

CREEP GRAZING: COMO HACER DE LA CRÍA VACUNA UN NEGOCIO

Vivien Allen*. 1993. Conferencia durante el "Primer Congreso Mundial de Cría Vacuna - CRÍA 93", Bs. As., Argentina.

*Virginia Polytechnic Institute and State University Blacksburg, Virginia, USA, 24061-0404.

www.produccion-animal.com.ar

[Volver a: Cría: Amamantamiento](#)

INTRODUCCIÓN

La cría vacuna rentable está generalmente dirigida a aumentar el valor del ternero al destete y reducir los costos de producción del mismo. El incremento del valor del ternero usualmente se traduce en esfuerzos para aumentar el peso de destete, así como, mejorar las estrategias de marketing. Los esfuerzos realizados para bajar los costos de producción generalmente apuntan a maximizar el uso del forraje pastoreado mientras que se intenta reducir el costo minimizando el uso de alimentos balanceados y los gastos de energía cara en insumos tales como maquinaria, agroquímicos y otras labores. La rentabilidad, asimismo, mejora cuando se hace un buen manejo de la sanidad y nutrición del rodeo. Como aspecto central, hay que tener en cuenta el manejo del pastoreo. Cuando las vacas y los terneros se manejan con pastoreo directo, el forraje cobra importancia creciente en la alimentación del ternero. Las estrategias de manejo del pastoreo, tales como el creep grazing pueden ser empleadas para aumentar la ganancia de peso de los terneros, así como permitir bajar los costos de producción, llevando de esta manera un aumento de la rentabilidad.

EL ROL DE LA VACA EN LA PERFORMANCE Y DIETA DEL TERNERO

Los terneros dependen de la leche en sus estados tempranos de desarrollo, de esta manera la producción potencial de leche de la vaca cobra mucha importancia. Se ha establecido muy bien que hay una relación entre el nivel de consumo de leche por parte del ternero y la ganancia de peso que obtiene (Neville, 1962, Melton et. al., 1967, Rutledge et. al., 1971, Totusek et. al., 1973, Boggs et. al. 1980). Entre el 60 y 66% de la variación de peso al destete ha sido atribuida a la variación del consumo de leche (Nevili, 1962, Rutiech et. al., 1971). Por otra parte la composición o calidad de la leche se ha visto que tiene pequeña influencia en los pesos de destete de los terneros (Melton et. al., 1967, Totusek et. al., 1973). La importancia del consumo de leche en relación a las ganancias de peso de los terneros ha demostrado ser de mucha importancia durante los primeros 60 días de vida del animal, pero se mantiene relativamente constante en importancia en las ganancias de peso a partir del quinto y hasta el octavo mes de vida (Neville, 1962). Este es un descubrimiento importante desde el hecho de que la producción de leche declina durante este período. Se hizo la prueba de alimentar en forma diaria terneros con mayores cantidades de leche con el resultado de que obtuvieron mayores pesos de animales al momento del destete (Holowaid et al., 1975). La mejora en las ganancias de peso a partir del aumento del consumo de leche, más tarde, demostró ser independiente del perfil genético que tenían los terneros (Wyatt et. al., 1977).

Con el aumento de la edad aumenta la proporción de otros alimentos en la dieta y se mantiene esta proporción relacionada al consumo de leche. El consumo de leche hecho por terneros polled hereford pastoreando gramíneas estivales de campo natural declinó de 6.14 a 3.37 kg. por cabeza por día desde abril hasta agosto y septiembre (Boggs et. al. 1980). Un aumento en el consumo de leche resulta en una disminución del consumo de forraje (Beiker et. al. 1976, Lusvy et. al. 1976, Wyatt 1977). En la medida que el ternero crece, otros alimentos, además de la leche, empiezan a tener importancia creciente. Hollowaid (1979) descubrió que vacas angus pastoreando forrajes de alta calidad convertían solo una pequeña parte de los nutrientes en producción adicional de leche disponible para los terneros. Las vacas, sin embargo, ganaban más peso que aquellas que estaban pastoreando forrajes de baja calidad. En ese estudio, los terneros pastoreando forrajes de alta calidad pesaron 18 kg más a los 240 días de destete que los terneros que estaban pastoreando forraje de baja calidad. Las diferencias en el peso de destete fueron atribuidas al consumo de forraje a partir del momento en que los terneros que pastoreaban forraje de alta calidad no consumieron más leche o apenas la leche tenía un poquito más de grasa butirosa.

Gil (1987) sugirió que los terneros que provenían de vacas de alta producción de leche podían estar sujetos a un mayor stress al destete, comparativamente con aquellos terneros que habían sido más independientes de la leche de sus madres. Más aun, podían comprobarse efectos de "carry over" posteriores al destete. Hollowaid y Butts (1983) encontraron que terneros angus mantenidos en forrajes de alta calidad estaban más gordos al destete comparados con terneros que habían pastoreado forrajes de baja calidad. Luego del destete los terneros que eran más gordos al destete perdieron grasa pero ganaron en estructura corporal durante el subsecuente período de pas-

toreo, ganando de esta manera una mayor capacidad de engordar que aquellos terneros que habían estado más delgados al momento del destete.

Por todo esto, se ve la importancia creciente de alimentar a los terneros en sistema de cría con forrajes de alta calidad en la medida que el estado de la estación progresa. Esto puede ser logrado mediante el uso de una técnica conocida como creep grazing.

CREEP GRAZING

Creep grazing es “la práctica que permite a animales jóvenes pastorear áreas a las cuales sus madres no pueden acceder al mismo tiempo” (F.G.T.C., 1991). El propósito de la técnica de creep grazing es maximizar el consumo, por parte de los terneros de materia seca digestible, permitiéndoles el acceso a mayores cantidades y calidad de forraje del que está disponible para sus madres. Comparado con la técnica de alimentación diferencial o creep feeding de granos, el creep grazing puede bajar los costos y reducir los trabajos de laboreo.

La técnica del creep grazing aumenta los pesos de destete a través de la suplementación de nutrientes en la leche de las vacas con nutrientes derivados de forraje de alta calidad. Cuando los terneros y sus madres pastorean juntos, los terneros generalmente son incapaces de competir cuando la masa de forraje se hace limitante (Baiker et. al. 1981). El creep grazing es más beneficioso cuando el rodeo se maneja con altas cargas de hacienda y cuando hay un alto grado de utilización de forraje disponible, cuando la calidad y cantidad del forraje es alta en la parcela que se pastorea, tanto para las vacas como para los terneros, la ventaja del creep grazing disminuye. Cuando la cantidad y calidad del forraje es más baja la producción de leche de la vaca decae. Aumentar la producción de leche de la vaca es menos efectivo que aumentar la ganancia de peso del ternero proveyéndose forraje de alta calidad a través de las técnicas de creep grazing o creep feeding (Blaizer 1986).

Chessmore (1979) sugirió que el creep grazing puede aumentar los pesos de destete en un promedio entre 23 y 27 kg. Experimentos desarrollados en Luisiana mostraron un promedio de 47 kg de entre 31 y 47 kg. más en terneros manejados con creep grazing que sin este tipo de pastoreo. El creep grazing ha sido especialmente sugerido para vaquillonas de primera parición, ya que los terneros llegaron más pesados al destete y las vaquillonas entraron al invierno en mejores condiciones corporales (Chessmore 1979). Sin embargo, Morrison (1984) encontró que a pesar de que las vaquillonas con creep grazing tuvieron mayores pesos de destete, sus primeros terneros tendieron a ser más livianos al destete comparados con los terneros provenientes de vaquillonas que no habían tenido pastoreo diferencial. Ellos concluyeron que el creep grazing puede tener efectos detrimentales en el desarrollo de la capacidad materna de las hembras.

El creep grazing puede o no aumentar las ganancias diarias de los terneros y su peso al momento del destete, pero si a esto se le adiciona la capacidad de aumentar la carga y de aumentar la producción de carne por hectárea, el creep grazing puede entonces, considerarse una técnica rentable. Harvey y Burns (1988) descubrieron que el creep grazing de mijo perla (*Pennisetum americanum*) aumentó la ganancia por hectárea en 105.4 kg. sin reducción en las ganancias de peso de los terneros cuando el aumento de la carga fue efectuado (Tabla 1.). Esto se cumplió sembrando una mitad de la pastura base con mijo perla que se sumó al área de pastoreo. El forraje en la pastura base era una mezcla de poa, pasto ovillo y trébol blanco. El área total para el sistema testigo fue de 0.567 hectáreas por vaca/ternero comparadas con 0.3 hectáreas por vaca/ternero en el sistema intensificado con creep grazing. Las vacas perdieron más peso en el sistema intensivo durante el período de verano, pero ganaron más peso entre el período de destete y el principio del invierno. La conversión de parte de la base forrajera en mijo para creep grazing que no estuvo disponible para las vacas no probó mejorar ni la ganancia de peso por ternero ni la ganancia de peso por hectárea (Millet 1). De la misma manera el creep grazing de trébol rojo no probó mejorar la producción. Sin embargo, todos los sistemas con creep grazing requirieron menos superficie total por unidad vaca/ternero comparado con los sistemas testigos sin creep grazing.

Los terneros empiezan el creep grazing a una edad temprana. Decker et. al. (1986) encontraron que los terneros empiezan a pastorear a partir de los 30 días luego del nacimiento. El creep grazing se va incrementando luego de que los terneros cumplen 3 a 4 meses de edad, sin embargo, cuando la producción de leche de la vaca empieza a declinar y los requerimientos de alimentación de los terneros aumentan. Ray et. al. (1972) sugirieron que los terneros debían ser mayores de 150 días para que la técnica de creep grazing aumentara los pesos de los animales y que el creep grazing anterior a esta edad no tenía ningún efecto de beneficio adicional. Bagley en 1982 no encontró ventajas en ganancias de terneros muy jóvenes de 6 a 62 días de edad que fueron alimentados con creep grazing de especies anuales de invierno mientras que sus madres se alimentaban en base a heno de bermuda grass (*Cynodon dactylon*) más 9 kg. de maíz molido. Sin embargo, la producción de leche aumentó por la mayor suplementación energética y las vacas que estaban amamantando terneros con los niveles más altos de grano tuvieron además aumentos de peso 0.81 kg. por día versus 0.56 kg. por día respectivamente.

Tabla 1. Influencia del pastoreo diferencial sobre el rendimiento de vacas y terneros (a).

Ítem	Control	Al intencación de los terneros		
		Trébol Rojo	Mijo (1)	Mijo (2)
Forraje base/ ha	.567	.405	.466	.239
Forraje dif. /ha	-	.162 (.097)b	.101 (.061)	.101 (.061)
Área total	.567	.567 (.502)	.567 (.527)	.340 (.300)
Peso final ternero, kg	261	259	262	257
Ganancia ternero (kg.)/ha.	144	156	152	250
Ganancia diaria vacas, kg.	.51	.53	.46	-.19

a) Adaptado de Harvey y Burns, 1988.

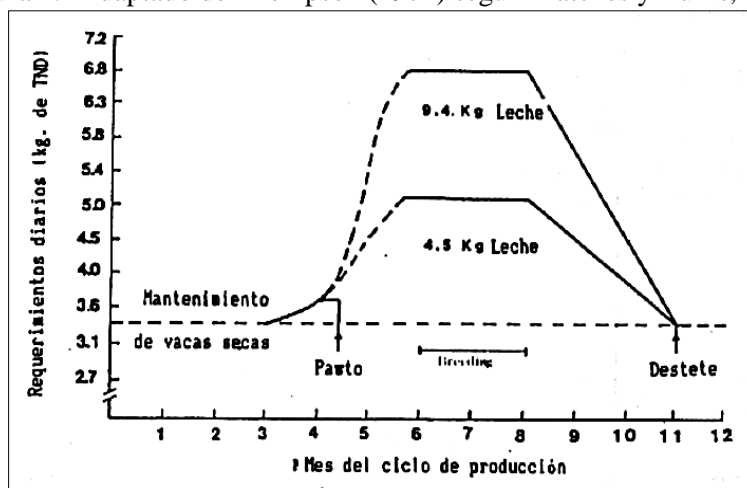
b) Los números en paréntesis son las áreas de pastoreo en los años 2 y 3 . Las áreas fueron reducidas, en un 40% dada la extremadamente alta residualidad de forraje luego del pastoreo diferencial en el 1° año.

Tucker et. al. (1989) también encontró que los terneros no sacan la máxima ventaja del creep grazing hasta que llegan hasta los cinco o seis meses de edad. La ganancia diaria de terneros polled hereford fue negativa en relación al forraje ingerido durante los primeros dos meses. El consumo creciente de forraje durante este período puede haber sido un reflejo de una inadecuada producción de leche por parte de las vacas y de un fallido intento de los terneros de compensar esta falta de leche comiendo más pasto. En estudios con terneros angus pastoreando festuca o mezclas de festuca y leguminosas los terneros consumiendo forraje de alta densidad energética compensaron el bajo consumo de leche mediante aumentos en el consumo de forraje. Los terneros consumiendo forraje de baja energía y relativamente bajos consumos de leche no aumentaron el consumo de forraje, sin embargo. La relación en el aumento de consumo de forraje con una declinación en el consumo de leche fue menos aparente cuando la densidad de energía en el forraje bajó de 3.4 a 2.2 megacalorías de energía digestible por kilogramo de materia seca. Las conclusiones de Hollowaid fueron que durante las fases intermedias a finales del período de lactación, los terneros pastoreando forraje de bajo contenido de energía, ganaban peso en proporción a su consumo de leche. Sin embargo, terneros que comían forraje de alta densidad energética no eran tan dependientes del consumo de leche para ganar peso.

PRINCIPIOS DEL CREEP GRAZING

Hay varios principios básicos que aplicar en la técnica del creep grazing. Primero, dentro de cualquier sistema de producción de ganado en base a forraje, hay diferencias en las necesidades nutricionales entre diferentes categorías de hacienda, dependiendo básicamente la edad y el nivel de producción. Las vacas tienen altas necesidades nutricionales justo antes del parto y hasta que la vaca está nuevamente preñada, esto es así si se busca una buena crianza del ternero parido. La producción de leche empieza a declinar a la edad de tres a cuatro meses del ternero y en este punto las necesidades nutricionales de la vaca empiezan a declinar mientras que las necesidades nutricionales del ternero van creciendo (Figura 1.). Un sistema exitoso coloca los aspectos nutricionales y de calidad del forraje de modo tal que sean compatibles con los requerimientos de los animales.

Figura 1.- Adaptado de Thompson (1971) según Matches y Burns, 1986.



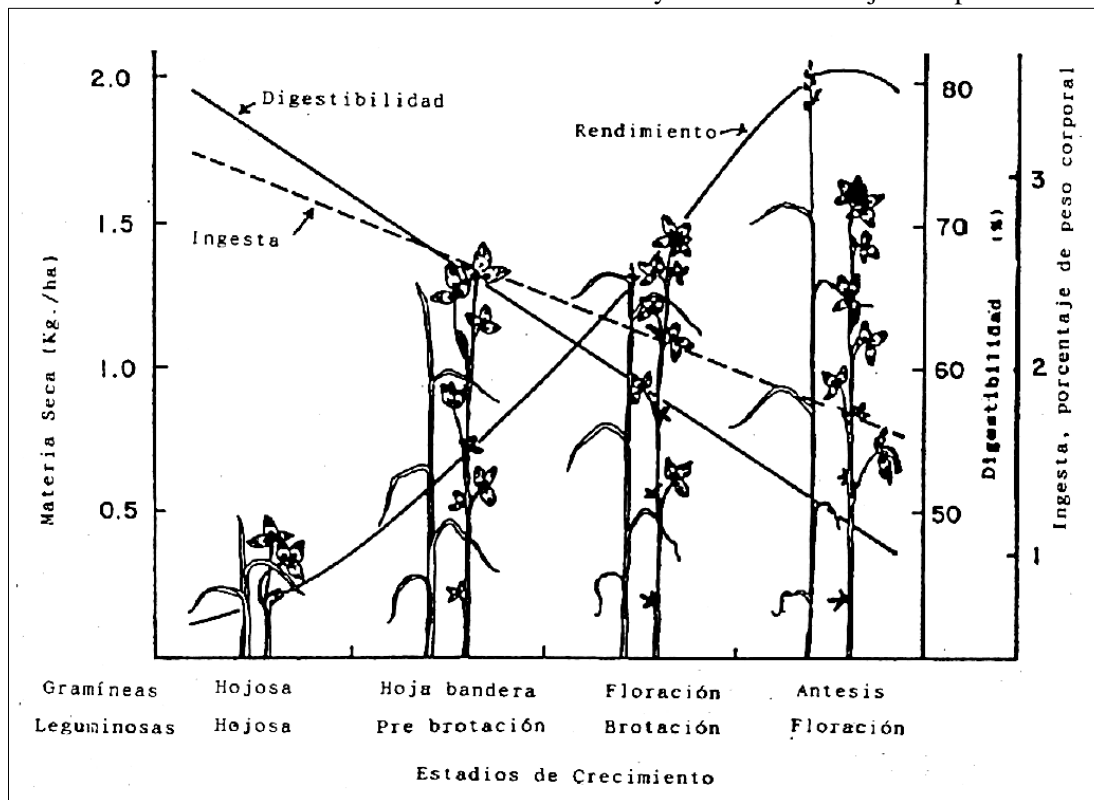
Segundo, al igual que con cualquier animal pastoreando forraje, los terneros pastorean en forma selectiva. Darles acceso a un área donde puedan practicar un alto grado de selectividad, va a ayudar a maximizar el consu-

mo de materia seca de alta digestibilidad que puede ser suficiente para que cubran sus requerimientos si consumen forraje de una calidad más o menos razonable.

Tercero, debe haber un adecuado ritmo de crecimiento del forraje que permita el máximo consumo. El consumo está más limitado en pastos de estaciones frías por el largo de la hoja o la altura del canopeo, mientras que el consumo de pasto de estaciones cálidas puede verse limitado por la densidad del canopeo (Hodgson, 1982).

La cuarta consideración es que la calidad del forraje declina a medida que aumenta el estado de madurez (Figura 2.). Los forrajes usados para creep grazing deben ser mantenidos en estado vegetativo de hoja relativamente inmaduros para optimizar su calidad y cantidad. Estos forrajes deben asimismo ser fertilizados en forma apropiada para evitar desbalances minerales tanto para el crecimiento de la planta como para la nutrición del animal.

Figura 2.- efecto del estado de crecimiento sobre el rendimiento y calidad del forraje. Adaptado de Blaser, 1986.



Una quinta consideración es el tipo de forraje usado para creep grazing. Las leguminosas en general, tienen un nivel de consumo potencial más alto y un pasaje más rápido a través del tracto animal que los que tienen las gramíneas. Más aún los pastos de estaciones frías de carbono 3 son generalmente mayores en contenido de nivel de digestibilidad de la materia seca y el nivel de consumo de estos es mayor de los que se obtienen con pastos de estaciones cálidas y de crecimiento de tipo de carbono 4, a pesar de que las plantas de carbono 3 se sabe que producen menos masa de forraje total. Las diferencias entre especies no solo se dan en función de la calidad potencial, la calidad también difiere debido a efectos estacionales, y las diferentes especies de forraje responden de diferente manera a la influencia de las estaciones del año. Por todo esto, es importante compatibilizar el "timing" en cuanto a la calidad que ofrecen las especies forrajeras con las necesidades que hay que cubrir mediante la técnica con creep grazing.

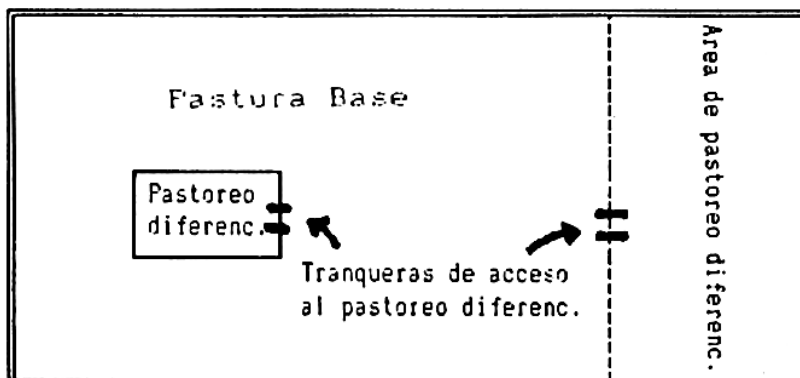
Finalmente, una ventaja general que se agrega a la técnica con creep grazing es que hay muy poco stress para el ternero y para la vaca en el momento del destete si el creep grazing ha sido bien llevado a cabo. El ternero se ha acostumbrado a ausencias cada vez más largas de su madre, y al destete simplemente cerrando la puerta entre el ternero y la vaca, mientras ambos animales continúan sintiéndose cerca en sus respectivas parcelas se completa el proceso de destete con un mínimo de stress.

MÉTODOS DE CREEP GRAZING

Varios métodos de creep grazing pueden ser usados. Un primer paso es simplemente cercar una o varias áreas dentro de una pastura ya existente o un campo natural e instalar una puerta que permita la entrada diferencial de los terneros y evitar la entrada de las vacas (Figura 3.). El forraje puede ser de la misma especie que la base forrajera pero al eliminarse el acceso a las vacas, los terneros pueden consumirlo libremente.

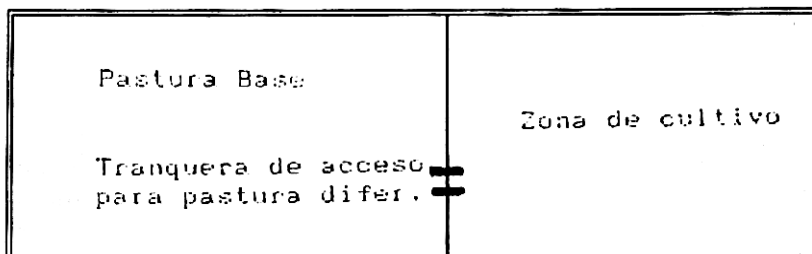
Esta área puede ser fertilizada y/o sembrada con mayor densidad de semillas o con otras especies para mejorar la cantidad y calidad del forraje. El pastoreo periódico por el rodeo de vacas o la limpieza de esta área es generalmente necesario para controlar malezas o la sobremadurez de los forrajes.

Figura 3.- En áreas cercadas dentro de la pastura base o en un extremo de la misma puede realizarse el pastoreo diferencial.



Una segunda aproximación, es designar un campo o parcela adyacente para creep grazing (figura 4.). Harvey y Burns (1988) pastorearon en forma rotativa diferentes parcelas por medio del creep grazing. Una vez que los terneros entraban primero a las parcelas y comían las partes vegetativas, se permitía la entrada de las vacas al área del pastoreo diferencial para completar la defoliación del forraje antes de que se le permitiera a los terneros pasar a la parcela siguiente en la rotación. Las vacas luego volvían a su parcela de base. Esto tiene la ventaja de que el pastoreo de las vacas elimina el resto del forraje más maduro y reduce la necesidad de desmalzado de estas áreas que tendrían sino que hacerse periódicamente. El forraje total consumido aumenta de esta manera.

Figura 4.- Las zonas de cultivo adyacentes a la pastura base pueden servir para el pastoreo diferencial. Esos cultivos pueden ser campos de heno o cultivos de maíz seguidos por un centeno y se los podría utilizar en pastoreo diferencial durante el invierno y a principios de primavera.



La parcela dedicada a creep grazing debe estar elegida totalmente para esta tarea, puede ser una parcela específica o puede ser una parcela dedicada a producción de heno, o incluso una parcela dedicada a cosecha de grano que permita la entrada de los terneros para pastorear en determinados momentos. Los terneros que pastorean en estas parcelas hacen muy poco daño al cultivo que se vaya a convertir en heno o a cosechar.

Otras oportunidades para hacer pastoreo diferencial pueden estar provistas por bandas cortafuegos, o bandas de forraje para conservación de suelos u otras áreas que puedan proveer alta calidad de forraje para el creep grazing. El pastoreo de sotobosques en áreas de forestación también permite el control de especies herbáceas que a través del pastoreo reducen los riesgos de incendio en momentos de sequía. Las bandas para prevención de incendios forestales se siembran muchas veces con altas densidades de raygrass perenne y trébol blanco y en otros casos, con pasto horqueta o simplemente con bermuda grass (*Cynodon dactilum*) para evitar mediante esta técnica el avance de los fuegos en las masas forestales. Las franjas cortafuegos aumentaron la disponibilidad de forraje para el rodeo de vacas.

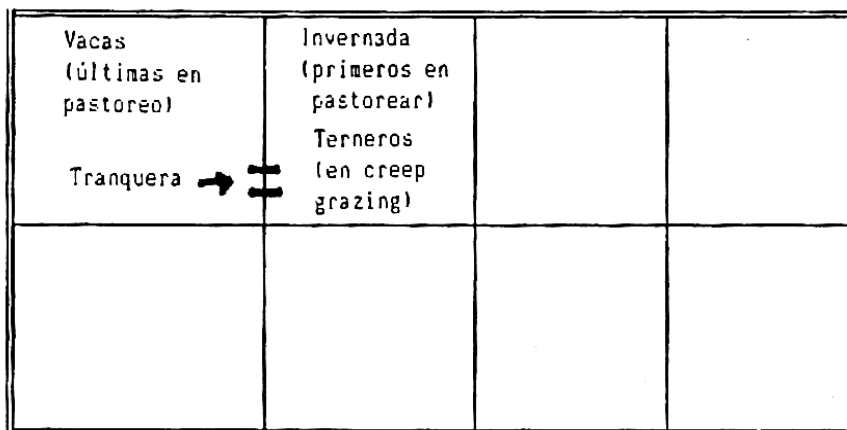
Las vacas se mantuvieron en el campo natural de sotobosque durante todo el año y los pesos de los terneros al destete promediaron los 254 kg. a los 8 meses de edad.

Cuando el rodeo se maneja con pastoreo rotativo en parcelas el creep grazing hacia adelante puede ser usado (figura 5).

Este es un método de pastoreo diferencial en el cual las vacas y sus crías rotan a través de una serie de parcelas en las cuales las crías actúan como los primeros animales que pastorean y las vacas como los animales que

pastorean en último lugar. En otras palabras, los terneros tienen el primer acceso a cada parcela y pastorean el forraje de mayor calidad. Las vacas luego entran a la parcela para utilizar el forraje remanente. Esto señala un uso diferencial; en función de la calidad del forraje para cada tipo de animal. Este método se puede ampliar para incluir animales de mayores requerimientos, en el cual estos animales son los primeros pastoreadores junto con los terneros y las vacas se manejan en otra parcela que va comiendo posteriormente una vez que pasaron los animales que requerían mayor calidad. Los terneros tienen acceso libre tanto a la parcela de las vacas como a la de los otros animales. Cada uno de los dos rodeos, el de las vacas por un lado y el de los animales de mayor requerimiento por el otro, se maneja en forma separada.

Figura 5.- Carga animal rotativa donde la hacienda de internada es la primera en pastorear, las vacas son las segundas y los terneros pueden realizar el pastoreo diferencial en los potreros donde pastorea la hacienda de Internada.



La tranquera de entrada o punto de acceso puede diseñarse de varias maneras. Chessmore (1979) sugirió aperturas que tendrían que tener 46 cm. de ancho con una barra horizontal para ajustar la altura entre 60 y 70 cm. Un diseño para construir una tranquera para creep grazing fue presentado por Blaizer (1986 - figura 6.) y por Gerken et. al. (1982 - figura 7.). Las puertas con varias aperturas en lugar de uno o dos son usualmente más exitosas. Otras posibilidades son postes espaciados que permitan 46 cm. de apertura o en las cuales se puedan poner alambres eléctricos, simplemente levantando o bajando el alambre se permite que el ternero pueda pasar por debajo del mismo, mientras se restringe la entrada de las vacas. Tucker et al. (1989) fijaron tranqueras eléctricas a 107 cm. de altura para restringir la entrada de las vacas y de novillos de más de un año de edad de las áreas que debían ser pastoreadas por los terneros. Si las entradas van a ser manejadas con alambre eléctrico, hay que tener cuidado en que la puerta de entrada esté bien aislada de la carga eléctrica.

Figura 6.- Tranquera de acceso que permite el paso de terneros e impide el acceso de las vacas.

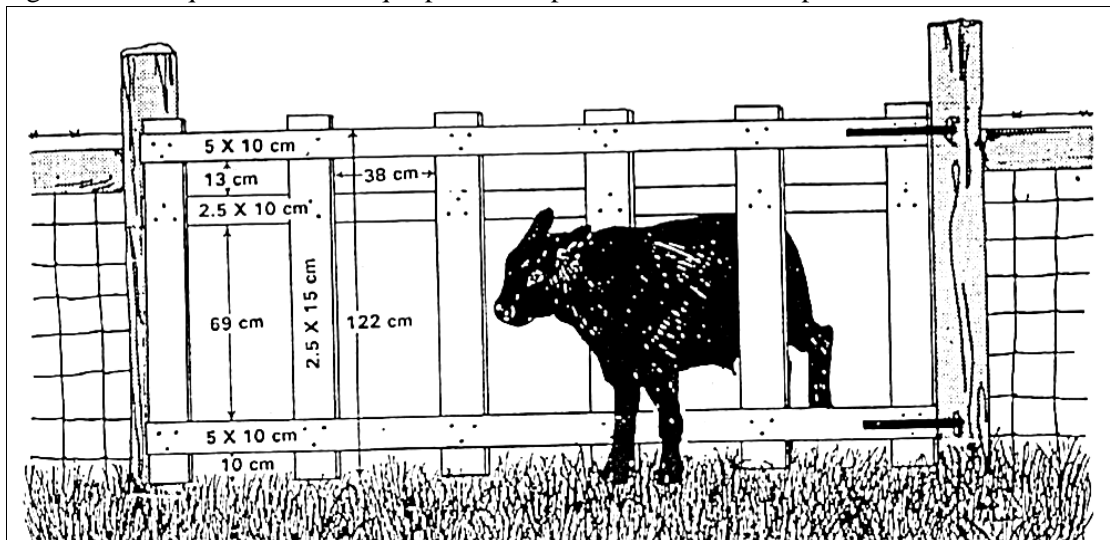
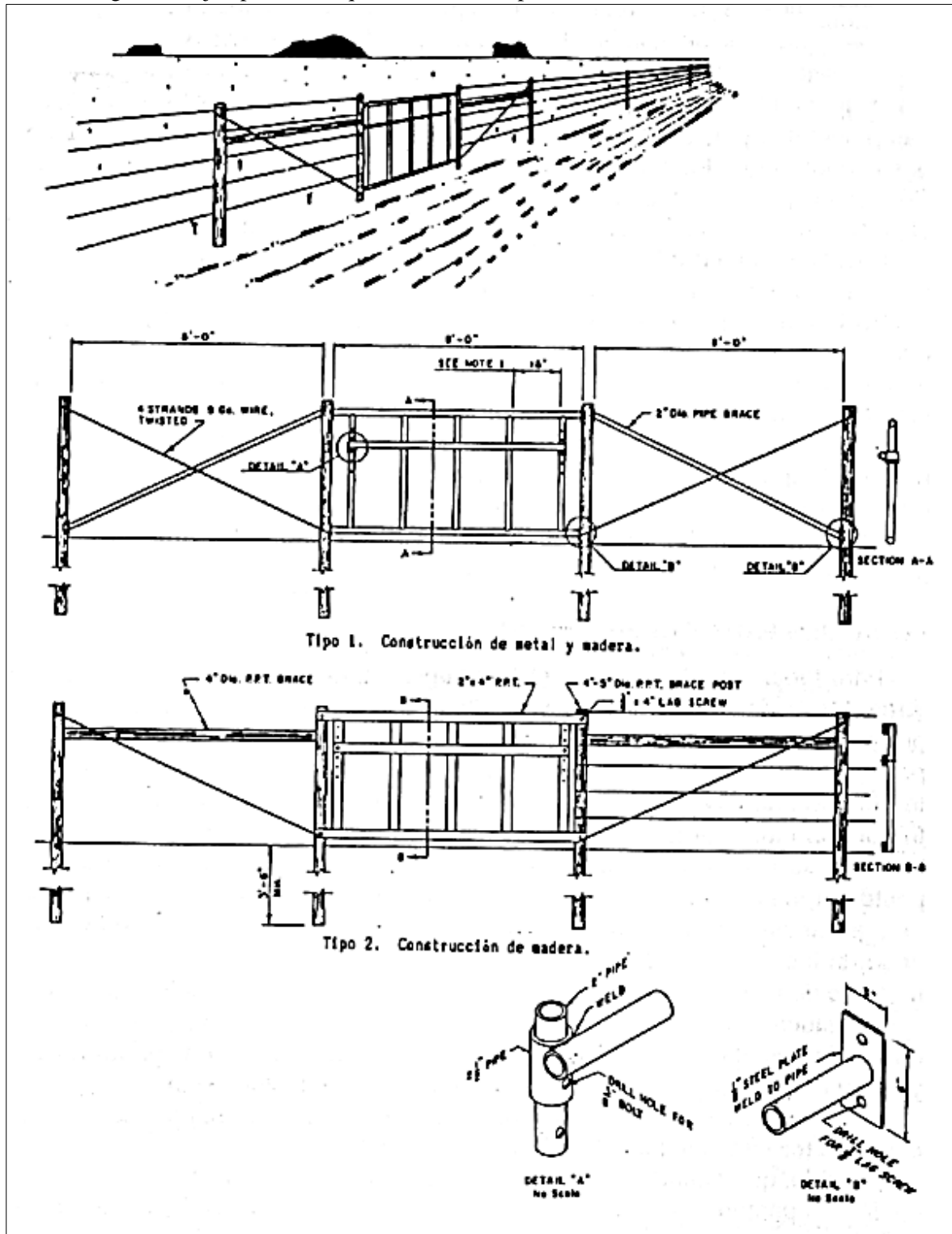


Figura 7.- Ejemplo de tranquera de acceso o panel ubicado en la línea de cercado.



El objetivo es permitir la entrada de los terneros y restringir el paso de los animales adultos. Ya que las diferentes razas de animales de cría difieren en tamaño, las puertas que permitan diferentes ajustes son más útiles que aquellas que tengan medidas fijas.

La ubicación de las áreas de creep feeding y los puntos de acceso es un aspecto crítico que hace al éxito de la técnica. Dalrymple (1976) previene y dice "es en contra de la naturaleza del ternero abandonar a la vaca y nosotros tenemos que lograr que este abandono sea lo más sencillo posible para que la técnica del creep grazing tenga éxito". Las tranqueras de entrada deben estar ubicadas lo más cerca posible de las áreas frecuentadas por el rodeo. Más de una puerta de entrada puede ser necesaria. Ubicar las áreas de paso cerca de aguadas, sombras, dosificadores de minerales u otras zonas de alto paso de hacienda ayuda a los terneros a tomar coraje para usar las áreas de paso. Ubicar heno de alta calidad, minerales y otros suplementos inmediatamente del lado interior del área de paso ayuda a que los terneros aprendan a usar las puertas en forma apropiada. Cuando las puertas

están ubicadas en forma correcta, generalmente es muy poco el problema que se presenta para que los terneros aprendan a usar esas áreas.

Gerken et. al. (1982) sugirió que los terneros pueden ser enseñados a pastorear en forma diferencial permitiendo que las vacas y los terneros pasen por un día en forma conjunta al área de mejor forraje. Las vacas luego se sacan y se ponen luego las puertas de entrada limitada en su lugar de modo tal que los terneros solamente puedan pasar, y estos van a volver a los lugares en los cuales el forraje de mayor calidad se encuentra ubicado.

El área requerida varía con la estación, la edad de los terneros, el tipo de forraje y la capacidad productiva, así como otros usos a los cuales esta área pueda ser dedicada.

Chessmore (1979) sugirió que 2 ha. de raygrass pueden proveer superficie para pastoreo de 15 a 20 terneros mamones.

FORRAJES PARA CREEP GRAZING

Para tener éxito Yeris et al. (1986) sugiere que, primero, el forraje para pastoreo diferencial debe ser de mayor calidad que el forraje de la pastura base. Segundo, el forraje para pastoreo diferencial debe estar listo para ser consumido por el ternero. Y, tercero, el forraje diferencial debe ser accesible y atractivo al ternero. El pastoreo de bermuda grass de la variedad tifton 44 más festuca, más trébol rojo tanto por las vacas y por los terneros, resultó en mayores ganancias de peso de los terneros (1.28 kg. por día); luego se ubicaban los terneros que pastorearon en forma diferencial centeno, raygrass y trébol encarnado. El tipo de forraje pastoreado así como la raza de los animales influencia la ganancia de eso de los terneros. Bradley (1983) encontró que terneros angus pastoreando mezclas de festuca y trébol rojo ganaron 11.3 kg. más que aquellos que pastoreaban festuca sola. Terneros de una cruce de vacas hereford por holando servidas con toros aberdeen angus ganaron 7.3 kg. más cuando pastorearon festuca y trébol rojo que aquellos animales que pastoreaban festuca sola.

Vicini et. al. (1982) vio una mejor performance de los terneros cuando las vacas y los terneros pastoreaban en forma conjunta una pradera de trébol blanco y pasto ovillo, que cuando las vacas comían exclusivamente festuca y los terneros hacían un pastoreo diferencial de trébol blanco y pasto ovillo. Esta diferencia se atribuye a una mayor producción de leche de las vacas que comían la pradera de pasto ovillo y trébol blanco. En el caso de las vacas comiendo festuca exclusivamente, los terneros que tuvieron pastoreo diferencial ganaron más peso que los terneros que estuvieron amamantados al lado de sus vacas. No se hace mención en este experimento la presencia o ausencia de endófito en la festuca consumida. La técnica de creep grazing en terneros consumiendo festucas con altos niveles de infección de endófitos (77%) incrementó las ganancias de peso hasta los mismos niveles que aquellos terneros pastoreando festuca con bajos niveles de infección (21 %) y que no estaban haciendo pastoreo diferencial (Tucker et. al., 1989).

Byran et. al. (1986) compararon dos sistemas de pastoreo para el manejo de rodeos de cría. Un sistema convencional en el cual se pastoreaba un campo natural en forma continua, y con un sistema no convencional que incluía la siembra con una mayor densidad de semilla de trébol rojo y el manejo en parcelas en forma rotativa con los terneros haciendo pastoreo diferencial hacia adelante. Los terneros que se manejaron con el sistema diferencial tuvieron mayores ganancias diarias (1.06 vs. 0.91 kg. por cabeza por día) y mayores pesos de destete (256 vs. 237 kg.) comparativamente con los terneros manejados en forma convencional. Un análisis económico indicó que el sistema de manejo no convencional con creep grazing aumentó la rentabilidad del sistema.

El valor nutricional de una forrajera para ser utilizada con creep grazing puede variar en diferentes momentos del año.

Vicini et. al. (1982 a) analizaron la digestibilidad in vitro de diferentes forrajeras y comprobaron mayor digestibilidad en las gramíneas de campo natural respecto de la festuca durante el verano y una variación en cuanto a que aumentó el valor digestivo de la festuca respecto al campo natural en los meses de otoño. El creep grazing de una intersiembra otoñal de centeno sobre bermuda grass en Oklahoma, aportó una mejora limitada a la ganancia de peso de los terneros durante un período de 125 días de pastoreo (tabla 2, Dalrymple, 1976).

Sin embargo, durante 60 días de pastoreo en primavera y verano esos terneros tuvieron respuesta favorable al creep grazing.

Tabla 2. Ganancias diarias de terneros sometidos a pastoreo diferencial de centeno durante otoño/invierno y pasto bermuda en primavera (Adapt. de Dalrymple, 1976).

Método de pastoreo	Ganancias diarias, kg		Edad de los terneros (meses)		
	Centeno	Pasto bermuda	Centeno	Pasto bermuda	Final
Sin pastoreo diferencial	0.81	0.80	2.3	6.6	8.5
Con pastoreo diferencial	0.84	0.94	2.1	6.4	8.3

Los terneros tuvieron acceso libre a cualquiera de las siete parcelas de bermuda grass mientras que las vacas pastoreaban solamente la que les iba tocando en el sentido de la rotación.

La ganancia adicional de peso por creep grazing fue 3.1 kg. por cabeza para el pastoreo de centeno y de 8.2 kg. por cabeza para el pastoreo de bermuda grass respectivamente.

La menor respuesta de los terneros que pastoreaban el centeno durante el invierno puede haberse debido a que los animales eran muy jóvenes. Estos resultados son compatibles con las sugerencias de Ray et. al. (1972) en donde dice que los terneros deben tener más de 150 días de edad para beneficiarse con la técnica del creep grazing. Sin embargo, el creep grazing durante este período puede haber sido útil para enseñarle a los animales a usar las áreas de pastoreo diferencial, así como para ayudar en la transición de la dieta en base a leche a la dieta compartida con forraje. El creep grazing de centeno considerado en forma aislada, no fue económicamente factible en el estudio efectuado en Oklahoma.

Los costos incluyen semilla, siembra, fertilización y construcción de las puertas de acceso. Sin embargo, cuando el centeno sirve para otros propósitos tales como suplementación de proteína para vacas, protección de la tierra, contra la erosión o pérdida de nutrientes, o se presenta como parte de la rotación de cultivos del establecimiento, el creep grazing de terneros en esta forrajera durante un cierto período de tiempo puede ser rentable. En el estudio realizado en Oklahoma, la principal ventaja provino del pastoreo diferencial de bermuda grass. Los costos adicionales fueron solamente aquellos de la construcción de las puertas de acceso para los terneros. Al precio actual para la hacienda, la ganancia de 8.2 kg. por ternero que el creep grazing de bermuda grass aportó aumentó el valor de los animales en alrededor de 18 dólares. Cuando se obtienen ganancias tanto del centeno como del bermuda grass el valor adicionado a los terneros al destete sería de alrededor de 25 dólares por cabeza.

La mayoría de los forrajes pueden ser utilizados con éxito para creep grazing si hay suficiente cantidad de los mismos.

Leguminosas anuales o perennes proveen excelente alimentación para el creep grazing, solas o consociadas en mezclas. Los stands de leguminosas puras pueden ser usadas para terneros pequeños ya que el empaste no es un problema serio en terneros mamones (Chessmore, 1979). Se sugieren también gramíneas como el raygrass, el sudangrass y el mijo perla. Especies anuales pueden ser intersembradas en campos naturales permanentes de bermuda grass, de pasto miel o de otras forrajeras estivales de modo tal que puedan proveer forraje tierno en los meses de otoño e invierno. Dalrymple (1976) sugiere que prácticamente todas las forrajeras palatables tienen un potencial para ser usadas en creep grazing, pero teniendo la precaución que las ganancias que se logran en determinadas estaciones pueden perderse si se pastorean forrajes de inferior calidad en un período de tiempo posterior.

En investigaciones realizadas por Dalrymple (1976), los terneros haciendo creep grazing de sudangrass en Oklahoma tuvieron un promedio de ganancias diarias de 0.86 kg. comparados con 0.69 kg. para aquellos animales que no hicieron creep grazing. Una hectárea de sudangrass proveyó de forraje para hacer creep grazing con 21 terneros. El creep feeding o suplementación adicional con una ración mezcla aumentó la ganancia diaria en 1.03 kg pero no fue rentable debido a los costos relativos del grano respecto a la ganancia animal que se lograba por día. Datos de la región de Arkansas indican que el creep grazing de trigo y sudangrass adicionaron 4.6 a 6.8 kg. por ternero, pero los terneros necesitan cinco meses de edad para aprovechar una ventaja cierta por la técnica de creep grazing.

RESUMEN

El creep grazing ha demostrado aumentar la performance y generalmente aumentar la rentabilidad de la cría de terneros.

Las ganancias de pesos adicionales y los pesos adicionados al momento del destete pueden aumentar la rentabilidad si el costo de lograr esas ganancias es menor que el valor logrado en los animales. Los mayores beneficios se van a lograr cuando el costo del creep grazing se mantenga lo más bajo posible. Esto se puede lograr generalmente utilizando la base forrajera antes que estableciendo forrajes alternativos para lograr creep grazing. Sin embargo, forrajes de alta calidad, tales como gramíneas templadas pueden ser muy útiles cuando estos forrajes se presentan en otras praderas en rotación en el sistema. No todos los estudios demostraron ventajas en la técnica de creep grazing. El consumo de leche por el ternero está altamente relacionado con la ganancia de peso y los pesos logrados al destete. Los terneros muestran las mayores ventajas de las técnicas del creep grazing a partir de los 150 días de edad. Para lograr el máximo aprovechamiento en el consumo de forrajes, el contenido energético de los forrajes debe ser alto. Cuando hay considerable cantidad y calidad de forraje disponible, tanto para las vacas como para los terneros, no se manifiestan ventajas aparentes para la técnica de creep grazing ya que el alimento no es limitante. Los aumentos de carga y la mejora en la nutrición de los terneros a través del creep grazing, mejora la eficiencia y aumenta la rentabilidad de los sistemas de cría animal sobre bases forrajeras.