

Guía con acciones a considerar en sistemas lecheros en un verano seco

INIA Uruguay, Programa de Investigación en Producción de Leche

Marzo de 2020



¿Qué aporta esta publicación?

El déficit hídrico actual hace que el crecimiento del pasto (pasturas y cultivos) se vea reducido a cero. En muchos tambos, incluso ya se han agotado las reservas para suplir esta falta de pasto. El estrés calórico de verano complica aún más el bienestar y la producción de los animales.

Sin alimento disponible, no es posible producir leche. Ante este escenario crítico, solo queda aceptar la situación, analizar bien con qué contamos, qué necesitamos, y qué podemos hacer.

Frente a un verano seco, el principal objetivo es **minimizar el impacto de la sequía y salir de ella protegiendo lo más posible la producción y el resultado económico** del año. En esta publicación encontrará algunas ideas para ello.



Contenido

1. Parar, pensar, planificar	3
2. Usar inteligentemente la suplementación.....	3
3. Reducir el estrés animal	5
4. Cuidar las pasturas	6
5. “No llueve pasto”: ¿cómo actuar cuando vuelvan las lluvias?	7
6. Seguir monitoreando: animales, pasturas y personas	7



1. Parar, pensar, planificar

La angustia por la sequía, y la sensación de “acorrallamiento” por quedarse sin comida para los animales pueden ser malos consejeros para tomar decisiones. Muchas veces, nos dejamos llevar por la inercia, y nos damos cuenta de que nos quedamos sin alimento cuando ya queda poco margen de maniobra.

Considerando que, en la mayoría de los tambos, aún no ha empezado el período de concentración de partos, una forma de razonar este plan es haciendo el siguiente balance de reservas:

	Balance de reservas	Unidades
A	¿Cuántas reservas de forraje tengo hoy? (suma de todos los fardos, bolsas, silos, etc.)	_____ Kg de materia seca
B	¿Cuántas reservas necesito en Otoño-Invierno? (Nº de vacas a parir x consumo de reservas por vaca)	_____ Kg de materia seca
C	Reservas que puedo disponer HOY (A menos B)	_____ Kg de materia seca
D	Reservas que puedo disponer HOY por vaca (C dividido el número de animales en producción)	_____ Kg de materia seca/vaca
E	Días cubiertos con reservas (C dividido D)	_____ días

A partir de este simple balance podemos tomar algunas decisiones y actuar. Básicamente actuaremos sobre dos cosas: oferta y demanda de alimentos. Por la demanda, decidir qué animales tienen que irse del sistema y cuáles priorizo en la alimentación de calidad. Por la oferta, con qué categorías uso lo que tengo, cómo lo uso y, en otro orden, qué tipo de alimentos salgo a buscar en el mercado y en qué cantidad. Se detallan en la próxima sección algunas sugerencias para esto.

2. Usar inteligentemente la suplementación

Ante la escasez de alimento, es clave gastar poco, y lo que se gaste hacerlo donde la respuesta sea técnicamente segura. Para ello, maximizar la respuesta al suplemento, priorizando las vacas frescas, así como el parto.

A continuación, ofrecemos algunas alternativas para considerar:

- Lotear animales según estado fisiológico.** El criterio puede ser que las vacas con más de 200 días de lactancia, preñadas y en estado corporal adecuado formen un lote de "baja". Las vacas vacías y con estados corporales subóptimos son candidatas a ser refugadas. Es la oportunidad de hacer secados anticipados o descartes voluntarios. Dependiendo del estado con que se secan las vacas, se podrían llegar a lotear también las vacas secas, al menos en el primer mes en por lo menos dos lotes, según proximidad a la fecha de parto y condición corporal, para afinar el detalle de la alimentación con ajuste a la realidad.
- Diferenciar la asignación de concentrados,** aprovechando la buena respuesta a la suplementación con concentrados en vacas de lactancia temprana (que puede ser de 1 a 1,5 litros/kg de concentrado).

Considerar:

- Una vaca de 25 litros, comiendo 8 kg de concentrado+reservas+1 pastoreo corto, tiene un costo diario de dieta de \$125 (pesos), un ingreso por leche de \$300 y un margen de alimentación por día de \$175.
 - Una vaca de 15 litros, comiendo 4 kg concentrado+reserva+1 pastoreo corto, tiene un costo diario de dieta de \$80 (pesos), un ingreso por leche de \$180 y un margen de alimentación por día de \$100.
- c) **No descuidar el aporte de calcio** en particular en vacas recién paridas de alto potencial y de minerales y vitaminas en general.
- d) **Considerar el uso de cascarilla de soja u otros sub-productos como el afrechillo de trigo:** 2 kg de cascarilla sustituyen 2,5 a 3,5 kg MS de silo. Empezar desde ahora si las reservas son escasas, especialmente para el lote de punta.
- e) **Pensar en el aporte proteico.** Otoño e invierno son estaciones con falta de proteína en las dietas por la limitación de verde, especialmente en lotes de punta. Evaluar el uso de urea o concentrados proteicos.
- f) **Optimizar la eficiencia en el uso de recursos alimenticios:** minimizar lo más posible las pérdidas de alimentos, a través de un cuidadoso almacenamiento y suministro en el campo, usando aros para los fardos (de ser posible, incluir una parte en la mezcla) o comederos para el silo y concentrados. Evitar dar en el piso, ya que en este caso los desperdicios pueden ser de 30% o superiores.
Asegurar un adecuado espacio en el comedero (proveer al menos 70 cm por vaca) y hacer lectura periódica para chequear desperdicios y confirmar que los animales están consumiendo dentro de lo esperado. Mantener los comederos limpios para evitar rechazos innecesarios.
- g) **Aprovechar fardos de rastrojo de maíz u otra fuente de fibra.** Presupuestar 1,5 a 2 kg MS de heno/VO/día. Presupuestar 6 a 8 kg de MS de silo/VO/día y otro tanto para el parto hasta agosto. Esto son unos 1000 kg MS de silo o 4 fardos por vaca desde abril. En estas situaciones donde los forrajes bastos serán la principal fuente de fibra, es importante chequear que el tamaño de partícula no sea limitante para asegurar un adecuado funcionamiento del rumen. Si lo que disponemos entre fardo y silo no alcanza, pensar en suplir parte de las reservas, desde ahora, con un alimento que aporte fibra como la cascarilla de soja. 1 kg de cascarilla sustituye 1 kg de fardo o 1,5 kg MS de silo, aportando además proteína y energía. No debería suministrarse más de 40% de la dieta o más de 1,5% del peso vivo.



Pista de alimentación.

3. Reducir el estrés animal

Como el alimento es escaso y las condiciones ambientales pueden ser estresantes hay que intentar darle un ambiente lo más confortable posible a los animales, sin gastar mucho dinero:

a) Asegurar sombra suficiente

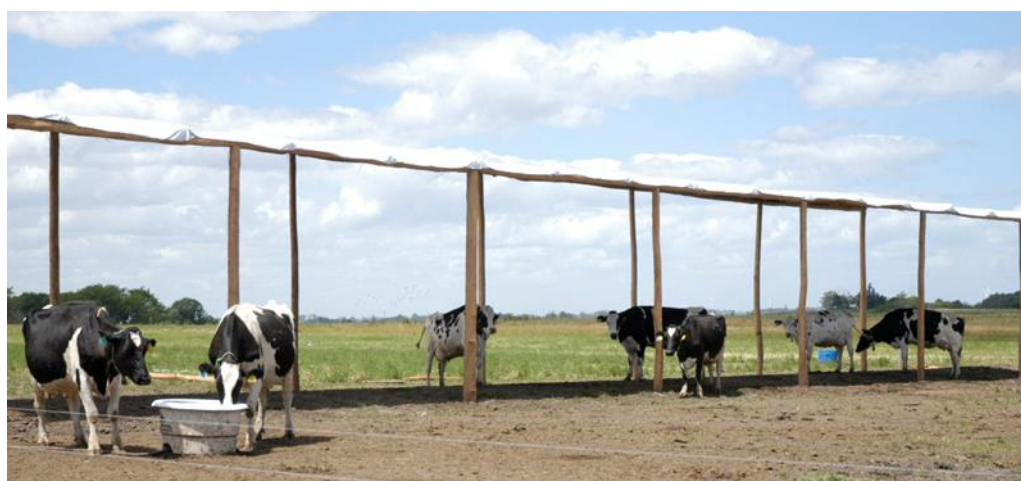
Resultados de investigación de INIA han demostrado que vacas lecheras de alta producción, con acceso a sombra durante el verano, produjeron en promedio 5 litros más de leche corregida por sólidos que vacas que no tuvieron acceso (por más detalles sobre respuesta en vacas secas, lactancia tardía y diseño de sombras chequear [aquí](#)). Proveer a los animales de sombra (idealmente 4,5 m²/animal). En caso de no tener sombra permanente en el corral de espera, colocar una sombra provisoria. A través de la herramienta [Previsión ITH Lechería](#) se puede prever cuando habrá condiciones de estrés (Alerta/Peligro/Emergencia). Allí se describen recomendaciones para mitigar el calor (sombras, horarios, manejos de rodeo, etc).

b) Asegurar agua suficiente

Según otros países con condiciones pastoriles (DairyNZ) los tres números guía del agua son: asegurar en bebederos un mínimo de 160 litros de agua por vaca y por día (provisión de agua de bebida exclusivamente, que se adiciona al agua obtenida por el animal de otras fuentes), de los cuales 80 litros (el 50%) deben estar disponibles en forma instantánea (capacidad de bebederos), y los otros 80 litros por vaca y por día restantes se debe tener la capacidad de proveerlos en un máximo de 5 horas (caudal de nuestro sistema de aprovisionamiento de agua).

Consumo de agua de bebida (en litros por día) según nivel de producción de las vacas y la temperatura media del aire:

Nivel de producción	Temperatura media	
	22°C	28°C
20 litros de leche/día	81	88
30 litros de leche//día	105	112



Área con acceso a sombra y agua.

c) Atención a la Acidosis

Cuando se va a incluir una gran cantidad de concentrados en la dieta (> 40% en base seca), los riesgos de acidosis aumentan. En estas condiciones, se recomienda: a) aumentar la cantidad de concentrado de forma progresiva, en al menos 1 semana, evitando hacer cambios bruscos), b) fraccionar el suministro de concentrado en más de 2 veces al día, c) evitar usar únicamente granos con alta velocidad de fermentación ruminal, como trigo o cebada; favorecer la mezcla con

otro tipo de granos como maíz o sorgo, o con subproductos, d) incluir aditivos en la dieta, como sustancias buffers (bicarbonato de sodio), alcalinizantes (óxido de magnesio) o levaduras.

d) Evitar largas caminatas innecesarias

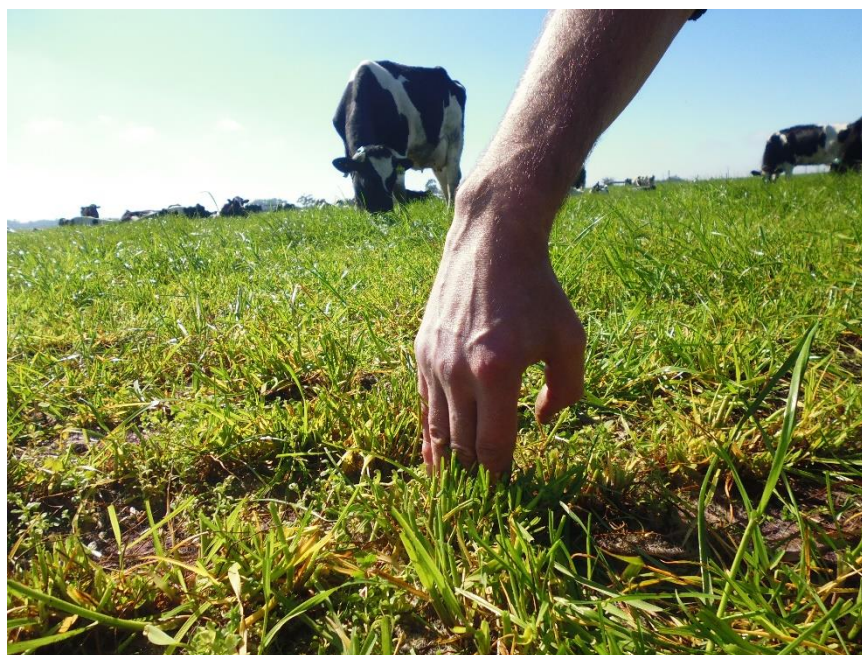
Evaluar si vale la pena sacar las vacas a pastorear cuando la disponibilidad de pasto es muy baja y/o la expectativa de consumo sea baja (< 3-4 kg MS/día). En particular si la caminata es muy larga (más de 1,5 km), las condiciones del camino son pobres, y no se dispone de agua en la pastura. En estas condiciones es preferible que la vaca quede encerrada a la sombra y con agua, con acceso a alguna reserva.

4. Cuidar las pasturas

En estos momentos parece que el pasto y las pasturas están “fuera de la foto” ya que dejaron de crecer y no aportan forraje. Creer esto y desentendernos de su manejo puede ser un grave error: las pasturas siguen siendo la base del sistema de producción y van a ser el factor que probablemente defina la rentabilidad del año, una vez que se revierta la situación de déficit hídrico. A continuación siguen algunos aspectos a considerar para cuidar este valioso recurso:

- a) **Evitar sobrepastoreo:** al quedarnos sin pasto, es normal que comencemos a ser demasiado “optimistas” en las asignaciones y las vacas terminen comiendo muy abajo las pasturas (menos de 5 cm sobre el nivel del suelo), o como se dice comúnmente “arrasando”. Esto, en las condiciones de calor de verano, es gravísimo ya que causa muerte de las plantas de gramíneas que componen la pastura (festucas, dactylis, cebadillas o raigrases de ciclo largo o perennes). Hay poco por ganar consumiendo muchas veces 2 o 3 kg de materia seca por vaca cuando eso significa afectar fuertemente la disponibilidad de pasto para el resto del año.
- b) **Evitar pastoreo frecuente:** el descanso necesario entre pastoreos para que crezca una nueva hoja (o nudo en el caso de alfalfa) y se recompongan las reservas es una ley que debe cumplirse todo el año. Pero en el verano y con sequía, mucho más. Al igual que con los remanentes, pastoreos muy frecuentes (con menos de 2 hojas por macollo o 9 nudos por tallo de alfalfa) comprometen la supervivencia de la planta.

NOTA: ver más detalles de a) y b) en el [video de INIA Uruguay](#).



Altura de remanente recomendada (4-5 cm; “segundo nudillo”).

5. “No llueve pasto”: ¿cómo actuar cuando vuelvan las lluvias?

Si llueve lo suficiente como para que el pasto crezca, se termina la sequía. Sin embargo, esta respuesta de las pasturas no sucede instantáneamente, puede demorar 15 días o más. Salir de forma apresurada puede causar problemas graves que hay que evitar.

Nuevamente, aportamos algunos puntos con recomendaciones a tener en cuenta:

1. **Prever suplementación por 15 días:** dos semanas pueden pasar desde que llueve hasta que se recompone el crecimiento de toda la superficie efectiva de pastoreo como para mantener una rotación de pastoreo. Hasta entonces debería seguirse cubriendo la fibra con reservas. Idealmente pasar luego gradualmente a pastoreo en la medida que la disponibilidad lo permita.
2. **No acelerar demasiado el pastoreo:** es tentador salir a pastorear doble turno una vez que se nota el efecto de la lluvia. Sin embargo, el crecimiento de toda el área no va a haberse recuperado aún. La forma ideal de saberlo es midiendo el crecimiento semana a semana. Donde esto no sea posible, al menos se puede evitar el problema respetando los períodos mínimos de rebrote. Monitorear hojas y nudos – 3 hojas en avena y raigrás, 2,5 hojas en festuca y 8 nudos en alfalfa. Con esto se evitan pastoreos demasiado frecuentes que desgasten y debiliten a la planta. Además, se asegura ingresar a pastorear con adecuada disponibilidad para el consumo. Le sugerimos tener en cuenta el sistema de pastoreo recomendado por INIA La Estanzuela de las “3 R” ([Boletín 115](#)).
3. **Prestar atención a potencial intoxicación del ganado por nitratos** en pastoreos intensos de avena o raigrás, 15 a 20 días post lluvia o con fertilización con nitrógeno seguida de varios días nublados. Si se sospecha peligroso, empezar con franjas chicas y siempre de tarde pues es el momento del día en que hay menos riesgo de intoxicación. Ante una sospecha de peligro, se recomienda el test de nitratos ya que es muy simple y barato.
4. **Decidir resiembra/intersemebra de pasturas:** tomar decisiones potrero a potrero sobre necesidad de resiembra si la sequía se revierte a tiempo para ello. **En pasturas con alfalfa**, considerar intersembrar si hay menos de 25 plantas/m². **En pasturas base festuca o dactylis** si la cobertura de la línea de siembra es menor al 30%, asumir que se perdió y pensar en siembras de verdeo o pastura de primavera. Si la cobertura de la línea de siembra es mayor al 60% nos encontraremos frente a pasturas recuperables (en ese caso se puede fertilizar con 170 kg urea/ha post lluvia y eventual control de malezas); si la cobertura de la línea de siembra está entre 30% y 60%: esperar a la primavera para determinar si es recuperable (ej. con intersemebra).
5. **Cuidar implantación de nuevos recursos:** Es necesario efectuar un buen control de malezas pre-siembra, es decir: permitir la emergencia de malezas, controlar, y luego sembrar. Prestar especial atención a las chacras con Poa. Siembras hasta fines de abril para leguminosas (¡recuerde siempre inocular!) y hasta mediados de mayo si solo se siembran gramíneas. Recomendamos sembrar semilla curada contra isoca e insectos de suelo. Lo que se implante, hacerlo **lo antes posible**.
6. **Potenciar el uso de verdeos:** si se busca rapidez en la producción de forraje, elegir avena, y considerar cultivares precoces, ej. "Brava", o combinar cebada o trigo + avena bizantina (40 + 70 kg/ha); elegir raigrás para mayor aporte en otoño tardío e invierno. Para opciones de forrajeras ingrese [AQUÍ](#). En cualquier caso, curar semilla contra isoca e insectos de suelo, y asegurar nutrición con fósforo según test de suelo (apuntar a 12 ppm Bray en 0-15 cm; ver detalles [AQUÍ](#)).

6. Seguir monitoreando: animales, pasturas y personas

Una vez que está el plan en marcha, no es momento de “sentarse”. Los animales y las pasturas siguen evolucionando, y pueden mejorar, mantenerse o empeorar. Verlo a tiempo y reaccionar es importante. Por eso se debe seguir monitoreando:



- a) **Condición corporal:** Evaluar la CC de todo el rodeo cada 15 días o 1 mes. Este es un buen “termómetro” de cómo están evolucionando los animales y cómo quedan para la lactancia que les espera. Los cambios relativos individuales (aumento, disminución) son importantes a la hora de detectar problemas y proponer soluciones. **Ver Cartilla de condición corporal AQUÍ.**
- b) **Acidosis:** las vacas nos dan muchas señales que nos puede orientar respecto al resultado de las medidas que estamos aplicando. Por ejemplo, la evaluación de la **consistencia de las heces** (cuando son muy líquidas), o de la **relación grasa – proteína** de la leche a nivel del control individual y aún en el tanque (cuando es menor a 1), son algunos ejemplos de observaciones de bajo costo que nos puede sugerir la existencia de problemas de acidosis, que típicamente pueden ocurrir cuando el forraje verde escasea y se utilizan altas cantidades de suplementos.
- c) **Recorrida de pastoreo:** en los tambos en los que se hace la caminata o recorrida de pastoreo, debe mantenerse, ya sea semanal o quincenal y pasando por **TODOS** los potreros con pastura. Aunque las vacas estén encerradas y no haya suficiente crecimiento para pastorear, la pastura sigue evolucionando. Mantener el control será clave para tener una buena salida cuando llueva: recuperar potreros sobrepastoreados, evitar enmalezamiento, acumulación de hojas secas y tallos, realizar algún pastoreo corto de limpieza. Ver Boletín 115 (Manejo “3R”) por detalles de una recorrida de pastoreo.



Mantener monitoreo de pasturas y rodeo.

Desde el punto de vista empresarial, puede ser una ayuda muy importante trabajar con técnicos asesores. La perspectiva “fresca” de alguien que conoce el sistema de producción y a usted como gerente/a del mismo puede aportar a encontrar soluciones nuevas. Tampoco es bueno “encerrarme en mi propio caso”, y no debe dejarse de intercambiar experiencias con otros productores que seguramente estén en condiciones parecidas. Es ahora cuando su aporte es más necesario.

Desde lo financiero, ya que hay fuertes gastos (suplementación, pasturas y verdeos a sembrar) pueden buscarse estrategias de financiamiento para disponer de liquidez. Hablar con los proveedores de insumos al respecto nunca está de más.

Y si los animales y pasturas son importantes de monitorear, más aún lo son **las personas**. La propia inestabilidad o preocupación del líder, dueño o gerente de una empresa lechera es siempre absorbida directamente por el equipo. Mantener o reforzar incluso la comunicación con ellos al respecto, permite calmar o suavizar las preocupaciones y mantener la motivación del equipo. Evitar o esconder los problemas casi siempre es peor, y hace que se sobredimensione la percepción de crisis y genere inestabilidad en el equipo.

Bibliografía utilizada:

- Dairy NZ (2020) Dry summer management guide. En: <https://www.dairynz.co.nz/publications/seasonal/dry-summer-management-guide/>
- Acosta, Y. (2015). Conjunto de Sugerencias para Enfrentar Mejor la Actual Situación de Alimentación en Rodeo Lechero. INIA La Estanzuela.

