

para terminar el proceso del secado. El heno está listo para recoger cuando los tallos se quiebran ligeramente.

4. **Recoger el heno** haciendo por ejemplo fardos, pacas, rollos (en caso de disponibilidad de maquinaria) o poniéndolo en sacos, costales o cargarlo directamente.



Volteando Caupí

Pacas de heno

5. **Acarrear/transportar y almacenar** el heno en un lugar seco con techo o en montones bajo plástico fuera del alcance del ganado.



Heno suelto y en fardos bajo techo

¿Qué forrajes se usan para heno?

Cualquier tipo de forraje de alta calidad (p.ej. gramíneas mejoradas como *Brachiaria* o *Panicum* y leguminosas como Caupí, Lablab, Arachis o *Cratylia*). Plantas con tallos finos y muchas hojas son más apropiadas para henificar por su calidad y rápido secado que plantas con tallos gruesos y pocas hojas. También se pueden utilizar residuos de cosecha de alta calidad, por ejemplo de frijoles.

¿Cuándo cortar el forraje para henificación (punto óptimo)?

Se debe cortar el forraje en estado de alta calidad y buen rendimiento. En el caso de gramíneas como *Brachiaria* y *Panicum* se pueden cortar unos 28-35 días después del último corte, mientras que con leguminosas arbustivas como *Cratylia* se puede hacer 56-70 días después del último corte. El corte de leguminosas herbáceas como Caupí y Lablab se debe hacer al inicio de la floración. Se recomienda elaborar heno cuando hay menos probabilidad de lluvia (por ejemplo al principio de la época de sequía y/o en el veranillo).

Un buen heno debe tener las siguientes características:

- **Color:** verde
- **Olor:** agradable
- **Textura:** libre de moho
- **Humedad:** 12-20%
- **Alto contenido de nutrientes**
- **Alta gustosidad**
- **Alta digestibilidad**



Manojos de heno de *Brachiaria* híbrido cv. Mulato



Sacos de heno de *B. brizantha* cv. Toledo

Responsables:

C. Reiber, H. Cruz, M. Peters,
L.H. Franco, C. Lascano, P. Avila,
A. Schmidt, R. Schultze-Kraft,
C. Burgos, M. Mena y P. Lentos.

Heno - forraje conservado para la época crítica



Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH



Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

La escasez de forraje en épocas críticas es una limitante en la productividad de la ganadería.

Las consecuencias son:

- Reducción de la producción de leche.
- Pérdida de peso de los animales.
- Reducción de los parámetros reproductivos.
- Mortalidad de animales.

→ Alternativa: Heno

¿Por qué henificar?

El propósito de hacer heno es aprovechar el excedente de forraje producido en la época de abundancia y suplementar el ganado con este material durante épocas críticas (sequía o exceso de lluvia). Por consiguiente, la producción y productividad animal en la finca se pueden mantener a un alto nivel durante todo el año.



¿Qué entendemos por heno?

Heno es el producto del secado del forraje, lo cual reduce su humedad de un nivel de 70-90% al tiempo de corte, a un nivel entre 12 y 20% al momento de almacenar, permitiendo de esta forma la conservación segura por un largo período de tiempo.

Ventajas del heno

- Se aprovecha el excedente de forraje producido en la época de abundancia para suministrarlo en la época crítica.
- La elaboración del heno es sencilla y barata.
- La calidad del heno es parecida a la del forraje fresco.
- Se necesita menos suplementación con concentrados comerciales, reduciendo así los costos de alimentación.
- El heno es beneficioso para un funcionamiento adecuado del tracto digestivo del ganado.
- Solo se requiere picadora para tallos gruesos.
- Es fácil de transportar y comercializar.

Desventajas del heno

- La elaboración de heno es difícil en tiempo lluvioso.
- Hay riesgo de pérdidas durante el secado debido a condiciones climáticas desfavorables:
 - En tiempo húmedo el material se seca lentamente resultando en pérdidas de calidad: Reducción de carbohidratos (energía), minerales, proteína, palatabilidad y digestibilidad, y riesgo de putrefacción, crecimiento de moho y hongos.
 - El exceso de insolación y temperaturas altas provocan pérdidas cuantitativas (quebra de partes finas) y cualitativas (energía, proteína y vitamina A).
- Requiere un lugar seco bajo techo o recubrimiento con plástico para su almacenamiento.
- Presenta riesgo de incendios por ser un material altamente inflamable.
- Cuando se utiliza maquinaria es costoso.

Pasos claves en la elaboración manual del heno

1. El tiempo preferible del **corte del material** (con machete, hoz o guadaña) depende del estado de madurez de la planta y de las condiciones climáticas. Se recomienda cortar en la mañana lo más temprano posible si en la noche no se presentaron lluvias. Forrajes con tallos gruesos y jugosos deben ser picados antes de su deshidratación. El corte del pasto a henificar debe ser a unos 10-15 cm para facilitar su rápida recuperación.

2. **Secar (deshidratar)** al sol (campo, techo, trípode o gavilla en capas delgadas) volteando el forraje cortado 1-2 veces al día para asegurar un secado uniforme. Así se reduce el riesgo de pérdidas por exceso de calor, fermentación y desarrollo de hongos (moho).



Brachiaria híbrido cv. Mulato secándose y volteado

La duración del secado depende del tiempo (temperatura, humedad y viento), de la humedad del forraje y de su textura. El secado debe ser hecho lo más rápidamente posible para minimizar las pérdidas. Un tiempo favorable (seco y caliente) permite secar, recoger y almacenar el material en 1-2 días.

3. **Colocar en hileras** (p.ej. con rastrillo u horca/horquilla/trincho) el forraje cortado para su posterior manejo de secado y/o recolección. En condiciones cálidas y secas, este proceso protege el forraje de la caída de hojas y del blanqueo. En caso de lluvia o demasiada humedad en la noche, se debe proteger el heno poniéndolo en fila o juntándolo en un montón cubierto con plástico y dispersarlo el siguiente día