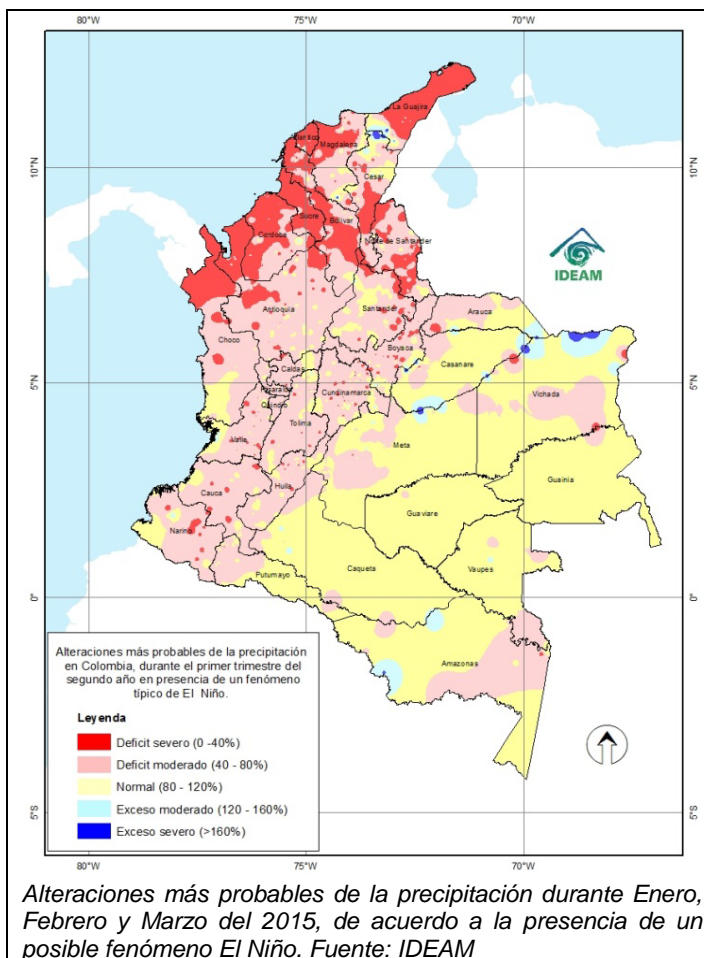


## SUPLEMENTACIÓN DEL GANADO EN VERANOS EXTREMOS

Debido a la gran probabilidad de ocurrencia de un fenómeno de “El Niño” en el segundo semestre de 2014 y el primer trimestre de 2015, la preocupación de los ganaderos colombianos respecto a la alimentación de su ganado viene creciendo estos últimos días y no es para menos, porque se sabe que las sequías que se aproximan, pondrán en riesgo la productividad ganadera del País.

La escasez de agua y la baja precipitación que trae consigo el Fenómeno de “El Niño”, afectan directamente la producción de cultivos, entre los cuales se encuentran los forrajes que son la base alimenticia del ganado bovino. Pero gracias a los mecanismos y herramientas de predicción climática, se ha obtenido un tiempo valioso para que los ganaderos estudien diferentes alternativas para subsanar la escasez de alimento y puedan llevarlas a cabo de forma adecuada.



Entre las principales alternativas para mitigar los efectos de escasez de alimento se encuentran:

**Conservación de forrajes:** la conservación de forrajes es una práctica que toma cada vez más importancia en los sistemas de producción ganaderos; se trata de aprovechar los periodos de sobreproducción de forrajes, para almacenar los excedentes de pasto y poder utilizarlos en épocas críticas; entre los principales métodos de conservación de forrajes, se encuentran el ensilaje, el henolaje y la henificación.

- **Ensilaje:** la base del ensilaje es la conservación de nutrientes del forraje por medio de la fermentación anaeróbica, la humedad del forraje debe ser del 65 al 70%; las principales ventajas de los ensilajes es que mantienen el valor nutritivo y la palatabilidad de los forrajes durante su almacenamiento, se mantienen un mayor número de animales por unidad de área y mejora la digestibilidad de pastos maduros debido al proceso de fermentación; sus principales desventajas son su poca duración en comedero debido a la exposición al oxígeno, se requiere mucho personal y maquinaria para su elaboración y sus elevadas pérdidas cuando no se realiza de manera correcta.



- **Henolaje:** consiste en deshidratar el forraje hasta llevarlo a un 45% de humedad en condiciones anaeróbicas, el forraje se corta, se amontona y se voltea constantemente hasta conseguir el porcentaje de humedad deseado, luego se enfarda con una enfardadora formando pacas de hasta 5 toneladas de peso; las ventajas del henolaje son que conserva gran cantidad de nutrientes del forraje, es palatable para el ganado y es de fácil comercialización; sus desventajas son el costo más elevado en comparación de la henificación, ya que requiere de más maquinaria, requiere de mayor cantidad de forraje para su elaboración.



- **Henificación:** es un proceso en el cual se deshidratan forrajes de manera natural hasta bajar su humedad al 20 – 15%, lo que permite su almacenamiento por largos periodos de tiempo, si este se hace de manera adecuada; el proceso de henificación debe ser rápido para que disminuir las pérdidas de nutrientes; las principales ventajas de la henificación son el bajo costo para su elaboración, la buena aceptación por parte del ganado y su fácil comercialización; sus principales desventajas son que está limitado por las condiciones climáticas.



Para conocer más de los temas de conservación de forrajes, puede consultar nuestras publicaciones acerca producción de silos de maíz (<http://www.fedegan.org.co/herramientas-para-mejorar-la-produccion-y-calidad-de-los-ensilajes-de-maiz-en-colombia> ) y sobre la elaboración de un heno de buena calidad (<http://www.fedegan.org.co/manual-de-como-elaborar-un-heno-de-buena-calidad> ).

**Bloques Multinutricionales:** es un suplemento alimenticio para el ganado bovino, aunque puede usarse también en el caprino y ovino; se trata de una mezcla rica en proteínas, energía y minerales generalmente, aunque pueden agregarse otros nutrientes como vitaminas; la presentación es un bloque de consistencia dura debido a un material cementante que se le agrega, para que los animales no puedan consumir



grandes cantidades de este en un corto periodo de tiempo, ya que muchos de estos bloques contienen urea en su composición, y esta es una forma segura de administrarla sin correr el riesgo de intoxicar al animal, además facilita el transporte, el manejo y el almacenamiento. (Fariñas et al, 2009).

Estos bloques están diseñados y preparados para dar una buena alimentación a las bacterias del rumen, ya que si sus necesidades se satisfacen, va a existir una mejor degradación y digestión de la fibra así como mayor producción de proteína bacteriana, esto inducirá a que el consumo y el aprovechamiento de las pasturas por parte del rumiante sea mejor. (Fariñas et al, 2009).

### **Ventajas:**

- ✓ Es una fuente económica de proteínas, minerales y energía.
- ✓ Mejora la actividad ruminal, por consiguiente los animales aumentan su consumo de forrajes y mejoran su utilización.
- ✓ Son muy versátiles, permitiendo agregar gran variedad de componentes según las necesidades que quieran satisfacerse.
- ✓ Fácil elaboración, ya que no se necesitan grandes instalaciones ni equipos para esto.
- ✓ Son de gran aceptación por parte del ganado, mostrando gran palatabilidad.
- ✓ Se han utilizado en potreros para orientar el pastoreo, marcando las zonas donde se quieren tener los animales, ya que estos pastorean cerca del bloque.

## Ingredientes:

Formulas para la fabricación de bloques multinutricionales							
Ingredientes	N° 1 (%)	N° 2 (%)	N° 3 (%)	N°4 (%)	N° 5 (%)	N 6(%)	N° 7 (%)
Melaza	40	45	45	40	50	35	50
Cal viva/apagada o aglutinante	10	10	10	10	5	10	8
Urea	10	10	10	5	10	15	10
Sal mineralizada	5	5	5	5	5	10	3
Salvado	35	20		35			24
Tamo picado		10					
Bagazo de caña			30				
Gallinaza seca				5			
Cisco de café					5		
Tusa molida					25		
Fosfato bicálcico							5
Azufre						5	
Hoja deshidratada de matarratón o yuca						25	
	100	100	100	100	100	100	100

Tomado de: Los bloques multinutricionales, Cardona J.; Programa Asistegán, Fedegán - FNG

## Composición nutricional:

Composición garantizada	
Proteína mínima	10,00%
Nitrógeno No Proteico (NNP) máxima	23,00%
Grasa mínima	2,50%
Cenizas máxima	15,00%
Fibra máxima	10,00%
Humedad máxima	13,00%

Para más información sobre los bloques multinutricionales puede consultar nuestra publicación en el siguiente enlace: <http://www.fedegan.org.co/modulo-de-alimentacion-los-bloques-nutricionales>

Otra alternativa para mitigar los efectos del fenómeno de “El Niño”, es la utilización de subproductos de cosecha e industria como la melaza y el bagazo de caña para la alimentación del ganado en épocas críticas; entre los principales subproductos del mercado utilizados para la alimentación del ganado bovino, se encuentran:



**Bagazo de caña con melaza y urea:** es un subproducto proveniente de la molienda de la caña, contiene un elevado valor de fibra y bajo nivel proteico, por lo que se suministra a la dieta de los bovinos en conjunto con urea para poder romper las cadenas de lignina, celulosa y hemicelulosa, mejorando el aporte de proteína y la digestibilidad y adicionando melaza para aportar más energía a la fuente de fibra y mejorar la palatabilidad, esta es una opción que ha tenido gran aceptación debido a que el bagazo y la melaza son subproductos que se encuentran disponibles de manera simultánea.

La inclusión de ingredientes en la mezcla se realiza de la siguiente manera:

- 65% de bagazo de caña
- 25% de melaza
- 5% de urea
- 5% de sal mineralizada

Para un (1) kg de mezcla la cantidad de ingredientes será:

- 650 gr de bagazo de caña
- 250 gr de melaza
- 50 gr de urea
- 50 gr de sal mineralizada

Debido a que el suministro de urea puede tener cierto grado de toxicidad, esta se debe suministrar de manera gradual: durante la primera semana a razón de dos (2) kg de mezcla/animal/día, la segunda semana se proporcionan cuatro (4) kg de mezcla/animal/día y a partir de la tercera semana se pueden suministrar seis (6) kg de mezcla/animal/día.

El contenido nutricional de esta mezcla es:

- 2,0 Mega calorías de energía metabolizable por kg de Materia Seca
- 18% de proteína cruda
- 13% de fibra cruda

Con la utilización de esta mezcla en la alimentación de los bovinos, se logra aumentar la capacidad de carga de los predios, disminuyendo la presión que generan los bovinos a las praderas y estabilizando la producción en periodos críticos.

---

**Preparado por la Coordinación de Investigación y Desarrollo:**

Héctor José Anzola V., MVZ, PhD.

Juan Rafael Restrepo V., MV.

Héctor Mauricio Durán, Zoot.

Freddy Leandro Ruiz H., MVZ.