

## PRODUCCION ANIMAL

Juan Antonio Perez<sup>1</sup>  
Verónica Aguerre<sup>1</sup>  
Oswaldo Cardozo<sup>2</sup>

### PRODUCCIÓN DE TERNERAS BOLITA Y VAQUILLONAS PRECOCES

**Antecedentes:** En los últimos años se ha verificado un importante incremento de la actividad ganadera en pequeños predios del sur del país. El Censo General Agropecuario del año 2000 revela un aumento del 270% en el número de explotaciones de Canelones que tienen a la ganadería como principal fuente de ingresos. La información de DICOSE muestra que la concentración mayor de establecimientos con giro ganadero se encuentra en el noreste del departamento y que el mayor crecimiento se ha producido en las zonas de San Antonio, Santa Rosa y San Bautista. Asimismo, en el área de influencia de la Estación Experimental INIA Las Brujas hay un amplio desarrollo de sistemas productivos que combinan horticultura con ganadería intensiva.

El crecimiento del número de explotaciones con ganadería, con una orientación hacia el ciclo completo y fundamentalmente hacia la invernada, se sustentó en los buenos precios existentes previo a la ocurrencia de aftosa. La fuente de información para la implementación fue el paquete tecnológico utilizado por productores lecheros. Sin embargo, el tipo de productores objetivo requiere, por sus particularidades, la generación de tecnología específica.

En función de esta realidad, a partir de 1999 se implementó en INIA Las Brujas un módulo de producción intensiva de carne vacuna, destinado a generar información tecnológica aplicable a predios de área reducida. Su objetivo es conformar una propuesta tecnológica apropiada a las condiciones y recursos de los productores familiares, capaz de ser adoptada y de incidir positivamente en los ingresos de este tipo de unidades productivas. Los avances han permitido desarrollar variantes tecnológicas aplicables a pequeños productores ganaderos de otras zonas del país.

Paralelamente se recabó información en predios de referencia de la zona, con el objetivo de estudiar el impacto productivo y económico de la adopción de las tecnologías recomendadas, así como su interrelación con el resto de las actividades desarrolladas en el sistema de producción.

En la ecuación económica la diferenciación y valorización por calidad juegan un papel trascendente. Se apunta a que los productos que cumplan con los requisitos necesarios de calidad demandados por la industria, obtengan un precio superior al de las categorías tradicionalmente se comercializan.

#### Caracterización del producto

El producto ternera bolita, el cual se muestra en la Foto N°1, se define como un animal de raza carnicera, preferentemente precoz, como Hereford y Aberdeen Angus, diente de leche y de 260 kg de peso vivo en el campo como máximo. La media res debe ser de 65 kg como máximo. Conforme al sistema de clasificación de INAC sería un animal tipificado como tA2 o tN2, es decir con una correcta conformación (A o N) y cobertura grasa (2).



Foto N°1: Ternera bolita previo a la faena.

<sup>1</sup>Técnicos de proyectos INIA CNFR.

<sup>2</sup>Técnico INIA Las Brujas.



Foto N°2: Vaquillonas precoces previo a la faena.

En relación al producto vaquillona precoz (Foto N°2), los requerimientos sobre el biotipo son menos rígidos, pudiendo ser utilizada cualquier raza carnicera y sus cruza. Se exige una vaquillona de hasta dos dientes y con un peso vivo de 320 a 380 kg en el campo (mínimo de 170 kg/animal en segunda balanza). La res debe obtener una tipificación de VQN2 o VQA2, de acuerdo al Sistema de INAC.

**Características del Sistema de Producción:** El engorde de terneras en base a pasturas mejoradas, lleva generalmente asociadas la producción y venta de las dos categorías previamente descritas: ternera bolita y vaquillonas precoces. Esto se debe principalmente a dos circunstancias:

- Cuando un determinado porcentaje de los animales llega al peso máximo de ternera bolita (260 kg), sin tener el necesario nivel de cobertura de grasa como para satisfacer las exigencias de calidad. Esto puede deberse a una inadecuada alimentación de las terneras, problemas sanitarios, tipos raciales no precoces, entre otras causas.
- Cuando el número de terneras prontas no justifica un embarque, por lo que se opta por continuar el ciclo. Esta causa es frecuente en lotes pequeños y desaparejos.

Sin embargo, esta problemática se vuelve una ventaja cuando se analiza todo el sistema de producción, ya que reduce el factor riesgo (climático y de mercado) que caracteriza a nuestra producción, diversificando la oferta de productos.

El sistema productivo apunta a la especialización en el engorde, con especial atención en el manejo intensivo de las pasturas. Los animales de reposición se compran en el otoño invierno y los productos de venta se comercializan básicamente desde setiembre a marzo, con ciclos de producción de 5 a 12 meses.

**Pasturas:** La base de la alimentación son las pasturas mejoradas. Para lograr los productos, la oferta de forraje debe ser de buena calidad y disponibilidad, por lo que las praderas permanentes y verdeos son las opciones mas adecuadas.

El balance de especies invernales con las estivales permite una oferta balanceada de forraje en el año. También es clave el ajuste de la rotación forrajera, para estabilizar la oferta entre los años. La inclusión de verdeos de invierno y/o verano, asegura importantes volúmenes de forraje de muy buena calidad en momentos críticos, contribuye al control de gramilla en las praderas degradadas y corta el ciclo de las enfermedades de las leguminosas. El rejuvenecimiento de pasturas con glifosato refuerza estas medidas y reduce los costos de implantación de pasturas.

La inclusión de la alfalfa pura en un porcentaje relativamente bajo del área mejorada (10 a 20%), mejora la calidad y cantidad de forraje en el verano, ofrece la posibilidad de reservar como heno (para consumo propio o venta) e incide favorablemente sobre las propiedades físico químicas de los suelos.

**Compra de los animales:** El engorde se inicia generalmente en el otoño o principios del invierno con terneras livianas. Es conveniente que los lotes comprados sean homogéneos en lo que respecta a peso, condición corporal, tipo racial y edad.

**Manejo de la recría:** En el predio las terneras son marcadas, desparasitadas y vacunadas contra clostridiosis y carbunco. En caso de necesidad, puede vacunarse contra queratoconjuntivitis. Durante los primeros 10 a 20 días de acostumbramiento al establecimiento, las terneras son manejadas sobre campo natural o praderas viejas y se aconseja la suplementación con fardos a razón del 1% del peso vivo. El proceso continúa con el pastoreo de praderas de mejor calidad, en franjas de 3 a 4 días de permanencia, para que se adapten al manejo con hilo eléctrico. Se debe ofrecer un 4% del peso vivo (PV) por día, es decir que si las terneras pesan 150 kg, se les debe asignar a cada una 6 kg de materia seca por día. Se recomienda manejar las terneras con esta asignación de forraje hasta los 200 kg. En caso de no existir deficiencias de forraje, no se suplementa con concentrados. Si no se pudiera ofrecer el 4% del PV, se baja al 2% y se suplementa con grano de sorgo quebrado o maíz a razón del 0.6% del PV. En estos casos se suplementa diariamente antes de entrar los animales a la faja.

Los criterios que se deben utilizar para calcular el tamaño de la franja diaria y ofrecer el forraje necesario son el peso y número de animales, el tamaño del potrero y la disponibilidad de forraje por hectárea (kg de materia seca/há); esta última variable es la más difícil de estimar. Si bien a nivel experimental este procedimiento se realiza por medio de cortes del forraje en lugares representativos del potrero, el posterior secado en estufas y la determinación del peso de la muestra desecada, en la práctica se recurre a la observación de algunas características de la pastura que permiten estimar dicha disponibilidad. Los criterios a ser tenidos en cuenta son la altura del forraje, la densidad y tipo de plantas forrajeras; con la experiencia se logra “hacer el ojo” y estimar con razonable aproximación la disponibilidad de forraje.

**¿Ternera bolita o vaquillona?:** Cuando los animales pesen entre los 200 y 220 kg se debe decidir el producto a que se apunta (terneras o vaquillonas) y ajustar el manejo para el mismo, armando lotes homogéneos de terminación. Esta decisión depende de muchos factores, entre los que se destacan: la oferta forrajera, la raza y estado de los animales, los precios estimados, la existencia de compromisos de venta, etc.

**Manejo de la terminación de terneras bolita:** Durante la fase de terminación se continúa manejando una oferta del 4% del PV en franja diaria. Si los animales se están terminando en los meses de junio a setiembre, la suplementación con grano mejora la ganancia de peso, por lo que dependiendo de las relaciones de precios (grano y carne), se puede decidir suplementar para acortar el ciclo de engorde. También se ha verificado que esta suplementación de terminación, a razón del 0.6% del PV, homogeneiza el estado de los animales y aumenta el rendimiento en 2ª balanza. Hacia fines de la primavera-verano la información disponible indica que la suplementación no tendrá efectos positivos, por lo que no se justifica. Es importante no destinar a faena terneras con pesos en el campo mayores a los 260 kg (precio de vaquillona), ni menores a los 210 kg (por falta de estado). En la Foto N°3 se muestra la carcasa de una ternera que fue tipificada como tA2 por los responsables de planta de faena. Como se puede apreciar, la cobertura de grasa, sin ser excesiva, debe ser homogénea en toda la canal.



Foto N°3: Carcasa tA2.

Como se puede apreciar, la cobertura de grasa, sin ser excesiva, debe ser homogénea en toda la canal.

**Manejo de las vaquillonas:** A las terneras que continúen el ciclo de engorde, ya sea porque se pasaron de peso, o porque no tienen la terminación necesaria como para dar el producto ternera bolita, se les ofrece de 3% a 4% del peso vivo de forraje, dependiendo de la calidad de la pastura. Es conveniente manejarlas con franja diaria. El peso de venta, para esta categoría es más flexible. Si la terminación es buena (grado de 2 en la escala de INAC), se pueden vender a partir de los 320 kg de peso. La suplementación con granos durante la terminación no se justifica, salvo en caso de déficit forrajero. En esta circunstancia se recomienda ofrecer grano al 0.5% del PV.

### Características del sistema de producción de engorde de terneras bolita y vaquillonas precoces

Fecha de inicio:	De Marzo a Setiembre	
Peso inicial (kg/ternera)	De 100 a 160	
Carga (N° terneras/há/año)	De 3 a 5	
Producto	Ternera bolita	Vaquillona precoz
Relación de venta	70 %	30 %
Peso venta (kg/animal)	240 – 260	320 - 380
Ganancia de peso (g/día)	550 – 750	500 - 650
Período (meses)	4 a 7	8 a 12
Asignación promedio (% de PV)	4 %	3% a 4%
Suplementación con granos	En la etapa de terminación durante el invierno	En la etapa de recría con restricción de forraje
Producción de carne (kg/há)	De 400 a 600	

Se puede concluir de los resultados expresados en el cuadro que estos sistemas de producción intensivos hacen un uso racional del forraje disponible, con asignaciones inferiores al 4%, manejan altas dotaciones de animales y logran muy buenas ganancias de peso (promedio superior a los 500 grs/día en el año), lo cual redundará en muy buenos resultados productivos (de 400 a 600 kg/há. de producción de carne).

#### Resultados económicos

Ingresos (U\$S/há)	600 – 800
Costos (U\$S/há)	500 – 700
Margen Bruto (U\$S/há)	100 - 300

En primer lugar se destaca la magnitud de los ingresos y los costos (expresados en U\$S/há), los cuales son debidos a la alta dotación de estos sistemas productivos (de 3 a 5 animales/há). Aproximadamente el 75% de estos costos obedecen a los gastos de compra y comercialización de los animales.

En segundo lugar, es importante resaltar la variación del resultado económico (expresado como margen bruto en U\$S/há), la cual se debe principalmente a la alta sensibilidad a las variaciones de precios de compra - venta de los animales. Si bien esta característica es común a todos los sistemas de producción que realizan exclusivamente engorde, la misma se magnifica cuando es más intensiva, con un alto número de animales/há. Los valores presentados en el cuadro corresponden a rangos obtenidos en predios comerciales que realizan estas actividades.

Los elevados niveles productivos, sumados a los mejores precios obtenidos por la calidad de los productos, redundan en mayores beneficios para los productores, los cuales se traducen en indicadores de margen bruto superiores a los 100 u\$S/há.