones: MGAP (Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca), IDR (Intendencia Departamental de Rocha), INC (Instituto Nacional de Colonización), IPA (Instituto Plan Agropecuario), CURE (Centro Universitario Regional del Este), y ámbitos como la comisión interinstitucional sobre el Palmar de la Junta departamental de Rocha. También participaron de la propuesta cuatro sociedades de fomento rural de la región, un grupo de mujeres rurales y dos grupos de colonos.

### Hacia la conservación y restauración

En el marco de este proyecto se lograron hacer cursos de capacitación y jornadas de extensión. Se lograron instalar siete nuevas áreas demostrativas, tres de ellas en el predio del Instituto Nacional de Colonización de la Sexta Sección de Rocha manejado por dos grupos de colonos a partir de 2019 y las otras cuatro en predios privados del Palmar de Castillos. También se logró facilitar a productores familiares el registro del palmar como bosque nativo ante la Dirección General Forestal del MGAP con los correspondientes beneficios tributarios, lo que se espera constituya un incentivo para propiciar la conservación del palmar. Para poder ser beneficiario de esta posibilidad se debe tener un mínimo de 60 palmas/ha. Por otra parte, la Junta Departamental de Rocha aprobó un decreto que declara de interés departamental la conservación del palmar de butiá existente en la zona rural del departamento de Rocha. Este decreto crea una Comisión (interinstitucional) Honoraria Departamental de Protección del Palmar de Butiá que trabajará en conjunto con el ejecutivo departamental en la redacción de un instrumento de ordenamiento territorial en el que se establezca un estatuto de protección y manejo en base a prácticas de manejo del pastoreo adecuadas para la regeneración del palmar y la conservación del campo natural. También se crea el "Premio Junta Departamental de Rocha a la Conservación Ambiental". Son muchas las acciones y las coordinaciones que se vienen dando en el territorio en el área del Palmar de Castillos y algún inicio en el área del Palmar de San Luis en campos del Instituto Nacional de Colonización en pro de la conservación, restauración y valorización del palmar de butiá para que deje de ser un ecosistema amenazado y transite un camino hacia la sustentabilidad que permita disfrutar a la generación actual y a las generaciones futuras de su belleza paisajística, biodiversidad, servicios ecosistémicos, historia y cultura de este agroecosistema único en el país y la región. ●

---

### Materiales consultados recomendados para ampliar información

Rivas M, Jaurena M, Gutiérrez L, Barbieri R L. 2014. Diversidad vegetal del campo natural de Butia odorata. En Agrociencia Uruguay vol.18 no.2 Montevideo.

Rivas, M. 2005. Desafíos y alternativas para la conservación in situ de los palmares de Butia capitata. En Agrociencia (Uruguay), 1 y 2: 161 - 168.

Rivas M, Barbieri RL. 2015. Buenas prácticas para el manejo sostenible del Palmar de Butiá. Brasilia: Embrapa. 65 pp.

Rivas M, Barbieri R L. 2017. Butia odorata (Barb.Rodr.) Noblick. Butiá, Butiazeiro. En IICA PROCISUR, Montevideo. 24 pag. [http://www.procisur.org.uy/adjuntos/300ac8bda0dc\\_Butia-03a.pdf](http://www.procisur.org.uy/adjuntos/300ac8bda0dc_Butia-03a.pdf)

<https://www.youtube.com/watch?v=J3sCsQBxeAk> programa Contacto Eduardo Batista

Rivas M, Vilaró Ma, Sánchez A, Sosa A, Di Candia A, Dabezies J, Do Carmo M, Claramunt M.

Integrando productores, academia e instituciones públicas para la conservación y uso sostenible de los palmares de 'butiá'. Serie Actividades de Difusión N° 796 109. Encuentro Nacional de Frutos Nativos. P. 43.

# Censo General Agropecuario 2022

## oficina de estadísticas agropecuarias (DIEA)

### ministerio de ganadería, agricultura y pesca (MGAP)

Ing. Agr. Leonardo Arenare  
Ing. Agr. Pablo Couto Martins  
DIEA/MGAP

Según la legislación vigente corresponde realizar los Censos Agropecuarios en los años terminados en 'cero', y coincidiendo con el Censo Mundial de FAO, serán de cobertura total –se censan todos los establecimientos agropecuarios de una hectárea o más de superficie– correspondiendo su ejecución a la Oficina de Estadísticas Agropecuarias del Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca (DIEA).

El Uruguay posee una importante trayectoria censal desde 1852, con 15 censos generales y 4 censos ganaderos, y por consiguiente en el año 2022 se realizará el Vigésimo Censo General Agropecuario.

Un Censo General Agropecuario (CGA) es una operación estadística que recopila, procesa y difunde los datos sobre la estructura del sector agropecuario del país. En el mismo se releva la información de todas las explotaciones agropecuarias como ser: tamaño de las explotaciones, mano de obra, personas que residen, tenencia de la tierra, uso del suelo, número de animales, maquinaria, etc. registradas durante el año censal, entre el 1º de julio de 2021 y el 30 de junio de 2022, que se identificará con el siguiente logotipo (Figura 1).

Los usuarios habituales de la información agropecuaria son los organismos del gobierno nacional y los gobiernos departamentales (para políticas y proyectos de desarrollo), las instituciones de investigación y de enseñanza, las asociaciones de productores agropecuarios, las agroindustrias y los propios productores, entre otros.

Figura 1: Logo del Censo General Agropecuario



Los datos de un CGA permiten conocer la realidad a un cierto momento y compararla con la surgida de censos anteriores, para conocer sus cambios. Aunque los censos describen situaciones, no las explican, ofreciendo adecuados marcos de referencia para la realización de encuestas representativas a productores agropecuarios; que son una valiosa herramienta anual para los tomadores de decisión y analistas.

El próximo CGA se efectuará durante tres meses a partir del mes de setiembre de 2022, por la DIEA con enumeradores y supervisores contratados por el MGAP (ver Figura 2) que estarán capacitados e identificados para garantizar tanto la calidad del relevamiento como la seguridad y confidencialidad de los datos suministrados por los Establecimientos Agropecuarios censados.

El relevamiento se realizará a través de entrevistas personales a los titulares de las explotaciones o a informantes calificados que ellos autoricen, utilizando dispositivos móviles con un formulario electrónico, en lugar del formulario impreso en papel que se había utilizado hasta el último CGA realizado en 2011.

#### Objetivos de los Censos Generales Agropecuarios (CGA):

- Proporcionar a los usuarios datos oportunos y confiables sobre el sector agropecuario, para el país en su conjunto, para cada

Figura 2: Estructura organizacional del Censo Agropecuario:

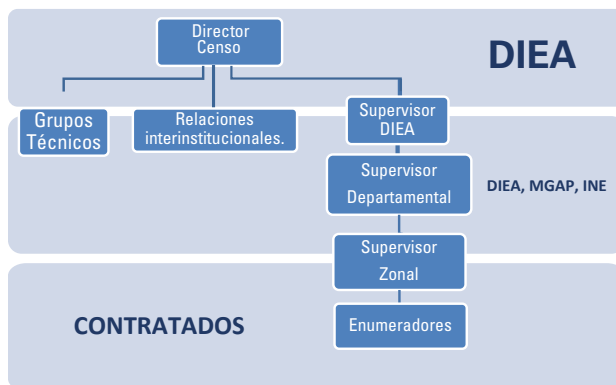


Figura 3: Organización del trabajo de campo.

## Operación de Campo



departamento y para pequeñas áreas rurales.

- Actualizar los marcos estadísticos de explotaciones agropecuarias empleados en los diseños de las muestras de las encuestas agropecuarias especializadas.
- Suministrar una base que contribuya a extender y mejorar la producción de estadísticas agropecuarias, contribuyendo a la consolidación del Sistema Estadístico Agropecuario Integrado.

### Unidad a censar: la Explotación Agropecuaria

Las unidades de información para un CGA son las Explotaciones Agropecuarias cuya extensión sea igual o mayor a una hectárea, y constituya una unidad económica con gerencia única.

Esta unidad de información comprende toda la tierra de la Explotación dedicada total o parcialmente a fines agrícolas, pecuarios y/o forestales, independientemente de la tenencia, la forma jurídica o el tamaño. La Explotación puede tener sus tierras linderas o no linderas, es decir separadas por caminos, cursos de agua u otros productores, considerando las tierras no linderas parte de una misma explotación siempre que estén bajo una misma gerencia y compartan los medios de producción (mano de obra, edificios, maquinarias, etc.).

### El trabajo de campo del CGA:

La organización del trabajo se basa en la división departamental del país. Cada departamento a su vez se subdivide en Áreas de Enumeración y Áreas de Supervisión como se muestra en la Figura 3.

En cada una de las 615 Áreas de Enumeración en que se divide el país, trabajará un Enumerador designado por el MGAP. En cada Área de Supervisión (poco más de 100) trabajará un Supervisor Zonal que será el responsable de controlar el trabajo de todos los enumeradores que tenga en su área.

Finalmente se designará un Supervisor Departamental que controlará todo el trabajo dentro de su departamento (cobertura, calidad de la información, contacto con organismos públicos, etc.) por contener cada uno de éstos varias áreas de supervisión.

### De la Confidencialidad y Obligatoriedad de la información

Desde la vigencia de la Ley N° 16.616 del 20 de octubre de 1994, está asegurado el carácter secreto de la información estadística.

Esta información se recoge únicamente con fines estadísticos y no podrá ser usada ni divulgada en forma alguna, excepto bajo la forma de agregados estadísticos (anonimizados) que el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) publicará al final del proceso.

La misma Ley establece la obligatoriedad del productor de facilitar la información al personal debidamente acreditado por el MGAP.

### Innovaciones del Censo General Agropecuario 2022:

Los Enumeradores contarán con dispositivos móviles (empleados desde el año 2015 en encuestas agropecuarias por DIEA) para relevar la información censal.

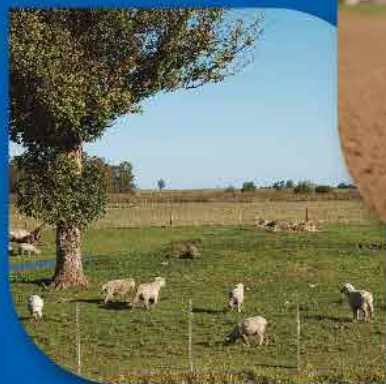
En los dispositivos los encuestadores contarán con los formularios digitales, información geográfica, e información de los registros administrativos (SIREA)<sup>1</sup> para facilitar la entrevista.

Los formularios digitales incluirán controles que permitirán verificar en tiempo real (junto al productor o informante autorizado) la información ingresada.

Se georreferenciarán todas las explotaciones a través del relevamiento de los Padrones que la conforman, con una coordenada asociada al casco de la explotación o padrón principal (si no existiere casco) lo que permitirá realizar controles de cobertura a distancia en tiempo real de la información.

En próximas publicaciones presentaremos más contenidos relacionados con la operativa de campo y el contenido del formulario censal. ●

1. Sistema Integrado de Registros y Encuestas Agropecuarias



# LAS MEJORES SOLUCIONES PARA EL AGRO ESTÁN EN TU BANCO

Acompañamos y apoyamos a los distintos sectores brindándoles líneas de crédito para cada necesidad.

- Compra de campos hasta en 20 años.
- Créditos forestales para producción o abrigo.
- Crédito Express de hasta U\$S 70.000 con garantía Fideicomiso Ganadero.
- Asistencia para expansión productiva del sector lechero.

Y mucho más.

Más información en [brou.com.uy](http://brou.com.uy)

Sujeto a aprobación crediticia. El BROU es una institución supervisada por BCU.



**BANCO  
REPÚBLICA**  
NUESTRO BANCO PAÍS



# EXTENSIÓN EN TELEVISIÓN



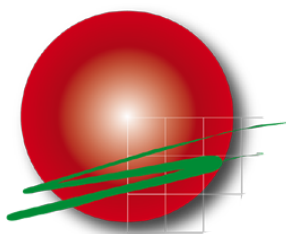
Lunes a las 6 y domingos a las 8  
repeticiones durante toda la semana



CAMPORURAL

Canal 1195 de

**DIRECTV**



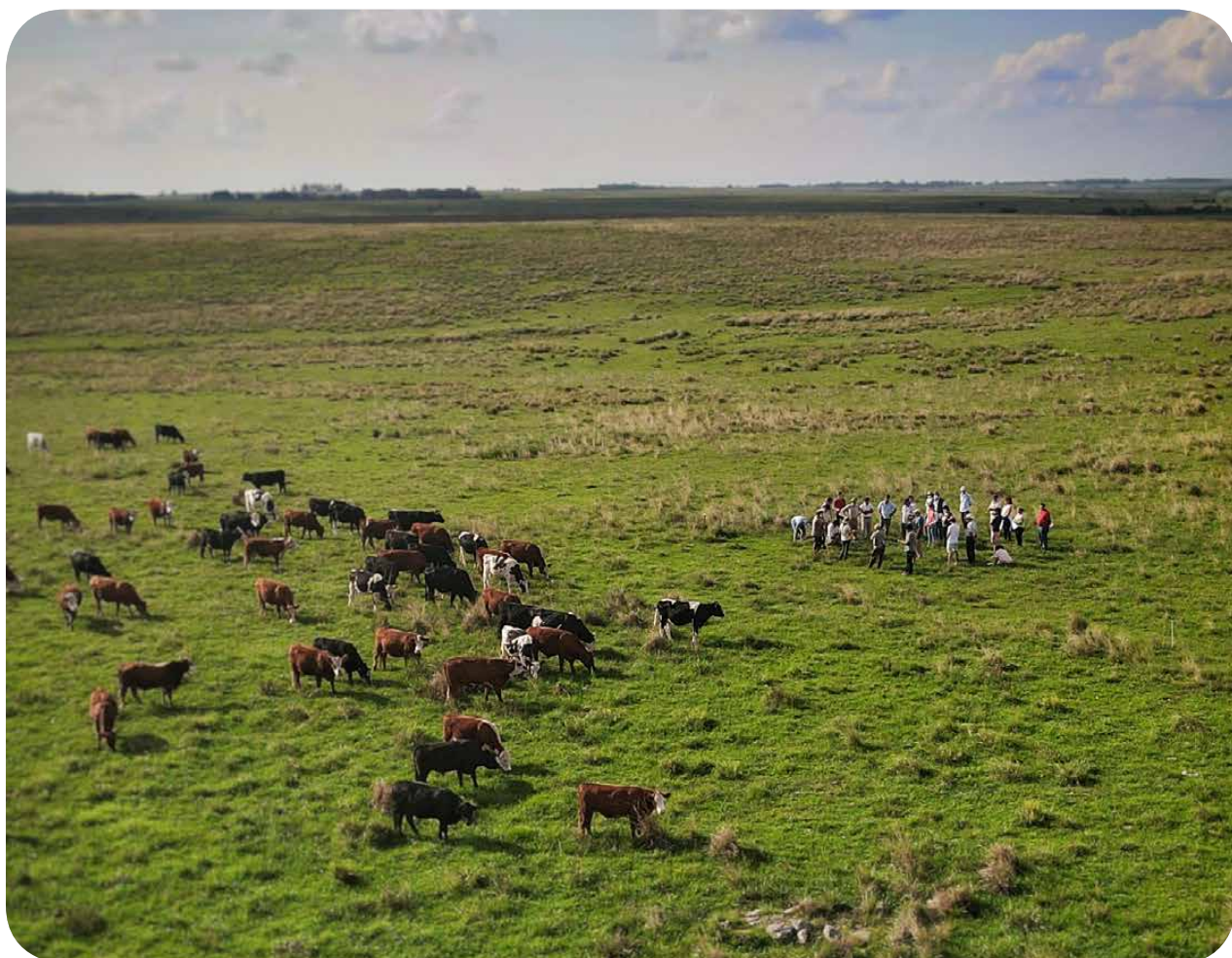
**25** AÑOS  
EN EL  
**CAMPO,**  
CON NUESTRA  
**GENTE**

REVISTA

# Plan Agropecuario



EDICIÓN  
**DIGITAL**



[www.planagropecuario.org.uy](http://www.planagropecuario.org.uy)

números anteriores

<https://www.planagropecuario.org.uy/web/revistas.html>