



# Cuando la ganadería agroecológica nos alcance

Ing. Agr. Rocio Passini y Ing. Agr. Martín Reynares - INTA AER Calchaquí

Ing. Arg. Gabriel Lacelli - INTA EEA Reconquista

*El futuro llegó de la mano de tecnologías de procesos, como el pastoreo planificado. Esto permite elevar la carga animal al aumentar la oferta de pasto para el ganado. Y así incrementar los márgenes y mejorar la capacidad productiva del suelo, entre otros beneficios. En esta nota se expone un caso desde el punto de vista económico.*

Una forma de aumentar la carga animal en el campo sin necesidad de contar con mayores superficies, es incrementar la oferta de pasto y para ello contamos con la tecnología del pastoreo planificado.

Sin bien no existe una receta única, las técnicas de pastoreo nos brindan elementos para poder aumentar la calidad y cantidad de pasto, con el plus de mejorar la condición del suelo. En esta nota compartimos un caso concreto desde el punto de vista económico. Teniendo en cuenta esto, es importante considerar que a la par de tener un beneficio en productividad mediante las reglas de pastoreo, se aporta a la sustentabilidad del sistema productivo.

## LA EXPERIENCIA

En el establecimiento Los Olivos, situado a 20 kilómetros de la ciudad de Calchaquí, hace dos años, Sergio y Gerónimo Liberatti comenzaron con diversas prácticas agroecológicas, entre ellas el pastoreo planificado. Además del ganado vacuno, cuentan con un rodeo ovino, una cabaña caprina e implantaron un monte frutal.

Los suelos son clase 6 y 7 según la aptitud de uso de las tierras. Corresponden mayormente a Natracualf típico, con textura del horizonte superficial franco-limoso, pobremente drenados. Tienen un horizonte superior E lavado por el intenso lixiviado y por la dificultosa acumu-

lación de materia orgánica que es dispersada por el sodio y acumulada en forma de películas que recubren el horizonte Bt subyacente (a 10 y 14 cm de la superficie).

Los números de la experiencia que se exponen en esta nota, se refieren sólo al rodeo bovino. Esta simplificación se debe a que el establecimiento está transitando un cambio que implica decisiones estratégicas (aumentar el número de vientres a partir de alta retención de terneras, inversión en apotreramiento y aguadas, entre otras), como emergentes en respuesta a un ordenamiento del rodeo y al incremento de la oferta forrajera a lo largo del año.

Se operan 452 ha, de las cuales sólo 165 son en propiedad, alquilando el resto por 4.200 \$/ha.año. Sobre un rodeo de 150 vientres se retienen y engordan todos los terneros machos hasta peso de exportación (520 kg/cab) mientras que, de las hembras se guardan las correspondientes a reposición y el resto se engordan hasta 280 kg/cabeza. Además, se adquieren novillitos de 350 kg hasta alcanzar las 90 cabezas en complemento con los machos propios.

La base de la alimentación es el pastoreo racional intensivo, si bien se suplementa con 3 tn de maíz partido y 500 kg de núcleo proteico más la implantación de 18 ha de verdeo de invierno. El programa sanitario incluye las vacunas de ley, tratamiento contra carbunco y mancha, vacunas reproductivas, complementos minerales y revisión de toros.

El servicio habitualmente es estacionado en tres meses -entre noviembre y enero-, en marzo/abril se realiza tacto, destete y descarte de vacas y toros. El índice de destete se sitúa en un valor medio del 65%, se trabaja con un 5% de toros, la reposición de hembras es del 20% y el rechazo de vacas del 10%.

La rutina de cambios de potreros y otras tareas diarias demandan alrededor de 3,5 horas de trabajo a Sergio y Gerónimo Liberatti.

Con este esquema los resultados económicos obtenidos se presentan a continuación.

**Tabla 1.** Capital Total Invertido

	\$	%
Tierra	14.696.000	44,1
Mejoras	1.969.305	5,9
<b>Subtotal Fundiario</b>	<b>16.665.305</b>	<b>50,0</b>
Maquinarias	1.058.000	3,2
Hacienda	15.082.725	45,3
Circulante	524.000	1,6
<b>Subtotal Explotación</b>	<b>16.664.725</b>	<b>50,0</b>
<b>Capital Total Invertido</b>	<b>33.330.030</b>	<b>100</b>

**Tabla 2.** Pesos y precios medios de venta y compra de las diferentes categorías

Categoría	Peso de venta/compra	Precio Medio
Novillos	520 kg/cab	125,0 \$/kg
Vacas descarte	455 kg/cab	77,2 \$/kg
Toros descarte	600 kg/cab	80,1 \$/kg
Vaquillonas	280 kg/cab	127,8 \$/kg
Compra novillitos	350 kg/cab	129,4 \$/kg
Compra toros	750 kg/cab	250.000 \$/cab

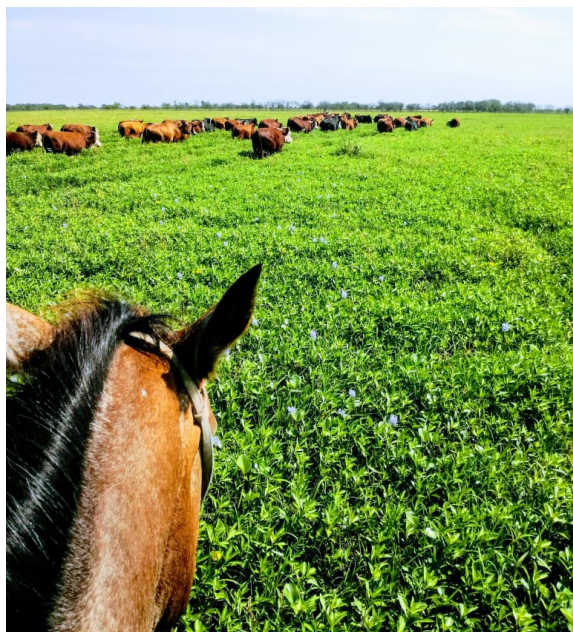


**Tabla 3.** Resultados económicos (\$/año)

Ingresos por venta (\$/año)	
90 novillos de 520 kg	\$ 3.103.333
15 vacas descarte 455 kg	\$ 527.231
1 toro descarte de 600 kg	\$ 57.690
19 vaquillonas de 280 kg	\$ 679.630
<b>Total Ingresos</b>	<b>\$ 6.964.551</b>
<b>- Gastos de Producción y Comercialización</b>	
Alimentación y Sanidad	\$ 455.616
Compras toros y novillitos	\$ 2.106.320
Comercialización y fletes	\$ 432.786
<b>Total Gastos producción y comercialización</b>	<b>\$ 2.576.897</b>
<b>Margen Bruto</b>	<b>\$ 3.969.780</b>
<b>- Gastos de Estructura (incluye alquiler)</b>	
	<b>\$ 2.218.160</b>
<b>Resultado Operativo</b>	<b>\$ 1.751.615</b>
<b>- Amortizaciones</b>	
	<b>\$ 422.044</b>
<b>Ingreso Neto</b>	<b>\$ 1.329.570</b>
<b>- Retribución al trabajo familiar</b>	
	<b>\$ 451.200</b>
<b>Ingreso al Capital</b>	<b>\$ 878.370</b>
<b>Rentabilidad</b>	<b>2,64%</b>

Adicionalmente, introducimos un análisis de sensibilidad, para explorar la estabilidad de estos resultados ante cambios de las variables críticas, como es el caso del porcentaje de destete, los pesos y los precios de venta de todas las categorías y el precio de compra de los novillitos que complementan la producción propia. Los valores considerados se presentan en la tabla 4.

De esta forma calculamos nuevamente los resultados, pero esta vez haciendo repeticiones, en las que las variables críticas tienen valores que oscilan entre los máximos y mínimos establecidos. Es entonces lo que se llama un análisis probabilístico, porque está vinculado a la probabilidad de ocurrencia de cada uno de esos valores. Obviamente, en cada repetición que realizamos es



mayor la probabilidad que aparezcan valores cercanos o alrededor del valor modal y menores las probabilidades que ocurran valores cercanos a los extremos (máximos y mínimos).

Luego de realizar 100 repeticiones, en el siguiente cuadro se presentan los promedios de los indicadores obtenidos.

Es interesante notar que, en el análisis probabilístico, el sistema muestra una gran estabilidad y solamente en muy pocas combinaciones obtiene un ingreso que no le permite pagar una rentabilidad a sus capitales, aunque sí le posibilita cubrir todos los gastos, las depreciaciones del capital fijo y la remuneración al trabajo familiar.

Este dato es relevante, ya que la simulación no incluyó otras actividades que se llevan a cabo como la producción caprina y ovina, así como actividades de autoconsumo y venta de excedentes. Dicho análisis lo reservamos para un futuro, de modo de realizar un seguimiento de la evolución del sistema.

La agroecología plantea, entre otras cosas, la diversificación de la producción. Considerando que el suelo tiene características tan difíciles, en los dos primeros años de aplicar el sistema, la producción de pasto aumentó de forma considerable, y por consecuencia la carga. Adicionalmente logra mayor mansedumbre de

animales. En esta experiencia el manejo de la ganadería con mayores cargas es posible de la mano de técnicas como el pastoreo racional Voisin. Y por eso consideramos que la ganadería regenerativa o agroecológica está llegando a la zona y nos permite alcanzar los márgenes que buscamos.

**Tabla 4.** Valores de las principales variables críticas del sistema

Variable	Unidad	Máximo	Modal	Mínimo
Destete	%	70	65	61
Peso venta Novillos	kg/cab	550	520	450
Peso venta Vacas descarte	kg/cab	500	455	390
Peso venta Vaquillonas	kg/cab	300	280	260
Precio venta Novillos	\$/kg	\$ 135	\$ 125	\$ 110
Precio venta Vacas descarte	\$/kg	\$ 83	\$ 77	\$ 68
Precio venta Vaquillonas	\$/kg	\$ 138	\$ 127	\$ 112
Precio venta Toros descarte	\$/kg	\$ 86	\$ 80	\$ 70
Precio compra novillitos	\$/kg	\$ 140	\$ 129	\$ 114

**Tabla 5.** Algunos resultados probabilísticos luego de 100 repeticiones

Indicador	Unidad	Máximo	Media	Mínimo
Margen Bruto	\$/ha	\$ 10.170	\$ 8.616	\$ 6.770
Resultado Operativo	\$/año	\$ 2.378.858	\$ 1.676.194	\$ 841.985
Ingreso Neto	\$/año	\$ 1.956.814	\$ 1.254.155	\$ 419.940
Rentabilidad	%	4,52	2,41	-0,09

**GERÓNIMO NOS CUENTA SU PUNTO DE VISTA:**

**¿Qué cambios ves con la aplicación de estas tecnologías?**

*La mansedumbre animal, el aprovechamiento del pasto, la mejora en el suelo, el aumento de la carga animal, la menor necesidad de lluvias (mejora en la estabilidad del sistema ante cambios climáticos).*

**¿Ves algo negativo?**

*El agua, en parcelas que no tienen agua, vienen todos los animales al agua, en el verano.*

**¿Te fue sencillo aplicarlas?**

*Más o menos sí, ... es más fácil que otras técnicas, por la mansedumbre... Pero además tiene otras ventajas...*

**¿Qué beneficios encontrás?**

*Además de las que nombré antes, menor aplicación de insumos, semillas. Dependencia.*

**¿Consideras recomendable las técnicas aplicadas?**

*Debe ser considerado política de estado*

**¿Qué consideraciones te parecen interesantes compartir con otro productor que se inicia con las técnicas?**

*Empezar como sea, ¡preguntar y el proceso de aprendizaje es muy importante!*