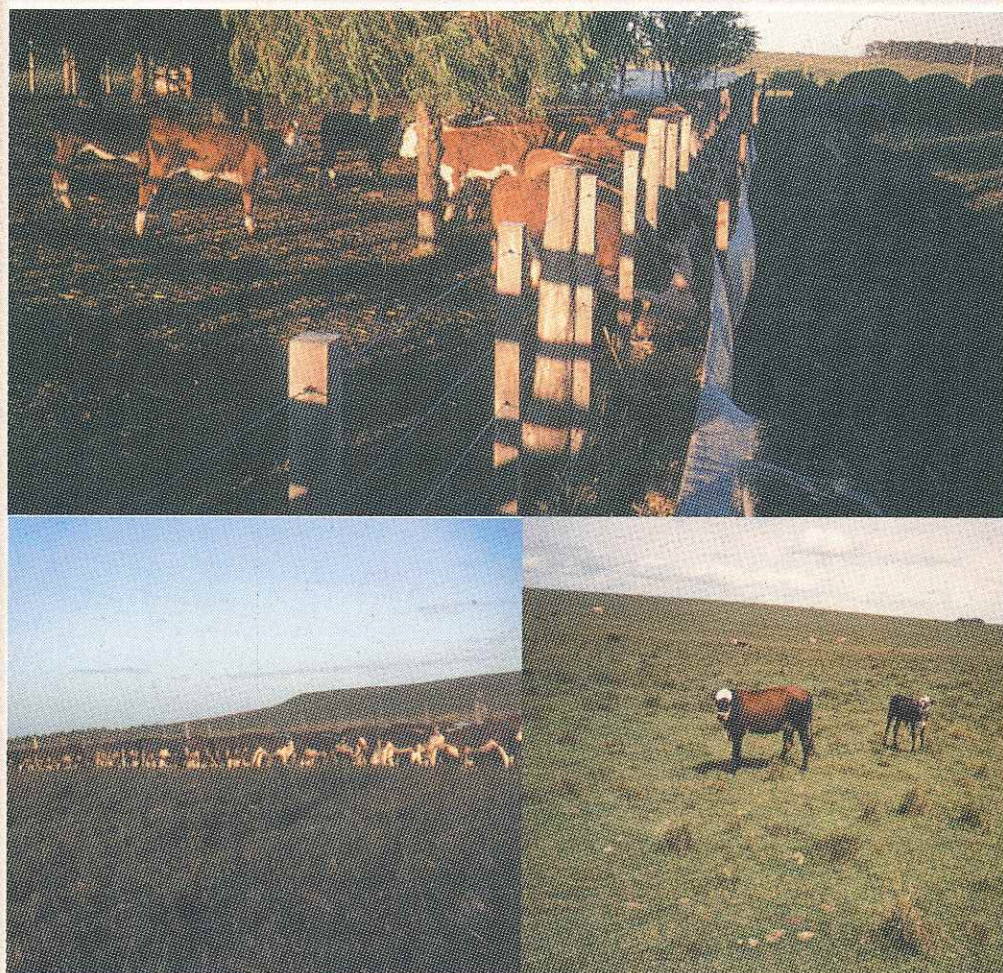


MANEJO DEL RODEO DE CRÍA

En base a Estado Corporal, Altura de Pasto
y Control del Amamantamiento



CARTILLA Nº 7

ENERO 1998

Proyecto de Difusión y Transferencia:
"FORTALECIMIENTO DE LA UNIDAD EXPERIMENTAL
Y DEMOSTRATIVA DE YOUNG"



EDICIÓN PLAN AGROPECUARIO

PROPUESTA DE MANEJO DEL RODEO DE CRÍA

EN BASE A ESTADO CORPORAL, ALTURA DE PASTO Y CONTROL DEL AMAMANTAMIENTO

INTRODUCCIÓN

En el país, históricamente se han destetado en promedio 64 terneros cada 100 vacas entoradas. La mayoría de los establecimientos ganaderos tiene gran variación entre años en la cantidad de terneros que desteta en relación a las vacas entoradas.

El proceso de cría que se lleva a cabo bajo pastoreo de campo natural, está condicionado por su producción total y, sobre todo, por su baja producción invernal de forraje, momento en el cual las vacas se encuentran en gestación avanzada o inicio de lactancia. El reducido porcentaje de destete que caracteriza la ganadería nacional, se debe a que el pobre estado nutricional de las vacas al parto e inicio de entore determina un largo período de anestro postparto y baja probabilidad de preñez.

Desde el año 1988 a la fecha la Facultad de Agronomía ha desarrollado un proyecto de investigación y validación de tecnología que permitió evaluar la factibilidad física y económica de instrumentar una Propuesta de Manejo del Rodeo de Cría sobre campo natural. En esta cartilla se abordará este tema, sin desconocer que otras instituciones llevan adelante otros enfoques como alimentación diferencial de la vaca con otros alimentos, suplementos, no sólo campo natural.

PROPUESTA DE MANEJO DEL RODEO DE CRÍA

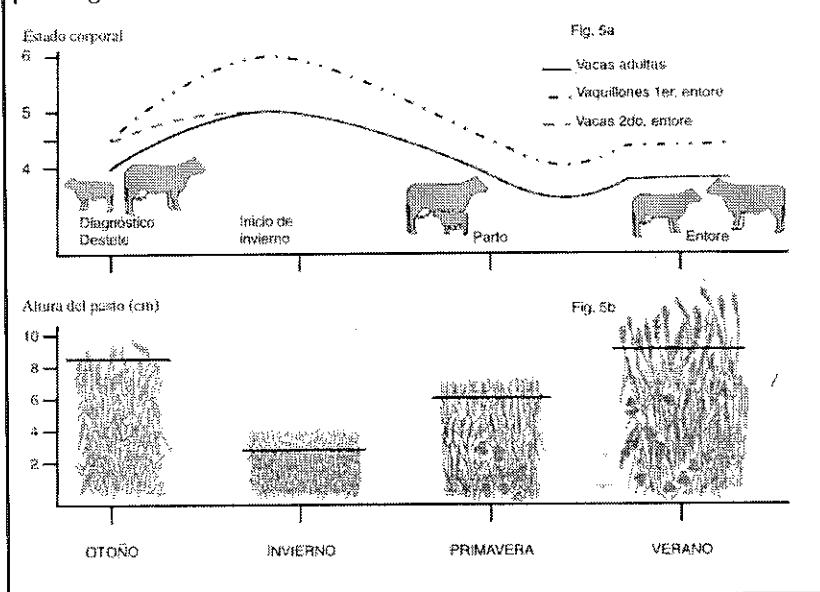
En base a la curva de producción de forraje del campo natural que, en general, presenta picos de producción en primavera y otoño, se propone manejar la alimentación de las vacas para que ganen Estado Corporal du-

rante el otoño, lo cual es posible en base al destete definitivo en Marzo, el empleo del diagnóstico de gestación y una asignación de forraje que tome en cuenta el estado corporal de la vaca y la altura del pasto disponible. Esta estrategia permitiría que las vacas y vaquillonas alcancen estado 5 y 6 al inicio del invierno, respectivamente. En condiciones de campo natural, las vacas perderán estado durante el invierno, dependiendo de la altura del forraje del campo natural, asegurando que las vacas y vaquillonas se encuentren en 4 y 4.5 al parto, respectivamente. Clasificar por estado al inicio de entore orienta la asignación de forraje durante el entore y la estrategia de control de amamantamiento a emplear (destete temporario o precoz).

CLASIFICACIÓN DE VACAS DE CRÍA POR ESTADO CORPORAL

El estado nutricional de vacas se describe mediante la adaptación de una escala, desarrollada en Australia para ganado lechero que permite clasificar vacas Hereford de acuerdo a

Figura 1: Evolución del Estado Corporal "recomendado" para Vacas y Vaquillonas a través del año y altura del pasto de campo natural necesaria para lograrlo.



su estado corporal (Vizcarra et al, 1986). La escala se basa en la apreciación visual del animal y tiene 8 puntos en la que 1 corresponde a la vaca muy flaca y 8 al extremo opuesto (observar detalladamente la página 7 de esta Cartilla). En rodeos de cría los puntos que más abundan son 3, 4, 5, dentro del rango (2-6). Una unidad de estado corresponde en promedio a 25-34 kg. de peso vivo.

UTILIDAD DE LA ESCALA

La utilidad de la escala se basa en:

- a) se requiere de entrenamiento para utilizarla adecuadamente;
- b) distintas personas asignan valores de estado corporal muy similares a la misma vaca;
- c) la misma persona es consistente con los valores de estado que asigna a una vaca;
- d) no es necesario utilizar corrales para hacer lotes de acuerdo al estado corporal;
- e) el porcentaje de destete está muy asociado al estado corporal de las vacas en el momento del parto e inicio del entore;
- f) la variación en estado de la vaca de cría en pastoreo se puede "predecir y controlar" a través de modificaciones en la cantidad y altura de forraje ofrecido.

ESTADO CORPORAL Y PERFORMANCE REPRODUCTIVA

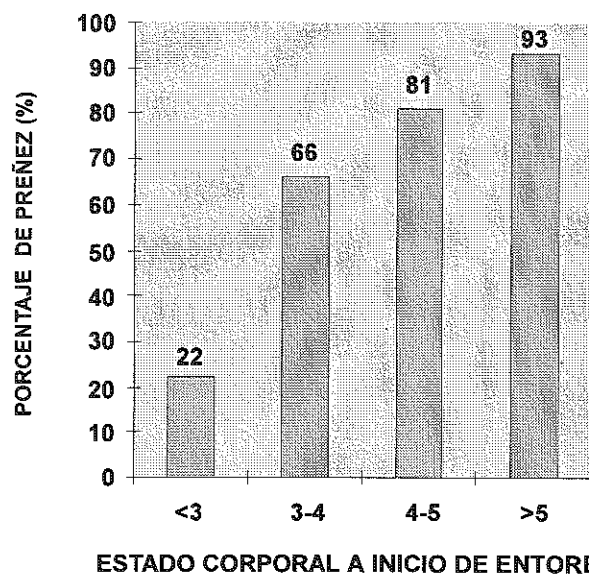
La preñez de vacas de cría depende del estado corporal con que llega al parto y al inicio del entore (Figura 2). Los resultados permiten concluir que el estado corporal 4 en vacas y de 4.5 en vacas de segundo entore al momento del parto e inicio de entore permiten lograr un 80 % de destete.

¿CÓMO MANEJAR EL RODEO A LO LARGO DEL AÑO?

OTOÑO

Realizar el diagnóstico de gestación y destete definitivo en Marzo, retirar las falladas y cla-

Figura 2: Porcentaje de preñez según estado corporal de las vacas al inicio del entore



sificar las preñadas en base a edad de la vaca y Estado Corporal en dos lotes:

LOTE 1: las vacas en estado inferior a 5 deberán pastorear en el potrero destinado a la cría con altura de forraje de por lo menos 9 cm (diferido desde el fin de verano) para que mejoren su estado. El objetivo es lograr que las vaquillonas y las vacas de segundo entore lleguen a inicio de invierno en estado 6 y las vacas adultas en estado 5, respectivamente.

LOTE 2: las vacas en estado 5 o mayor irán a un potrero con altura de 4 cm ya que solo deben mantener su estado. Si no se dispone de potreros suficientes en este lote podrán incluirse las vacas falladas que se van a entorar nuevamente. Las vaquillonas de primer entore deben llegar a inicios de invierno en estado 6 para lo cual deben pastorear potreros con buena disponibilidad de forraje. Si no es posible manejarlas en forma independiente se pueden juntar con el lote 1. (Ver Figura 1)

¿CÓMO DETERMINAR EL ESTADO CORPORAL?

Se recomienda observar las vacas desde atrás, y fundamentalmente las costillas, pelvis, área de inserción de la cola, cadera y columna vertebral, y seguir las pautas de la escala. Llevar la escala

siempre a los Bretes o lugares de determinación de estado corporal. Para realizar un correcto entrenamiento en personas de diferente experiencia el número mínimo de vacas a evaluar es de 50. La asignación inicial de puntaje debe hacerse con números enteros, no obstante la propia experiencia indicara el empleo de medio punto.

¿CÓMO MEDIR LA CANTIDAD Y ALTURA DE PASTO?

La altura de la pastura es un buen estimador de la cantidad de forraje presente que puede ser cosechada por el vacuno en pastoreo. En áreas representativas de pastoreo con una regla se registra el punto donde se concentra la mayor cantidad de forraje. En trabajos de validación de la técnica se ha encontrado que 400 registros de altura caracterizan precisamente potreros de campo natural de 100 hectáreas. En la Facultad de Agronomía se han calibrado equipos que permiten cuantificar la cantidad, altura y densidad del forraje.

INVIERNO

En nuestras condiciones de clima y producción de pasto del campo natural en invierno, debemos aceptar que vacas en gestación avanzada durante este período, pierdan estado.

Si al inicio del invierno las vaquillonas y vacas llegan en 6 y 5, respectivamente, se puede lograr que al parto el estado sea 4.5 y 4, respectivamente, si pastorean en potreros con 3 cm de altura.

PRIMAVERA

Este es el período de mayores requerimientos de las vacas ya que se encuentran en lactancia. Sin embargo en años normales y establecimientos con dotaciones normales no habría problemas de disponibilidad de forraje para que vacas que llegaron al parto en estado 4 y vaquillonas en estado 4.5 lo mantengan hasta el siguiente entore con alta probabilidad de quedar preñadas.

VERANO

Momento en que tiene lugar el entore y las vacas se encuentran en lactancia. Se recomienda pastorear potreros con más de 9 cm de altura para asegurar que por lo menos se mantiene el estado.

Al inicio del entore el estado corporal del rodeo y la edad de los animales orientarán la práctica de control del amamantamiento a emplear.

TÉCNICAS DE CONTROL DEL AMAMANTAMIENTO

Las técnicas de control del amamantamiento, como el destete temporario y el destete precoz, pueden ser consideradas complementarias al manejo de la alimentación. (Ver Cuadro 1)

DESTETE TEMPORARIO

¿Qué es el DESTETE TEMPORARIO?

Es una técnica que consiste en colocar una tablilla nasal al ternero al inicio del entore, la que es retirada 11 días después. Con la aplicación del destete temporario, el ternero permanece siempre al pie de la vaca hasta el momento del destete definitivo cuando tiene entre 6 a 7 meses de edad.

¿Qué efectos tiene el DESTETE TEMPORARIO sobre la preñez del rodeo?

La aplicación de destete temporario de 11 días a inicio de entore, mejora el porcentaje de preñez, y acorta el intervalo inicio de entore-concepción. Las vacas que presentan la mayor respuesta al destete temporario son aquellas que tienen un estado corporal de 3.5 al inicio del entore, en las cuales se puede obtener un porcentaje de preñez de 75-80%. La aplicación de esta técnica no tiene efecto en vacas flacas (Estado Corporal menor a 3,5), y vacas de segundo entore. Si se aplica en vacas y vaquillonas con estado corporal 4 y 5 respectivamente, se logra concentrar la preñez y partos del rodeo.

¿Qué efectos tiene el DESTETE TEMPORARIO sobre el desarrollo de los terneros?

La colocación de una tablilla nasal a los terneros durante 11 días, cuando estos tienen un buen desarrollo (60 kg.) y/o más de 40 días de edad, no afecta su peso al destete. Cumpliendo con estos criterios para aplicar el destete temporario no hay problemas de mortandad ni se corre el riesgo que los terneros se "aguachen".

¿Cómo se hace un DESTETE TEMPORARIO?

Al inicio del entore, a aquellos terneros que cumplan con las recomendaciones de peso y/o edad explicitadas anteriormente, se les coloca una tablilla nasal de plástico o de chapa. La primera se sostiene a presión en el hocico y la segunda con un alambre que perfora el tabique nasal. Las de plástico tienen el inconveniente que algunas se rompen al colocarlas o se salen luego de colocadas, y las de chapa pueden provocar "bicheras". Estos inconvenientes no revisten importancia en la práctica y son fácilmente solucionados con un poco de atención y cuidado. A los 11 días se vuelve a juntar el ganado, y se retiran las tablillas. Durante todo el período, los terneros permanecen al pie de la madre.

DESTETE PRECOZ

¿Qué es el DESTETE PRECOZ?

Es una técnica que consiste en destetar definitivamente los terneros, cuando estos tienen entre 60 y 90 días de edad.

¿Qué efectos tiene el DESTETE PRECOZ sobre la preñez del rodeo?

Existen rodeos de cría en el país en los que, por diferentes motivos, no es posible controlar el nivel de alimentación durante la gestación de sus vacas y las mismas llegan al parto y al entore con un pobre estado corporal (Estado Corporal menor a 3,5), lo que es particularmente cierto para vacas de primer cría. En estos casos, la aplicación del destete precoz sería una técnica adecuada para mejorar el estado nutricional de las vacas durante el entore y consecuentemente su eficiencia reproductiva, ya que elimina los requerimientos de nutrientes para producción de leche destinándolos a mantenimiento y ganancia de peso. Información nacional y extranjera señala que es razonable esperar, en rodeos de vacas destetadas precozmente, porcentajes de preñez en torno a 85-90%. El efecto del destete precoz en mejorar la preñez es mayor en vacas que presentan baja condición corporal (Estado Corporal menor a 3,5).

¿Qué efectos tiene el DESTETE PRECOZ sobre el desarrollo de los terneros?

En la actualidad se han desarrollado siste-

mas de alimentación, basados en el cambio brusco de una dieta líquida (leche) a otra sólida (pasturas + concentrado), que permiten una adecuada transición del estado de prerrumiante a rumiante, sin efectos negativos sobre el desarrollo del ternero. De esta manera, el ternero destetado precozmente experimenta una ganancia de peso igual o superior a la que hubiera tenido de haber permanecido al pie de la madre hasta la edad del destete convencional (6-7 meses).

¿Cómo se hace un DESTETE PRECOZ?

Existen varias alternativas para hacer un destete precoz. Una de ellas podría ser la siguiente: a inicio de entore, los terneros que tienen como mínimo 70 kg. de peso, son destetados en forma definitiva y sometidos al manejo que se ve en la Figura 3. Es probable que un cierto número de terneros no tengan ese peso mínimo a inicio de entore. En ese caso es aconsejable identificar lotes de terneros según rangos de peso (40-50 kg.; 50-60 kg., etc.) y planificar dos o tres fechas de destete conforme los diferentes lotes vayan alcanzando 70 kg. Para ello puede ser razonable suponer una ganancia de peso al pie de la vaca de 0.500 kg/día.

¿Qué alternativas nutricionales existen para los terneros destetados precozmente?

Las diferentes alternativas nutricionales para terneros destetados precozmente estarán dadas por las combinaciones posibles de alimentos voluminosos (pradera, campo natural, heno, silos, etc.), y concentrados (granos, raciones comerciales, etc.). Las posibilidades de obtener buenas ganancias en los terneros, dependerán, a su vez, de que, al utilizar esos alimentos en la formulación de las dietas, se cubran los requerimientos nutricionales de esta categoría en términos de concentración energética (NDT: nutrientes digestibles totales: 70%), y proteica (PC: proteína cruda: 16%). Naturalmente, la concentración de nutrientes del concentrado debe ser modificada conforme varía la calidad de la dieta base, y avanza la edad del ternero

¿Qué costo tiene hacer un destete precoz y cuál es el resultado económico que se obtiene?

Los costos de aplicación del destete precoz

estarán en función del costo adicional que se incurre por el manejo alimenticio del ternero destetado precozmente. Este valor oscila aproximadamente entre U\$S 24 y U\$S 20 por ternero, según se utilice como dieta base pradera permanente o campo natural, respectivamente. Según esas estimaciones, la aplicación del destete precoz en un rodeo en el cual se espera incrementar la preñez en un 30 %, permitiría obtener un margen por vaca que oscilaría entre U\$S 12 y U\$S 16 por vaca (Peso venta ternero: 140 kg.; Precio de venta: 0.85 U\$S/kg.).

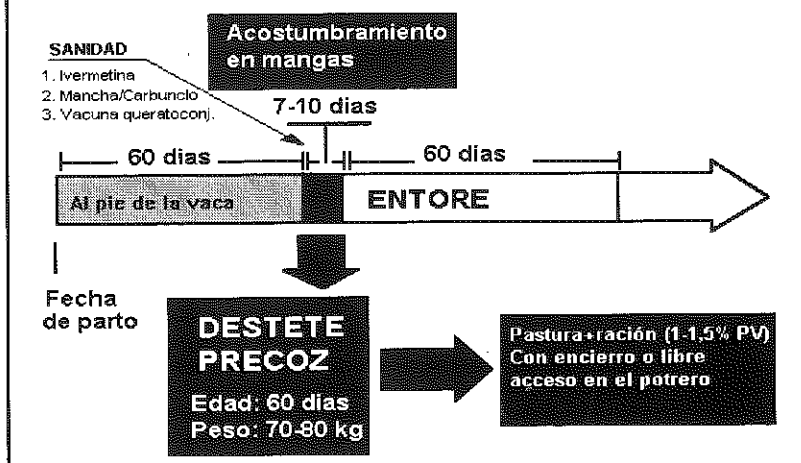
¿Qué otras ventajas para el manejo del rodeo podría tener hacer DESTETE PRECOZ?

Además de mejorar la preñez del rodeo, la aplicación del DESTETE PRECOZ tiene una serie de ventajas asociadas, entre las cuales podemos destacar las siguientes:

1. Al realizarse los servicios sin ternero al pie, se abre la posibilidad de realizar inseminación artificial con todas las implicancias que ello tiene en términos de utilización del recurso genético (cruzamientos y selección), y aplicación de técnicas reproductivas (sincronización de celos).
2. En rodeos que ya tienen una buen performance reproductiva sin la utilización de ninguna técnica de control del amamantamiento, la aplicación sistemática de destete precoz, podría permitir aumentar la carga del sistema.
3. El destete precoz permite engordar tempranamente las vacas de descarte que están amamantando sus terneros y no van a ser entoradas.

Si Ud. desea mayor información comuníquese con Unidad Experimental y Demostrativa de Young "Ing. Agr. Luis I. Garmendia" (Convenio INIA-SRRN) Teléfono: 0567 3573 • Fax: 0567 2249

Figura 3: Esquema ilustrativo de una alternativa posible para hacer destete precoz.



REFLEXIONES FINALES

La aplicación de estas pautas de manejo de bajo costo y fácil aplicación permitirá mejorar un 15% - 20% de preñez con respecto al 63% promedio, del país. El empleo de modelos de producción ganaderos desarrollados por DIEA del MGAP fundamentó que tal mejora en el comportamiento reproductivo conlleva aumentos relevantes del ingreso neto y de la rentabilidad de los predios ganaderos.

Existe una complementariedad entre las técnicas de destete precoz y temporario. El estado corporal al parto o al inicio de entore podrían ser criterios adecuados para decidir cuál de ellas aplicar. Esta alternativa de manejo diferencial se basa en la posibilidad real que existe de predecir el comportamiento reproductivo en función del estado corporal, y del conocimiento del impacto de las diferentes técnicas para cada grupo de vacas. En el Cuadro 1 se presentan las diferentes alternativas.

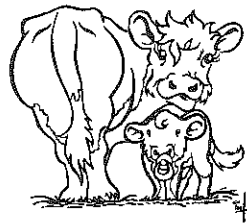
CUADRO 1. CRITERIO PARA APLICAR LA TÉCNICA DE CONTROL DEL AMAMANTAMIENTO

Estado corporal de la vaca al parto o al inicio de entore	Técnica a aplicar
Menos de 3.5	Destete precoz
Entre 3.5 y 4.5	Destete temporario
Más de 4.5	No se le aplica ningún tipo de técnica

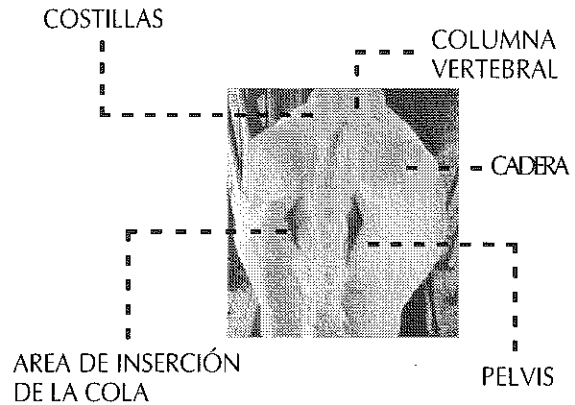
Esta cartilla fue elaborada por los Ings. Agrs. Pablo Soca y Alvaro Simeone, Técnicos del Departamento de Producción Animal y Pasturas de la Facultad de Agronomía. Estación Experimental Dr. M. A. Cassinoni, Paysandú. La UEDY agradece a los Ings. Agrs. Guillermo Pigurina (INIA Tacuarembó) y Fernando Larrambere (Plan Agropecuario) las sugerencias realizadas, así como a los técnicos y productores que colaboraron con valiosos aportes.

DESCRIPCIÓN DEL ESTADO CORPORAL GANADO DE CARNE

Extraído de la Cartilla Plástica publicada en el marco del PROGRAMA VACA 4



ESQUEMA



GRADO 2: MUY FLACA



Área alrededor de la inserción de la cola: **MUY HUNDIDA**

Columna, costillas, cadera y pelvis: **MUY PROMINENTES** (Se notan afiladas)

Sin grasa subcutánea y con poco músculo. Espinazo y costillas muy marcados. Huesos de la cadera muy prominentes. Anca y área de inserción de la cola muy hundidos.

2

GRADO 3: FLACA



Área alrededor de la inserción de la cola: **HUNDIDA**

Columna, costillas, cadera y pelvis: **PROMINENTES**

Con masa muscular "normal". Con muy poca grasa subcutánea. Espinazo y costillas marcados. Huesos de la cadera ligeramente redondeados. Anca y área de inserción de la cola hundidos.

3

GRADO 5: MODERADA



Área alrededor de la inserción de la cola: **LLENA**

Columna, costillas, cadera y pelvis: **CON CUBIERTA DE GRASA**

Presenta una cobertura homogénea de grasa subcutánea. Espinazo y costillas no se destacan. Huesos de la cadera redondeados y bien cubiertos. Anca plana. Área de inserción de la cola llena. La separación de los "músculos gemelos" de la pierna no se aprecia.

5

GRADO 4: MODERADA LIVIANA

Área alrededor de la inserción de la cola: **LEVEMENTE HUNDIDA**

Columna, costillas, cadera y pelvis: **CON POCA COBERTURA DE GRASA**



Con masa muscular normal y deposición evidente de grasa subcutánea.

Espinazo y costillas ligeramente evidentes.

Huesos de la cadera redondeados.

Anca ligeramente marcada.

Área de inserción de la cola ligeramente hundida.

La separación de los "músculos gemelos" de la pierna es evidente.

4

GRADO 6: MODERADA PESADA



Área alrededor de la inserción de la cola: **LLENA**

Columna, costillas, cadera y pelvis: **CON MUCHA CUBIERTA DE GRASA**

Buena cobertura de grasa subcutánea. Lomo plano.

Huesos de la cadera se destacan ligeramente. Anca ligeramente redondeada.

Área de inserción de la cola bien cubierta.

6



CADYL
COOPERATIVA AGRARIA DE YOUNG

ALIMENTOS BALANCEADOS



RACIONES PELLETEADAS



DESTETE PRECOZ: "La Técnica"

- Mayor dotación.
- Mayor porcentaje de preñez y más estable.
- Acortamiento de la invernada de vientres de descarte.
- Vacas sin ternero al pie podrán ser inseminadas más fácilmente.

RACIÓN DESTETE PRECOZ **CADYL**

Le asegura una propuesta
confiable con:

- Materias primas de primera calidad.
- Seriedad en la formulación y elaboración.
- Asesoramiento técnico en la implementación

**CONFIRMADO EN:
Soriano, Expoactiva '97**

Con terneros manejados sobre campo natural se obtuvo:

un excelente desarrollo y
una ganancia de peso de 590 g/día