



# Producción de Carne en Sistemas Ecológicos

*La preocupación de la población por temas relacionados con el medio ambiente, la salud humana y el bienestar de los animales ha contribuido al creciente y sostenido desarrollo de lo que hoy se conoce como producción ecológica. Los mercados alientan su crecimiento*

● Ings. Agrs. Carlos Gonella, Luis Pérez y Rolando Hernández, Méd. Vet. Alberto Homse  
INTA Gral. Villegas, Buenos Aires

● Ings. Agrs. Pedro Gómez y Olga Rosso  
INTA Balcarce, Buenos Aires

- La agricultura orgánica se basa en la optimización de los procesos biológicos y la aplicación de tecnologías amigables con el medio ambiente, ya que reducen considerablemente las necesidades de insumos externos al no utilizar fertilizantes químicos ni plaguicidas u otros productos sintéticos y excluyen la utilización de organismos genéticamente modificados.

## NORMATIVAS

La Argentina cuenta con sus propias normativas para la Producción Ecológica de Origen Vegetal (Resolución 423/92) y de Origen Animal (Resolución 1286/93) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación (SAGPyA), lo cual, sumado a otros antecedentes en el tema, le ha significado el reconocimiento de la Unión Europea (UE), que le posibilita desde 1997, ingresar en forma directa a ese bloque económico con sus productos ecológicos. Este privilegio lo comparte solamente con Australia, Israel, Suiza y Hungría.

## MERCADOS

A los efectos de dimensionar la magnitud del valor mundial de este mercado, cabe mencionar que en la Unión Europea, EE.UU. y Japón se han comercializado productos ecológicos por valor aproximado de 15.000 millones de dólares y 21.000 millones en 1999 y 2000, respectivamente, pronosticándose que ese valor rondará los 100.000

millones para el 2006. Cabe destacar que la mayoría de estos países no logran la autosuficiencia, registrándose casos como el del Reino Unido que importan hasta el 70 % de los alimentos ecológicos que consumen.

Según información recientemente publicada por el Scottish Agricultural College se pronostica que la producción orgánica llegará a constituir el 10-15% de la producción agropecuaria de la Unión Europea para el año 2005, implicando un mercado de más de 48 mil millones de dólares, equivalente al valor total de la industria agropecuaria del Reino Unido. En este mismo informe se afirma que si los productores británicos no desarrollan su propia producción, rápidamente la carne bovina ecológica de la Argentina y Australia y la carne ovina ecológica de Nueva Zelanda llenarán las gondolas de ese país.

La Argentina ha mostrado un significativo aumento en la superficie destinada a la producción ecológica, siendo el área dedicada a ganadería la que mayor crecimiento ha registrado, aspecto relacionado con las características históricas de sus sistemas de producción, preponderantemente pastoriles y con uso restringido de fertilizantes y agroquímicos sintéticos. Esto hace que muchos de estos sistemas puedan adaptarse fácilmente a las exigencias de las normativas, agregándole de esta forma, otro atributo a las ya bien diferenciadas carnes argentinas.





- Superficie (ha) destinada a la producción orgánica en la Argentina

Años	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Ganadería*	104.357	215.800	207.600	269.866	987.254	2.643.037
Agricultura**	12.162	18.400	21.645	21.739	23.708	39.218
Total	116.519	234.200	229.245	291.605	1.010.962	2.684.255

Fuente: SENASA. SCA. Mayo, 2001.

\*No incluye superficie destinada a la producción de miel.

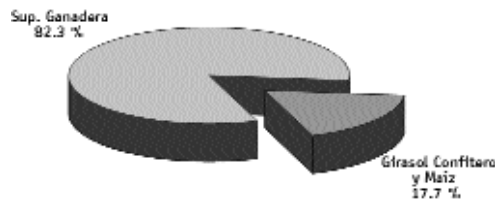
\*\* Sup. Cosechada.

Este tipo de producción constituye una buena oportunidad para un sector de la ganadería argentina, teniendo en cuenta que muchos de nuestros sistemas ganaderos pueden adaptarse a este tipo de producción sin mayores dificultades ni el requerimiento de grandes inversiones. Así lo demuestran las experiencias realizadas en las Estaciones Experimentales Agropecuarias Gral. Villegas y Balcarce del INTA.

#### SISTEMA DE PRODUCCIÓN

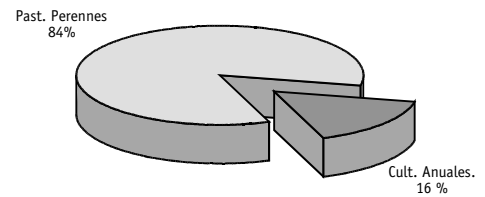
El sistema de producción de alimentos ecológicos ocupa una superficie de 206 ha, anteriormente dedicadas a la producción de carne convencional, divididas en 8 potreros de 22 ha, y uno de 29 ha. Subdivididos en parcelas de 2.75 ha cada una. La integración de girasol confitero y maíz en rotación con el sistema pastoril de producción de carne, determina una superficie ganadera de 82.3 % (Gráfico 1).

- Gráfico 1. Distribución porcentual de la superficie total



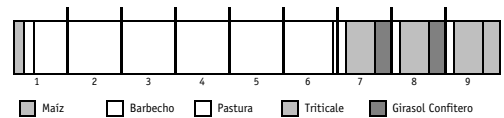
El esquema forrajero incluye un 84% de pasturas perennes sobre la base de alfalfa asociada con trébol blanco y gramíneas tales como festuca y cebadilla criolla y 16 % de cultivos anuales invernales triticale (Gráfico 2).

- Gráfico 2. Distribución porcentual de la superficie ganadera.



Cada potrero sigue una matriz de rotación de cultivos de 9 años, con 6 años destinados a pasturas perennes y 3 años a cultivos estacionales en la secuencia pastura perenne - triticale - girasol confitero - triticale - maíz - triticale - girasol confitero - pastura perenne (Fig. 1).

- Figura 1. Plan de rotaciones.



Las pasturas perennes se manejan mediante pastoreo rotativo. En primavera - verano los períodos de utilización y de descanso se aproximan a 2 - 2.5 y 30 - 37 días respectivamente, a excepción de pleno verano con un descanso algo más prolongado. En otoño - invierno, la utilización del triticale desde mayo con el grupo de novillos "liviano" permite reducir la carga sobre las pasturas, que a partir de entonces son utilizadas únicamente por el grupo de novillos "mediano y pesado", posibilitando extender los descansos hasta 80 - 90 días, aproximadamente, en pleno invierno.

La transferencia del forraje primaveral excedente se implementa en forma de rollos y



silopack, cuyo propósito es obtener reservas de mayor calidad para mejorar el nivel de ganancia individual durante el período otoño - invierno.

El aprovechamiento del triticale es realizado con las tropas "livianas" desde principios de mayo hasta fines de octubre, empleándose 16 parcelas de 2.75 ha cada una, con períodos de pastoreo y descanso de 2 -3 y 28 - 35 días, respectivamente.

Los animales corresponden a razas británicas que ingresaran durante el otoño como destetes de 180 kg y un porcentaje de vaquillonas hacia fines de invierno (agosto - septiembre). Dicho rodeo manejado sobre verdeo de invierno libre de contaminantes y libre de pasturas perennes. Los novillos permanecen en el sistema alrededor de 16 a 17 meses. En ese lapso alcanzan un peso para faena superior a 450 kg. y las vaquillonas en 7 meses un peso de faena de 280 - 300 kg., comercializadas como convencionales.

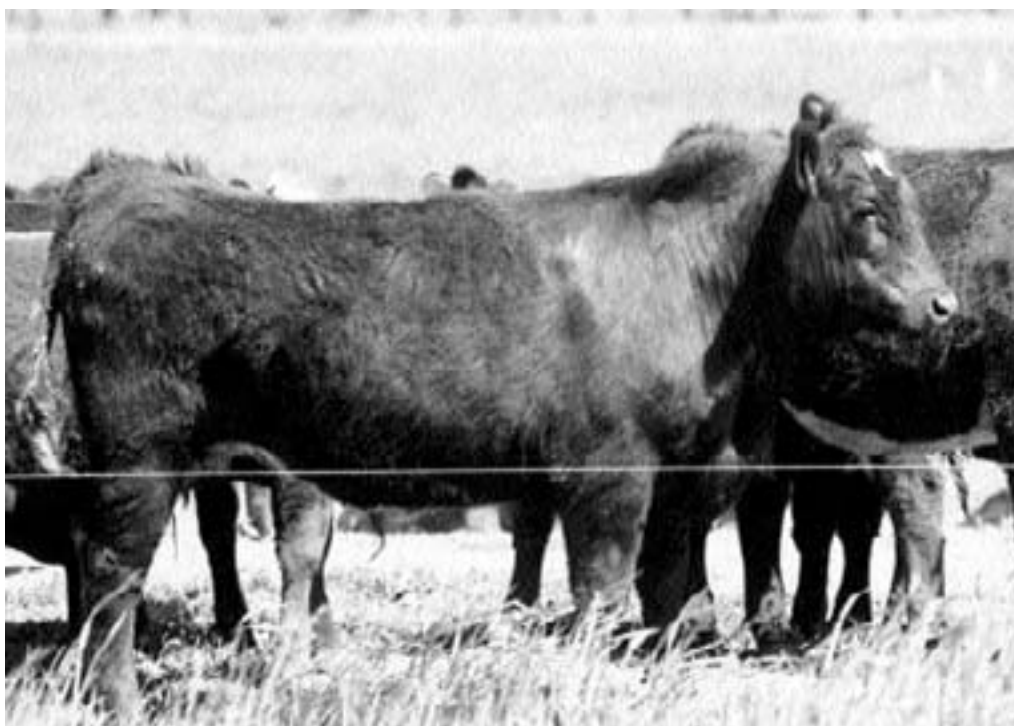
El uso de insecticida biológico (*Bacillus thuringiensis*) para el control de la isoca de la alfalfa en principio y del girasol en estos momentos, asegura el empleo de una herramienta eficaz para combatir un importante enemigo de los alfalfares y del girasol confitero. La incorporación del triticale como único verdeo invernal y

el reemplazo del ecotipo pampeano de alfalfa por una variedad del grupo de latencia intermedia con mayor tolerancia al pulgón, asegura la implantación del cultivo y su posterior protección contra la plaga.

Se logró atenuar la incidencia y el efecto de las malezas sobre los cultivos anuales, con una mayor densidad de siembra. Para el control del pasto cuaresma (*Digitaria sanguinalis*) en maíz y girasol confitero, se utilizan labores mecánicas (rotativa y escardillo). Lo mismo ocurre para el caso del girasol confitero.

#### MANEJO SANITARIO

El manejo sanitario esta orientado a prevenir la aparición de enfermedades infectocontagiosas y a atenuar el efecto de las parasitosis. Esto se logra con un adecuado programa de vacunación que contempla: clostridiosis, queratoconjuntivitis, carbucló e IBR. Las parasitosis se controlan mediante una aplicación de un endectocida admitido por las normativas antes de ingresar los terneros a los verdeos de invierno. En todo momento se trata de evitar el empleo de antibióticos con fines curativos. Si por prescripción veterinaria fuera indispensable tal tratamiento, el animal debe ser individualizado y comercializado como convencional.





## RESULTADOS

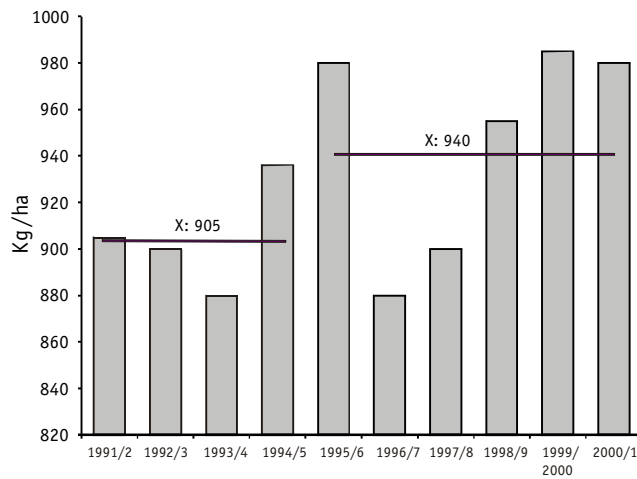
### A) Datos físicos.

El objetivo de este trabajo es mostrar en forma resumida parte del análisis realizado, evaluando lo sucedido en nueve ejercicios, diferenciando dos períodos; el de comercialización convencional (1991/95) y el de comercialización ecológica (1996/00), haciendo hincapié en este último.

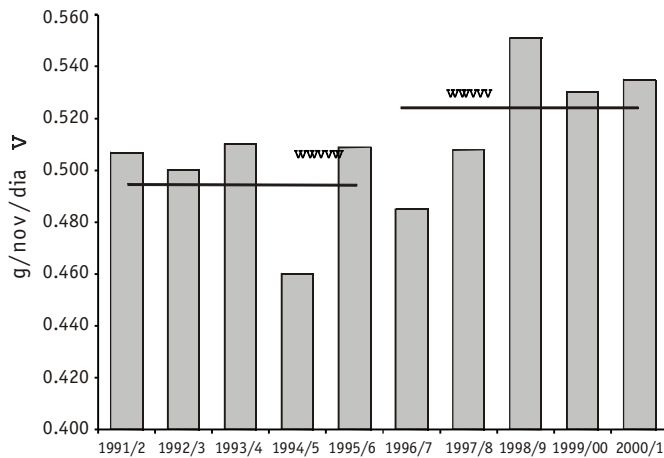
Los principales indicadores físicos como carga animal, nivel de ganancia diaria, eficiencia del stock, y producción de carne se presentan para los nueve ejercicios en los gráficos 3, 4, 5 y 6.



■ Carga animal

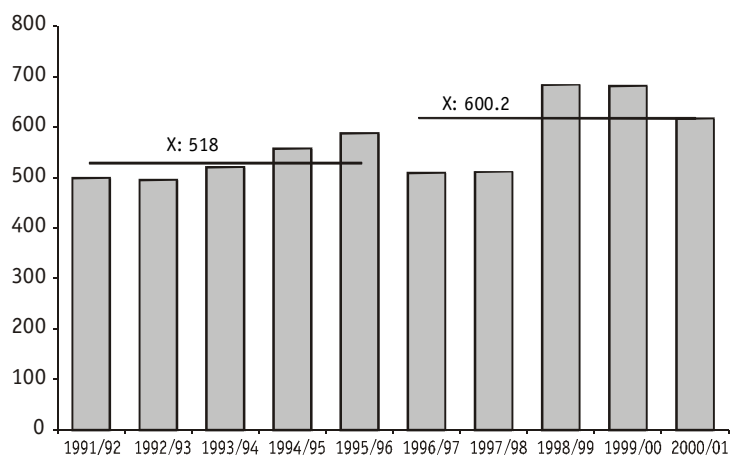


■ Ganancia diaria

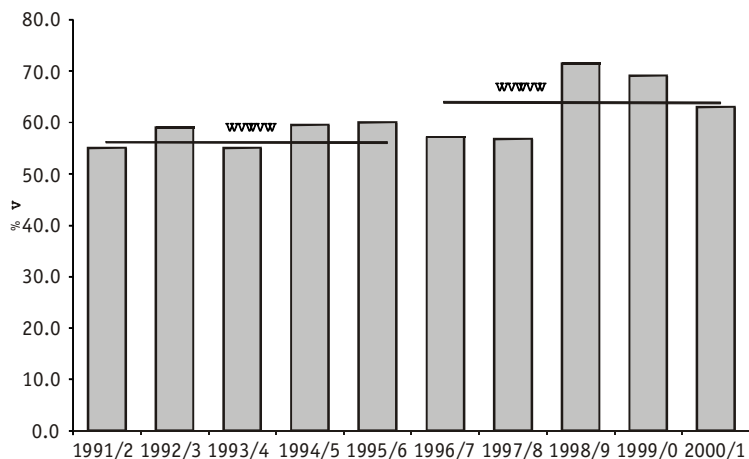




Producción de carne



Eficiencia del Stock



B) Datos económicos

Los indicadores económicos surgen del análisis realizado considerando valores reales de mercado en dólares estadounidenses para

insumos y productos. En el Cuadro 1 se muestran algunos indicadores del sistema de producción de carne orgánica para todos los ejercicios considerados:

Indicadores económicos

	91/92	92/93	93/94	94/95	95/96	96/97	97/98	98/99	99/00	00/01
	U\$S	U\$S	U\$S	U\$S	U\$S	U\$S	U\$S	U\$S	U\$S	U\$S
MB/ha	214	157	159	148	353	260	324	206	355	219
Rel. Compra/ venta	1: 1.265	1: 1.064	1: 1.08	1: 1.33	1: 0.95	1: 1.07	1: 1.18	1: 1.54	1: 1.13	1:1.29
Costo por kg vivo					0.346	0.418	0.407	0.301	0.351	0.358
Resultado neto	110	55	67	51	258	147	204	144	300	95
Rentabilidad	5.33	2.78	3.18	2.82	10.8	5.79	7.41	5.07	11.98	3.60



## CONCLUSIONES

Es factible pasar de un sistema de producción convencional a uno ecológico y mantener los mismos niveles de producción, obteniendo productos diferenciados por su calidad. El cambio de uno a otro sistema no implicó variaciones en los costos directos. Se lograron importantes mejoras económicas

a favor de la producción ecológica, constituyendo una alternativa factible y económicamente viable en el marco de la conservación del recurso natural. Los incrementos fueron:

- a) 76.5 % para el margen bruto
- b) 200 % en el resultado neto
- c) 133 % en el análisis de rentabilidad



---

Gómez, P. (1997). Agricultura orgánica. Producción de carne ecológica.  
Gonella, C.A.; Hernández, R.A.; Pérez, L.A. y Homse, A.C. (1998). Sistema de Producción de Alimentos Ecológicos. CADIA 90° Aniversario. Pág. 57 - 74.  
Gonella, C.A. (2001). Capítulo 26. Producción de Alimentos Ecológicos en Sistemas Extensivos en la República Argentina. "Agroecología". El camino hacia una agricultura sustentable, Santiago J. Sarandon (Editor). Ediciones Científicas Americanas. La Plata (En prensa).  
Hamm, U. Organic trade the potencial of growth. Proceeding of the future of organic trade. Oxford, England, 24 - 27 september 1997.  
SENASA (1993). Producciones ecológicas de origen animal. Normativas. 29 pág.