

PRINCIPIOS DE COMPORTAMIENTO ANIMAL PARA EL MANEJO DEL RODEO BOVINO EN EL MONTE NATIVO ENTERRIANO

Med. Vet. Luis Carlos Rhades*. 2005. Agencia INTA Cambio Rural San Salvador, INTA E.E.A. Concepción del Uruguay, Argentina.

*Agente de Proyecto.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Etología bovina](#)

PALABRAS CLAVE

Entre Ríos, mercados, manejo rodeo bovino, etología, manejo campo natural y monte nativo

RESUMEN

La ganadería de Entre Ríos está asentada en un 90% sobre campo natural y monte nativo y en estos momentos no podemos ignorar la influencia que la globalización ejerce sobre esta actividad.

Los mercados juegan un rol cada vez más preponderante, por lo que cabe analizar cual es su papel en el manejo de los recursos naturales.

Por otra parte, la intensificación del sector pecuario se ha visto acompañada de un retroceso en la calidad del trabajo respecto de épocas pasadas, dejando el capital de la empresa ganadera, muchas veces en manos de personal que no siempre está preparado adecuadamente para su tarea.

Debemos por eso, prestar atención a la influencia que ejercen los grupos ecologistas sobre el mercado internacional, meta de nuestros esfuerzos productivos, lo que nos exige atender debidamente sus demandas respecto al bienestar animal.

Mediante el empleo de conocimientos científicos libremente disponibles para el usuario, como la aplicación de la etología y la utilización de metodologías sencillas de manejo racional de los recursos naturales, se logra una mejora sustancial en los resultados de la empresa.

De esta manera, los intereses del mercado se pueden compatibilizar perfectamente con los del sector agropecuario.

1. - INTRODUCCIÓN

Los vacunos, al igual que otras especies de herbívoros, son animales de manada y de presa, donde el miedo los mueve a estar permanentemente vigilantes para escapar de sus depredadores, siendo en consecuencia el miedo un gran factor de estrés para ellos.

Por consiguiente, la aplicación de la etología permite mejorar la eficiencia de producción a través del manejo de los rodeos sin estrés.

Los vacunos temen lo novedoso, pero se habitúan a las rutinas. La primera experiencia de un animal en un corral, una persona o un equipo nuevo, deberá ser lo más positivo posible. Si en esa instancia se aplica un procedimiento muy doloroso o desagradable, puede hacerse difícil que el animal vuelva a entrar al mismo lugar⁽¹⁾. Por lo que, los productores pecuarios progresistas deberían comprender los patrones de comportamiento natural de sus animales, que representan el capital de su empresa ganadera, para facilitar el trabajo con ellos⁽⁹⁾. El aprovechamiento de la etología en la producción ganadera constituye una ventaja competitiva, permitiendo aumentar la eficiencia a bajo costo, como corresponde a una tecnología de procesos o capital intelectual.

Para reducir el estrés, se debería trabajar habituando a los animales a una variedad de métodos calmos de manejo, incluyendo la gente a pie, a caballo o en vehículos^(1;4).

Si a esto se le suma la implementación de tecnologías y prácticas de manejo en los montes nativos, como la poda racional, la eliminación de las malezas arbustivas y la reducción de superficie de cobertura en los potreros, en los establecimientos de cría en el Centro Norte de la provincia de Entre Ríos⁽⁸⁾, se observará que con la aplicación de estas pautas, se obtendrán mejoras de los índices reproductivos. Contribuirá a aumentar los índices de procreo y a incrementar y diversificar la actividad⁽¹¹⁾. Además contribuirá a mejorar las condiciones laborales, aumentando la eficiencia del personal afectado a las tareas pecuarias, reduciendo sustancialmente la casuística de los accidentes laborales⁽⁹⁾.

Para lo cual existen una serie de factores de comportamiento animal importantes a tener en cuenta, los que se deberán comprender para poder lograr un manejo inteligente del rodeo⁽⁹⁾.

2. - LA PERCEPCIÓN DEL ANIMAL HERBÍVORO

2.1. - La visión

Para evitar a los depredadores, el ganado bovino tiene un campo visual amplio y panorámico, que abarca casi los 360°, siendo la visión más importante que el sentido de la audición. A su vez, los vacunos, debido a sus pupilas horizontales, poseen un sistema óptico muy sensible al movimiento y a los contrastes de luz y sombra⁽¹⁾. Son capaces de visualizar permanentemente el horizonte mientras pastorean, pero pueden tener dificultades para enfocar rápidamente la vista en objetos cercanos. Esto explicaría por qué se sobresaltan cuando algo se mueve repentinamente en su entorno^(1;4).

2.2.- La audición

Los bovinos son muy sensibles a los sonidos de alta frecuencia por lo cual los ruidos son factores estresantes. Los "alaridos" o "chiflidos" de la gente les generan más estrés que los ruidos de puertas metálicas que retumban al cerrarse. Este tipo de movimientos y sonidos parecen ser más atemorizantes que los estímulos constantes y tienen un mayor impacto activador sobre la parte del cerebro que controla el sentimiento del miedo^(1;3;4;5).

2.3.- Los efectos de las novedades súbitas

Las especies presa, como los bovinos, deben estar alertas a las novedades, pues éstas pueden significar peligro. El vacuno se asusta ante las novedades cuando éstas se le presentan súbitamente. Los animales recularán ante un cambio repentino en la conformación del cerco o en la textura del piso. Las sombras, las aberturas de drenaje y los charcos también interrumpen el movimiento del ganado vacuno. En las áreas donde se trabaja con animales, la iluminación debe ser uniforme, para impedir que haya sombras y las instalaciones deben estar pintadas de un mismo color para evitar contrastes visuales^(1;3).

El ganado lechero, que es ordeñado todos los días en las mismas instalaciones, caminará sin detenerse sobre una rejilla de desagüe o una sombra en el piso, porque ya no es algo novedoso. Sin embargo, los mismos animales recularán y agacharán la cabeza para investigar un pedazo de papel extraño tirado sobre el suelo en un callejón conocido. El aspecto paradójico de las novedades es que son a la vez atemorizantes y atractivas. Un objeto extraño tirado en el piso atraerá al vacuno cuando se le permite acercarse voluntariamente, pero lo hará recular y hasta negarse a pasar si se lo arrea hacia él.

Los objetos que se mueven rápidamente son los que más miedo provocan. Los movimientos rápidos tienen un efecto activador del centro del miedo en el cerebro, más fuerte que los movimientos lentos^(1;5).

3.- APRENDER A MANEJAR LOS ANIMALES SIN ESTRÉS

Los animales que tienen una experiencia anterior de manejo suave van a ser más tranquilos y fáciles de trabajar en el futuro que los que han sido manejados rudamente. Los terneros y las vacas acostumbradas a un buen trato en sus establecimientos de origen tienen menos lesiones en los encierres y en los locales de remate, porque están habituados a los procedimientos de trabajo. El manejo rudo puede ser muy estresante y guardan el recuerdo de él durante 3 años^(1;4). El trabajo realizado con rudeza en instalaciones mal diseñadas, causan a los animales aumentos en el ritmo cardíaco superiores a los que se producen con el mismo manejo en instalaciones bien diseñadas. La severidad y la duración de un procedimiento de manejo atemorizante determinan la duración del período requerido para que el pulso cardíaco recupere su ritmo normal. Tras sufrir un estrés severo por mal manejo, se necesitan más de 30 minutos para que el ritmo cardíaco vuelva al nivel habitual⁽¹⁾.

La medición de los niveles de cortisol ha demostrado que los animales pueden llegar a acostumbrarse a los procedimientos habituales de manejo. Ellos se adaptan a tratamientos indoloros repetidos, tales como ser movidos a lo largo de una manga o que se les extraigan muestras de sangre de la yugular mientras se los sujeta en una casilla de inmovilización que conocen. A su vez, se ha demostrado que el pesaje diario en esas condiciones no afecta la ganancia de peso^(1;2).

El ganado bovino no se adapta fácilmente a procedimientos severos que le causen dolor, o a una serie de tratamientos continuados, que no le den tiempo suficiente para serenarse entre los sucesivos trabajos. Por cada 20 a 30 minutos de trabajo estresante en los corrales se produce un 0,5% de desbaste^(1;3;4).

4.- PARA ENTRENAR LOS ANIMALES AL MANEJO

Los animales pueden ser entrenados para aceptar ciertas irregularidades en el manejo, lo que podría contribuir a reducir las reacciones violentas ante las novedades en el futuro.

Si se entrena a las hembras de razas indicadas cuando son terneras, se obtendrán animales adultos más calmos y fáciles de manejar. El entrenamiento de los terneros de destete involucra caminar en calma entre ellos dentro de los corrales, hacerlos pasar por mangas y enseñarles a seguir a un jinete que marche delante de ellos. Estos

procedimientos se llevaron a cabo durante un período de diez días^(1;3;4;9). Se demostró que diez sesiones de manejo suave en una manga lograban que los terneros de cruza índica se hagan más calmos y que fueran menos propensos a tratar de escaparse o de cargar contra una persona cuando se los encerraba en un corral pequeño. Se recomienda mezclar unos pocos novillos viejos y mansos con los terneros *Bos indicus*, para facilitar su entrenamiento en los procedimientos de manejo^(1;4).

Todos los procedimientos de entrenamiento deben hacerse con suavidad. Los animales agitados, tienden a evitar entrar a la manga entre los primeros grupos. Estos se mueven más lentamente a lo largo de la misma que los animales que entran primero.

Estas observaciones muestran que los patrones de comportamiento que se forman a una edad temprana pueden ser muy persistentes, lo que redituará beneficiosamente, si las primeras experiencias de los animales en los corrales no son traumáticas.

5. - INFLUENCIA DE LA GENÉTICA

Las diferencias genéticas dentro de una misma raza pueden afectar la reacción de estrés durante el manejo. Los animales que tienen una genética huidiza son más propensos que los de temperamento calmo a agitarse agudamente cuando se los confronta con un evento novedoso súbito. El temperamento es un rasgo heredable del ganado cebú y sus cruza. Entre las razas británicas, la Hereford es la más dócil. Generalmente, las razas europeas continentales son más excitables que las británicas. Dentro de cada raza, se ha comprobado que el temperamento del toro padre tiene influencia sobre el temperamento de la progenie^(1;4).

Si bien la selección por temperamento termina por producir ganado tranquilo y gregario, esto demora mucho tiempo. Los resultados son más rápidos si simultáneamente se selecciona al personal por temperamento, dejando de lado a los agresivos, nerviosos o miedosos^(2;9).

Las diferentes razas ganaderas también tienen distintas características de comportamiento que afectan el manejo. Los bovinos índicos puros tienen más tendencia a seguir a la gente o a animales líderes, y a veces es más fácil entrenarlos para seguir al personal (a caballo o a pie) que para ser arreados. Los vacunos índicos o sus cruza también tienden a juntarse en una manada más compacta que los de razas británicas cuando se los alarma. También son más difíciles de bloquear ante las puertas que los británicos. Son más propensos a exhibir una inmovilidad tónica cuando se les restringen los movimientos. Es más probable que se echen al suelo en la manga, y que se rehúsen a moverse, en comparación con los bovinos de razas británicas. Si se aplica excesivamente la piana eléctrica a un vacuno sumiso de raza índica, se lo puede matar. Si se lo deja solo, normalmente se levantará^(1;2;4;6).

6. - LA ZONA DE FUGA

El entorno de los animales tiene un perímetro imaginario llamado zona de fuga, penetrada la cual, se alejarán de un extraño. (fig.1) Es una presión psicológica, no física, que se basa en que el intruso se mueva como un individuo dominante, el cual es visto como una amenaza. Este principio obedece al impulso natural de fuga de los animales, ya que instintivamente tienden a alejarse de sus depredadores.

Si podemos conocer y anticipar el comportamiento del ganado, veremos que será innecesario recurrir a la fuerza bruta para poder controlar sus movimientos. Todo se reducirá a dejar que los animales vayan, por su propio impulso, adonde se quiere que vayan⁽¹⁾.

Este impulso de fuga, ante la presencia de un intruso, se puede utilizar a nuestro favor muy fácilmente, tan solo si se sabe presionar a los animales sobre su perímetro o zona de fuga. Debemos tener en cuenta que el tamaño de ese perímetro dependerá entre otros factores, de la raza, sexo, edad y de las experiencias previas de los animales⁽¹⁾.

El ganado que tiene contacto frecuente con personas tendrá distancias de fuga menores que aquél que rara vez ve gente. El ganado sometido a un manejo apropiado tendrá generalmente una zona de fuga menor que el que ha estado expuesto a un trato abusivo. La excitación amplía la zona de fuga^(1;4).

El borde de la zona de fuga se puede determinar caminando lentamente hacia un grupo de animales. Cuando los animales se dan vuelta para mirar de frente a quien va a moverlos, éste todavía está fuera de la zona de fuga. Cuando la persona entra a la zona de fuga, los animales se darán vuelta y se alejarán. Cuando una persona se aproxima de frente, la zona de fuga será más grande que si se acerca levemente de perfil^(1;4).

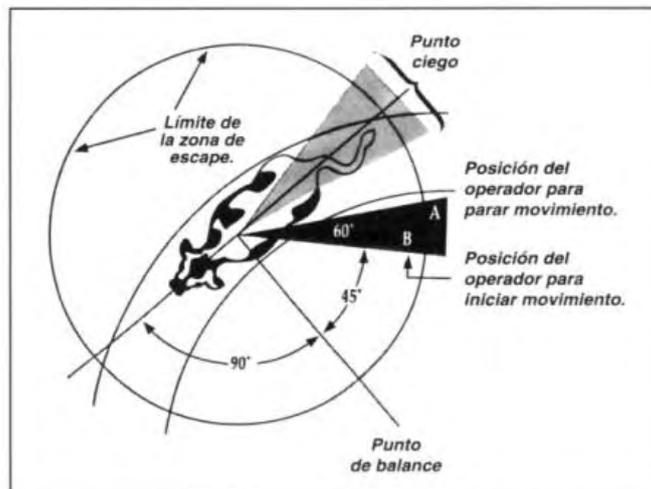


Figura 1: Diagrama de la zona de fuga (leaving flight zone) donde se indican las posiciones más efectivas para hacer que el animal se mueva hacia adelante (Tomado de Grandin, 2000 y traducido por el autor).

El ganado puede ser movido con la máxima eficiencia si la persona trabaja en el borde de la zona de fuga. Los animales se moverán cuando se penetre en el perímetro de fuga, y se detendrán cuando la persona retroceda. El borde de la zona de fuga no es una línea nítida, y si la persona se aproxima rápidamente al animal, o haciendo contacto visual con él, su zona de fuga se ampliará^(1;4;5;7). Para que un animal se mueva hacia adelante, el personal debe ubicarse en el sector sombreado de la fig. 1, entre los puntos A y B, y mantenerse fuera del punto ciego que está detrás del animal. Para hacer que el animal se adelante, la persona debe estar detrás del punto de balance del hombro del animal (línea imaginaria perpendicular a la altura de la paleta) y para hacer que retroceda, debe ubicarse adelante de dicho punto⁽¹⁾.

Otro principio es que los animales de pastoreo, solos o en grupo, se moverán hacia adelante cuando una persona pasa rápidamente su punto de balance del hombro en dirección contraria a la deseada para el movimiento del ganado. Los movimientos descritos en la fig. 2 sirven para inducir al ganado a entrar a una manga reduciendo notablemente o eliminando el uso de la picana eléctrica⁽¹⁾.

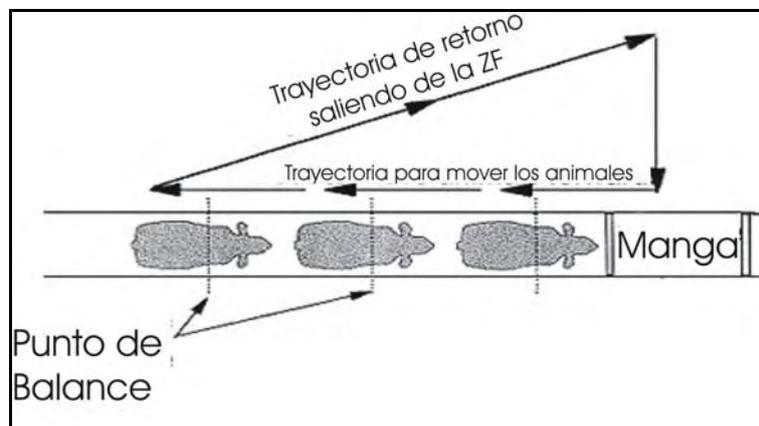


Figura 2: Secuencia de movimientos para inducir a los animales a avanzar en la manga. (Tomado de Grandin, 2000 y traducido por el autor)

Cuando uno se aproxima de frente a un animal, éste se moverá hacia la derecha si uno se mueve hacia la izquierda y viceversa.

Los operarios ganaderos deben evitar toda penetración profunda de la zona de fuga, pues esto puede hacer que los animales entren en pánico. Si un animal retrocede en una manga, los trabajadores deberían alejarse para salir de su zona de fuga. No deben tratar de empujar al animal que reclusa, porque la penetración profunda de su zona de fuga le causa un pánico creciente y refuerza su impulso a escapar. Si el ganado trata de darse vuelta en un callejón, el vaquero deberá retroceder y salir de su posición, que está muy adentro de la zona de fuga^(1;4).

7. - MANEJO Y MONITOREO DE UN CAMPO NATURAL

En muchos establecimientos de la provincia de Entre Ríos, en donde, parte o toda la superficie de explotación está ocupada por monte nativo, es frecuente encontrar potreros de grandes dimensiones, con pastoreo continuo, representando un problema, ya que el ganado selecciona las especies de mayor valor nutritivo y más apetecibles, por lo que las mismas van desapareciendo paulatinamente⁽⁸⁾.

Además, como consecuencia del desmonte, con el deterioro creciente del estrato arbóreo, seguido de la sobreutilización de los pastizales, aparecen signos de sobrepastoreo, con alto grado de enmalezamiento, con la proliferación de especies arbustivas como la chilca blanca (*Baccharis spicata*), chilca negra (*Eupatorium buniifolium*), caraguatá (*Eryngium spp*), carqueja (*Baccharis trimera*), etc., provocando una disminución en la producción ganadera^(7;8;10;11;12).

Por consiguiente, de persistir el pastoreo continuo continuaremos con⁽⁸⁾:

- ◆ La disminución de la superficie de pastoreo por enmalezamiento.
- ◆ Con escasez de forraje en los períodos de déficit hídrico o épocas invernales.
- ◆ Mayor probabilidad de consumo de forraje de baja calidad.
- ◆ Falta de descanso en los pastizales y variabilidad en la carga animal.
- ◆ Escasa o nula disponibilidad de superficies para pastoreo.
- ◆ Manejo inapropiado del pastizal.
- ◆ Disminución de la productividad de la empresa.



Foto 1.- Monte Est. Las Calaveras (San Salvador). Foto Archivo Cátedra Ecología F.C.A. UNER.

8.- IMPORTANCIA

Hoy no podemos ignorar los efectos de la globalización sobre la actividad agropecuaria. Los mercados juegan un rol cada vez más preponderante, por lo que, en el análisis que nos ocupa, cabe preguntarnos cuál es el rol que juega en el manejo del campo y el monte natural.⁽¹²⁾

La influencia que están ejerciendo los grupos ecologistas sobre el mismo exige que tengamos que prestar atención a la conservación de nuestros recursos naturales. En estos momentos es muy común oír hablar del "ecodumping".

Se considera que se hace dumping cuando se colocan productos en el mercado internacional a un precio que cubre exclusivamente los gastos directos y no se contabilizan (porque no se hacen) los gastos indirectos concernientes a la conservación de los recursos naturales. Estos gastos son, en nuestro caso, los referidos al manejo de los pastizales que aseguren la sustentabilidad del sistema y de la biodiversidad.⁽¹²⁾

Por lo tanto, habida cuenta que el 90% de la ganadería de Entre Ríos está asentada sobre campo y monte natural, tenemos que comenzar a analizar en qué medida la destrucción de los recursos naturales de nuestra provincia afectan los intereses del mercado. Es imprescindible comenzar a analizar como se compatibilizan con los intereses del sector agropecuario, ya que en el comercio internacional de alimentos se aprecia una liberalización arancelaria con nuevas restricciones para arancelarias. A esto se le agregan las mayores exigencias de los consumidores, con la consiguiente aplicación de normas cada vez más sofisticadas. Entre las cuales, las cualidades de proceso de producción, elaboración y comercialización, serán condiciones exigibles.

A esto se le agregan los atributos de bienestar animal, que contemplen los derechos de los animales, los que a su vez serán debidamente auditados, ya que también hacen a la calidad del producto final.⁽²¹⁾

9.- COMO MEJORAR ESTA SITUACIÓN

La mayoría de los bosques nativos remanentes han sufrido una explotación selectiva, que ha disminuido su capital forestal, por lo que deben ser restaurados⁽⁸⁾.

Pero antes debemos considerar la oportunidad de la permanencia de estos ecosistemas, para lo cual hay que evaluar los aspectos negativos que implica su desaparición y las consecuencias irreversibles sobre la biodiversidad y el equilibrio ecológico⁽⁸⁾.

Podemos considerar que este planteo no es incompatible con las propuestas técnicas que admitan un sistema de producción equilibrado y sustentable⁽⁸⁾.

Para revertir el proceso de deterioro de los montes nativos, existen pautas de manejo que permiten su recuperación, mediante la limpieza, poda y raleo del mismo (levantar el monte), controlando a su vez las malezas, en forma mecánica y/o química, aumentando así la receptividad^(8;11). Al abrirse el monte, la hacienda puede utilizarlo como refugio y fuente de forraje, lográndose una mayor diseminación de las semillas, con el consiguiente aumento del forraje disponible⁽⁸⁾.



Foto 2.- Animales en el Monte Est. Las Calaveras (San Salvador) .Foto Archivo Cátedra Ecología F.C.A. UNER.

9.1.- Pastoreo

Para lograr esto se hace necesario implementar un pastoreo rotativo acorde con las condiciones agroclimáticas de Entre Ríos. Para lo cual hay que pensar en dividir los potreros. Pudiéndose hacer

perfectamente con alambrado eléctrico convencional o con alambrado eléctrico suspendido de dos hilos. Esta división se puede realizar en forma racional o en forma geométrica (cuatro potreros iguales)⁽⁸⁾. Con cualquiera de ambas formas se consigue una notable mejora en el manejo del pastizal. Pero con un poco más de gasto, mediante la utilización de fotointerpretación, se consigue una división racional, lo que permitiría un uso del potrero en óptimas condiciones y con el cabal conocimiento de las comunidades que integran el pastizal natural, creando las mejores condiciones para el monitoreo posterior^(7;12).

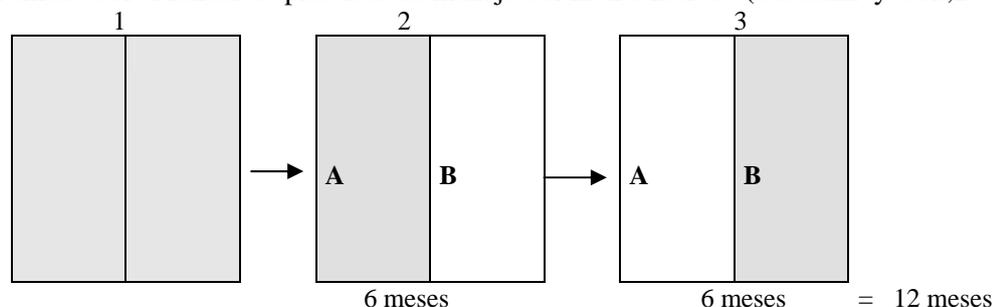
Ocurre que en un potrero normal se pueden tener más de 7 comunidades vegetales y generalmente no es lo más conveniente utilizar la misma intensidad de pastoreo en comunidades de pastos bajos y tiernos que en otras (paja colorada o caraguatá) en las que conviene un pastoreo intenso prolongado, para controlar el avance o para refugiar la hacienda en periodos de sequía prolongada^(7;12). Por eso, la ventaja de una división racional, que ajuste la colocación de los alambrados a la distribución de las comunidades forrajeras^(7;12).

En cualquiera de los casos, tener la precaución de dejar un área de sacrificio del 2% de la superficie total, en la proximidad de la fuente de agua^(7;12).

9.2.- Esquemas de subdivisión de potreros para la implementación del pastoreo rotativo. Aspectos a considerar

Se analiza a continuación una secuencia lógica de trabajo de modo tal de implementar un sistema de pastoreo rotativo en montes (Esquema 1) Se observan las diferencias entre la utilización de un potrero bajo pastoreo continuo y luego la subdivisión que permite distintos tiempos de descanso. Según las posibilidades de apotreramiento, partiendo de un número fijo de animales, se podrá modificar la carga instantánea.

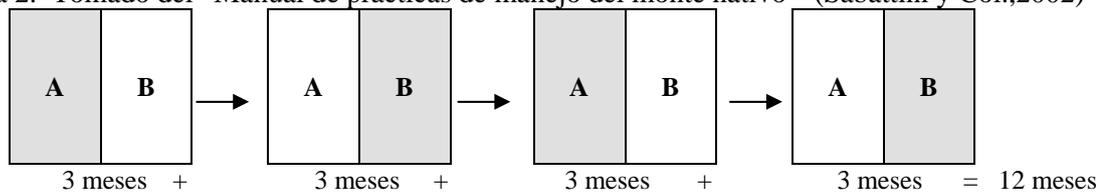
Esquema 1. Tomado del “Manual de prácticas de manejo del monte nativo” (Sabattini y Col.,2002)



Partiendo de un lote de 200 ha (cuadro 1) sometidos a pastoreo continuo y sin descanso, con un número de 100 vacas. La carga instantánea es de 0.5 U.G./ha, con una carga anual de 0.5 U.G./ha. Se pastorea durante los 12 meses⁽⁸⁾.

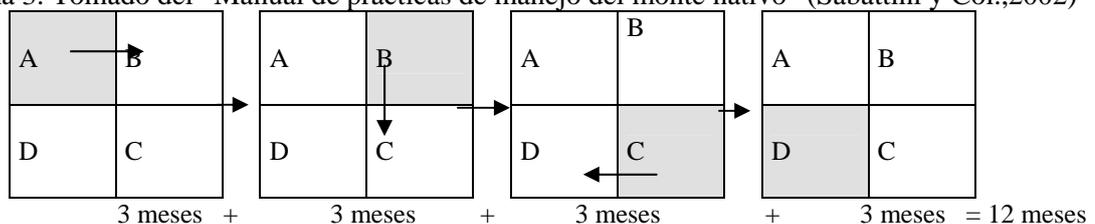
Si al mismo potrero lo dividimos en dos (cuadro 1 y 2) de 100 ha cada uno, tendremos un aumento de la carga instantánea de 1U.G./ha, con una carga anual de 0.5 U.G./ha. Cada potrero se pastorea durante 6 meses y descansa 6 meses⁽⁸⁾.

Esquema 2. Tomado del “Manual de prácticas de manejo del monte nativo” (Sabattini y Col.,2002)



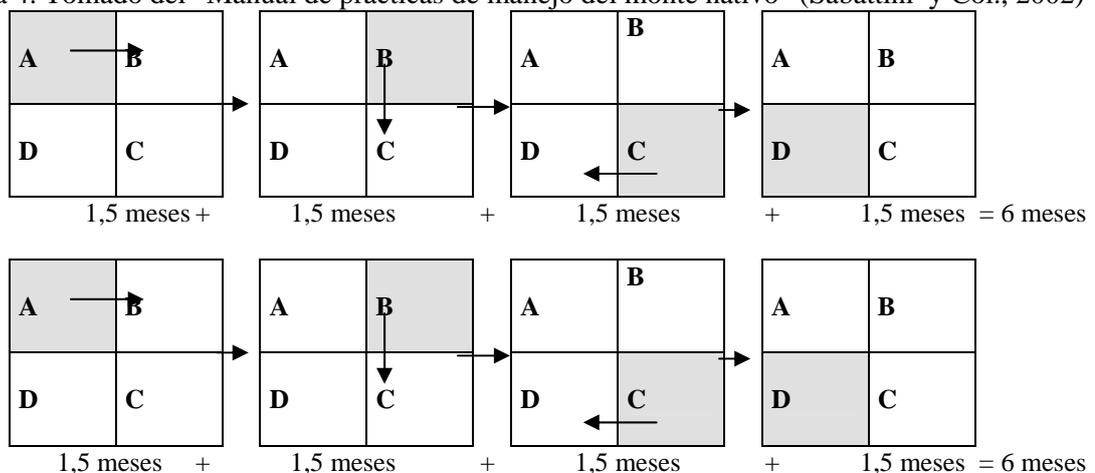
En el **esquema 2** se mantiene la subdivisión de los potreros en dos (AyB) de 100 ha cada uno. La carga instantánea es de 1U.G./ha, con una carga anual de 0.5 U.G./ha. Se acorta el tiempo de pastoreo a 3 meses. Cada potrero se pastorea 3 meses en dos épocas y descansa 3 meses en dos épocas⁽⁸⁾.

Esquema 3. Tomado del “Manual de prácticas de manejo del monte nativo” (Sabattini y Col.,2002)



En el **esquema 3** se subdividen los potreros en cuatro (A-B-C-D) de 50 ha. La carga instantánea se duplica a 2 U.G./ha. Cada potrero se pastorea durante 3 meses y descansa 9 meses^(7;8;12).

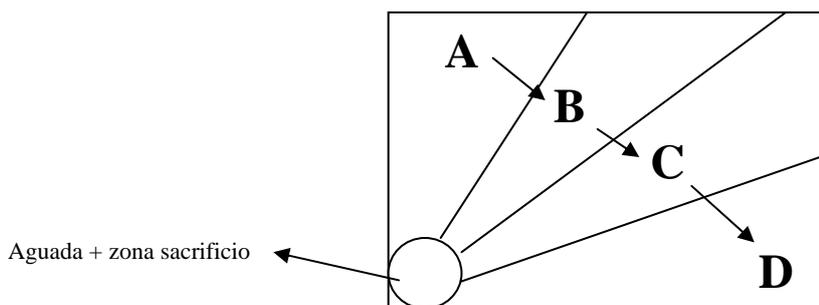
Esquema 4. Tomado del “Manual de prácticas de manejo del monte nativo” (Sabattini y Col., 2002)



En el esquema 4 se mantiene la subdivisión en cuatro potreros de 50 ha. La carga instantánea es de 2 U.G./ha, con una carga anual de 0,5 U.G./ha. Se acorta el tiempo de pastoreo a 1,5 meses. Cada potrero se pastorea 1,5 meses en dos épocas y descansa 9 meses⁽⁸⁾.

Otra manera de implementar un pastoreo rotativo diferido, acorde con las condiciones agroclimáticas de Entre Ríos⁽¹²⁾, es dividir el potrero en cuatro partes con alambrado eléctrico, en forma radial, con centro en la aguada. La división radial produce un efecto de rueda de carro (Texas A&M – Cart wheel effect) facilitando el aprovechamiento más uniforme del forraje. (Esquema 5)

Al igual que en los otros esquemas, para manejar este rotativo, se concentran todos los animales en uno de los piquetes y se lo hace pastorear durante un mes. Al mes siguiente se los pasa al segundo y así sucesivamente. Cuando llegan al cuarto piquete, éste habrá descansado tres meses y este descanso se repetirá de allí en más. Al cabo de un año, cada piquete habrá tenido tres meses de pastoreo y 9 meses de descanso (el descanso prolongado copia la estrategia de la naturaleza, dependiendo de las condiciones climáticas)⁽¹²⁾



Esquema 5 División radial del potrero. Tomado de "Introducción al manejo del campo natural en la provincia de Entre Ríos", (Galli, I.; Landi, M.; 1984); Serie Técnica N° 24. E.E.A. INTA Concepción del Uruguay.

Como conclusión se puede decir que al implementar el pastoreo rotativo vamos lograr:

- ◆ El mantenimiento y recuperación con el tiempo de la superficie de pastoreo.
- ◆ La disminución del riesgo de enmalezamiento.
- ◆ Mayor probabilidad de consumo de forraje de mediana y alta calidad.
- ◆ Un pastizal sometido a presión de pastoreo por un tiempo breve y descanso por largos periodos.
- ◆ La disponibilidad de superficie de pastoreo en períodos de déficit hídrico o épocas invernales.
- ◆ Una mejora el manejo del rodeo.
- ◆ Un manejo sustentable del recurso forrajero.
- ◆ Incrementar de la productividad de la empresa.
- ◆ La organización de circuitos de producción según categorías de animales y escala del establecimiento.
- ◆ Mayor disponibilidad de aguadas y mayor apotreramiento.

10.- COMO ARRANCAR UN PASTOREO ROTATIVO

Una vez determinado el esquema de pastoreo a implementar, se nos presenta el problema de definir en que momento debemos iniciar la rotación.

Hay que tener en cuenta que vamos a hacinar las vacas en $\frac{1}{4}$ de la superficie del potrero, por lo que el momento y las condiciones agroclimáticas del año para hacerlo son muy importantes, ya que hay que contar con el forraje suficiente para dar inicio al sistema. Para ello conviene hacer coincidir el comienzo con una muy buena primavera u otoño.

De no ser así, teniendo en cuenta que esos periodos siempre coinciden con el servicio y/o lactancia, con un esquema de destete convencional no se podría hacer, porque las vacas siempre están exigidas. En este caso, el destete precoz se transforma en una herramienta válida e indispensable para iniciar este manejo.⁽²²⁾

11.- COMPORTAMIENTO ANIMAL Y MANEJO DEL MONTE NATURAL

Como se menciona en párrafos anteriores, la reducción de la superficie de los potreros no solo beneficia la recuperación de la oferta forrajera del campo natural, sino que a la vez permite una mejora sustancial en el manejo del rodeo.

Las prácticas que hicieron posible levantar el monte y reducir la superficie de los lotes, permiten un manejo con mayor carga instantánea, mayor contacto de los animales con el personal, como consecuencia de la reducción de la zona de fuga. Los animales se familiarizan a la presencia del personal, caballos y movimiento de vehículos⁽⁹⁾.

Se los puede visualizar más fácilmente, con lo cual se reducen las pérdidas de terneros por problemas perinatales, por miasis, etc.

Si además del raleo, poda y limpieza, se abren picadas de 5 a 10 metros de ancho, dentro de los potreros, orientadas hacia las instalaciones del establecimiento y se las delimita con alambre suspendido o eléctrico, estamos facilitando el manejo de la hacienda, evitando las recuatas⁽⁹⁾, los perros y el innecesario maltrato a los animales, ya que habremos logrado habituarlos a las rutinas del manejo^(1;4;9).

Esto permite que el trabajo del personal sea más eficiente, facilitando las tareas, con una mejor utilización del tiempo y reduciendo considerablemente los accidentes laborales.



Foto 3.- Animales en monte Est. Alcaracito, Bovril (La Paz).Foto Archivo Cátedra Ecología F.C.A. UNER.

12. - EL TRABAJO EN LOS CORRALES

Cuando se procura vaciar un corral, el operario ganadero debe abstenerse de perseguir los animales para hacerlos salir. Estos deben pasar al costado de la persona a un ritmo controlado, de manera que vayan aprendiendo que el operario es quien tiene el manejo de sus movimientos. Estas prácticas deben seguir siempre estos 3 preceptos 1) darle tiempo al animal 2) darle espacio 3) darle una salida^(1;6;9):

Uno de los errores más comunes es meter demasiados animales en el corral de encierro previo a la manga. Un corral de encierro sobrecargado causa problemas porque el ganado no tiene espacio para girar. A fin de aprovechar el comportamiento natural de seguimiento, los operarios deberían esperar a que la manga esté casi vacía antes de comenzar a llenarla nuevamente. Los operarios ganaderos deben esperar a que se abra la puerta trasera de la manga antes de iniciar la secuencia de movimientos de encierro. Si el esquema falla en el primer intento, es probable que funcione la segunda vez que se pase por los puntos de balance de los animales^(1;4;6;9).

Muchos operarios usan y abusan de la picana eléctrica y de otros medios de inducción del movimiento. Hay que usar la picana eléctrica lo menos posible. **Mejor sería desterrarla**^(1;6;9). En ganado cebú, la picana eléctrica jamás deberá ser usada y mucho menos en animales de cría^(2;6;9).

Si se tuerce la cola de los animales para hacer que se adelanten en la manga, hay que aflojar instantáneamente la presión sobre la cola cuando la vaca se mueve. El ganado de cría aprende rápidamente que podrá evitar que le tuerzan la cola si se mueve rápidamente ni bien se la toman. Como los vacunos son animales de manada, que se estresan y se perturban cuando se los aísla de sus compañeros, cuando se los encierra solos y aislados, entran en pánico y son causa de muchas lesiones, tanto en los animales como en la gente. Para mover a un animal frenético, se le deben agregar otros animales^(2;3;6;9).



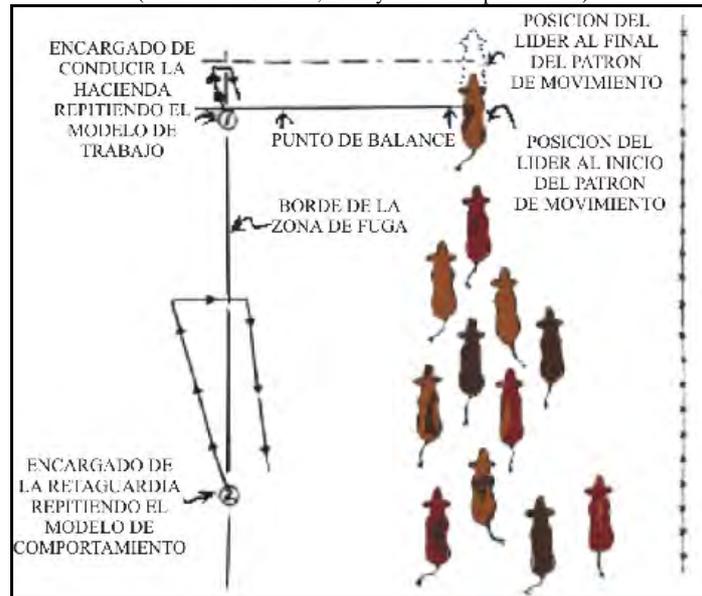
Foto 4.- "Los corrales en el monte" Est. La Esmeralda, Las Garzas (La Paz). Foto Archivo Cátedra Ecología F.C.A. UNER

13.- CÓMO MOVILIZAR AL RODEO

El personal de campo debe dedicar algún tiempo a caminar entre los animales de modo que éstos lo perciban como un ente neutral, es decir, alguien que no es un depredador. Todos los movimientos del ganado se deben hacer a paso lento y sin gritarles. La **fig 3** muestra los esquemas de movimiento del personal que mantendrá a un arreo en una marcha ordenada. Sirven tanto para marchar contra un alambrado como para hacerlo a campo abierto. Si una sola persona está llevando el ganado, la posición **2** en esta figura describe la secuencia de movimientos que le permitirán mover al rodeo de manera ordenada. El principio que se aplica es el de entrar y salir alternativamente de la zona de fuga. Una presión constante hará que la manada se disperse. A medida que la manada avanza, el tropero deberá seguir repitiendo esta secuencia de movimientos. El principio consiste en

moverse hacia adentro de la zona de fuga en dirección contraria a la deseada en la marcha del ganado, y a salir de la zona de fuga moviéndose en la misma dirección que se quiere mantener en el ganado.

Figura 3: Secuencia de movimientos para mover un arreo con dos personas
(Tomado de Grandin, 2000 y traducido por el autor)



14. - CÓMO JUNTAR LA HACIENDA EN EL CAMPO

El ganado puede ser juntado fácilmente si se induce a los animales el comportamiento natural de mantenerse unidos ya que la manada es la zona de seguridad del bovino. La **fig 4** muestra el esquema del “movimiento de limpiaparabrisas”, en el cual la persona camina sobre el borde de la zona de fuga colectiva de un grupo de animales⁽¹⁾.



Fig. 4. Tomado de Grandin, 2000 y traducido por el autor.

El hombre a caballo debe moverse en zigzag de un lado al otro de la manada, para que ésta mantenga una línea recta de avance. (**fig 4**) Los animales líderes se ubican en un punto que representa imaginariamente el eje del limpiaparabrisas y la persona se mueve en lo que sería el extremo del mismo, barriendo la retaguardia de la zona de fuga en zigzag. A medida que la manada se agrupa y desarrolla un buen movimiento de avance, este zigzag se va haciendo más estrecho⁽¹⁾.

El ganadero se debe mover a paso lento y debe cuidarse de dar vueltas alrededor de los animales. También debe resistirse al impulso de perseguir a los rezagados. Una vez que se desencadena el instinto de agruparse, la hacienda se juntará y los rezagados irán adonde esté la mayoría. Se debe cuidar de trabajar en calma y de

mantener el movimiento animal al paso. El principio es inducir a los animales a juntarse antes de cualquier intento de moverlos en alguna dirección. Los animales se moverán hacia el punto imaginario donde estaría el eje del limpiaparabrisas. Si se aplica demasiada presión sobre la zona de fuga colectiva antes de que la manada se junte, los animales se dispersarán^(1;4;6;9).

El movimiento de ganado vacuno se basa en conductas innatas e instintivas de defensa contra los depredadores. Parecen haber cuatro comportamientos básicos: (1) girar y orientarse hacia el estímulo novedoso, pero manteniendo una distancia segura; (2) el punto de balance; (3) el agrupamiento abierto y (4) los remolinos y corridas en círculo^(1;2;6;9).

El manejo con un bajo nivel de estrés solamente activa una ansiedad leve, evitando las conductas del cuarto tipo, que reflejan un alto nivel de estrés. El manejo que menos estrés genera es aquél que hace que el animal se mueva de manera enteramente voluntaria. Es probable que unas vacas juntadas con el método del "movimiento de limpiaparabrisas" sientan una ligera ansiedad las primeras veces, y que esta ansiedad disminuya a medida que van aprendiendo a ser manejadas de esta forma.

15. - CONSIDERACIÓN FINAL

Hoy, como consecuencia del "progreso" se han perdido muchas de las antiguas habilidades del personal de campo de fines del siglo XIX y principios del XX. Estas se basaban simplemente en el poder de observación de los paisanos^(2;3;5;9). Lamentablemente, con el transcurso del tiempo, la intensificación suele ir acompañada de un retroceso en la calidad del trabajo respecto de épocas pasadas. Habitualmente esta situación no se entiende en su cabal dimensión, cuando el elevado valor del rodeo, que representa el capital de la empresa ganadera, es puesto en manos de personal que no siempre está preparado adecuadamente para su tarea⁽⁹⁾.

La aplicación de la etología permite mejorar los resultados de la empresa, especialmente en aquellas en que el monte ocupa una superficie importante del establecimiento. Mediante el empleo de conocimientos científicos libremente disponibles para el usuario sobre la respuesta de los animales al manejo y aplicando un uso más racional de los recursos forrajeros bajo el monte, se logrará una mejora sustancial en los resultados de la empresa. Solo se trata de estar convencido de esto y poner todo el empeño para proponerse erradicar los malos hábitos, muy arraigados por cierto, en los establecimientos ganaderos. Más aún cuando estos malos hábitos son practicados por el personal y tolerados por los responsables de la dirección de la empresa. **A modo de ejemplo: La antigua y tradicional yerra debe ser erradicada de los trabajos con hacienda⁽⁹⁾.**

Los cambios siempre requieren un esfuerzo, desde la dirección hasta quien debe ejecutar los trabajos, pero rinde frutos inmediatos y duraderos⁽⁹⁾.

16.- AGRADECIMIENTOS

Un especial agradecimiento al Ing. Agrónomo Rafael Sabattini (Cátedra Ecología F.C.A. UNER) por la lectura crítica y apoyo en la realización de este trabajo.

Un personal reconocimiento a mi ex profesor y amigo Dr. Bruno Rutter, (Profesor Titular de Teriogenología de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UBA) por su permanente estímulo y apoyo en la elaboración del presente trabajo.

Al Escribano Héctor Juan Tejera, propietario del establecimiento "Las Calaveras" de San Salvador (Entre Ríos), quien aportó sus instalaciones y experiencias para la realización de las dos Jornadas Demostrativas sobre "Implementación de Tecnologías de Manejo en Montes Nativos" (Proyecto Extensión UNER "Implementación de tecnologías para el manejo sustentable de montes nativo de Entre Ríos").

17.- BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Grandin, T. 2000. Principios de comportamiento animal para el manejo de bovinos y otros herbívoros en condiciones extensivas, *Livestock Handling and Transport*. CABI Publishing, Wallingford, Oxon (Reino Unido), capítulo 5 (pp. 63-85).
- 2.- Bavera, G. A. 2000. Vicios de los bovinos. Curso producción bovina de carne, cap. IV FAV UNRC
- 3.- www.losgateados.com/publicaciones/etologia bovina.html (Consulta Febrero 2003)
- 4.- www.grandin.com (Consulta Febrero de 2004)
- 5.- www.produccionbovina.com (Consulta Marzo de 2003)
- 6.- EEA Concepción del Uruguay. 2003. Manejo inteligente del rodeo bovino. Hoja informativa electrónica, Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Año II, N° 78.
- 7.- EEA Concepción del Uruguay. 2003. Manejo del pastizal natural. Hoja informativa electrónica, Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Año II, N° 81.
- 8.- Sabattini, R.A.; Muzzachiodi, N. y Dorsch, A.F. 2002. Manual de prácticas de manejo del monte nativo. Cátedra de Ecología, Fac. de Ciencias Agropecuarias UNER . 53 p.
- 9.- Giménez Zapiola, M. 1999. La etología aplicada a la ganadería. *Veterinaria Argentina*. XVI(155):370-374.
- 10.- Allesandria, E.E. y Boetto, M.N. 2000. Aspectos ecológicos – energéticos del desmonte en la habilitación de áreas para el pastoreo en el bosque chaqueño del noroeste de la provincia de Córdoba, Argentina. *Revista FAVE* 14(1):7-8.

- 11.- Proyecto Ganadero Cambio Rural. 1988. Recorrida ensayos en campos de Federal., Centro Regional INTA Entre Ríos, E.E.A. INTA Concepción del Uruguay.
- 12.- Landi ,M. y Galli, I. 1984. Introducción al manejo del campo natural en la provincia de Entre Ríos, Serie Técnica N° 24. E.E.A. INTA Concepción del Uruguay.
- 13.- Productividad del pastizal natural, Hoja informativa electrónica EEA Concepción del Uruguay, Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Año III, N° 101, 16/02/2004
- 14.- Helman, B., 1977. Ganadería Tropical. El Ateneo, Bs.As.. 188-189.
- 15.- Balph D. y Malecheck, J.; 1985. Cattle trampling of wheatgrass under short duration grazing. J Range Management 38:226-227
- 16.- Malecheck, J. y Dwyen. 1983. Short duration grazing doubleslivestock? Utah Sci. 44:32-37
- 17.- Pereyra, H. y M. A. Leiras. 1991; Fleckvieh-Simmental. 9(51):24-27.
- 18.- Inchauspe, Pedro O. 1965; Nociones de conservación de suelos y agricultura general. Ed. E. Espíndola, Bs.As., 443, 446.
- 19.- Grandín, Temple. 1998. Marca Líquida. 8(72):24-26
- 20.- Marzocca, A.; Marisco, O. J.; Del Puerto, O.; 1976; Manual de malezas; Editorial Hemisferio Sur; Buenos Aires
- 21.- Rhades, Luis, 2003, "Los costos ocultos", Chacra, Tecnología, Empresas y Mercados, Año 73 N° 870, 16-18
- 22.- Galli, I.; Monje, A.; Hofer,C; 1995, "Destete precoz en las empresas de cría" Curso – Taller, E.E.A. INTA Concepción del Uruguay.

Volver a: [Etología bovina](#)