

EL MANEJO DE LOS ANIMALES EN INSTALACIONES DE REMATES FERIAS Y SU IMPACTO SOBRE EL BIENESTAR ANIMAL Y LA CALIDAD DE LA CARNE

I. EVALUACIÓN DEL TRATO A LOS ANIMALES DURANTE EL MANEJO PREVIO AL REMATE EN INSTALACIONES DE REMATES FERIAS

THOMAS, J.¹; ASTESANA, E.² & URSO, R.²

RESUMEN

En Argentina no hay datos publicados que permitan reconocer los efectos del proceso de comercialización en Ferias, sobre el bienestar de los animales y calidad de la carne. El propósito del trabajo es evaluar el trato de los animales durante las operaciones previas al remate (descarga, arreo, separación y encierro en corrales), comparando ferias con programa de aseguramiento de la calidad orientado al bienestar animal, con aquellos en donde se realiza el manejo tradicional, y evaluar su impacto sobre el bienestar de los animales y posibles efectos sobre la calidad de la carne. Se realizaron controles en 6 instalaciones de remates ferias de la Provincia de Santa Fe durante 6 meses, registrando 3823 animales. Se demuestra la importancia de implementar un Sistema de aseguramiento de la calidad para demostrar el cumplimiento de los requisitos del bienestar animal y reducir el impacto sobre la calidad de la carne obtenida.

Palabras claves: bienestar animal, comercialización, remates ferias.

SUMMARY

Animal management in saleyards and its impact on animal welfare and meat quality. Evaluation of animals handling prior to the auction on saleyard facilities.

In Argentina there are no published data to recognize the effects of the commercialization process, on animal welfare and meat quality. The purpose of this study was to evaluate animals handling during the pre-auction (download, herding, separation and confinement in pens), comparing saleyards

1.- Departamento Producción Animal, Facultad de Ciencias Agrarias (UNL). Kreder 2805. Esperanza, provincia de Santa Fe. Email: jthomas@fca.unl.edu.ar

2.- Estudiantes de la FCA (UNL).

Manuscrito recibido el 25 de febrero de 2011 y aceptado para su publicación el 27 de abril de 2011.

which have implemented quality assurance program animal welfare-oriented, with those where traditional management is performed, and assess their impact on the welfare of animals and their potential effects on meat quality. Checks were conducted in 6 saleyard facilities in the province of Santa Fe for 6 months, tracking 3823 animals. It demonstrates the importance of implementing a system of quality assurance to demonstrate compliance with the requirements of animal welfare and reduce the impact on the quality of the meat obtained.

Key words: animal welfare, commercialization process, saleyards.

INTRODUCCIÓN

La preocupación de los consumidores en relación a la calidad de la carne y a nivel mundial, ha evolucionado diferencialmente desde los años 60 hasta nuestros días. Requerimientos vinculados a la salud animal, como es el bienestar de los animales surgieron como consecuencia del interés de los consumidores en los procesos de producción. La trazabilidad surge con más fuerza como herramienta para demostrar el cumplimiento de estos requisitos. El cuidado del medio ambiente y el bienestar de los animales son temas de preocupación creciente para los mercados y los organismos regulatorios en todo el mundo. En los países desarrollados, es donde el tema del bienestar animal ha adquirido gran importancia como pilar del proceso productivo y del logro de una buena calidad del producto consumido. Este concepto debería adoptarse a lo largo de toda la cadena cárnica y no ser interpretado como una barrera para-arancelaria impuesta por los países importadores, ya que para nuestro país constituye una reducción en los costos de producción a lo largo de la cadena y una ventaja competitiva frente a la competencia. (Jiménez Zapiola, 2006). La calidad de la carne se va logrando a través de todo el proceso, que comienza en la cría del animal y que se completa en el plato del consumidor (Castro *et al.*, 2005)

El Bienestar de los Animales puede ser enfocado desde dos perspectivas diferentes:

Enfoque basado en preocupaciones filosóficas o éticas: en la cual se sostiene la idea de minimizar o evitar el sufrimiento innecesario, considerándolos como seres vivos capaces de sentir el sufrimiento y prioriza el respeto por las cinco libertades establecidas para el manejo de los bovinos: Vivir libre de hambre, sed y desnutrición; - de temor y angustia: - de molestias físicas y térmicas;- de dolor, de lesión y enfermedad y disponer de libertad para manifestar un comportamiento natural (Duncan I., 1996; Broom D., 1991; Rollin B., 1992)

Una buena comprensión del comportamiento natural de los bovinos, facilitará el trabajo con animales. Para reducir el estrés, se debería trabajar con una variedad de métodos calmos de trabajo, que se relacionan con el conocimiento creciente del comportamiento normal de los bovinos y sus necesidades mínimas (Grandin, 2000)

Enfoque orientado al mercado: su importancia se sustenta en el posible efecto negativo sobre las características de la canal y la carne, constituyéndose en un determinante de la productividad, calidad y homogeneidad del producto obtenido. Las lesiones superficiales que afectan principalmente al tejido adiposo son muestras del maltrato re-

cibido por el animal. Los tejidos dañados son descartados por la inspección veterinaria previa al pesado de la carcaza, y estos suelen ser los de mayor valor, como: la tapa de cuadril, bife angosto y bife ancho. Las lesiones profundas que afectan al tejido muscular y óseo son las causas de las mayores pérdidas económicas y evidencian maltratos intensos y continuos (Rebagliati *et al.*, 2008)

Los golpes, los magullones, el uso de picanas y perros para el manejo del rodeo, entre otras malas prácticas que pueden darse en cualquier punto de la cadena, generan pérdidas económicas. El estrés del animal conspira contra la calidad y terneza de la carne (Jiménez Zapiola, 2006). No hay datos nacionales sobre pérdidas por descuido del bienestar animal, aunque se sabe que los daños por machucones y desgarros son importantes, al igual que el descarte de cortes valiosos por pH alto de la carne. La proyección de las pérdidas a la faena nacional bovina total anual (2004) que alcanzó los 14.200.000 animales, arroja un perjuicio aproximado de \$37.772.000 (u\$s 12.590.000) equivalente al consumo anual de carne vacuna de unas 100.000 personas en nuestro país (Rebagliati *et al.*, 2008)

Una incidencia indirecta del bienestar animal es mantener a los animales en medios que con frecuencia conllevan restricciones en su calidad de vida, relacionadas con las condiciones micro climáticas disponibles (ej.: temperatura, humedad, polvo), las características del suelo, la densidad social y también el medio social restringido. El estrés producido por condiciones estresantes en corrales puede ocasionar hasta un 0,5 % de desbaste (Le Neindre, 2007).

En Argentina no hay datos publicados que permitan reconocer los efectos del proceso de comercialización en relación al bienestar de los animales y los posibles impactos en la calidad de la carne, a fin de

implementar programas que permitan minimizar los riesgos durante estas operaciones.

Atendiendo a la estrecha relación que se da entre los diferentes eslabones de la cadena de la carne, vinculada a la calidad de carne obtenida al momento de faena, el presente estudio complementa el realizado por otro autor en instalaciones de remates ferias, considerando las operaciones desde separación y venta (antepista y pista) hasta la carga de los animales a su destino final (Tesina Romina Urso, 2010; Facultad de Ciencias Agrarias, UNL) y trabajos anteriores realizados por el Instituto de Promoción de la Carne Vacuna de Argentina a nivel de transporte de hacienda, analizando los factores que causan lesiones al ganado vacuno durante el transporte hacia las plantas de faena, (Ghezzi *et al.*, 2008) y a nivel faena en frigorífico, evaluando factores de pre y post-sacrificio que afectan la calidad de la carne, para analizar los puntos centrales que hacen a las pérdidas en el manejo de los bovinos (Rebagliati *et al.*, 2006)

En este trabajo en particular se consideraran los lineamientos y principios del bienestar animal aplicables a los bovinos, con el objetivo de evaluar las prácticas de manejo desarrolladas en los remates feria con y sin programas de aseguramiento de la calidad, desde la descarga de hacienda hasta su comercialización, su incidencia sobre el bienestar de los bovinos y su posible impacto sobre la calidad de la carne destinada al consumo humano.

El objetivo de un programa de aseguramiento de la calidad es el control de los procesos a fin de minimizar los riesgos de efectos indeseables en el producto final. Se basa en la utilización de herramientas de la calidad (Buenas prácticas, Análisis de Peligros y Puntos críticos de control (HACCP) procedimientos escritos, y otras documentaciones) que son utilizadas a través de un

proceso de capacitación continua por quienes son responsables de las tareas, a fin de realizar el autocontrol del proceso. Estos programas son sistemas auditables interna y/o externamente, a fin de lograr cumplir con el ciclo de la mejora continua: Planificar-Implementar-Controlar-Actuar (PDCA). Las auditorías permiten encontrar los problemas antes que estos signifiquen un riesgo para los operarios y los animales, y por ende la calidad de la carne.

En el programa implementado en las ferias seleccionadas para este estudio¹, se incluyen los estándares o requisitos que deben cumplirse, descritos en un manual de buenas prácticas, sobre el cual se realiza la capacitación de los operarios. El sistema de autocontrol se basa en registros para el control interno del programa. El control externo se realiza con una guía de auditoría basada en los principios del HACCP. Se incluyen requerimientos sobre el diseño y el mantenimiento de las instalaciones para permitir el avance fluido de los animales sin impedimentos ni lesiones y evitar el hacinamiento en los corrales; la protección contra inclemencias climáticas severas (sombra) e instalaciones para la provisión de agua y de alimentos cuando resulta necesario. Los requerimientos de capacitación para los operarios que están afectados al manejo de los animales, están relacionados al comportamiento animal y a los efectos del mal trato sobre el animal y la calidad de la carne, el trato de los animales enfermos y/o lesionados, el uso de banderas para la movilización del ganado y las buenas prácticas de manejo en cada una de las operaciones que se realizan en las instalaciones de remates ferias, entre otros.

El rol de los remates ferias en la cadena de la carne es de fundamental importancia. Mantener la calidad de la hacienda recibida para comercialización, minimizando los riesgos de afectar el bienestar de los animales cuyo destino es otro establecimiento de producción o de engorde, o para su envío a faena en frigoríficos, es de suma importancia para la competitividad de la cadena. Animales saludables, manejados correctamente harán que la industria de la carne funcione en forma segura, rentable y eficiente (De la Sota, 2004)

Para lograr estos objetivos la capacitación del personal, la motivación y el entrenamiento de quienes poseen la responsabilidad del manejo de los animales deberían orientarse a la comprensión de las reales necesidades del bienestar animal y a la importancia de proveerles los medios necesarios para alcanzarla (Grandin, 1984).

El estrés previo a la faena origina respuestas fisiológicas y modificaciones en el comportamiento, capaces de producir una reducción en el rendimiento y la calidad de la carne. Cuando el animal sufre estrés antes y durante la faena, el glucógeno muscular es utilizado y el nivel de ácido láctico producido después de la faena resulta insuficiente para lograr una carne tierna, de buen color y de buena calidad (Thomas J. & Badino O. 2006)

La calidad de la carne se va logrando a través de todo el proceso, que comienza en la cría del animal y se completa en el plato del consumidor (Castro *et al.*, 2005). Las potenciales pérdidas económicas estarán influenciadas por el lugar en donde se han producido las lesiones. La valoración de las pérdidas se efectúa sobre la base de las diferencias en el valor comercial de los cortes

1.- Programa de Aseguramiento de la calidad para el Manejo de los animales en Instalaciones de Remates Ferias. Desarrollado por especialistas del Dep. de Producción Animal de la Facultad de Cs. Agrarias y de la organización Neocelandesa Quality Consultan of New Zealand, (2005). Sin publicar

carniceros. Se toma como referencia para este estudio la regionalización anatómica y de los cortes comerciales en la media res presentada en el Trabajo "Evaluación de las prácticas ganaderas en bovinos que causan perjuicios económicos en plantas frigoríficas de la Rep. Argentina" (Rebagliati *et al.*, 2006).

Región 1: Cara lateral de miembro pelviano (cuadril, colita de cuadril, palomita, bola de lomo y cuadrada)

Región 2: Tórax y abdomen (asado, el vacío y el matambre, de valor comercial intermedio)

Región 3: Vértebras torácicas (del dorso) y vértebras lumbares (del lomo). bife ancho, las primeras vértebras y con el bife angosto, las segundas.- músculos psoas e ilíaco, lomo.

Región 4: Vértebras cervicales y las primeras cinco vértebras torácicas (cogote, el roast beef, la aguja, la paleta, el chingolo y la marucha)

MATERIALES Y MÉTODOS

- Primera etapa:

Se realizaron controles en 6 instalaciones de remates ferias de la Provincia de Santa Fe, pertenecientes a 2 empresas consignatarias de la región, con y sin sistemas de aseguramiento (tres ferias con aseguramiento de la calidad (c/AC) y tres sin aseguramiento de la calidad (s/AC), Estas ferias se encuentran ubicadas en las localidades de: Emilia, Sa Pereyra, Felicia, Helvecia, Sarmiento y Rafaela. Si bien presentan diferencias en sus instalaciones y en el tipo de hacienda que normalmente se comercializa, todas están habilitadas para la comercialización de hacienda y son representativas en algunos aspectos relaciona-

dos al manejo de los animales y a las instalaciones utilizadas, a las que pueden encontrarse en otras regiones ganaderas de nuestro país. Las visitas realizadas inicialmente a todas estas ferias (un control por feria) se realizó con el objetivo de reunir información inicial relacionada al manejo y al tipo de instalaciones.

- Segunda etapa:

A partir de la información recopilada, se seleccionaron las dos ferias (F1 c/AC y F2 s/AC) en las cuales se realizaron controles durante 3 remates de hacienda en cada una de ellas, con el objetivo de analizar el impacto sobre el bienestar de los animales según se haya implementado o no un programa de aseguramiento de la calidad que considera el bienestar de los mismos. Se consideraron las diferencias en el manejo e instalaciones.

Las visitas a los establecimientos se realizaron durante 6 meses (Octubre de 2009 - Marzo de 2010) y fueron realizadas de acuerdo a las fechas programas de remate, por las empresas consignatarias, en las respectivas localidades.

Otras características de las ferias seleccionadas, se destacan en el Cuadro 1.

Otros aspectos que diferencian las ferias bajo estudio, se presentan en el Cuadro 2.

-*Identificación de los peligros:* Para la identificación de los peligros que afectan el bienestar de los animales en las instalaciones de remates ferias, se aplicaron los principios del Análisis de peligros y Puntos críticos de control (HACCP), considerando los distintos operaciones que involucra el proceso de comercialización en ferias, durante los procesos de descarga-arreo- separación y encierro en corral. Se desarrolló el diagrama de flujo del proceso, desde la descarga hasta la distribución de los animales en los corrales, previo a la venta (Diagrama 1)

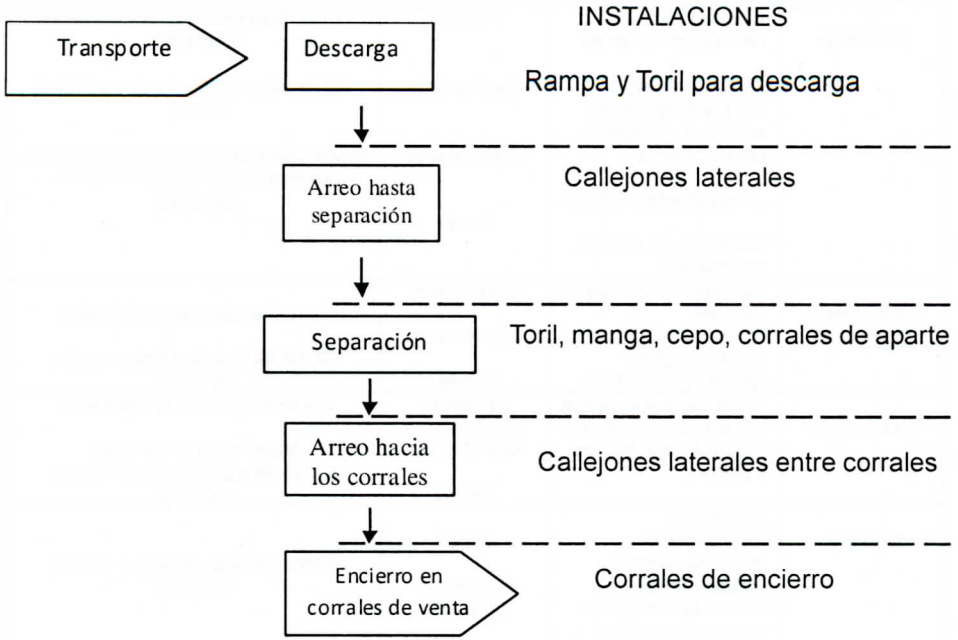
Cuadro 1: Otras características de las ferias bajo estudio.

Factores considerados		Con AC	Sin AC
Razas		Shorthorn, Hereford, Aberdeen Angus, Criollos, Cruzas, Holando Argentino	Ídem
Procedencia		Ídem, más tambo	Islas, Montes, explotaciones de Invernada y Cría, Corrales de encierre
Categorías		Novillos, Novillitos, Invernada, Vacas y Toros	Ídem
Instalaciones	Para separación	Con corrales de aparte que facilitan la operación y reducen los golpes	Diseño que requiere del uso abusivo de caballos para la operación
	Corrales	Con suficiente espacio y sombra	De reducidas dimensiones y con falta de sombra
	De carga	Buenas condiciones de mantenimiento. Adecuado diseño	Buenas condiciones de mantenimiento
Capacitación del personal		Con capacitación en bienestar animal	Sin capacitación en bienestar animal
Cantidad de animales (promedio por remate)		600	550

Cuadro 2: Factores que afectan el bienestar animal.

Aspecto bajo estudio	Ferías s/AC	Ferías c/AC
Presencia de perros	Los perros forman parte del manejo desarrollado en las instalaciones, sometiendo a los animales a mordidas innecesarias y estrés	Los perros no ingresan a la feria durante el manejo, ya que permanecen atados en zonas lejanas a las de permanencia de los animales
Tiempo y procedimientos para la eutanasia	No se presta debida atención a los animales enfermos, caídos o con sufrimiento evidente	Se procede rápidamente a esta práctica para evitar el sufrimiento innecesario
Existencia de elementos para no arrastrar a los animales por su propio peso	Se deja a los animales en las zonas donde han sido afectados, sin ninguna atención para minimizar su sufrimiento	Se dispone de elementos para tal fin, depositando los animales en lazaretos sanitarios para su recuperación o en caso contrario se procede a la eutanasia

Diagrama N° 1: Diagrama de flujo desde descarga hasta distribución de los animales en los corrales.



Aplicando los principios de la metodología HACCP, se identifican los posibles peligros que significan un riesgo para la calidad de la carne, durante cada etapa del proceso (Cuadro 3).

Durante las observaciones, se consideró con el término "resbalón" cuando el animal tocaba el suelo con al menos un carpo (rodilla).

Cuando parte del cuerpo del animal tomaba contacto con el suelo, se consideraba "caída".

Se diseñó una planilla estandarizada en donde se incluyen los peligros encontrados y las áreas o etapas del proceso en donde se analizan. (Guía de Auditoría: Anexo 1).

- *Lesiones al ingreso de los animales:* Se realizaron observaciones en el momento de la descarga, para diferenciar al momento del ingreso de los animales las lesiones que ya

presentaban caracterizadas por una causal traumática, con producción de cortes, heridas, quebraduras, debidas al transporte o bien al manejo previo y ajenas al movimiento en feria. El propósito del trabajo es registrar lo acontecido en la feria, pero no se ignora el estado en que ingresan los animales para su comercialización.

Las lesiones al ingreso, de acuerdo a su severidad se clasificaron en Grado 1 (G1) raspones o alteraciones superficiales (subcutáneo); Grado 2 (G2): lesiones más profundas como golpes, heridas cortantes más severas (muscular), Grado 3 (G3) lesiones óseas, como quebraduras

En cada área se efectuó el siguiente monitoreo: golpes contra las instalaciones; pechazos, uso de picanas, azotes, uso de palos; corridas, silbidos y gritos durante el manejo; vocalizaciones o mugidos durante el manejo: son manifestaciones del malestar

Cuadro 3: peligros y efectos sobre el bienestar animal y la calidad de la carne por etapa.

Etapa del proceso	Peligros	Efectos sobre el animal	Efectos potenciales sobre la calidad de la carne/ inocuidad
Descarga	-Clavos, bulones, elementos cortantes. -Golpes contra instalaciones, entre animales, pechazos, palos, picanas - Resbalones y caídas -Violencia en el trato. Mal manejo	Heridas Machucones Quebraduras Estrés	-Decomizo de áreas severamente afectadas. -La carne pierde terniza y se torna oscura. Mayor probabilidad de contaminación microbiológica y menor vida en góndola
Arreo hasta separación	-Corridas, resbalones y caídas -Presencia de perros silbidos y gritos -golpes y pechazos	Machucones Quebraduras Estrés.	Decomizo de áreas afectadas. Carne de baja terniza y cortes oscuros
Separación	-Picanas, golpes entre los animales y con las instalaciones. Azotes y palos	Derrames sanguíneos y Machucones Estrés	Decomizo de áreas afectadas. Menor vida en góndola Carne de baja terniza y cortes oscuros
Corrales	-Estrés por hacinamiento -Falta de sombra -Exceso de barro -Distintas categorías en un mismo corral. - Lesiones	Estrés Exceso de desbaste	Carne de baja terniza y cortes oscuros

por mal trato. Otros aspectos tenidos en cuenta en cada feria, fueron: -la existencia de perros que pudieran interferir en el manejo desarrollado por el personal, disponibilidad de sombra en los corrales de encierro de la hacienda, uso de elementos para arrastrar a los animales en caso de muerte o caída, sin hacerlo tirando de su propio cuerpo; tiempo y procedimientos determinados para la eutanasia, para los animales que así lo requieran

- *Procedimientos de control de los animales:* El total de ferias incluídas permitió el control sobre un total de 3823 animales (1959 animales observados en ferias con AC, y 1864 animales en ferias sin AC) durante las operaciones de descarga-arreo- y encierro en corrales de depósito previo a la comercialización. Las observaciones se realizaron en cada área para todas las operaciones bajo estudio, abarcando una cantidad

aproximada de 100 animales por área por día de visita. Los datos fueron registrados en cada planilla de auditoria (Anexo 1).

RESULTADOS

El análisis de los resultados obtenidos en los controles realizados en cada una de las ferias, se desarrollo en función de las tolerancias establecidas por Temple Grandin en la Universidad de Colorado (1998) y utilizadas para la evaluación de las actividades pre faena "Evaluación de las prácticas ganaderas en bovinos que causan perjuicios económicos en plantas frigoríficas de la República Argentina" (Rebagliati *et al.*, 2006)

Análisis estadístico de las diferentes áreas/ operaciones:

Lesiones al Ingreso: En el cuadro 5, se presenta el tipo de lesión, el uso de picana por el transportista de hacienda y la cantidad de animales que ingresaron lesionados a los 6 establecimientos de remates ferias, durante el período de observación (1391 animales).

Lesiones en la descarga:

En el Cuadro 6, se presentan los resultados de las observaciones de la descarga de un total de 1391 animales, en las ferias bajo estudio.

Separación por categorías, previa a la adjudicación de los corrales:

En el Cuadro 7, se presentan las observaciones realizadas durante el proceso de separación por categorías para destinarlos a los corrales de venta. Este proceso se realiza en diferentes tipos de instalaciones según se describe en el Cuadro 1. Las observaciones se realizan sobre un total de 1220 animales. Es común en esta operación, y sobre todo en ferias sin aseguramiento de la calidad, observar reiterados pechazos con caballos

Cuadro 4: cantidad de animales registrados en cada área/operación.

AREA / OPERACIÓN	Ferias Con AC	Ferias Sin AC	Cant. de animales
DESCARGA	728	663	1391
ARREO	628	584	1212
SEPARACIÓN	603	617	1220
TOTAL	1959	1864	3823

Cuadro 5: Lesiones al ingreso.

Tipo de lesiones	N° de Animales afectados	% de animales Total 1391	% de aceptabilidad		
			Accept	No accep	Grave
Lesiones de grado 1*	15	1,078	-----	----	----
Picanas **	586	42,28	< 5%	5-20	>20
Golpes contra camión***	83	5,99	< 2%	2-5	>5

*Las lesiones de grado 1 son las que menos pérdidas económicas generan, por eliminación y decomiso.

*Las lesiones de grado 1 son las que menos pérdidas económicas generan, por eliminación y decomiso de tejidos, pero deslucen la apariencia de la media res y reflejan el trato. Se producen como consecuencia de las características de los elementos e instalaciones utilizadas para el manejo.

**El uso de las picanas por el transportista en la descarga no puede ser controlado por los operarios de las ferias, si bien en las instalaciones con aseguramiento de la calidad se advierte al transportista sobre la prohibición de su uso dentro de las instalaciones.

***Los golpes se produjeron al salir del camión, contra las correderas de la puerta. Esta es una variable importante como productora de machucones, en la región del lomo del animal.

Cuadro 6: Lesiones en la descarga.

Tipo de lesiones	Ferias con AC N° afectados % animales (728 animales)		Ferias sin AC N° afectados % animales (663)		% de aceptabilidad		
	Acep.	No acep.	Grave				
Resbalones	11	0,79	34	2,45	Hasta 3% R	Hasta 1% C	2% C y 15% R
Caídas	11	0,79	16	1,15			
Golpes*	1	0,07	16	1,15	< 2%	2-5%	>5%

*Los valores registrados como golpes, corresponden a los observados contra las instalaciones, desde el descenso por la rampa hasta el arreo.

Cuadro 7: Lesiones en la separación por categorías.

Tipo de lesiones	Ferias con AC N° afectados % animales (603)		Ferias sin AC N° afectados % animales (617)		% de aceptabilidad		
	Acep.	No acep.	Grave				
Golpes*	109	8,93	172	14,10%	1%	2-5%	Más de 5%
Caídas	0	0%	2	0,16%	Hasta 3%R	Hasta 1%C	2% C
Vocalización	0	0%	3	0,25%	Hasta 3%	4-10%	Más de 10%
Picana	0	0%	6	0,49%	Hasta 5%	5-20%	Más 20%

Se han registrado los golpes producidos con palos / pechazos/ azotes/ contra las instalaciones.

que obligan a los bovinos a desplazarse por las instalaciones originando golpes contra las mismas, este problema es posible de solucionar con un correcto diseño de las instalaciones, demandando una menor mano de obra para la actividad

*Se han registrado los golpes producidos con palos/ pechazos/ azotes/ contra las instalaciones.

Arreo hacia los corrales:

Las observaciones se realizan sobre un total de 1212 animales. Se considera la aplicación de los conocimientos sobre el com-

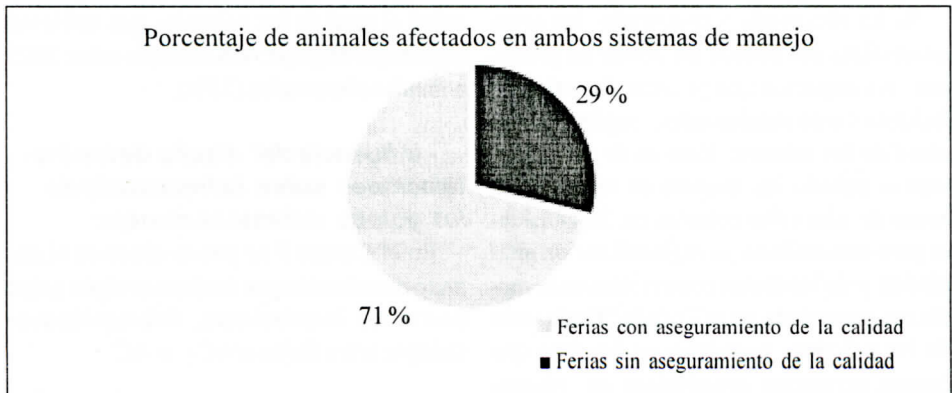
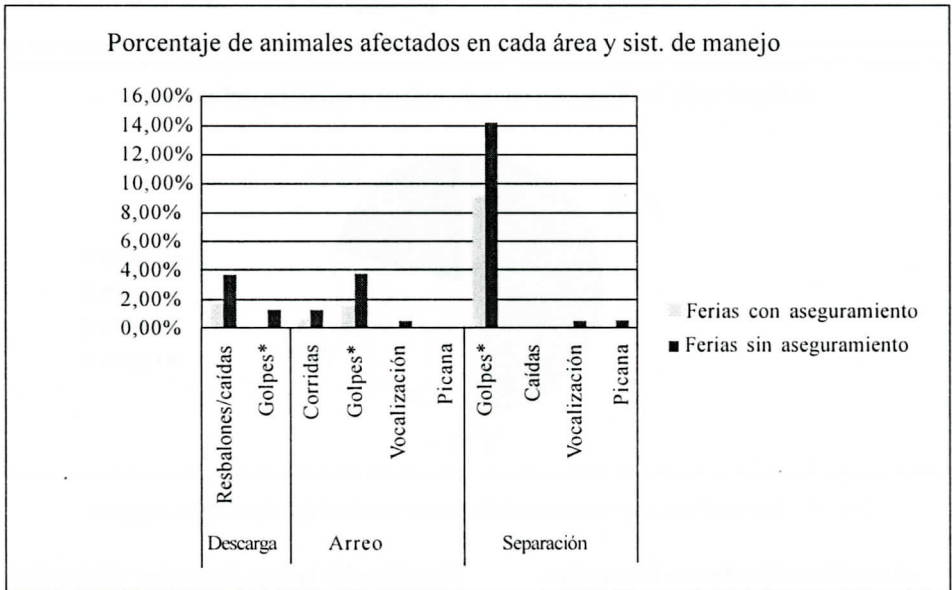
portamiento natural de los bovinos y las zonas de fuga del animal, los golpes y abusos en el uso del caballo, y las corridas innecesarias en los callejones que pueden resultar en daños anatómicos muy importantes (Cuadro 8).

El porcentaje de animales afectados en cada área bajo estudio, en ferias con y sin AC, se observa en el Gráfico 1. El total de animales afectados en Ferias con AC y sin AC y el porcentaje de animales afectados en cada sistema y los factores causantes de las lesiones o impacto sobre el bienestar, son representados en los gráficos 2 y 3 respectivamente.

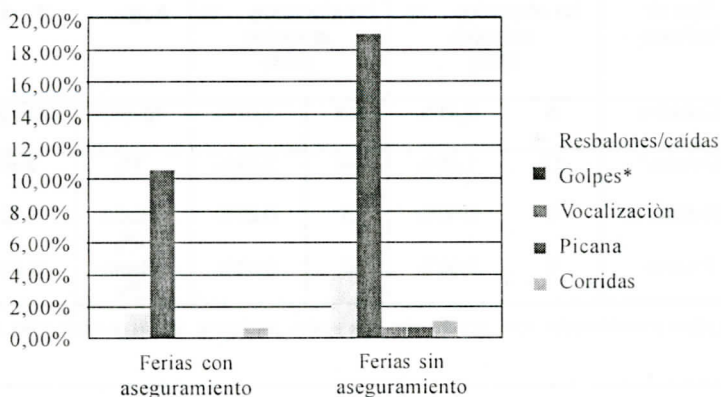
Cuadro 8: Arreo hacia los corrales.

Tipo de lesiones	FERIAS CON AC		FERIAS SIN AC		Acep.	% de aceptabilidad	
	N# afectados animales (628)	%	N# afectados animales (584)	%		No acep.	Grave
Corridas	5	0,41%	13	1,07%	10-25%	Más 25%	Más 50%
Golpes *	17	1,40%	44	3,63%	1%	2-5%	Más de 5%
Vocalización	0	0,00%	3	0,25%	Hasta 3%	4-10%	Más de 10%
Picana	0	0,00%	0	0,00%	Hasta 5%	5-20%	Más 20%

Los golpes considerados son producidos con palos, pechazos, azotes y contra las instalaciones.



Comparación del porcentaje de animales afectados en cada sistema



Influencia de los impactos en cada región anatómica del animal

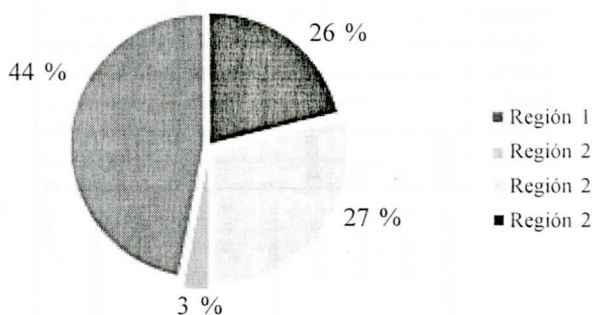


Fig. 4: % de animales por región anatómica en donde se produjo algún impacto.

- Localización de los impactos durante el manejo:

Se ha observado y registrado las áreas anatómicas del animal en donde se producen los impactos que podrían dar origen a lesiones como machucones, según la magnitud de los mismos. Esto es de gran relevancia cuando las mismas se registran en zonas de alto valor económico. Se considera para este análisis la regionalización anatómica y de los cortes comerciales en la media res presentada en el Trabajo "Evaluación de las prácticas ganaderas en bovinos que causan perjuicios económicos en plantas

frigoríficas de la Rep. Argentina" (Rebagliati *et al.* 2006). Las observaciones se realizaron sobre el total de los animales que sufrieron alguna tipo de golpe: 498 animales sobre 3823 animales observados (13%).

- Influencia del diseño de las instalaciones sobre la frecuencia de los golpes durante el manejo:

En el Cuadro 9 se puede observar el número de animales que recibieron algún golpe contra las instalaciones, diferenciándose siempre entre ferias c/AC y s/ AC.

Cuadro 9: Cantidad de animales golpeados contra las instalaciones.

	c/AC	s/AC
Descarga	13	16
Arreo	28	59
Separación	53	78

DISCUSIÓN

Se pudo observar como uno de los puntos más críticos del sistema es el uso de picanas al ingresar los animales al local de remate, lo cual es ajeno al manejo de los operarios de cada feria. Este problema requiere de capacitación de los transportistas y control. Este nivel de la cadena (transporte) al igual que la carga en producción primaria, deben ser especialmente consideradas si se desea alcanzar altos estándares en bienestar animal y calidad de la carne. Tanto el uso de picanas como el % de animales golpeados resultan graves: 42,28 y 5,99 respectivamente.

Los animales han recibido golpes durante el manejo. Un golpe como tal, sin importar con que o contra que elemento se produce, causa una falta de bienestar animal, pero ello no significa directamente que la región afectada deba ser decomisada a la faena, para sufrir esa pérdida, este debe ser con elementos contundentes capaces de traspasar el tejido adiposo del bovino y desgarrar el tejido muscular del animal, tales como: palazos, choques contra las instalaciones, etc.

Durante la descarga de los animales reviste gran importancia el diseño de la rampa de descarga para evitar resbalones y caídas de los animales durante el arribo a la feria. Los valores encontrados resultan aceptables en ambos sistemas, excepto en el % de caídas en los sistemas sin AC que está dentro

del rango de inaceptable (1,15%). Estas son posibles de evitar con un correcto diseño de la rampa de descarga, atendiendo a aspectos como: ángulo de descenso, longitud, presencia de elementos antideslizantes, etc.

Otro punto crítico, según pudo apreciarse en los resultados es el proceso de separación en categorías para su posterior venta, el manejo se torna crítico cuanto mayor es el número de animales con los cuales se debe trabajar. Esta dificultad se debe a la naturaleza gregaria del bovino, al cual le origina un fuerte estrés la separación de los otros animales del rodeo. Por lo general los bovinos, mayormente los provenientes del monte se rehúsan a este manejo, lo cual hace que los operarios tiendan a dominarlos con golpes, ya sea con sus caballos o con objetos como fusta, látigos, etc. En este caso, las instalaciones bien diseñadas, como en el caso de la feria con AC, evitan que los animales retrocedan. El % de golpes supera los valores deseables en ambos sistemas, aún cuando en sistemas con AC, los valores son significativamente menores (8,93% c/AC y 14,10% sin AC).

Los % de caídas, vocalización y uso de picana son excelentes en sistemas con AC, mientras que las caídas entran en rangos de inaceptables en Ferias sin AC (0,16%).

Resultados obtenidos durante el arreo muestran valores que resultan aceptables en ambos sistemas para corridas., mientras que en golpes es no aceptable para siste-

mas sin AC (3,63%). Los valores son excelentes para picana en ambas, para vocalización es aceptable sin AC, mientras que es excelente para sistemas con AC.

Un aspecto evaluado en las sucesivas visitas a los remates fue la disponibilidad de espacio, sombra y agua en los corrales de encierro del ganado. La sombra natural es suficiente para mantener a los bovinos en temperaturas de confort, sobre todo en las épocas de verano. Esto se debería complementar con mayor disponibilidad de agua en los corrales.

El espacio que se le suele otorgar a los animales está muy relacionado con el número de cabezas a rematar en la jornada. En las ferias sin AC se observó la falta de espacio para que al menos la mitad del ganado encerrado pueda echarse para descansar cuando así lo requiera.

Tomando en consideración el diseño y mantenimiento de las instalaciones en las ferias bajo estudio, resulta de importancia las dimensiones y la funcionalidad de las mismas, ya que deben asegurar el mayor flujo posible de los bovinos sin utilizar la fuerza, lo cual sería innecesario con un diseño acorde a las pautas establecidas en un manejo bajo condiciones de bienestar animal. La separación de los animales en diferentes corrales y por categoría, puede ser realizada en forma muy eficiente con una manga de separación que finaliza en tres corrales de aparte diseñados especialmente para tal fin, esto hace que los operarios tengan una menor intervención y sean necesarios menores golpes para la conducción de los animales. Las condiciones climáticas tienen influencia en la eficiencia en el manejo, dado que durante o después de las precipitaciones, la presencia de barro dificulta el manejo y los animales están más propensos a sufrir lesiones.

CONCLUSIONES

La comercialización en los remates ferias bajo estudio ha demostrado no tener alto impacto sobre el bienestar de los animales, considerando el número total de animales manejados y aquellos que han sufrido alguna alteración durante su manejo.

Los resultados demuestran la importancia del diseño de las instalaciones en el manejo correcto de los bovinos en los procesos analizados y reflejan como las ferias con programas de aseguramiento de la calidad basados en el bienestar de los animales, cuyos requerimientos incluyen el diseño de las instalaciones y el mantenimiento de las mismas para prevenir las lesiones de los animales y minimizar el riesgo de accidentes y lesiones de los operarios; permiten lograr el movimiento tranquilo y fluido de los animales.

La capacitación del personal sobre el trato de los animales resulta fundamental, ya que se observa en operaciones tales como el arreo y la descarga que requieren de una mayor destreza y capacitación, una gran diferencia en el número de lesiones producidas en las ferias sin aseguramiento de la calidad. Los operarios logran manejarlos utilizando banderas, con mínimo de gritos y silbidos, sin usar perros, ni azotar a los animales con objetos contundentes u obligarlos a moverse con el uso de sus caballos. Logrando de esta manera un tranquilo y eficiente manejo, con mínimo de estrés.

Se pudo observar como un manejo inadecuado impacta por lo general sobre los cortes de mayor valor económico, señalados como región 1 y 3. Estas regiones revisten gran importancia para el mercado de exportación de las carnes argentinas.

La valorización dentro de rangos exigentes de aceptabilidad, como son los desarro-

lla-dos por Temple Grandin (1998), permite determinar que en las Ferias en donde se ha trabajado con sistemas de aseguramiento de la calidad en proceso de mejora continua, se ha logrado disminuir significativamente los riesgos que afectan el bienestar de los animales y por ende reducir el impacto negativo sobre la calidad de la carne al momento de faena (Algún tipo de impacto: con AC: 33%- Sin AC: 67%)

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la colaboración de directivos y personal de la Cooperativa Agrícola Ganadera Ltda. Guillermo Lehmann, con casa central en la localidad de Pilar, provincia de Santa Fe.

BIBLIOGRAFÍA

- BROOM, D. M.** 1991. Animal welfare: concepts and measurement. *Journal of Animal Science* 69: 4167-4175
- CASTRO, L. E. & ROBAINA, R.M.** 2005. Manejo ante mortem y su relación con la calidad de la carne. INAC. 23 p. Montevideo. Uruguay. Disponible en Internet: <http://www.mgop.gub.uy>
- DE LA SOTA, M. D.** 2004 Manual de procedimientos bienestar animal. SENASA. 38 p. Buenos Aires. Argentina. Disponible en: <http://www.senasa.gov.ar/sanidad/pdf/05bienestar.pdf>.
- DUNCAN, I. J. H.** 1996. Animal welfare defined in terms of feelings. *Acta Agriculturae Scandinavica Section A, Animal Science, Supplement* 27: 29-35
- GIMENEZ ZAPIOLA, M.** 2006. Bienestar Animal y Calidad de la carne. IPCVA. Cuadernillo Técnico N°1. Disponible en Internet: <http://www.ipcva.com.ar>
- GHEZZI, M. D; ACERBI, R. et al.** 2008. Evaluación de las prácticas relacionadas con el transporte terrestre de hacienda que causan perjuicios económicos en la cadena de ganados y carne. IPCVA Cuadernillo Técnico N° 5. Disponible en Internet: <http://www.ipcva.com.ar>
- GRANDIN, T.** 1984. Reduce stress of handling to improve productivity of livestock. *Vet. Med.* 9:827
- GRANDIN, T.** 2000. Principios del comportamiento animal para el manejo de bovinos y otros herbívoros en condiciones extensivas. Publicado en: Temple Grandin (comp.) *Livestock Handling and Transport*. CABI Publishing, Wallingford, Oxon (Reino Unido), 2000, capítulo 5 (pp. 63-85).
- LE NEINDRE, P.** 2007. Efectos del espacio y el medio ambiente sobre el bienestar de los animales.
- REBAGLIATI, J. E.; BALLERIO, M. et al.** 2006. Evaluación de las prácticas ganaderas en bovinos que causan perjuicios económicos en plantas frigoríficas de la República Argentina (Año 2005). IPCVA Cuadernillo Técnico N° 3. Disponible en Internet: <http://www.ipcva.com.ar>.
- ROLLIN, B. E.** 1992 *Animal Rights and Human Morality*. Prometheus Books: Buffalo, USA.
- THOMAS, J. & BADINO, O.** 2006. Calidad de la carne y bienestar animal: puntos críticos de control en la cadena de la carne, revista *La industria cárnica latinoamericana*. N° 144. Pág. 80.

ANEXO 1

GUIA DE AUDITORÍA

Feria Con A.C:

Feria Sin A.C:

Responsable de la Auditoría: Fecha: Hs. de llegada: Hs. de salida:

ÁREAS/ ACTIVIDADES	ASPECTO EVALUADO		CANTIDAD DE ANIMALES	TOTAL
Descarga	Lesiones al ingreso ¹	G1		
		G2		
		G3		
	Picanas			
	R/C ²	R		
		C		
	Golpes	CAMIÓN		
		RAMPA		
		EMBUDO		
		MANGA		
	CORRAL			
Arreo	Corridas			
	Golpes	Palos		
		Pechazos		
		Azotes		
		Instalaciones		
	Vocalización o mugidos			
	Picana			
Silbidos/gritos				
Separación	Golpes	Palos		
		Pechazos		
		Azotes		
		Instalaciones		
	Vocalización			
	Picana			
Corrales	Sin espacio			

1 Lesiones Grado 1 (G1); Grado 2 (G2) y Grado 3 (G3)

2 R: resbalón ; C: Caída