

SELECCIÓN DE VAQUILLONAS DE REPOSICIÓN

Harlan D. Ritchie y David R. Hawkins. 2002. Beef Cattle Handbook" Michigan State University.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Genética bovinos de carne](#)

CARACTERÍSTICAS DE IMPORTANCIA ECONÓMICA

Al seleccionar vaquillonas para reposición los criadores deben tener en cuenta las siguientes características:

1. Precocidad (peso al destete y peso al año)
2. Pubertad temprana
3. Fertilidad
4. Facilidad de parto
5. Aptitud lechera
6. Corrección estructural
7. Temperamento (disposición)
8. Facilidad de engorde
9. Espesor de musculatura
10. Frame score

PRECOCIDAD (PESO AL DESTETE Y PESO AL AÑO)

Históricamente, numerosos criadores comerciales han seleccionado sus vaquillonas con altos pesos al momento del destete por dos motivos:

- 1) las vaquillonas más grandes tienden a ser las de mayor edad, lo que significa que provienen de las vacas que parieron más temprano, y
- 2) las vaquillonas más grandes tienden a provenir de las vacas de mayor producción de leche.

Sin embargo, existe algún riesgo al seleccionar vaquillonas demasiado pesadas; si se pasan de gordura, su producción de leche puede verse reducida debido a la deposición de grasa en los tejidos mamarios. Además, las vaquillonas con muy alto ritmo de ganancia de peso pueden tener un desbalance endocrino (hormonal) que puede afectar su fertilidad.

Muchos criadores aseguran que su vaquilla más grande frecuentemente no se ubica en lo más alto de los "rankings" de productividad, cuando llega a la madurez.

Sin embargo, "peso" es lo que un criador comercial de carne tiene para vender; la investigación ha demostrado que el peso del ternero está muy relacionado con la eficiencia biológica (kilos de ternero producidos por kilo de T.N.D. consumidos por la unidad vaca/ternero). Pero hay que tener en la mente que en la medida en que se continúe una presión de selección en base al crecimiento, pueden ocurrir tres problemas:

- 1) mayores pesos al nacer,
- 2) mayor peso en las vacas adultas con el consecuente aumento de los requerimientos de mantenimiento, que pueden llegar a ser muy altos, y
- 3) novillos que se terminen a pesos superiores que los convenientes.

El peso al destete y el peso al año son características de entre mediana y alta heredabilidad (0,25 á 0,50), lo que significa que la selección por crecimiento temprano es efectiva. Como una orientación, las vaquillonas que dentro de su rodeo muestran índices para peso al destete por debajo de 90 (el promedio es 100) deberían ser rechazadas en un rodeo comercial; en un rodeo puro de pedigree, hay que tener en cuenta el DEP de las vaquillonas para esas características cuando se toman decisiones selectivas en materia de crecimiento.

PUBERTAD TEMPRANA

Cuanto más temprano empiece a ciclar una vaquilla, mejores serán las chances de que conciba a una edad que le permita parir su primer ternero a los 24 meses de edad. La edad a la pubertad es de moderada a altamente heredable, y parece estar positivamente relacionada a la eficiencia reproductiva futura de la vaquilla.

Los estudios realizados en el U.S. Meat Research Center muestran que la edad a la pubertad se sitúa entre los 10 y los 14 meses en la mayoría de los tipos raciales; también se observó una tendencia de los tipos de mayor aptitud lechera y tipos menos magros, a alcanzar la pubertad a menores edades que las de aptitud lechera inferior y tipos más magros.

En la Universidad de Colorado se desarrolló un sistema de palpación rectal en vaquillonas un mes antes de su primera época de servicios para la calificación del tracto genital, lo que resultó en una estimación de su estado puberal.

Las calificaciones se situaron entre 1 y 5, siendo “1” infantil y “5” vaquillonas ciclando, con cuerpo lúteo palpable. Esta calificación mostró ser medianamente heredable (0,321; las vaquillonas “1” y probablemente las “2” fueron consideradas candidatas para ser rechazadas.

Las investigaciones también demuestran que los toros con mayor circunferencia escrotal tienden a producir vaquillonas que alcanzan la pubertad a edades más tempranas que las de los toros con menor circunferencia escrotal.

FERTILIDAD

Las estimaciones de heredabilidad para fertilidad (porcentaje de preñez) muestran que se trata de una característica de baja heredabilidad (0,00 -0,10); no obstante, dada la importancia económica de la fertilidad, esta característica no puede ser ignorada en un programa de selección.

Con el tiempo, el descarte de las vaquillonas que fallan la concepción en su primera etapa de servicios debería mejorar la fertilidad del rodeo. Al evaluar visualmente a las vaquillonas, deben descartarse aquellas que muestren demasiada apariencia masculina, dado que pueden ser marginales en fertilidad.

Las vaquillonas con apariencia frágil también deberían ser descartadas; sin embargo, la verdadera prueba de fertilidad para un grupo de vaquillonas es una alta tasa de concepción en el primer entore, y de una alta tasa de preñez al final del período de servicio.

Buenos objetivos serían lograr entre 60 y 70% de concepción después del primer entore, y entre 90 y 95% de preñez después de un servicio de no más de 65 días de duración.

FACILIDAD DE PARTO

En los EE.UU., la incidencia de las dificultades al parto (distocia) en vaquillonas de primera parición en promedio es del 30%, resultando en alrededor de un 10% de mortandad de terneros; en algunos rodeos, la distocia en vaquillonas puede alcanzar hasta un 50%. Además, para aumentar la pérdida de terneros, las vaquillonas que requieren asistencia tienen problemas para quedar nuevamente preñadas debido al trauma que sufren durante su primer parto.

Las investigaciones muestran que el peso del ternero en relación al área pélvica de la madre es el principal factor determinante de los problemas al parto. Por lo tanto, la incidencia de distocia teóricamente podría reducirse a través del descarte de las vaquillonas con menor área pélvica, y dando servicio a las restantes con toros cuyos terneros no sean desproporcionadamente grandes al nacer.

Algunos productores están midiendo el área pélvica de sus vaquillonas antes del servicio, y descartando aquellas que muestren medidas por debajo de determinados niveles: al dividir el área pélvica por el factor 5.3 se cuenta con una orientación acerca del ternero que una vaquilla puede parir sin necesidad de asistencia. Por ejemplo, una vaquilla con un A.P. de 180 cm² estaría en condiciones de parir un ternero de 34 kgs.

Cuando hay que decidir con qué toro servir las vaquillonas de 14/16 meses, es necesario elegir aquellos que tengan datos de DEP bajos para peso al nacer; como regla de oro, los que tengan datos de DEP dentro del 20% inferior para ese rasgo, pueden ser considerados toros cuyos terneros serán paridos con facilidad. Cuando haya que seleccionar toros no probados siempre hay que tener en cuenta los datos de DEP antes que el peso al nacer del propio toro.

Dado que el área pélvica es una característica de alta heredabilidad (0,60) debería lograrse un buen progreso dentro del rodeo a través del uso de toros con “frame scores” aceptables pero de mayor área pélvica, y de la retención de sus hijas. Seleccionando solamente por mayor área pélvica, dará como resultado vacas más grandes, con mayores exigencias de mantenimiento.

Cuando se comparan medidas de área pélvica entre toritos de un año, deberían ajustarse los datos a una edad o pesos constantes. Al igual que con las hembras, los toros con área pélvica por debajo de niveles aceptables deberían ser descartados; esto debería ser realizado dentro de una misma categoría de tamaño corporal. El permitir que el tamaño y el área pélvica aumenten en forma simultánea, seguramente harán que el peso al nacer y el área pélvica también aumenten en forma paralela.

APTITUD LECHERA

Los trabajos de investigación muestran claramente que existe un rango óptimo en la producción de leche de para un determinado ambiente. Por ejemplo, cuando los recursos alimenticios son abundantes se asociarán con niveles de producción lechera relativamente altos (entre 8 y 10 litros por día; por el contrario, niveles lecheros bajos (entre 5 y 6 litros diarios) se adecuan mejor a zonas con menores disponibilidades alimenticias.

Dentro de una raza, la manera más efectiva de mejorar la aptitud lechera es emplear toros -ó hijos de esos toros- que tengan altos DEP para aptitud lechera materna, y luego retener a sus hijas. La retención de las vaquillonas que nacen de las vacas de mayor producción lechera en el rodeo, debería resultar en un aumento de la capacidad de producción de leche. Sin embargo, si las vaquillonas prepúberes son sobrealimentadas por vacas de

muy alta producción lechera, su propia aptitud lechera puede verse reducida debido a que parte del tejido secretor de leche en la glándula mamaria puede ser reemplazado por grasa.

La aptitud lechera no tiene una heredabilidad tan alta como los rasgos de crecimiento (0,15/0,30); consecuentemente, el progreso por selección para producción lechera dentro de un mismo rodeo será más lento que el que se logre en capacidad de crecimiento.

CONFORMACIÓN Y CORRECCIÓN ESTRUCTURAL

Una adecuada conformación corrección estructural contribuyen a una mayor longevidad, y están asociadas a una mejor eficiencia del rodeo; sin embargo, existen rangos amplios en materia de aceptabilidad de los distintos rasgos físicos que están vinculados con la corrección estructural.

En general, los problemas más comunes que afectan a los aplomos y el esqueleto están interrelacionados entre sí, p.e. los animales estrechos suelen ser cerrados de garrones, ó presentar otros defectos; cuando estas afecciones son severas, pueden reducir la longevidad de las vaquillonas.

Los defectos de las mandíbulas (prognatismo) no son muy comunes; en caso de presentarse pueden afectar la aprehensión del forraje por parte de los animales.

Si bien no es sencillo evaluar debidamente el sistema mamario de las vaquillonas vírgenes, resulta conveniente evitar retener aquellas en las que los pezones son escasamente visibles ó que se encuentran encerrados en un nido de pelo largo y tejido graso; también se debería discriminar en contra de las hijas de vacas que tienen ubres muy globosas, pendulosas, ó “de cabra”.

TEMPERAMENTO (DISPOSICIÓN)

Las investigaciones demuestran que el temperamento es una característica transmisible, con un rango de heredabilidad de entre 0,15 y 0,40. El ganado con mal temperamento es más difícil de manejar, y peligroso. Además, las hembras extremadamente nerviosas muestran menores niveles de concepción por inseminación artificial, que las más tranquilas; por esta razón, es aconsejable descartar las vaquillonas con disposición inadecuada, dado que seguramente son aptas para crear problemas de manejo.

FACILIDAD DE ENGORDE

Las vaquillonas que se engordan más fácilmente, generalmente son más aconsejables para mantener en el rodeo. Ellas pueden mantener su condición corporal con una alimentación de menor calidad y menor cantidad de ingestión de energía; también son más aptas para volver a preñarse más temprano años tras año.

Sin embargo, por encima de determinados límites esta capacidad puede tornarse inconveniente, dado que atenta contra el gusto del consumidor de disponer de carnes más magras; además, la fertilidad puede verse reducida en vaquillonas excedidas de gordura. Lo ideal es evitar los extremos:

- 1) las vaquillonas que sean excesivamente “duras” de engordar, y
- 2) aquellas que muestren predisposición a cargarse de grasa.

Cuando se compran vaquillonas para reposición, es importante determinar cómo han sido alimentadas antes de tomar decisiones acerca de su facilidad de engorde; si han recibido una dieta adecuada, su condición corporal debería ser como mínimo de grado 5 en una escala de 1 á 9, ó de 3 en una escala de 1 á 5.

ESPESOR DE MUSCULATURA

En los últimos años se ha prestado mucha atención a la búsqueda de mayor espesor de la musculatura, lo que está relacionado con la relación músculo/grasa en la res.

Algunas investigaciones sugieren que la selección intensa para esta característica podría tener un impacto negativo sobre los atributos reproductivos (pubertad, fertilidad, y facilidad de parto); en este aspecto la llave también parece ser evitar los extremos:

- 1) las vaquillonas excesivamente estrechas, y livianas en su musculatura, y
- 2) las que son exageradamente anchas, toscas y sobreabundantes de musculatura.

FRAME SCORE

El tamaño corporal, medido en términos de la relación entre la altura y la edad (“frame score”), es una característica de alta heredabilidad (0,50/0,60), y por consiguiente responde a la selección. El “frame score” promedio (en los EE.UU.) para la población de ganado comercial puede estimarse en el orden de 5, para una escala de 1 á 9; la mayoría de la población se encuadra en un rango de entre 3 y 7.

El “frame score” puede emplearse para estimar el peso con el cual la hacienda joven estará bien terminada para ser destinada a faena; en los EE.UU. la industria tiende a discriminar contra las medianas reses que no se sitúen

dentro del rango de entre 135-205 kgs. El ganado cuyas medias reses se ubican en ese rango generalmente tiene un “frame score” de entre 4 y 7.

En los rodeos comerciales, tiene sentido descartar las vaquillonas que tengan un “frame score” inferior a 4, ó superior a 7; en los rodeos puros, podrían aceptarse “frame scores” por encima de estos valores.

TASA DE REPOSICIÓN Y MOMENTO DE DECISIONES

Asumiendo una tasa de reposición necesaria del orden del 15-20%, una tasa de destete de entre 80-90% y una tasa de concepción del 90-95% en vaquillonas, es necesario retener como mínimo un 35-55% de las terneras para mantener el tamaño del rodeo de vientres.

Para permitir una cierta presión de selección para otros rasgos que no sean la fertilidad, esto hace necesario retener entre 1/2 y 2/3 de las terneras al momento del destete; estas terneras deberán ser alimentadas con una dieta de crecimiento para asegurar ganancias diarias de entre 450 y 700 gramos desde el destete hasta la pubertad (12-14 meses de edad), momento en el que se pueden tomar nuevas decisiones en materia de descarte.

Posteriormente hay que realizar otro descarte después del diagnóstico de preñez en las vaquillonas, una vez que ha terminado la temporada de servicios; la decisión final debe ser tomada con las vaquillonas remanentes una vez que ellas han destetado sus primeros terneros.

Volver a: [Genética bovinos de carne](#)