



Suplementación

Por qué usar granos de diferente sitio de digestión del almidón.



Autoconsumo

Un planteo con buenos números que incluye el silaje de maíz.

GANADERIA

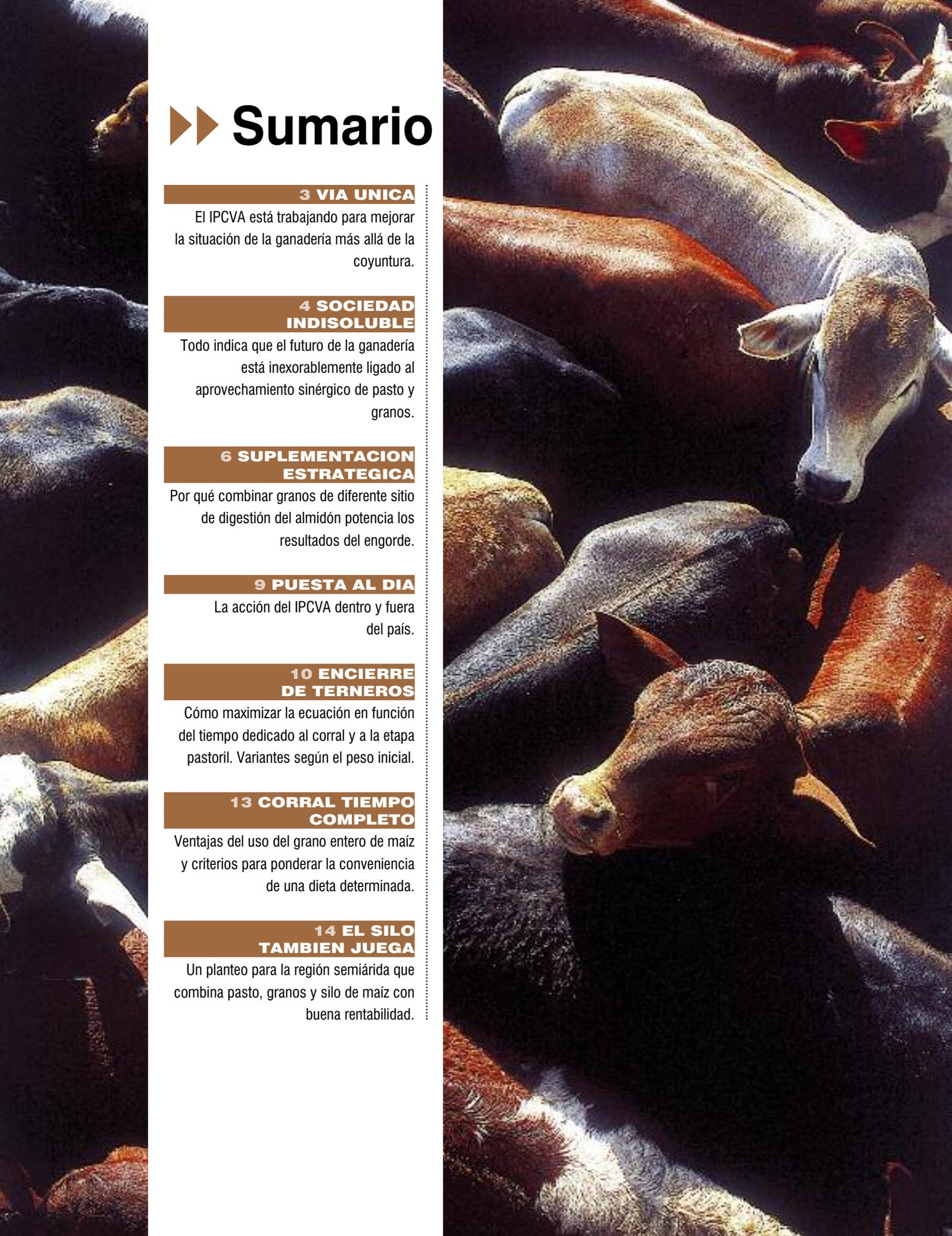
Nº 9 - JUNIO DE 2009 ■ Es una publicación del Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina

Y COMPROMISO

IPCV  Instituto de Promoción
de la Carne Vacuna
Argentina

El engorde posible

Alternativas que combinan pasto y granos con excelentes resultados productivos, especialmente cuando el mayor peso del planteo se apoya en la etapa a campo.



►► Sumario

3 VIA UNICA

El IPCVA está trabajando para mejorar la situación de la ganadería más allá de la coyuntura.

4 SOCIEDAD INDISOLUBLE

Todo indica que el futuro de la ganadería está inexorablemente ligado al aprovechamiento sinérgico de pasto y granos.

6 SUPLEMENTACION ESTRATEGICA

Por qué combinar granos de diferente sitio de digestión del almidón potencia los resultados del engorde.

9 PUESTA AL DIA

La acción del IPCVA dentro y fuera del país.

10 ENCIERRE DE TERNEROS

Cómo maximizar la ecuación en función del tiempo dedicado al corral y a la etapa pastoril. Variantes según el peso inicial.

13 CORRAL TIEMPO COMPLETO

Ventajas del uso del grano entero de maíz y criterios para ponderar la conveniencia de una dieta determinada.

14 EL SILO TAMBIEN JUEGA

Un planteo para la región semiárida que combina pasto, granos y silo de maíz con buena rentabilidad.

Trabajo y más trabajo

Quienes por formación, por cultura, por tradición, pero esencialmente por decisión personal, trabajamos día tras día para producir la mejor carne del mundo, sabemos que los momentos difíciles solamente se superan con esfuerzo.

Ninguno de nosotros propició las malas políticas sectoriales ni el desaliento de la actividad, pero todos tenemos la certeza de que la respuesta a la coyuntura adversa –sumada, para peor, a la climática–, es trabajo y más trabajo.

Por eso desde el IPCVA estamos redoblando los esfuerzos para consolidar la tantas veces proclamada “cadena de ganados y carnes”, más allá de las diferencias, para que sea el propio eslabonamiento el que traccione a cada uno de los actores una vez que el escenario sea propicio.

Tenemos diferencias, es verdad, pero muchos más puntos en común, y en el Instituto convivimos y trabajamos codo a codo todos los días, participando en ferias internacionales y manteniendo mercados externos, pero también realizando tareas vinculadas con la cría, el engorde, el manejo del negocio ganadero en la sequía, generando información estratégica y poniendo en marcha otros estudios y desarrollos que, en definitiva, sentarán las bases para la recuperación ganadera.

También sabemos que la falta de



Por **Dardo Chiesa**
Presidente del IPCVA

comunicación del sector motivó prejuicios en la opinión pública o facilitó el desconocimiento de nuestro trabajo. Lo intuíamos hace algunos años y lo confirmamos con estudios de opinión y encuestas que nos mostraron que los argentinos saben mucho de comer carne pero poco y nada de los procesos, los costos, el trabajo y el rol

económico y social de la cadena. Por eso también pusimos en marcha una tercera campaña educativa con mensajes claros y sencillos que se estructuran a partir de una estética moderna y publicitaria. El objetivo: que los argentinos valoren y conozcan un poco más nuestro trabajo, nuestro esfuerzo, nuestro compromiso con el país.

En paralelo, seguiremos desarrollando los seminarios regionales –como los que ya realizamos en Mar del Plata, Rosario, Resistencia y Villa Mercedes–, que nos permiten tomar contacto directo con productores e industriales de todo el país, recorriendo cada zona para interiorizarnos de las problemáticas locales, contarles qué es lo que estamos haciendo las entidades desde el IPCVA y, también, para delinear acciones en conjunto.

La tarea no es sencilla porque la situación es muy compleja. Y desde el IPCVA sabemos que hay que trabajar para cambiar las cosas que, más allá de las políticas de turno o la sequía, frenan el desarrollo de toda la cadena.

El camino es por acá

Hasta que se distorsionó el mercado ganadero los nuevos esquemas de engorde sellaban el feliz matrimonio entre el pasto y los granos para potenciar la producción de carne vacuna. Hay que seguir afinando la puntería, pero la ruta es ésta.

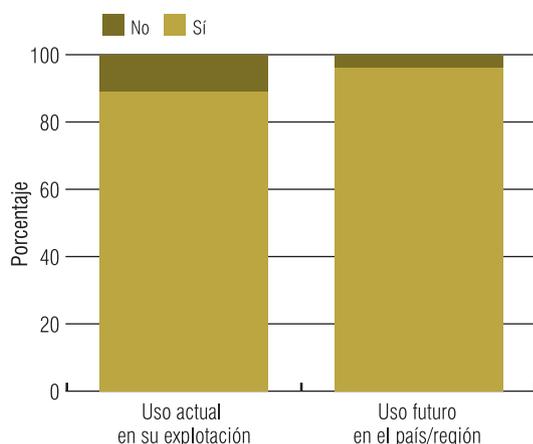
El proceso de **relocalización de nuestra ganadería** ya tiene pautas concretas. Y seguramente es en el engorde en que el cambio ha sido más profundo. De aquellas rotaciones mixtas sobre suelos agrícolas virtualmente no queda nada, al menos en Pradera Pampeana. Y de norte a sur **desaparece de manera lenta pero inexorable la invernada exclusivamente pastoril.**

De tal modo, si el ambiente permite soportar con razonable éxito cultivos comerciales, la hacienda no tiene chances de compartir los potreros con ellos. Allí la opción de formar pareja se vincula exclusivamente con el **uso de corrales en pequeños cuadros**, de los cuales el animal no sale hasta estar terminado.

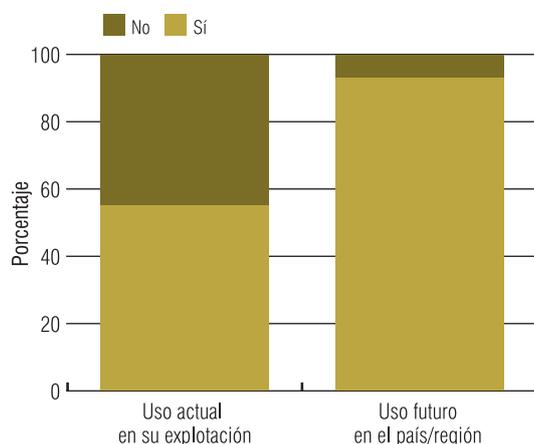
El abanico se amplía en aquellos **establecimientos con lotes de alto riesgo** para pretender producir granos en ellos, ya sea por las características de los perfiles o por la influencia del clima. Sin desmedro de la posibilidad de usar aquí también el corral de tiempo completo, aparecen las figuras de la **suplementación estratégica, los corrales de recría y el encierre de terminación.**

Fernando Canosa, un especialista de **Aacrea** que no necesita mayores presentaciones, define con claridad el escenario: **“La integración entre granos y pasto llegó para quedarse. No hay antagonismo alguno”**. De hecho, la transformación de granos en carne –en diferentes combinaciones con forrajeras– es un hecho en distintas regiones del país.

Utilización de suplementación estratégica



Utilización de engorde a corral



Fuente: encuesta Aacrea



Mala idea

Para Canosa, la **promoción del feed-lot** que lleva adelante el Gobierno encierra **serios defectos estructurales**, que tarde o temprano habrá que corregir. Sucede que para sostener las distorsiones del mercado ganadero se ha creado un esquema que determina que las compensaciones “oficiales” resulten más del 50% del ingreso de la actividad. Sin ellas, esto no cierra. Mientras tanto, por asegurar el abastecimiento en el corto plazo estamos comprometiendo la competitividad y productividad de nuestra ganadería.

TODO SUMA

Claro, el cambio no termina allí. Otras cuestiones son distintas ahora. En los sistemas que siguen lineamientos de punta hay también una **disminución del peso de faena y de los tiempos de internada**, se recurre a praderas con **especies adaptadas** a condiciones que distan de las ideales, se lleva a cabo un **manejo del pasto** con rotativo de alta eficiencia.

Para Canosa, lo que sigue –siempre pensando en un escenario futuro racional a nivel de mercados– es el uso de las **herramientas satelitales** para determinar los volúmenes de pasto disponible, lo que permitirá acelerar la toma de decisión y hacerla mucho más precisa. También veremos **engordes cada vez más cortos**, el empleo de **forrajeras superiores en cuanto a su producción de materia seca**, un aún mejor uso del pasto –análisis de la bosta, índice verde–, la potenciación de los bajos, la **intonía fina en materia de fertilización de recursos verdes**, y un empleo creciente de suplementos en las zonas extrapampeanas. El **índice verde** es una herramienta de significativa importancia y puede ayudar a deter-

minar la carga con máxima precisión.

Tal como ocurre con la cría, las diferencias entre establecimientos a la hora de ponderar los resultados del engorde indican que se puede recurrir a tecnología de costo accesible como la mencionada para acortar la brecha y mejorar los promedios zonales. No implica más que hacer las cosas bien y **tomar los procesos de la ganadería con la misma seriedad con que se maneja la agricultura**.

ÓPTICA DISTINTA

Por cierto, hasta la forma de evaluar un determinado planteo obedece ahora a otros puntos de referencia. Los kilos producidos por hectárea lentamente van perdiendo sustento como elemento de definición. Y gana terreno la determinación de la **eficiencia de producción en función de la cantidad de materia seca ofertada**. Es que **la renta y el retorno por peso** invertido importan más que el volumen absoluto de carne obtenido. Y acá es donde aparece un abismo entre quienes atienden su negocio y el resto.

“Si hoy **destrabásemos el precio de la hacienda**, la ganadería volvería al proceso de crecimiento en que se encontraba inmersa antes de que arriera el intervencionismo. Todo esto estaba en marcha”, explica Canosa a quien quiera oírlo.

De hecho, la carga promedio de las zonas donde se engorda ha crecido un 15%. Los 6,6 millones de hectáreas (casi 40 millones de toneladas de MS de pastura menos) que se llevó la agricultura obligaron a reubicar para engordar unos 8.600.000 novillos. Si no hubiera habido un **aumento importante de la productividad**, la caída en los volúmenes de carne vacuna habría sido enorme. Y hasta que llegó la seca nada de esto había sucedido. Entonces, esta cantidad de hacienda se engordó en otro lugar, en otro sistema, o en un esquema pastoril con mayor aporte de insumos.

Que el árbol no nos impida ver el bosque. Sigamos con lo que estábamos haciendo. Como dijimos cuando analizamos las chances de cría, el futuro hay que desbrozarlo dejando de la lado la actual coyuntura, absolutamente anormal y con fecha de vencimiento.

Cuándo, cómo, dónde

Antes de poner manos a la obra debe conocer los fundamentos de la práctica, los puntos críticos, los riesgos. Derrotero aconsejado para aumentar la producción de carne y esperar números razonables a pesar del escenario intervencionista.



Por qué favorecer la **sinergia entre el pasto y los granos**? Repasemos algunas cosas que ya conoce:

- En principio, la **producción de materia verde es variable a lo largo del año**: no nos alcanza en invierno y nos sobra durante la primavera. El primer concepto, antes que ningún otro, pasa por usar el pasto disponible hasta los límites razonables. Y para **no desperdiciar**

nada en primavera hay que utilizar una carga animal acorde.

- El punto es **cómo mantener ese nivel de carga todo el año**, especialmente en otoño-invierno. El ajuste debe llegar inexorablemente mediante tecnologías tales como la suplementación, el aumento de la superficie forrajera invernal (verdeos) y otros.

- Especialistas como **Juan Elizalde (Unidad In-**

tegrada Balcarce) y Gustavo Duarte (Aacrea) han recomendado ajustar el peso medio de la existencia para lograr kilajes de terminación en épocas definidas y compatibles con las ganancias obtenidas durante el año.

■ Recuerde que una **mejora de la ganancia de peso vivo** genera un aumento de la producción de carne sin variar la carga y tiene un impacto importantísimo en la eficiencia del stock. **Un mayor ritmo de ganancia, un menor peso medio de la existencia y una carga más alta permitirían una mayor producción de carne.**

■ Por otro lado, la suplementación invernal posibilitaría lograr aumentos de carga del orden del 20% que, sumados al crecimiento del animal durante el otoño-invierno, habilitaría a trabajar con cargas primaverales de un 20 a un 30% mayores respecto del invierno.

En cualquier caso, la suplementación es una herramienta tecnológica que **debe ser cuidadosamente analizada** previo a su incorporación a la empresa. Y recuerde que **no soluciona problemas de manejo.**

Para los técnicos del INTA, la conveniencia de suplementar **no debe ser evaluada tan sólo por el análisis simple de la relación precio del grano/precio de la carne**, sino que cabe considerar además el impacto que trae aparejado sobre todo el sistema de producción (mantenimiento de la carga, duración de la invernada, grado de terminación y otros).

IMPRESINDIBLE

Entonces, las ventajas de la suplementación en pastoreo radican en aprovechar nutrientes del forraje (proteína, minerales y vitaminas), cuyo costo es más bajo. Como contrapartida tiene **algunas exigencias**. Cualquier falla en los si-

Mucho mejor

De acuerdo con los técnicos del INTA Manfredi, el **molido del grano** disminuye el tamaño de partículas, lo que incrementa la digestibilidad parcial según sitio y total del mismo. Otra alternativa es utilizar sorgo y maíz, básicamente, como **grano húmedo ensilado**. Esto, al igual que el procesado, cambia el sitio de digestión e incrementa su digestibilidad total, y este efecto se potencia cuando es mayor el contenido de humedad del grano. Eso sí, la disminución del consumo a medida que crece este parámetro hace que los resultados en términos de respuesta animal sean similares, evidenciándose entonces aumentos en la eficiencia de conversión de entre 5 y 10%.

guintes aspectos puede limitar la movida:

■ **Debe haber suficiente forraje disponible. Y que sea de calidad**, para que sus nutrientes resulten baratos. Pastorear forraje de baja calidad disminuye el consumo de nutrientes y la ganancia de peso, aspecto que no siempre puede corregirse con suplementaciones del orden del 0,7-1% del peso vivo.

■ El pasto que será ofrecido con suplementos no debe afectar el consumo y la ganancia de peso de otra categoría de animales.

■ **No conviene superar determinado umbral de suplementación** (40% del consumo total o 1,2-1,4% del peso vivo) como para no disminuir la digestión de la fibra del forraje y reducir la ventaja de utilizar suplementos.

■ **Las ganancias que se pretenda obtener deben ser moderadas** (no superiores al kilogramo diario) y no tienen que existir alternativas que, para la misma época, permitan conseguir ganancias similares si hubiese forraje disponible a voluntad, como por ejemplo verdeos invernales.

Identikit

	Sorgo	Maíz	Cebada	Avena	Trigo
Digestibilidad total	79	84	81	75	89
Digestibilidad ruminal	muy baja	baja	muy alta	alta	muy alta
Digestibilidad intestinal	media	alta	media	media	media
Sitio digest. almidón	pref. intestino	pref. intestino	pref. rumen	pref. rumen	pref. rumen

DETALLES DE PESO

El trabajo de los Ings. Agrs. **Enrique Ustarroz** y **Marcelo de León**, del INTA Manfredi, ofrece más elementos de juicio. En principio, en pasturas de buena calidad **la limitante más importante en la producción de carne y la más cara para corregir es la energía**. Por lo tanto, la suplementación con granos forrajeros aparece como la alternativa más adecuada para compensar esta deficiencia.

No pierda de vista que **combinar granos de diferentes sitios de digestión del almidón, mejora la ganancia de peso y la conversión de suplemento en carne**. Es que la digestión de carbohidratos a nivel intestinal ha demostrado tener entre un 11 y un 30% de mayor eficiencia que cuando ocurre en el rumen. Eso sí, al definir la suplementación es necesario **considerar el adecuado balance de la provisión de energía y proteína que requiere el rumen**, a partir de la composición de la pastura y las características del grano por utilizar.

EFECTOS ESPECIALES

Tenga presente que en la vida de este matrimonio hay **interacciones que conviene conocer**. Así, se dice que existe **adición** cuando el animal obtiene de la pastura una cantidad in-

Destinatarios

Cuando se implementa la suplementación en un sistema de producción debemos tener en claro **qué animales conviene suplementar**. Como se indicó, desde el punto de vista de la eficiencia de conversión **obtendremos los mejores resultados con los animales más jóvenes**, ya que éstos tendrán un menor requerimiento de energía para mantenimiento y a su vez el valor calórico en la ganancia de peso es más bajo.

suficiente de nutrientes, limitada por baja digestibilidad, escasa oferta forrajera o reducido tiempo de pastoreo. En este caso la suplementación permite incrementar la ganancia de peso individual sin modificar la capacidad de carga de la pastura.

En cambio, ocurre **sustitución** cuando el animal dispone de abundante pastura de buena calidad, el suplemento no agrega nutrientes y por lo tanto la hacienda deja de consumir la pradera en una cantidad equivalente al suplemento recibido; en este caso la ganancia de peso individual no se afectará y sólo se impacta sobre la capacidad de carga de la pastura.

La **combinación de ambos –adición y sustitución–** genera una mejora en la provisión de nutrientes, con una disminución no proporcional en el consumo de la pastura, lo que ocasiona aumento de la ganancia de peso individual y la posibilidad de incrementar la carga animal.

Finalmente, se habla de **sustitución con depresión** cuando la inclusión del suplemento afecta negativamente el aporte de los nutrientes de la pastura, con lo cual disminuye la ganancia de peso. En contrapartida, el menor consumo de pradera permitiría incrementar la carga animal. Típicamente se presenta cuando el suplemento produce una disminución de la digestión del forraje base, que es de mediana calidad.

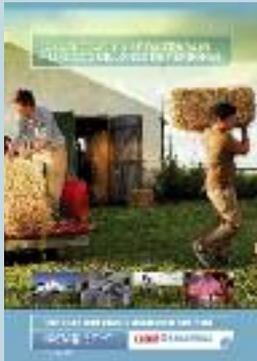
Tips básicos

- Arme lotes de animales de peso parejo.
- Disponga 50 cm de comedero por cabeza o un silo comedero cada 150-200 animales.
- Acostúmbrelos. Eleve el suplemento de a 0,5% del peso vivo por semana hasta llegar al nivel de racionamiento deseado. Cualquier cambio debe ser progresivo.
- Evite modificar el horario de distribución del alimento.
- Pese periódicamente a los animales y controle la GDPV.
- El tiempo mínimo para un planteo de suplementación debería ser de 45 días.

►► Puesta al día

El IPCVA presentó su nueva campaña educativa 2009

El Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA) presentó su nueva campaña educativa 2009, desarrollada con el objetivo de informar a la población sobre el trabajo y la relevancia económica y social de la cadena de ganados y carnes en la Argentina. La campaña, denominada “Carne Argentina”, presenta una estética novedosa con respecto a la utilizada tradicionalmente en el sector, y está estructurada sobre la base de un jingle moderno y pegadizo que aporta conceptos elementales desde su letra, a la vez que las imágenes y los mensajes sobreimpresos completan la información. La nueva publicidad tiene como objetivo generar una mayor información sobre distintos aspectos poco conocidos por la opinión pública sobre el trabajo de la cadena de ganados y carnes en el país.



Más de 250 asistentes en el seminario del IPCVA en Cuyo

Con el lema “**Ganadería y compromiso; diagnóstico y propuestas para el crecimiento sostenido de la cadena de la carne vacuna**”, el IPCVA realizó el pasado 29 de abril un nuevo seminario regional en la ciudad de Villa Mercedes, San Luis, con la participación de más de 250 productores ganaderos, industriales y dirigentes de las entidades agropecuarias. Especialistas del **IPCVA**, **Aacrea**, la **Cepal**, el **INTA** y la **Fundación Fortalecer** presentaron estudios de mercado y trabajos de investigación. En el marco del seminario, **el IPCVA y la Regional La Pampa-San Luis del INTA suscribieron un acuerdo** por el cual el Instituto aportará los fondos para que profesionales del organismo técnico pongan en funcionamiento una línea de investigación vinculada con el bienestar animal y la maduración y la calidad de la carne.

El Argentine Beef en el mundo

Acompañado por empresas exportadoras, el IPCVA participó en la **Feria Sial China**, que se llevó a cabo en Shanghai entre el 19 y el 21 de mayo. El mercado chino, actualmente “abierto no operativo” para nuestras carnes, podría convertirse en un destino muy importante en los próximos meses, a partir de las inspecciones que realizará el servicio sanitario de ese país a distintas plantas exportadoras de la Argentina. El Instituto también estará presente en la **Feria TuttoFood** que se llevará a cabo en Milán, Italia, entre el 10 y el 13 de junio.



El IPCVA en todo el país

El Instituto estuvo presente en **Agroactiva** (3 al 6 de junio, Ballesteros, Córdoba) y participará en **La Nación Ganadera del Norte** (18 al 20 de junio, Resistencia, Chaco). En ambas ferias, además de mostrar la nueva campaña educativa en un stand institucional y poner a disposición de los productores diversos materiales técnicos, el Instituto desarrolla disertaciones específicas sobre trabajos de investigación y estudios de mercado en los ciclos de conferencias.

Chicos que multiplican kilos

Por qué sus resultados superan a los de la terminación a corral.Cuál es el peso de ingreso que maximiza las cuentas. Cómo manejar la proporción de corral y el tiempo de pastoreo a favor de su bolsillo.

Se sabe que una variante a lo indicado en la página 6 pasa por **combinar el encierre de la hacienda con el pastoreo**. Sí, ¿pero cuándo? Un trabajo de la **Unidad Integrada Balcarce** y técnicos de **Aacrea** comparó, en tres situaciones reales de producción, el momento de inclusión del corral durante el proceso de invernada sobre el gasto en grano requerido para lograr una producción determinada:

- **Encierre estratégico de terneros de destete precoz** (hasta alcanzar el peso de un destete tradicional) con posterior engorde y terminación a campo de novillos de consumo (DP).

- **Encierre estratégico de terneros de destete tradicional**, para largarlos al campo en los meses de invierno-primavera para su terminación como novillos de consumo (ET).

- **Pastoreo de terneros de destete tradicional**

con terminación a corral, con la finalidad de producir novillos de consumo (EN).

Del análisis surge que **lo más conveniente sería ingresar al corral terneros (encierre estratégico) lo más livianos posible**, y luego terminarlos a pasto, aunque esto implique no lograr el objetivo con todos los terneros ingresados (terminación de colas a corral).

En cambio, **si se decide empresarialmente trabajar con terneros que ingresan con 160-180 kg**, el camino más aconsejable (en términos de eficiencia productiva) sería encerrarlos (no comprometiendo la carga del campo en los meses de otoño e invierno) y largarlos a las pasturas en plena producción invierno-primaveral. De esta forma se aprovecharían mejor tanto la ración del encierre (por la mayor eficiencia de conversión y época) como el forraje primaveral debido a la alta carga que se puede concentrar en los corrales durante el otoño-invierno. Esto obliga, sin dudas, a ajustar el manejo de la cadena durante este período (pasturas y verdeos) teniendo en cuenta que no todos los terneros deben encerrarse, o bien cubrir el déficit de carga otoñal con otras categorías.

Además, como ventaja adicional, la ración que requieren los terneros en la etapa de corral (en ET) es menos concentrada que la formulada para novillos, **lo que disminuye el costo de alimentación**. Bajo esta óptica, lo menos aconsejable es el encierre terminal de novillos, ya que en este sistema para lograr elevadas producciones



de carne se necesitaría incluir el corral en alta proporción, la que a su vez se alcanza con baja eficiencia en el uso del grano, disminuyendo la participación del forraje en el engorde.

Esto último puede afectar la ecuación haciendo que la mayor producción no se refleje necesariamente en un mejor resultado económico. La única forma de diluir el costo del corral en terminación es disminuir el costo de producción de pasto como forma de justificar el encierre final (que una etapa subsidie a la otra).

Queda claro que **a medida que aumenta el peso de ingreso al corral, los sistemas integrados se vuelven cada vez más dependientes del grano (necesidad de utilización, eficiencia de conversión y precio), tornando más incierto el resultado económico**, aun cuando la producción de carne sea elevada.

UNOS Y OTROS

¿Cuáles son las ventajas del encierre estratégico de terneros? Básicamente **aprovechar la elevada eficiencia de conversión y potencial de crecimiento de esta categoría**, así como lograr kilogramos de carne difíciles de alcanzar a pasto en la época en que los terneros están encerrados (otoño-invierno).

El INTA General Villegas ha editado recientemente una publicación que indaga sobre las alternativas de alimentación en el proceso de internada, en función de casos reales en sistemas de producción de carne. El trabajo, realizado por los Ings. Agrs. **Irene Ceconi** y **Juan Carlos Elizalde**, se orientó al análisis del encierre estratégico de terneros al inicio del proceso de internada y su posterior terminación a pasto, sobre casi 4.000 casos reales.

De la investigación se concluye que **los mejores márgenes brutos por hectárea (MB/ha) se obtienen al minimizar la incidencia del corral**, alargando a la vez la etapa de terminación a pasto. En caso de requerir encerrar terneros livianos (100 a 150 kg), se podrá lograr la mejor alternativa para maximizar el MB/ha, minimizando la incidencia del corral (26%), fijando un

Correspondencia

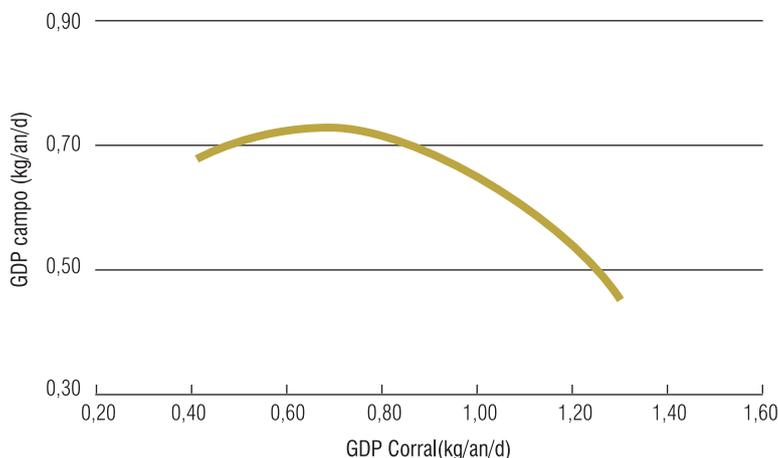
No pierda de vista que **cuanto más pesados y engrasados ingresan los terneros al corral de recría y cuanto más elevada es la ganancia diaria durante dicha etapa, mayor es el nivel de engrasamiento a la salida del corral**. En experiencias realizadas por el INTA, los terneros livianos resultaron la opción más conveniente para criar a corral, no sólo porque podrían presentar una mejor performance durante la etapa pastoril sino también por una mayor respuesta productiva durante la fase vinculada con el encierre.

ciclo de 12 meses, con 9,2 meses a pasto, 394 kg de peso final y una producción por animal moderada de 271,4 kg/an/ciclo.

En tanto, frente a la necesidad de encerrar animales intermedios (150 a 200 kg) o pesados (más de 200 kg), el mejor MB/ha se obtiene también minimizando la incidencia del corral y fijando un ciclo de 9 meses. Se logra así un peso final de 374 y 422 kg, con una etapa a pasto de 6,5 y 8 meses, una incidencia del corral del 36 y 16% y una producción por animal de 196,6 y 166 kg/an/ciclo, respectivamente.

Ganancias de peso

A medida que la GDP a corral disminuye, la GDP a pasto aumenta hasta una GDP a corral de 0,8 kg/an/día. Luego ya no hay cambios significativos.

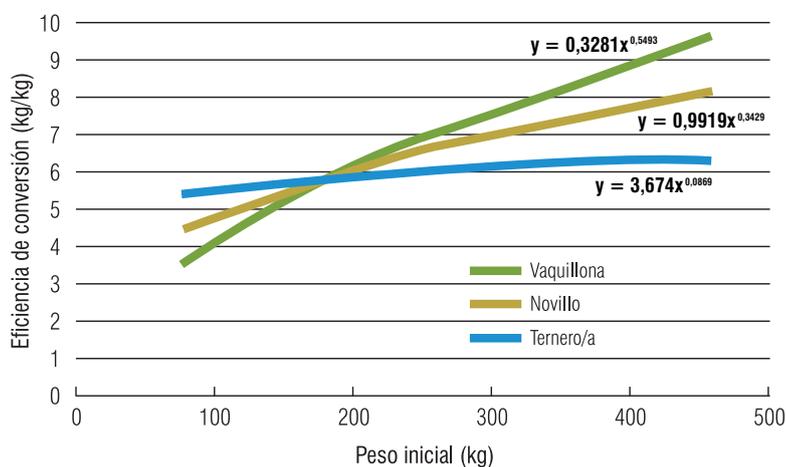


Todo sencillo y con insumos propios

El consejo es hacerlos eficientes pero con la menor inversión posible. La dieta de la hacienda debe estar monopolizada, preferentemente, por alimentos generados en el mismo campo.



Eficiencia de conversión



Empiece por retener un concepto clave: un corral debería introducirse en una empresa de la **manera más simple posible en términos del manejo de los alimentos y del personal**. Elizalde y Duarte advierten que esto implica poder trabajar con **pocos ingredientes, producidos en su mayoría en el propio establecimiento y, en caso de compras de insumos, que no se necesite una estructura de manejo y de almacenamiento mayor que la disponible**.

El **maíz** es el grano más utilizado. Cuando es incluido en dietas de engorde a corral, su participación puede variar desde niveles tan bajos como el 10% de la misma (0,3% del peso vivo) hasta umbrales cercanos al 75-80% (2,2-2,4% del peso vivo). Es decir, puede regularse en función de la concentración energética de la dieta que se desee utilizar, lo cual estará vinculado con el ritmo de engorde pretendido.

En general, el **grano entero** es 2 a 3% menos digestible que el grano procesado, pero al utilizar poco forraje (que siempre es de menor digestibilidad que el grano) la concentración energética o la digestibilidad de la dieta total es similar a la de otra integrada por grano procesado (más digestible) pero con mayor proporción de forraje (que es necesario para prevenir la acidosis de un grano muy fermentativo).

La principal **desventaja** del grano entero, desde el punto de vista de la dieta, es que no

permite ser utilizado como vehículo de núcleos y sales minerales. En estos casos debe molerse una parte del grano o del suplemento proteico para mezclar los ingredientes o, en su defecto, utilizar algún alimento molido (afrechillo).

PILARES

■ **No tiene sentido analizar cuál es la dieta más barata si no se conoce qué cantidad de ella es necesaria para producir un kilo de carne.**

■ El grano entero permite lograr **ganancias similares** a las obtenidas con otras dietas e incluso acordes con los resultados alcanzados en *feedlots* de otros países.

■ En general, **a medida que disminuye el nivel de grano en la dieta, la eficiencia de conversión decae**. Lo mismo ocurre **cuando aumenta el peso de encierre** –la ganancia diaria debe ser necesariamente alta para compensar en parte esta menor eficiencia y para tratar de lograr el menor costo posible–.

■ Cuando se calcula el maíz a costo de producción, el costo por kilo de carne generado disminuye en mayor proporción en aquellos encierres que usan un volumen relativo de grano más alto respecto del silaje.

■ Habitualmente, **con engordes superiores al kilo por animal y por día se obtienen costos de alimentación relativamente constantes**. Cuando son inferiores, los costos de alimentación crecen ostensiblemente.

■ Los **terneros livianos** (alto valor del producto y buena eficiencia de conversión aun a bajas ganancias de peso) podrían soportar ganancias de peso menores que las requeridas con novillos grandes de menor eficiencia de conversión.

¿SIN FIBRA?

La Bqca. **Jorgelina Flores** y el Ing. Agr. **Daniel Sampetro**, del INTA Mercedes, de la provincia de Corrientes, analizaron la posibilidad de obtener una buena respuesta animal en dietas de encierre en las que **se eliminan las fuentes de fibra**, lo que permitiría simplificar la

alimentación a corral y hacer accesible esta práctica a numerosos planteos de engorde.

El fundamento de usar grano sin procesar se basa en que el maíz entero, por su tamaño, sería estímulo suficiente de la rumia y mantendría un adecuado funcionamiento ruminal en dietas altamente energéticas. Por lo tanto, permitiría prescindir de la fibra larga proveniente de henos.

Los técnicos del INTA llevaron adelante una experiencia en la que **compararon la ganancia de peso de vaquillas en confinamiento alimentadas con grano entero de maíz, con o sin fibra larga de paja de arroz**. Las ganancias de peso fueron similares para las dos raciones, lo cual demuestra lo más arriba indicado.

Recuerde que es fundamental **acostumbrar a los animales a la nueva dieta**, para evitar trastornos digestivos. Una estrategia sencilla de llevar a cabo sería: comenzar con una dieta con 30% de grano durante 4 a 5 días, luego pasar a 40% de grano por 4 o 5 días, aumentar al 50% por igual período, luego llevar a un 60% por 4 a 5 días y finalmente llegar al porcentaje final de grano de la ración. La forma ideal de ofrecer este tipo de dietas es hacerlo **dos veces al día**, así el consumo será más homogéneo, y habrá menos incidencia de acidosis y menor desperdicio.

Para obtener resultados positivos, es **muy importante realizar una observación periódica de los corrales**. Leer los comederos, ver el estado general de los animales; el color y la consistencia de la bosta nos alertarán sobre la presencia de algún trastorno digestivo.

Con lupa

La **elección del tipo de mixer** es fundamental. Los **mixers horizontales de 4 cilindros**, por ejemplo, con paletas provistas con cuchillas que trozan los forrajes en piezas finas, se adaptan muy bien a esquemas tipo *feedlot* en los que, para las categorías de novillos en terminación, se requieren grandes proporciones de concentrados, en una mezcla muy homogénea conformada por partículas más pequeñas. (INTA Rafaela)

Cada cosa a su tiempo

Un planteo con suplementación para la región semiárida capaz de duplicar la producción de carne, elevar la rentabilidad y lograr un margen bruto superior a los u\$s/ha 350. La cadena de alimentación reconoce etapas precisas.

El centro-oeste de la provincia de San Luis es la zona con mejor aptitud productiva de la región. En un contexto en el cual la superficie agrícola aumentó 78% en los últimos cuatro años, todavía es factible encontrar esquemas mixtos que incluyen la actividad invernada. Precisamente, en el mismo período se registró un incremento del stock bovino del 7%.

Durante el seminario *Ganadería y compromiso; diagnóstico y propuestas para el crecimiento sostenido de la cadena de la carne vacuna*, organizado en Villa Mercedes por el Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina (IPCVA), el Ing. Agr. Carlos Frasinelli, del INTA San Luis, propuso un sistema mejorado para los campos que tienen presencia de napa, toda una bendición en la región semiárida. El planteo reparte la superficie disponible entre un 40% de agricultura y un 60% destinado a una invernada corta, que aseguraría a quienes la practiquen poder aumentar la productividad de 250 kg/ha/año a 517 kg/ha/año. Eso sí, los sistemas se manejan separadamente.

La propuesta contempla la compra de terneros de 170 kg de peso, y ajustar la carga promedio a 2,17 novillitos/ha. El peso de venta es de 420 kg y se obtiene en 330 días, en función de una **ganancia diaria de peso vivo (GDPV) estimada de 0,757 kg**. Con este planteo se podría acceder a un margen bruto (MB) de u\$s/ha 365, con un costo de u\$s/kg 0,45 y una **rentabilidad del 5,9%**.

ESQUEMA DEFINIDO

Veamos cómo se estructura la idea. En principio la rotación consiste en **5 años de pasturas de alfalfa** y **2 de cultivos anuales**. La superficie quedaría definida por un 70% de alfalfa más 12% de verdeo de invierno y 17% de cultivo estival para silo, que puede ser maíz o sorgo. Este último tiene la ventaja de ser más eficiente en el uso del agua en los períodos de sequía.

Un concepto central es que estos cultivos tienen que hacerse con la mejor tecnología posible. A decir del Ing. Agr. **Mario Bragachini**, del INTA Manfredi, “los ganaderos deben transfor-

Indicadores físicos del sistema de invernada

Sistema	Carga (Ntos/ha/año)	P. inic. (kg)	P. final (kg)	Proceso (días)	GDPV (g/nov/día)	Producción de carne (kg/ha/año)
Invernada de compra	2,17	170	420	330	757	517



marse en agricultores eficientes”, una expresión que conserva plena vigencia.

Por otro lado, la **cadena forrajera** que lleva a obtener los resultados comentados reconoce etapas concretas:

- Se inicia en **abril** haciendo pastorear las **praderas de alfalfa con suplementación energética en un volumen de grano equivalente al 0,7% del peso vivo (PV)**.

- En **mayo y junio** la alimentación base pasa a ser el **silo de autoconsumo**, con el agregado de **heno de alfalfa**.

- Durante los meses de **julio, agosto y septiembre** se adicionan proteínas vía el **verde de invierno**.

- En **noviembre** se pasa la hacienda a un pastoreo directo sobre las **alfalfas**, sin perder de vista el manejo recomendado para evitar problemas de empaste. El objetivo es terminar en febrero, también sobre alfalfa.

Como se observa, la reina de las forrajeras es la columna vertebral del sistema (71% del planteo), y en los rotativos se impone respetar su

Indicadores económicos del sistema de invernada

Sistema	MB (u\$s)	IN (u\$s)	R (%)	Costo (u\$s/kg)	Retorno u\$s gastado
Invernada	356	135	5,9	0,45	1,6

descanso. En este punto es necesario ajustar la carga para pastorearla no más de 7 días y darle un período libre, en promedio, de 35 días –según la época del año–.

Como indicáramos en la página 4, la primera medida por tomar es aceptar el manejo de pasto. En este camino, Frasinelli remarcó que es **necesario mejorar la técnica de aprovechamiento de la alfalfa**, dado que se desperdicia mucha calidad, principalmente en la confección de reservas. Recordó además que el mejor maíz debe ser para silo, y que en el caso del verdeo de invierno es muy conveniente suplementarlo con grano al 0,7% del PV.