

# ENGORDE A CORRAL: CICLO COMPLETO, DE TERMINACIÓN Y DE COMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA PASTORIL

Dr. Francisco Santini. 2004. EEA INTA Balcarce.  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Invernada o engorde a corral o feedlot](#)

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años el modelo económico obligó a las empresas pecuarias a aumentar la eficiencia de producción para poder obtener una rentabilidad que permita a estas empresas continuar como tales. Entre las alternativas de intensificación de la producción de carne surgió la producción basada en el **feedlot o engorde a corral**. Estos sistemas se han armado al mejor estilo americano, con un gran uso de concentrados. Hoy la relación precio de los granos y del producto carne, no está en su mejor momento, ya que los granos, en general, han aumentado mucho más que la carne.

Ante la realidad de los altos costos de alimentación de estos feedlots y la abundante información y experiencia existentes en otros países como los Estados Unidos de América y algunos países europeos, la **EEA Balcarce del INTA**, dentro de su proyecto de intensificación de la invernada, desarrolló una serie de trabajos de engorde a corral utilizando como base de la dieta el **ensilaje de maíz de planta entera**. Este sistema permite a los pequeños y medianos productores, introducirse en la alimentación a corral. Este objetivo es fundamental, ya que no se debiera ver al feedlot como un sistema antagónico al pastoril, sino complementario del mismo y viceversa. La alimentación a corral permitiría simplificar el manejo de la invernada en pastoreo, en momentos de baja producción de forraje (invierno), para el mantenimiento de altas cargas en primavera o lograr una mejor y más homogénea terminación de los animales colas de la invernada tradicional.

Otro aspecto importante en el desarrollo de tecnología de alimentación a corral, es a quién se dirige. En nuestro caso, la misma **está dirigida a productores medianos y pequeños**. Si bien la gran mayoría de la gente cree que en los EE.UU. los feedlots son todos de gran tamaño, el 60% de los animales terminados en feedlots proviene de establecimientos que engordan menos de 1000 animales año. Lógicamente también hay corrales de 80 o 100.000 animales, donde el manejo sofisticado de la dieta, comederos, distribución etc., es importante. Sin embargo, en los feedlots chicos lo más importante es mantener los costos de infraestructura al mínimo, eligiendo una dieta económica de fácil suministro y de buena respuesta. En esta presentación se expondrá información relacionada a la alimentación a corral con dieta base de ensilaje de maíz, suplementada con distintos niveles de proteína y energía y su efecto sobre ganancia diaria de peso vivo, conversión, engrasamiento, costo de alimentación y composición química de la carne.

## VENTAJAS DEL USO DEL SILAJE DE MAÍZ

Las principales ventajas que presenta el uso de silaje de maíz son:

1. **Altos niveles de producción por hectárea.** A medida que se optimiza el uso de la tecnología disponible, se pueden obtener rendimientos de 40 a 60 tn de materia verde (MV)/ha en secano.
2. **Bajo costo por tn de materia seca** ya que a medida que aumenta la producción por hectárea disminuye marcadamente el costo.
3. Si el silaje se realiza en el momento adecuado, el mismo será de una **adecuada concentración de energía**, aportada por el almidón de los granos. Sin embargo, el silaje es un alimento muy deficiente en proteína (6 a 9% de Proteína Bruta), lo cual implica que debe ser suplementado con una fuente proteica para cubrir los requerimientos proteicos del animal.

## VENTAJAS DEL ENGORDE A CORRAL

1. **Permite liberar superficie para otras actividades:** la utilización de ensilaje de maíz permite acumular gran cantidad de materia seca de buena calidad, optimizando carga y ganancia de peso en pastoreo y generando una alta producción de carne por ha cuando se lo destina a la alimentación a corral.
2. Datos de la EEA Balcarce muestran producciones de carne de más de 2400 kg por ha de maíz ensilado, cuando la dieta base se la complementa adecuadamente. Este tipo de conversión permite integrar una muy buena agricultura, ya que a mayor producción menor costo por Kg de Materia seca, con una producción de carne eficiente. Esto se ha logrado para distintas categorías y biotipos. Lógicamente cuanto más grande es el animal esta eficiencia disminuye, ya que la conversión Kg de alimento por Kg ganado aumenta. Este sistema de alimen-

tación le da más valor agregado al silaje de maíz al transformarlo en carne, que si se hubiera vendido el grano producido.

3. **Aumenta el ritmo de engorde:** permite la terminación de los animales en un corto período de tiempo. En frame chicos y en ciclo completo, es decir cuando los animales entran al destete y se van terminados, con más de 6 mm de grasa dorsal, se logra la terminación en aproximadamente 180 días. Nuestra experiencia indica que con una dieta base ensilaje de maíz, con un índice de cosecha de 30-33 % (grano-resto de la planta) y 15 % de proteína en la dieta (Harina de Girasol) ganancias diarias de peso vivo (GDPV) de más de 1 Kg se logran sin inconvenientes, obteniendo conversiones de aproximadamente 6,5 Kg de dieta por Kg de PVG.

El costo de la dieta por Kg ganado fluctúa entre 35 a 50 c en función de la dieta preparada y al tipo de animal. Este nivel de engorde produce un animal terminado con menor peso total. Para un AA de frame chico el peso de terminación en el corral de engorde, está en el orden de aproximadamente 330-340 Kg, mientras que si éste es engordado en un sistema pastoril eficiente (700 gr./día) se termina en aproximadamente en 360-370 Kg. Cuando se complementa un sistema pastoril con la terminación a corral, se logran excelentes resultados, ya que los animales logran altas GDPV no solamente asociadas a la dieta suministrada, sino al aumento compensatorio que se obtiene en períodos cortos de terminación, con animales provenientes de pastoreo y con ganancias más reducidas.

Algunos ejemplos de lo mencionado, entrando con animales AA negros de 313 Kg y colorados de 460 Kg se lograron GDPV y conversiones de 1,30 y 1,6 Kg /día y 6,2 y 7,0 kg./kg. para los negros y colorados, respectivamente. Los pesos finales fueron de 370 y 530 kg. Si uno compara estos pesos de terminación con el feedlot de ciclo completo, los AA negros en el ciclo completo se terminaron con 40 Kg menos y los colorados con 70 Kg menos. Con el tipo de dieta que se suministra en base a ensilaje de maíz, los animales no requieren de período de acostumbramiento, lo que permite un período de engorde rápido y eficiente. En el ej. citado los animales se fueron en 45 días, con un costo de alimentación por Kg ganado de 31 y 35 c para los negros y colorados, respectivamente.

1. **Este sistema de producción permite terminar animales aprovechando los diferenciales de precio por estacionalidad,** ya que se puede engordar los animales independientemente de la producción de forraje. Lo comentado en el punto 2 es un claro ejemplo de lo que se puede lograr en períodos cortos de tiempo. Si la alimentación a corral se realizara en base a una dieta base de granos, los tiempos de terminación se prolongan, ya que es necesario un período de acostumbramiento a la dieta de por lo menos 18 a 20 días, cuando la constitución de la misma es de 70-80 % concentrado. Esta dieta produce una tasa de engrasamiento mayor, por el balance hormonal que genera (altos niveles de insulina), pero no necesariamente produce tasas de GDPV muy superiores a las mencionadas para una dieta base de ensilaje de maíz.
2. **En la alimentación a corral es relativamente fácil manejar el consumo total de energía,** controlando el consumo total de los animales. Esto permite regular la ganancia diaria de peso vivo y otro factor sumamente importante en el costo de producción de un feedlot, que es la conversión. Al limitar el consumo se logran buenas ganancias de peso, pero de una composición de la ganancia más magra (menos grasa). Esto permite una conversión más eficiente, es decir menos alimento por Kg ganado. Aplicando este conocimiento, en Balcarce se generó un sistema pastoril de alta carga, 10 animales por ha. complementado con el sistema de alimentación a corral. Esta integración nos permite disminuir la carga en el otoño invierno, derivando parte de los animales al feedlot.
3. Luego en primavera cuando la producción de forraje aumenta, se derivan animales del feedlot a la pastura, aprovechando no solamente la cantidad, sino, la excelente calidad de la pastura de primavera, con GDPV superiores al kg. Este manejo permite el consumo de todo el forraje producido en 90 días, que equivale al 60% de la producción total de la pastura y libera al sistema de hacer reservas forrajeras, que además de caras significa una pérdida importante de calidad.

## CONCLUSIONES

1. No existe, o por lo menos no debiera existir, sistemas de producción enfrentados, pastoril vs feedlots. Los dos se complementan y esta complementación será mayor o menor en función de la respuesta económica de su integración. No hay duda que el forraje es el alimento más barato que tenemos, lo que debemos hacer es utilizarlo correctamente y la complementación con el engorde a corral parece ser una de las vías adecuada para esa mejora, ya que potencia el sistema pastoril, a través de una mejora en la terminación y homogeneidad de la producción.
2. De los trabajos realizados surge claramente la factibilidad de obtener altas ganancias diarias de peso (superiores al Kg) y una excelente terminación con silaje de maíz como dieta base, suplementado con proteína, ya que el mismo es deficiente en este nutriente. La utilización de urea como único suplemento nitrogenado no permitiría obtener buenas respuestas productivas; mientras que su combinación con una fuente de proteína verdade-

ra podría resultar en una alternativa interesante. Cuando se busca un corto período de engorde se justificaría la incorporación de grano de maíz a la dieta, dado que favorece la deposición de grasa.

3. El costo de la dieta está en función de sus componentes, siendo el principal el silaje de maíz ya que es su principal componente. Es evidente que cuanto mayor sea la producción por ha de maíz, menor será el costo por Kg de dieta suministrada.
4. Cabe aclarar que los costos presentados incluyen únicamente el costo del alimento. A éste es necesario incorporarle los costos directos restantes (sanidad, personal, etc.) y los indirectos (estructura) siendo los primeros muy variables en función del número de animales en engorde y el número de ciclos que se realicen por año.

Volver a: [Invernada o engorde a corral o feedlot](#)