



Alternativas de manejo ganadero en situación de déficit hídrico

Josefina Marinissen y Sebastián Oriente

Boletín de divulgación N° 26 - E.E.A. Hilario Ascasubi



INTA Ediciones

Colección
DIVULGACIÓN

Alternativas de manejo ganadero en situación de déficit hídrico



Alternativas de manejo ganadero en situación de déficit hídrico

En el marco de la situación climática actual, y frente al panorama de escasas precipitaciones en los próximos meses, la condición para la ganadería se torna sensible y requiere agudizar las prácticas de manejo, para reducir el impacto negativo que conlleva esta situación. Lo importante en estos momentos es conservar el capital de producción, vientres, pasturas y suelo.

En respuesta a la problemática, desde producción animal del INTA, se realizaron hasta el momento dos talleres de discusión en las localidades de Médanos y Patagones sobre “Alternativas de manejo ganadero en situación de déficit hídrico”, con la activa participación de los productores. Se analizaron distintas situaciones en cuanto a manejo de los rodeos y de la alimentación de los mismos, con la premisa de **administrar y optimizar** los recursos existentes en los campos, así como la necesidad de incorporar insumos externos.

Teniendo en cuenta que se administra **la escasez**, se hace más evidente que nunca la necesidad de **fijar objetivos**, previendo la **sustentabilidad** del sistema productivo. Entre ellos:

- Minimizar el impacto negativo de la sequía sobre las pasturas perennes. **Evitar el sobrepastoreo.**
- Conservar los animales productivos del rodeo. **Priorizar vientres.**
- Mantener un negocio rentable. **Gasto vs Beneficio.**

Previo a definir las opciones de manejo es fundamental analizar la disponibilidad y la calidad del forraje (pasturas/verdeos, heno, ensilajes de planta entera, diferidos, granos), para determinar la carga animal que podrá soportar el sistema, teniendo en cuenta los requerimientos de las distintas categorías en el tiempo: vaca, vaquillona reposición, ternero/a, novillos sin terminar del ciclo anterior (más de 18 meses de vida – destete 2017), toros.

Las vacas, se sabe, pueden resistir periodos de restricción alimenticia, a expensas de pérdida de condición corporal pero no es una situación deseable en este contexto de escasas de forraje, ya que no hay certeza de poder compensar esta pérdida en el corto plazo.

En caso de que el **balance forrajero sea negativo** (oferta forrajera - demanda forrajera), las opciones a considerar serían las siguientes:

- Mantener la carga.** En este punto pueden darse dos situaciones, la compra de la totalidad de los ingredientes de la ración, o de los suplementos necesarios para balancear los recursos de producción propia. (Anexo 1).

Los componentes de la ración deberán ser fuente de:

- **Proteína:** es fundamental para el desarrollo del tejido óseo y muscular, adquiriendo mayor importancia en categorías de menor edad. Las principales fuentes proteicas son: subproductos de la industria aceitera (harina y expeller de girasol, soja, maní, etc.), semillas y granos de leguminosas, subproducto de molienda (afrechillo de trigo), y de maltería (hez de malta y raicilla). No hay que dejar de mencionar al nitrógeno no proteico (urea) como fuente indirecta de proteína. Su utilización no es recomendada para animales menores a 12 meses y requiere atención, cuidado e infraestructura.
- **Energía:** en alimentación de rumiantes se utilizan dos fuentes principales: **fibra:** que hace su aporte a través de subproductos del metabolismo de la digestión ruminal, ácidos grasos volátiles (AGV). Se encuentra en henos (rollos, fardos o megafardos). **Almidón:** es una fuente concentrada de energía que a diferencia de la fibra los animales puede aprovechar de manera directa. Las principales fuentes utilizadas son granos de cereales de invierno (trigo - cebada – avena), de cereales de verano (sorgo – maíz).

Es importante saber que la proteína, la fibra y el almidón se encuentran en diferentes proporciones caracterizando a los alimentos en: “energético o proteico”. Es así que por ejemplo, los granos de cereales posee relativamente mucha más energía que proteína eso quiere decir, que *no se puede usar solo grano* como fuente proteica, ya que se genera una limitante metabólica por su alta concentración de energía, previo a cubrir la demanda proteica del animal.

B. Disminuir la carga

- **Manteniendo el capital animal:** mediante el alquiler de tierra o bien pastaje.
Considerar la calidad del agua de bebida para los animales, más aun previendo consumo de dietas con alto aporte de fibras de baja calidad. Agua con altos contenidos de sales totales limitan el consumo de forraje. Contemplar el riesgo sanitario que implica el movimiento de hacienda.
- **Venta parcial de animales:** teniendo en cuenta la productividad y rédito económico, priorizar el descarte de (numeración indica orden de prioridad):
 1. **Vientres vacíos.** Categoría improductiva, que además consume grandes cantidades de forraje.
 2. **Toros.** Improductivos lesionados y enfermos.
 3. **Terneros y terneras que no van a reposición (destete 2018).** Son la categoría más demandante en calidad de alimento y por

lo tanto en costo. Una **restricción severa de alimento** en esta etapa **es irreversible** para la producción futura. Ternero mal alimentado durante la recría=novillo de mala calidad (bajo rinde). En el caso de optar por preservar parte de los terneros para criar y engordar, prever que sean los de mayor peso vivo (cabeza de parición).

4. **Vacas preñadas con menos de medio diente - Vaca cut.** Es la categoría que más sufriría frente a la posibilidad de consumir forraje de baja calidad, con la consecuencia de mal cría al ternero o morir al parto.
5. **Novillos sin terminar del ciclo anterior.** Tener esta categoría a la fecha, indica alguna falencia en el manejo del ciclo anterior. Esta categoría requiere una dieta alta en energía para su terminación. Si bien se sabe que no es la categoría más eficiente, es la última opción entre las ventas, debido fundamentalmente al bajo valor en el mercado, razón por la cual se recomienda terminarlo con **dietas bien balanceadas en el menor tiempo posible.**

NO ESPECULAR CON LA POSIBILIDAD DE PRECIPITACIONES EN EL CORTO PLAZO, LOS VERDEOS NO ESTAN AUN SEMBRADOS, LA SITUACIÓN DE DÉFICIT HÍDRICO ABARCA UNA AMPLIA ZONA DEL PAÍS, CON LO CUAL LA OFERTA DE FORRAJE (HENO Y PELLET), SERA ESCASA Y LA OFERTA DE HACIENDA PARA VENTA IRA EN AUMENTO, ATENTANDO CONTRA EL PRECIO.

LAS DECISIONES DE MANEJO NO PUEDEN ESPERAR, PLANIFICAR Y EJECUTAR CUANTO ANTES LAS ACCIONES HARÁ LA DIFERENCIA.

Anexo 1. Elección de alimentos, consideraciones para el suministro, monitoreo

Henos

La calidad de los henos va a estar directamente relacionada al tipo de pasto que le dio origen y el momento de corte. Debido a que el costo del kilo de materia seca digestible es alto (cantidad y flete), siempre es conveniente buscar “el mejor heno”. ¿Cómo se distingue un heno **de calidad=digestible**?

El primer paso a la hora de adquirir un heno es la inspección directa, para esto es necesario usar tres sentidos, **tacto, olfato y vista**.

- *Textura suave, bien compactados.*
- *Aroma a pasto seco. Si se confecciona húmedo tiene olor a moho.*
- *Color verde claro.*
- *Sin maleza. La presencia de las mismas disminuye no sólo la calidad de la reserva, sino que algunas pueden ocasionar toxicidad, además ser una fuente de contaminación.*
- *Abundante cantidad de hojas. Sinónimo de altos niveles de proteína y digestibilidad. La presencia de semillas/granos y de los tallos engrosados son indicativos de baja calidad, es decir la planta que le dio origen estaba “pasada”, el heno entonces tendrá más fibra y menos digestibilidad.*

Luego de este primer análisis, es conveniente extraer una muestra representativa y enviar al laboratorio de forrajes para análisis químico del mismo. Entre los parámetros químicos a analizar se priorizarían la digestibilidad y el contenido proteico. Sería importante comprar los henos priorizando el peso de los mismos y el valor nutritivo, es decir \$/kgMSdigestible.

Categorización de los henos, del mejor al peor

- Pasturas de leguminosas - Sin flores.
- Verdeos de invierno/pasturas mesotérmicas (festuca, agropiro, etc.) - Solo hojas.
- Verdeos de verano/pasturas megatérmicas (pasto llorón, mijo perenne, etc.) – Solo hojas.
- Pastura de leguminosas – Con flores.
- Verdeos de invierno/ pasturas mesotérmicas (festuca, agropiro, etc.) – Granados.
- Verdeos de verano/pasturas megatérmicas (pasto llorón, mijo perenne, etc.) – Granados.
- Cola de cosecha.

Existe la creencia de que **los henos confeccionados con los verdes granados, son de alta calidad = mito**. La **verdad** es que los mismos son de baja calidad ya que la fibra seca limita el aprovechamiento de los granos que además se pierden en gran cantidad durante la confección de los mismos (avena, cultivo con mayor grado de dehiscencia).

Atención: NO UTILIZAR SOLO GRANOS PARA SUPLEMENTAR SOBRE BASES FORRAJERAS FIBROSAS, MENOS AÚN SI LA FIBRA ES DE BAJA CALIDAD (55% O MENOS DE DIGESTIBILIDAD).

La digestión ruminal de la fibra se da correctamente en un ambiente alcalino a neutro. Si a la dieta se le agrega solamente granos, se generará un ambiente ruminal ácido, que no permitirá la sobrevivencia de la bacterias celulíticas (las que digieren la fibra).

Para mejorar la utilización del heno se recomienda incorporar a la dieta un concentrado proteico. Este puede ser de origen vegetal, como harina o expeller de girasol, soja, maní, etc., o de origen animal como las harinas de pluma/pescado o un núcleo proteico comercial. Su adición posibilita el crecimiento de la biomasa microbiana, y con ello la consecuente digestión de la fibra. Luego de subsanar esta "situación digestiva", la incorporación del grano permite complementar la dieta, logrando ajustes y balances metabólicos que finalmente generan ganancia de peso".

Concentrados proteicos

En el caso de tener que comprar proteína para suplementar y que la opción elegida sea un expeller o una harina, usar también los sentidos para hacer la mejor elección.

- No debe tener olor rancio. Indica mala conservación.
- Color característico de la fuente que le dio origen, los más claros indican mejor calidad.
- No debería contener residuos, principalmente tierra. Esto se determina a través del análisis de contenido de cenizas.
- Homogéneo en cuanto a su granulometría.

Posterior a esta evaluación es conveniente realizar un análisis químico de laboratorio, donde los parámetros principales deberían ser: digestibilidad, proteína bruta, y nitrógeno adherido a la fibra indigestible (NIDA).

Algunos datos para tener en cuenta antes de comenzar con una suplementación

Formación de lotes de animales

Los lotes de animales deben ser lo más parejos posible (variabilidad 10% - 15%) para lograr eficiencia tanto en pastoreo directo de forrajes como para suplementación.

Se recomienda manejar los lotes de acuerdo a sus requerimientos, ya sea dividiéndolos por edad, condición corporal y estado fisiológico (vaca parida-mejor alimentación).

Animales en invernada, se recomienda trabajar con lotes no mayores a 100 - 150 animales. En terminación se debería trabajar en relación a la posibilidad comercial, por ejemplo dos o tres jaulas de 30 animales cada una por lote.

Disponibilidad de bebidas

Los bebederos deben limpiarse antes de comenzar el racionamiento y cada vez que se formen algas en la superficie o barro en el fondo. En el caso de realizar un destete precoz, la limpieza debe ser diaria en el período a corral porque los animales frecuentemente ingresan en los bebederos, ensuciando el agua.

Disponibilidad de comederos

Los comederos se deben adecuar en altura para cada categoría, respetando a su vez el espacio lineal para cada animal. Para destete precoz y animales que pesen menos de 120 kg, se recomienda que los comederos sean de un máximo de 30 cm de altura, asignándoles 25 a 30 cm por animal cuando estos tienen acceso de un solo lado. Si acceden de ambos lados del comedero, el espacio por animal podría ser de 15 cm.

En animales adultos, vacas y novillos, se recomiendan comederos de una altura de 50 cm, calculando el espacio por animal alrededor de 60 cm en un frente, o la mitad si comen de los dos lados. En el caso de trabajar con algún tipo de restricción alimentaria (cantidad de alimento), el espacio asignado debería ser no menor a 1m por animal.

Silos comederos autoconsumo

Si hablamos de eficiencia en el uso de los alimentos, esta tecnología no es la recomendada, ya que no permite saber con certeza las proporciones de alimento que el animal consume (selección individual), aunque si logra resolver el problema de la mano de obra a la hora de dar de comer.

En relación al dimensionamiento, la altura que debería preverse es la misma que en los comederos lineales y respecto al espacio para acceder al alimento en forma diaria, considerar que un tercio de la tropa pueda comer al mismo tiempo.

¿Cómo se si estoy haciendo las cosas bien a la hora de dar de comer?

La observación es el aspecto más importante a tener en cuenta para saber “cómo va la cosa” en la alimentación de los animales. Dos son los puntos más relevantes y que se pueden ver a simple vista en el campo y que nos permiten solucionar rápidamente problemas en la alimentación; **la observación de los comederos** si queda o no comida y cuanto, y **la lectura de heces**, es decir la forma, la textura y el color de las “bostas”.

Monitorio de materia fecal

Las heces, o bosta del bovino están compuestas principalmente por agua y por los elementos no digeridos, ya sea fibra lignificada indigerible o por granos con cubierta muy firme. El bovino adulto defeca de 10 a 15 veces por día, el área cubierta por las heces se encuentra entre medio y un metro cuadrado diario, y la cantidad total de heces eliminada es de unos 20 a 30 kg por día, pudiendo elevarse hasta 45 kg. En otoño, cuando la pastura es muy tierna, la cantidad de agua eliminada por heces puede alcanzar los 40 litros/día. En diarreas agudas, la descarga fecal es mayor.

Con respecto al color, es verde oscura cuando consumen pasturas verdes, marrón oliva cuando reciben un suplemento de heno, amarilla oliva cuando comen pastura o heno con mucho grano. Con diarreas, el color puede ser grisáceo, verde oscuro o marrón oscuro. Las muy oscuras o sanguinolentas indican hemorragias intestinales (disenterías, micotoxinas, coccidiosis), verde claro o amarillentas indican infecciones bacterianas (salmonelosis, etc.).

Cuando el bovino ha estado en activo movimiento, la deposición de las heces puede ser menos consistente a lo que serían si estuviera en reposo. Por ello, la observación de las heces se debe efectuar luego de un período de descanso, de preferencia a campo. Un lugar y momento ideal es en las aguadas, cuando el bovino está quieto, descansando y rumiando. Cuando el animal se para, tiene tendencia a bostear.

[Alternativas de manejo ganadero en situación de déficit hídrico](#) | Josefina Marinissen y Sebastián Oriente | marinissen.josefina@inta.gob.ar | (0291)155073294 | Marzo 2018 | ISSN 0328-3380 Boletín de divulgación N° 26 | Cantidad de páginas: 09 |

En corrales de engorde o de encierre, se observarán cuando los animales están tranquilos y descansando luego de comer y beber. Se deben observar frescas, pues la desecación por evaporación y la absorción de humedad por el suelo, puede llevarnos a engaño sobre su categorización.

- Es recomendable el bosteo de consistencia **ideal** (disco bien formado, con 1 a 2 cm de espesor, de consistencia blanda), sobre todo en categorías como vacas lactando, novillos en terminación y terneros de recría.
- Las bostas tipo firme (con deposición piramidal y superpuesta, de consistencia dura y fibrosa), se pueden mejorar suplementando con proteína (expellers, harinas) o con nitrógeno no proteico (NNP: urea), esto último solo en vacas y novillos en terminación, nunca animales en crecimiento – recría.
- En todas las categorías de bosta, pero especialmente en la líquida y chicle es muy importante la suplementación mineral ad libitum en bateas.
- Si la heterogeneidad de las deposiciones no es muy grande, se debe atribuir a la individualidad en la selectividad del alimento y de la digestión de los animales. Si es muy grande, puede que nos esté indicando una falla en el suministro de ración, henos o silo, pues no todos los animales están pudiendo alimentarse de igual manera. Será necesario corregir la forma de suministro a todo el lote, o lotear los animales (por peso, cuernos, edad, etc.) para evitar la dominancia de algunos sobre otros.

En el marco de la situación climática actual, y frente al panorama de escasas precipitaciones en los próximos meses, la condición para la ganadería se torna sensible y requiere agudizar las prácticas de manejo, para reducir el impacto negativo que conlleva esta situación. Lo importante en estos momentos es conservar el capital de producción, vientres, pasturas y suelo.

En respuesta a la problemática, desde producción animal del INTA, se realizaron hasta el momento dos talleres de discusión en las localidades de Médanos y Patagones sobre “Alternativas de manejo ganadero en situación de déficit hídrico”, con la activa participación de los productores. Se analizaron distintas situaciones en cuanto a manejo de los rodeos y de la alimentación de los mismos, con la premisa de administrar y optimizar los recursos existentes en los campos, así como la necesidad de incorporar insumos externos.

ISSN 0328-3380 N° 26 Boletín de divulgación de la E.E.A. Hilario Ascasubi



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación