

# BENEFICIOS DEL ALIMENTO HOJUELADO O ROLADO

Departamento Técnico de Meosa Construcciones S.A. de C.V.. 2006.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Manejo del alimento](#)

## EN QUÉ CONSISTE EL HOJUELADO O ROLADO

A través de los años se han desarrollado diferentes procesos con el propósito de optimizar la utilización de los ingredientes del alimento destinado a las distintas clases de ganado. En general, la mayoría ha estado relacionada con el mejoramiento de la digestión de ciertos ingredientes, sin embargo, existen procesos que además presentan beneficios adicionales como mejorar el sabor, incrementar la eficiencia alimenticia, aumentar la densidad y mejorar las características de manejo de los ingredientes. Uno de estos procesos es el llamado hojuelado o rolado al vapor.

El proceso de hojuelado o rolado al vapor fue desarrollado con el crecimiento de la alimentación comercial de ganado en gran escala en los Estados Unidos, y el producto resultante se ha convertido en una referencia para medir otros procesos de alimentación.

El rolado al vapor consiste en la gelatinización de las células de almidón complejas, lo cual permite incrementar su digestibilidad. La digestibilidad del almidón contenido en el grano está limitada por la matriz de proteína que encapsula los gránulos de almidón, y por la naturaleza compacta del almidón en si mismo. El rompimiento de la matriz de proteína como resultado del proceso de rolado al vapor, elimina la limitante existente en la digestión del almidón convirtiendo almidones insolubles en azúcares.

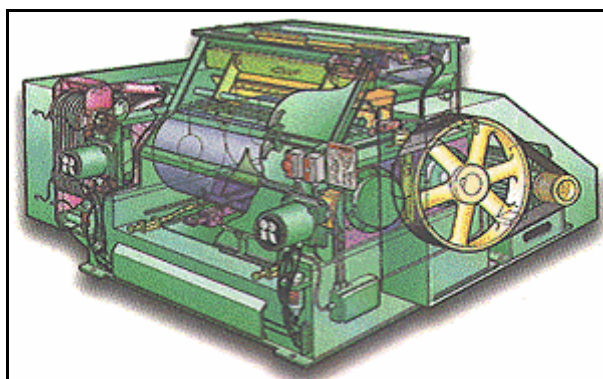
Como resultado de este proceso, el animal absorbe una mayor parte del alimento en el tiempo limitado por el cual pasa por el sistema digestivo, aprovechando el alimento en una proporción muy alta, lo cual no sucede con el grano molido. Por ejemplo, en el caso del maíz rolado al vapor, se obtiene al menos un 95% de digestibilidad. Además, otra ventaja del rolado es que durante el desarrollo del proceso las pérdidas de grano son casi nulas.

## EL ALIMENTO ROLADO PROPORCIONA DIVERSOS BENEFICIOS

Diversos estudios han evidenciado los beneficios del grano rolado al vapor. Pruebas realizadas en la Universidad de California mostraron que el rolado al vapor mejora el aprovechamiento energético del maíz hasta en un 16%. Por su parte, los resultados de un estudio realizado en la Universidad Estatal de Iowa reflejaron que la proporción de semillas digeridas fue de un 86% para maíz secado artificialmente, 89% para maíz altamente humedecido y de 98% para el maíz rolado al vapor. Otros estudios han mostrado del 9 al 12% en ganancia energética y del 10 al 14% de mayor eficiencia alimenticia en ganado alimentado con granos procesados a través de un sistema de rolado.

## DESARROLLO DEL PROCESO DE ROLADO

El proceso de rolado inicia con el cocimiento por vapor del grano a través de un cocedor, durante un tiempo de 25 - 50 minutos a una temperatura de 85° - 90°C, para permitir que la humedad y el calor penetren en el grano, incrementando su valor de gelatinización. La operación de rolado se lleva a cabo inmediatamente después del tratamiento con vapor, alimentando el grano a la roladora en donde es aplanado entre dos rodillos corrugados de gran diámetro lo que resulta en una hojuela delgada o fina.



## RADIOGRAFÍA DE UNA ROLADORA DE GRANOS

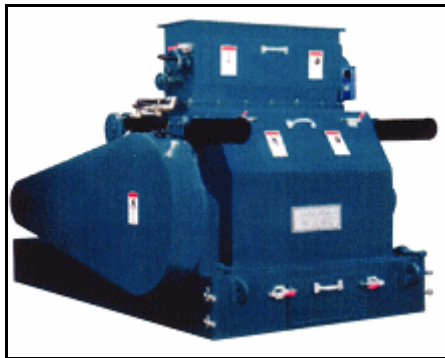
Como resultado, la densidad de la masa de hojuelas es de 40 a 45% de la del grano original. Enseguida pasa a través de un sistema de enfriamiento-secado, obteniendo al final un producto con un bajo porcentaje de humedad para su posterior manejo o almacenamiento.

En resumen, las principales ventajas de las raciones de alimento que han sido sometidas a un proceso de rolado al vapor son:

- ◆ Mejora el aroma
- ◆ Mejora el sabor o palatabilidad
- ◆ Incrementa la eficiencia alimenticia
- ◆ Incrementa la digestibilidad
- ◆ Aumenta la energía neta

Un sistema de rolado al vapor incluye los dos siguientes componentes básicos:

- 1) cocedor para granos,
- 2) roladora equipada con alimentador y rodillos corrugados.



Roladora Roller Flake ®

Volver a: [Manejo del alimento](#)