



Manejo del desbaste en bovinos de carne

Los productores ganaderos pasan la mayor parte de su tiempo manejando al ganado para hacer que ganen el mayor peso posible. Sin embargo, cuando la hacienda se recoge, selecciona, transporta o es demorada sin acceso a alimentos o agua, bajan de peso. Esta pérdida de peso es conocida como desbaste. Tanto los compradores como los vendedores de hacienda son conscientes de dichas pérdidas y se aseguran de que el ganado tenga un precio acorde a las mismas. Varios factores y circunstancias durante la pesada influyen en la magnitud del desbaste. El conocimiento de dichos factores es importante para minimizar el desbaste y garantizar buenos precios de la hacienda.

Fuentes de desbaste

El llenado y la pérdida de tejidos son los dos tipos de desbaste que se producen durante el transporte y la comercialización del ganado. Los animales sin alimento y agua durante la noche experimentan pérdida del llenado, el cual está constituido por contenido ruminal, estiércol y orina. Este tipo de desbaste es recuperado en un corto período de tiempo después de que el consumo de alimento y agua retornan a la normalidad. En el cuadro 1 se observa el desbaste de bovinos durante un período de 24 horas luego de pasar de una pastura de trigo a corrales sin acceso a agua y alimento. El desbaste total fue superior al 8%, pero el peso inicial fue recuperado dentro de las 6 horas después de que el ganado fue regresado a la pastura.

Teknal del Centro S.A.
Ruta 8 y Fray Luis Beltrán
Tel/Fax: (54-2477) 446069/70
(2700) – Pergamino – Buenos Aires – Argentina
E-mail: teknaI@bbt11.com.ar

**Cuadro 1. Desbaste del ganado en pastura de trigo**

Horas fuera de la pastura	Peso	% de desbaste
0	688	
5	661	4
10	650	5,6
17	640	7,1
24	633	8,1
Horas de regreso a la pastura	Peso	
6	687	
25	694	

La pérdida del tejido implica una disminución del peso de la carcasa y de otros tejidos corporales. Este tipo de desbaste es principalmente el resultado de la pérdida de fluidos extra e intracelulares. La pérdida de tejido esta generalmente asociada con largos períodos sin alimento ni agua (como por ejemplo viajes largos). El cuadro 2 muestra los resultados de un experimento en Iowa en donde 30 novillos de 270 kilos fueron faenados en Texas y 30 novillos fueron faenados después de 24 horas de recorrido a Iowa. Aproximadamente la mitad de la pérdida de peso se debió al llenado gastrointestinal y la otra mitad se debió a la reducción de peso de varios componentes de la carcasa. Los autores de éste trabajo no fueron capaces de discernir una pérdida de peso adicional del 2 al 2,5%. Se pensó que dicha pérdida podría estar asociada a una reducción del volumen sanguíneo. En definitiva, los animales tardaron más en recuperarse de la pérdida de tejidos que del llenado. Estos dos tipos de desbaste probablemente no ocurran independientemente. La pérdida del llenado ocurre primero, pero a medida que pasa el tiempo, la reducción de los tejidos representa cada vez mayor proporción de la pérdida de peso de los animales.

Teknal del Centro S.A.
 Ruta 8 y Fray Luis Beltran
 Tel/Fax: (54-2477) 446069/70
 (2700) – Pergamino – Buenos Aires – Argentina
 E-mail: teknaL@bbt11.com.ar

**Cuadro 2. Fuentes de variación del peso de novillos durante 24 horas de envío**

Fuentes de desbaste	% de peso perdido
Tracto Digestivo	
Llenado	3,2
Tejido	0,4
Carcasa	1,9
Cuero	0,6
Vísceras	0,2
Cabeza	0,1
Cuartos	0,1
Total	6,5

Factores que afectan el desbaste

1. Tipo de alimento

Los animales en pasturas tiernas, vegetativas se desbastaran más que si consumen pasturas con alto contenido de materia seca, menos digestible o henificadas. Por ejemplo, en un estudio en Montana se observó que los animales que provenían de pasturas pocos digestibles se desbastaron un 3,5% después de un viaje de 2 horas frente al 5,3% para los animales que procedían de pasturas tiernas. También se observó que los animales que fueron condicionados antes del viaje con heno de gramínea se desbastaron menos que si se embarcan directamente de la pastura (Cuadro 3). Es importante evitar cambios en la dieta al momento de envío a menos que el mismo sea hecho muy pronto como para darles a los animales la chance de ajustar el consumo a la nueva dieta. Información reciente de un estudio de Arkansas indica que los inoforos, tales como Bovatec® y Rumensin®, tienen poca influencia en el desbaste experimentado por el ganado.

Teknal del Centro S.A.
 Ruta 8 y Fray Luis Beltrán
 Tel/Fax: (54-2477) 446069/70
 (2700) – Pergamino – Buenos Aires – Argentina
 E-mail: teknaL@btt11.com.ar



Cuadro 3. Desbaste del ganado proveniente de pasturas versus condicionados con heno después de 4 horas de viaje

Tratamiento	% de desbaste
Pastura	5,1
Heno	3,9

2. Arreo y selección de los animales

El simple proceso de pesado de los animales causará desbaste. Sin embargo, diversas prácticas de manejo, permiten minimizar dichas pérdidas. Por ejemplo, los animales se moverán más fácilmente al sitio de clasificación y carga si los mismos son entrenados para llegar a un camión de alimentación o mediante la entrega del alimento en el suelo previo al día del pesaje. Si el ganado esta cerca del sitio donde será pesado, se puede asumir un desbaste aproximado del 2 al 3%. Sin embargo, esto es muy variable dependiendo de la manipulación, clasificación, hacinamiento como así también del tiempo de carga.

El ganado, en la primera hora del día, ha tenido poco o ningún tiempo de pastorear, mientras que los animales que se arrearon a mediados de la mañana han terminado el período de pastoreo mas importante del día. El momento de la mañana durante el cual los animales se arrear de las pasturas antes de pesarlos puede afectar el peso y la tasa de desbaste. Un estudio de Kansas demostró que si se permite al ganado pastorear hasta media mañana no solo resulta en animales mas pesados, sino que también reduce la tasa de desbaste ($0,86\% h^{-1}$) durante las primeras horas posteriores al encierre (cuadro 4). En este trabajo, el ganado encerrado a las 9 a.m. y vendido a las 3 p.m. tuvo un valor agregado significativo en comparación con los animales encerrados tempranos por la mañana. Una pregunta que deber ser resuelta es cuanto alimento o forraje es requerido para compensar el mayor desbaste observado en el ganado encerrado temprano?. En segundo lugar, es el peso recuperado más o menos costoso que el valor del desbaste?. Si los 14,8 kg de pérdida de peso de los animales encerrados tempranos comparados con los animales encerrados

Teknal del Centro S.A.
 Ruta 8 y Fray Luis Beltran
 Tel/Fax: (54-2477) 446069/70
 (2700) – Pergamino – Buenos Aires – Argentina
 E-mail: teknaI@bbt11.com.ar



mas tardes es estrictamente llenado ruminal, una ración palatable a 140 \$ reemplazaría el llenado a un costo de 2,31 \$.

Cuadro 4. Efecto del momento de arreo de los novillos en pastoreo sobre el desbaste y el valor de venta

	Momento de arreo			
	6 a.m.	7 a.m.	8 a.m.	9 a.m.
Peso fuera de la pastura (kg)	308	310	312	315
Desbaste a la 3 p.m. (%)	6,2	5,9	5,0	3,3
Peso de venta (kg)	290	292	296	304
Valor agregado (\$/cabeza)	---	2,75	7,70	18,15
Valor total (\$/cabeza)	555,93	558,68	563,63	574,08

Cuando el ganado es arreado bajo condiciones de estrés, experimentan pérdida de peso. Por ejemplo, por cada 30 minutos que un grupo de animales es obligado a caminar alrededor del corral, es de esperar una pérdida de peso adicional del 0,5%. Durante el arreo y clasificación de los animales no son aconsejables largas demoras como así tampoco gritos, perros, palos, látigos, etc. Una práctica recomendable es identificar a los animales que no serán vendidos antes del día de la pesada, lo que permitirá que el ganado se cargue en el camión sin interrupciones.

3. Destete

Uno de los períodos más estresantes en el ciclo de vida del ganado de carne es el destete. Desafortunadamente, este evento a menudo coincide con la comercialización, que suele ser otro período estresante debido a la manipulación, el transporte, el ayuno y la mezcla de tropas de diversos orígenes que a menudo están implicados. Los terneros recién

Teknal del Centro S.A.
 Ruta 8 y Fray Luis Beltrán
 Tel/Fax: (54-2477) 446069/70
 (2700) – Pergamino – Buenos Aires – Argentina
 E-mail: teknaL@bbt11.com.ar



destetados están los suficientemente estresados como para no tener ningún deseo de alimento o agua, incluso aunque la ración ofrecida pueda ser familiar para el animal. Por lo tanto, es importante poner gran cuidado para minimizar el desbaste cuando los terneros se comercializan en el momento del destete. El cuadro 5 incluye datos de un estudio de Oklahoma donde se compararon diferentes momentos de destete antes de una venta simulada o evento de subasta. Los terneros que fueron destetados 22 días antes de la venta fueron alimentados con heno de pasto bermuda y 1,8 kg de suplemento concentrado. Aproximadamente a las 3:30 a.m. del día previo a la venta, todos los terneros fueron pesados y un segundo grupo tratamiento fue destetado y provisto a libre acceso de heno y agua. Todos los terneros fueron nuevamente pesados a las 9:15 a.m. de la mañana siguiente y un tercer grupo de terneros fue destetado. Todos los terneros fueron alojados en estricto confinamiento desde las 9:15 a.m. hasta las 1:15 p.m. para simular el envío y la manipulación en el patio de subasta. Todos los terneros fueron nuevamente pesados a las 1:15 p.m. y provistos de libre acceso a heno y agua. Los terneros fueron re-pesados a las 3:15 p.m. para simular el evento de subasta.

Teknal del Centro S.A.
Ruta 8 y Fray Luis Beltran
Tel/Fax: (54-2477) 446069/70
(2700) – Pergamino – Buenos Aires – Argentina
E-mail: teknaI@bbt11.com.ar



Cuadro 5. Cambio de peso de los terneros que fueron previamente acondicionados, o destetados y encerrados durante la noche anterior a la venta, o destetados el día de la venta

	Momento del destete		
	22 días antes de la venta	Día anterior a la venta	Día de la venta
Período de pre-acondicionamiento de 22 días (kg)	19	17	15
Tarde anterior a la subasta matutina (kg)	- 0,45	- 7	-1
Subasta matutina hasta el momento de venta (kg)	- 5	- 4	- 7
Desbaste de 24 horas previo a la venta (% del peso vivo)	1,05	2,21	1,54
Inicio del pre-acondicionamiento al momento de la venta (cambio total de peso, kg)	14	5	7
Cambio total de peso (% peso vivo)	3	1	1,45

Los resultados de este estudio indican que el pre-acondicionamiento permite minimizar el desbaste en los terneros. Además, la clasificación y transporte de los terneros recién destetados el día anterior a la subasta podría resultar en un aumento del desbaste, comparado con terneros pre-acondicionados o terneros destetados el día de la venta. En algunos casos, el desbaste en terneros recién destetados puede ser tan alto como 8% si se ven obligados a estar en el patio de venta por varias horas o toda la noche.

Teknal del Centro S.A.
 Ruta 8 y Fray Luis Beltrán
 Tel/Fax: (54-2477) 446069/70
 (2700) – Pergamino – Buenos Aires – Argentina
 E-mail: teknaI@bbt11.com.ar



4. Duración del recorrido

Obviamente, el tiempo y la distancia son factores importantes en el porcentaje desbaste. Las mayores pérdidas de peso ocurren durante los primeros pocos kilómetros y horas de transporte. El cuadro 6 resume los resultados de un estudio de Wyoming con novillos en diversas condiciones.

El tiempo en tránsito parece tener más influencia en el desbaste grosero. Por ejemplo, se puede esperar alrededor de un 2% más de desbaste cuando los novillos se transportan comparado con una estadía a corral de igual duración. El desbaste ocurre rápidamente durante las primeras horas de transporte para luego incrementar gradualmente. Los animales pierden aproximadamente el 1% de su peso corporal por hora durante las primeras tres a cuatro horas de viaje y luego un 0,25% por hora durante las próximas ocho a diez horas. En un estudio extensivo de Iowa se observó que los animales perdieron un adicional del 0.61% de su peso pagado (al origen) por cada 161 kilómetros transportadas. El rango de distancia transportada fue de aproximadamente 804 a 1448 kilómetros.

Cuadro 6. Efecto de la estadía en corral o del transporte en el desbaste de los novillos

	Porcentaje de desbaste	
	Corral	Camión
8 horas de estadía en corral	3,3	5,5
16 horas de estadía en corral	6,2	7,9
24 horas de estadía en corral	6,6	8,9

5. Condiciones del recorrido

Solo la carga y el transporte a cortas distancias pueden reducir el peso un 3%. La carga de demasiados animales en el camión resultará en aun mayores pérdidas de peso debido a que el hacinamiento causa estrés e incluso lesiones ocasionales. Si se cargan pocos

Teknal del Centro S.A.
 Ruta 8 y Fray Luis Beltrán
 Tel/Fax: (54-2477) 446069/70
 (2700) – Pergamino – Buenos Aires – Argentina
 E-mail: teknaI@bbt11.com.ar



animales, causará movimiento excesivo de la hacienda, que también puede conducir a lesiones y añadir pérdida de peso. Cuando se han cargado correctamente, los animales entran fácilmente en el compartimiento de transporte, aunque toda la superficie aparecerá ocupada. Los camioneros experimentados son una buena fuente de información acerca del número de animales de un peso determinado que pueden ser cargados de forma segura.

Otros factores que afectan la magnitud del desbaste incluyen si el camión está cubierto, si tiene buen piso y, el número total de ganado enviado. Hay menos pérdidas con un remolque cubierto. La superficie de arena de por lo menos 25 centímetros de profundidad reduce el desbaste y las lesiones en camiones con suelos resbaladizos. El tamaño del grupo transportado al mercado no afecta el desbaste excepto por el tiempo adicional requerido para pesar y cargar grandes envíos de animales.

6. Condiciones inusuales

Ciertas condiciones están generalmente fuera de control. Por ejemplo una fuerte tormenta, un día inusual de calor, agua de mala calidad en el ayuno del mercado y malas condiciones de la ruta son generalmente impredecibles. Sin embargo, una cuidadosa planificación y gestión puede proveer cierto control sobre otras condiciones inusuales que afectan el desbaste. Por ejemplo observar el pronóstico del tiempo cuando se comercializa el ganado. Acompañar a los animales en el viaje, asegurándose de que sean provistos con alimentos y agua de calidad y, que no se retrase en la ruta o mercado. También es importante asegurarse de que los corrales de espera, rampa de carga y escalas estén en buenas condiciones. Finalmente, el empleo de camioneros experimentados con equipos relativamente nuevos, también permitirá reducir las condiciones inusuales que afectan al desbaste.

Teknal del Centro S.A.
Ruta 8 y Fray Luis Beltrán
Tel/Fax: (54-2477) 446069/70
(2700) – Pergamino – Buenos Aires – Argentina
E-mail: teknaI@bbt11.com.ar



7. Tasa de ganancia, edad y composición corporal

Los estudios no demuestran una relación directa entre la tasa de ganancia en el corral de engorde y el posterior desbaste durante la comercialización. Los animales que se desbastan en exceso recuperan cantidades relativamente grandes de peso mientras que los animales que se desbastan ligeramente sólo recuperan pequeñas cantidades de peso. Es interesante mencionar que el ganado para engordar se desbasta un 25% más que el ganado ya terminado en recorridos largos. Además, los animales altamente engrasados se desbastan menos que los animales menos terminados, pero el desbaste neto muestra pocas diferencias. El desbaste parece no estar estrechamente asociado con el peso del ganado, excepto cuando el peso se correlaciona con el grado de engrasamiento.

Tiempo de recuperación del desbaste

Muchos factores pueden influenciar el tiempo requerido por los animales para recuperar el llenado intestinal y la pérdida de tejido. Algunos de estos factores incluyen la magnitud del desbaste, tipo de desbaste, sanidad de los animales, tipo de ración y condiciones climáticas. Como se muestra en el cuadro 1, para animales consumiendo una dieta de alta humedad (pasturas) y con pérdida principalmente de llenado ruminal, el tiempo de recuperación será mínimo. En cambio, animales sometidos a considerable pérdida de tejido junto con fuentes continuas de estrés, requieren varios días, incluso semanas, para recuperar su peso anterior a la comercialización. En un experimento extensivo de Iowa se observó que el ganado enviado desde el patio de subasta se desbastó mas con respecto al ganado enviado directamente desde el campo, pero requirió aproximadamente el mismo período de tiempo para recuperar el peso previo al envío (Cuadro 7).

Teknal del Centro S.A.
Ruta 8 y Fray Luis Beltrán
Tel/Fax: (54-2477) 446069/70
(2700) – Pergamino – Buenos Aires – Argentina
E-mail: teknaI@bbt11.com.ar



Cuadro 7. Desbaste y tiempo de recuperación del ganado enviado directamente del campo o patio de subasta

	Enviado desde el campo	Enviado desde patio subasta
Numero de camiones	38	15
Peso promedio de envío (kg)	265	273
Distancia promedio del transporte (km)	951	1224
Desbaste promedio (%)	7,2	9,1
Días para recuperar el peso de envío	10,4	10,9
Correlación distancia - % de desbaste	0,72	0,44

Los datos del cuadro 8 indican que los productores ganaderos deben esperar una considerable variación de la pérdida de peso así como también de la tasa de recuperación del mismo. Los animales en este ensayo habían pastoreado festuca antes de ser recogidos tempranos en la mañana del envío. Los animales se pesaron individualmente e inmediatamente fueron cargados en el camión. El camión se pesó a continuación en el mismo establecimiento (aproximadamente 20 minutos después) antes de un recorrido de cinco horas. Al llegar al corral de engorde, el ganado fue descargado e inmediatamente pesado individualmente. Los animales tuvieron acceso a gramíneas, henos y agua en una pequeña parcela durante la noche. Durante la mañana siguiente fueron provistos a libre elección de maíz, semilla de algodón y suplemento de la ración base. Se registró el peso individual a las 24 horas, 72 horas, 7 días y 14 días después del traslado.

La pérdida de peso durante el traslado fue muy consistente, siendo la misma de entre 18 a 23 kilos por cabeza. Sin embargo, la magnitud del cambio de peso aumentó en los siguientes períodos de tiempo. Esto sugiere que ciertos animales comenzaron a consumir alimento o agua o ambos antes que otros, o que algunos animales experimentaron un mayor grado de estrés. En promedio, los animales recuperaron su peso el día 7, mientras que un novillo pesó 22 kilos menos y otro 25 kilos más con respecto al peso de envío.

Teknal del Centro S.A.
Ruta 8 y Fray Luis Beltran
Tel/Fax: (54-2477) 446069/70
(2700) – Pergamino – Buenos Aires – Argentina
E-mail: teknaL@bbt11.com.ar



Cuadro 8. Variación del desbaste y recuperación del peso del ganado de engorde después de cinco horas de traslado

	Cambio de peso				
	Peso promedio	Promedio	Máximo	Mínimo	%
Campo, madrugada	325				
Escala local de camión	323	-2			
Llegada al corral	303	-21	-27	-14	-6,5
24 horas	303	-21	-37	-9	-6,5
72 horas	297	-28	-46	-8	-8,6
7 días	326	1,35	-22	25	0,4
14 días	345	20	0	39	6,3

Conclusiones

La magnitud del desbaste que el ganado experimenta varía ampliamente y es influenciado por muchos factores. Los compradores y vendedores de hacienda son desafiados con el conocimiento de estos factores y, su manejo, siempre que sea posible, permitirá reducir al mínimo su influencia sobre las condiciones de venta y la sanidad del ganado.

Fuente: BARNES, K.; SMITH, S.; LALMAN, D. 1999. Managing shrink and weighing conditions in beef cattle. Oklahoma State University. Division of Agricultural Sciences and Natural Resources. [En línea] <<http://www.osuextra.com>>

Teknal del Centro S.A.
 Ruta 8 y Fray Luis Beltrán
 Tel/Fax: (54-2477) 446069/70
 (2700) – Pergamino – Buenos Aires – Argentina
 E-mail: teknaL@bbt11.com.ar