

# ¿QUE ES SUPLEMENTAR?

Ricardo Cibils\*  
Daniel Vaz Martins\*\*  
Diego Risso\*\*\*

En general las palabras tienen significados o apreciaciones diferentes, según el tema al que se refieren y el preconceito que cada uno tiene de la misma. Con el fin de aclarar el significado de las palabras suplemento, suplementación, complemento, muy usadas en estos días, se consultaron diferentes diccionarios aceptados por la Real Academia Española. Ellos definen estas palabras como:

"Complemento: lo que es necesario agregar para que una cosa sea íntegra: perfecta."

"Agregar lo que hace falta."

"Acción y efecto de suplir."

"Dar complemento a una cosa: completar."

Si la cosa a complementar, suplementar, completar es inanimada, es decir no sufre cambios por sí misma, la idea de **qué agregarle**, resulta precisa, pero siempre en función de nuestra apreciación. En este entorno, si le agregamos poco; no queda completo, si le agregamos mucho; queda cargada (no nos satisface).

Cuando la cosa a completar es animada, es decir tiene vida propia, es dinámica, cumple objetivos por ella misma (crecer, reproducirse, etc.) el entendimiento de la dinámica de los procesos involucrados en su transformación nos resulta imprescindibles para poder completarla.

Si nuestra satisfacción, el cumplir con nuestras metas, consiste en complementar o completar o suplir un proceso de tres cosas animadas: el animal, la pastura y

nosotros (manejo), con una sola herramienta o material: "el suplemento" y un sólo objetivo: obtener la mayor performance física y económica, debemos conocer no sólo la dinámica de cada uno de los agentes, también la interacción entre ellos, para lograr el proceso a máxima eficiencia sino obtener el producto en el momento de máximo valor.

La suplementación en condiciones de pastoreo como herramienta estratégica tiene una serie de ventajas: es rápida y fácil de implementar, la ejecución de su rutina bien definida no necesita personal de alta idoneidad, no necesita inversiones costosas más allá del suplemento, fácil de presupuestar, puede o no usar recursos extraprediales (productos o subproductos de la industria), fácilmente desmontable, puede usarse en cualquier momento que se suponga rentable.

Su éxito físico depende del grado de conocimiento que se tiene de la pastura, del animal, del suplemento y de la interacción animal-pastura-suplemento, en un marco de metas biológicamente alcanzables.

## QUE DEBEMOS CONOCER DE LA PASTURA

- Cuál es el padrón de crecimiento de esa pastura.
- Cómo varía su calidad a medida que va creciendo o desapareciendo su cantidad en el transcurrir de la estación del año.
- Cómo afectamos la relación cantidad calidad con el sistema de manejo elegido.

\* Asesor Privado

\*\* Ing. Agr., M.Sc., Bovinos de Carne, INIA La Estanzuela

\*\*\* Ing. Agr., M.Sc., Jefe Programa Pasturas, INIA Tacuarembó

## QUE DEBEMOS CONOCER DEL ANIMAL

- Cuánto es capaz de cosechar de esa pastura en cantidad y calidad (accesibilidad).
- Cómo podemos hacer para predecir con la máxima seguridad el contenido de su sistema digestivo.
- Qué tasa de ganancia es posible, resultado sólo de la digestión de la pastura.
- Qué es lo que le debemos agregar para obtener la performance que nosotros le exigimos.

## QUE DEBEMOS CONOCER DEL SUPLEMENTO

- Qué producto o subproducto industrial es el que mejor y con mayor economía agrega el nutriente que hace falta.
- Cómo afecta su suministro los hábitos del animal, de los microorganismos del rumen.
- Si adiciona o sustituye a la pastura.

## NUESTRAS CAPACIDADES

- Lograr una pastura de calidad y cantidad adecuada al animal y suplemento elegido.
- Posibilitar una cosecha rápida y uniforme.
- Ejecutar la rutina de la suplementación metódicamente. Todos los días lo mismo y a la misma hora.
- Plantearnos cosas que podamos realizar.

Obviamente la llave del éxito está en nosotros, en elegir el sistema de suplementación que podemos cumplir y no el mejor para otros.

Es así, que podemos trabajar en suplementación por el lado del suplemento o por el lado de la pastura.

El primer camino se basa en prever los cambios que se dan en períodos largos, de

más de 15 días en la pastura, a medida que va siendo consumida por el animal, e ir cambiando el suplemento de energético en bajas cantidades al inicio a proteico en altas cantidades hacia el final del período. El requisito del éxito de este camino está dado en elegir pasturas homogéneas y de alta predecibilidad.

### Ejemplo:

Campo natural, gramíneas, etc., el riesgo puede ser la pérdida de especies y/o cambios estacionales no previstos, que hagan poco útil los suplementos elegidos.

El segundo camino consiste en manejar las pasturas con una alta precisión, promoviendo una rápida y alta utilización (más del 70%) del forraje, balanceando diariamente la cantidad de pastura, lo que se desee que coma el animal en porcentaje de peso vivo ese día (1.5, 2.5, 3%, etc.) y la cantidad exacta de suplemento deseado para el nivel de comportamiento o performance requerido. Este camino es sin duda más exacto y más predecible, pero exige un afinado nivel de manejo del pastoreo.

Es común a los dos contar con los conocimientos técnicos necesarios para poder predecir el comportamiento y el resultado final del proceso. Como todo proceso, la fijación del objetivo a alcanzar, resulta primordial.

La suplementación puede a su vez ser considerada una herramienta coyuntural, para aprovechar una relación flaco-gordo, para palear una situación de sobredotación, crisis de pastura, etc. y sus objetivos pueden ir desde la sobrevivencia a la terminación de animales.

Tiene sólo una desventaja, es cara. Encarece el kilo de carne obtenido, por lo tanto el conocimiento de los factores que afectan el precio de la carne, zafra, postzafra, mercados potenciales y su impacto en el predio, resultan fundamentales.

De nada sirve obtener una alta transformación biológica si su resultado, medido con la herramienta adecuada no es sustentable económicamente.

En INIA La Estanzuela, la utilización intensiva de pasturas de alta productividad en invernada, generó la necesidad de estudios sobre empleo estratégico y en bajas proporciones (menos de 30% de la dieta) de suplementos energéticos, que mejoran el comportamiento de novillos manejados en altas dotaciones y con asignación de forraje restringido.

En los diferentes experimentos evaluados desde 1986 se ha trabajado con pasturas y verdeos de alta calidad (30% de leguminosas) y cantidad (más de 15 cm de altura), las variables estudiadas ha sido frecuencia de cambio (14, 7, 3 y 1 día), presión de pastoreo expresada como 1.5 a 3% de peso vivo y tres rangos de suplementación, 0, 2 y 4 kg (0.5 - 1% por 100 kg de peso vivo). Sus resultados se resumen en el cuadro 1.

Estos valores fueron obtenidos con afrechillo de trigo, sorgo, cebada y maíz, habiéndose encontrado tendencias muy similares en todos.

Es decir no se encontró respuesta al suplemento cuando la pastura se ofrecía al

3% y se ratificaba en cada ensayo un estrecho rango de respuesta al agregado de suplemento, entre 1.5 a 3%.

Por otro lado los cambios mayores en los ensayos mirados en el tiempo, fueron en el ajuste del manejo, es decir se fue pasando gradualmente de fajas de 14 días (3 primeros años) a 7 días (3 subsiguientes) y 1 día (último año), obteniendo siempre una mejora sostenida del testigo sólo a pastoreo, lo cual señala el largo camino que se debía transcurrir por el lado del manejo de pasturas y la gran pregunta al compararlos todos en un año: se mantendría la eficiencia lograda del suplemento al mejorar el comportamiento individual?

El objetivo de este ensayo era predecir el uso de esta herramienta y medir su impacto en el sistema de producción, aumentando tasa de extracción y seguridad de alcanzar los máximos precios de posaza.

Es decir cómo afecta la rentabilidad total de sistema, el uso de esta herramienta estratégica sostenidamente, para poder trabajar con más carga animal, e implementarla

**Cuadro 1.** Resumen de información, promedio de 5 años, sobre suplementación novillos en dos presiones de pastoreo.

	PRESION DE PASTOREO (% de peso vivo)			
	1.5		3.0	
	Promedio	Rango	Promedio	Rango
Utilización %	80	63-94	66	57-83
Carga const/ha	41	37-45	21	20-22
Ganancia diaria sólo pastura (kg)	0.226	0.173-0.287	1.023	0.904-1262
	Pastura	Verdeos	Pastura	Verdeos
Magnitud	Alta		0	
Rango de suministro (Ef.)	2 - 3 kg 0.5 - 1 % PV		---	
Eficiencia kg sup/kg PV	3 - 8			

cada vez que nos sea posible sostener las ganancias.

También intentar cuantificar como afectaba la persistencia de pasturas y definir qué presión utilizar en la otra estación problema: "el verano".

En los artículos de esta publicación se intentará definir el grado de conocimientos necesarios, así como los avances experimentales logrados, tanto física como económicamente y el impacto de dicha herramienta aplicada a la explotación en su conjunto.

Horn y McCollum, 1987, explica que muchas veces la baja disponibilidad de forraje y/o su bajo contenido nutritivo hace que este no sea suficiente para alcanzar el nivel de performance deseado. La suplementación energética es la herramienta que permite ajustar las existencias forrajeras a la performance animal deseada.

Para que sea eficiente deben cumplirse los pasos anteriores, más el conocer la rutina.

El arte diario de balancear la pastura: el animal y el suplemento tienen más chance de tener éxito cuanto más veces se haga, ya que como expresa Carámbula "la rutina no se enseña, se aprende en la práctica".

Las ventajas de la repetibilidad de las respuestas a cualquier grano en pequeñas cantidades, sólo logrado con un preciso manejo de pasturas, nos permite independizarnos del precio del suplemento, eligiendo el más barato cuando hay variaciones o el más caro pero más completo cuando todos están caros.

Debemos recordar que el producto carne se obtiene combinando alimentos, por lo tanto el máximo producto que vamos a obtener es cuando agotemos la existencia del que está en menor cantidad. Es decir funciona por la ley del mínimo.

El consumo de lujo no sólo es caro económicamente, sino implica gastos energéticos del animal para eliminarlo de su organismo.

## BIBLIOGRAFIA

- HORN, G.W.; McCOLLUM, F.T. 1987. Energy supplementation of grazing ruminants. In: Grazing Livestock Nutrition Conference (1987). Proceedings. Ed. M.B.Judkins; D.C. Clanton; M.K.Petersen; J.D.Wallace. Laramie, University of Wyoming. p.125-130.