

4. DURACIÓN DEL TRASPORTE

La preparación de los animales para el embarque, el transporte hacia el matadero y el periodo previo a la faena, son situaciones desconocidas para el animal. Un buen manejo durante estas etapas, minimiza los estados negativos que pueden acarrear estas situaciones en lo referente a la calidad final del producto.

En lo relacionado al transporte, son muchos los factores que determinan que el impacto sea menor o mayor sobre el bienestar animal y la calidad de la carne. Algunos de los factores a considerar son el tiempo del viaje, el tiempo de ayuno, la densidad de carga, si se da agua y alimento entre otros (Gallo y Tadich, 2005). También se debe tener en cuenta la capacitación del personal, el diseño y características de la jaula, el estado de los animales, la forma de conducción, el estado de las rutas y la duración del viaje.

Un manejo inadecuado durante el transporte puede generar estrés de los animales (resultantes de problemas de color de la carne por un pH elevado), ocasionar pérdidas por machucones, además de causar otros problemas como pisotones, asfixia, distensión estomacal, deshidratación, extenuación, lesiones y peleas. El vehículo utilizado debería cumplir con determinadas características como ventilación adecuada, piso antideslizante, drenaje apropiado y algún tipo de protección contra el sol y la lluvia, las superficies de los costados deben ser lisas, y sin protuberancias ni bordes afilados. Durante el viaje se deberían tener ciertas precauciones con el fin de que los animales no sufran lesiones ni se ocasionen muertes, tales como hora del transporte (elegir en función del clima), duración del viaje, evitar excesiva velocidad, virajes y frenadas bruscas e inspección de los animales durante el viaje (Chambers y Grandin, 2001).

Las condiciones de transporte y movilización, y el ayuno que eso conlleva provocaran en el animal condiciones de estrés y deshidratación. En la primera etapa de espera, los

animales perderán peso por la eliminación de deyecciones. Pero a medida que la espera se prolongue, la pérdida de peso vivo se deberá al consumo de energía a partir de las reservas corporales de grasa. Todo estrés al que el lote de animales sea expuesto provocara un mayor consumo de energía, un menor peso vivo y un menor rendimiento de la canal (Piazza, 2008).

A partir de 2004, la Unión Europea cumple reglamentos relativos a la protección de los animales durante el transporte, con la finalidad de evitar lesiones o sufrimiento a los animales y de procurar que dispongan de las condiciones adecuadas para satisfacer sus necesidades. Con respecto a la duración de los viajes, los que superen las 8 horas deben cumplir con determinadas exigencias para los conductores, acompañantes, vehículos y animales. Para ovinos, bovinos y caprinos se determina que trayectos de 14 horas, deben estar seguidos de una hora de descanso, pudiendo retomar otro tramo de 14 horas.

Estudios internacionales como el de Krawczl et al. (2007) muestran mejoras en las condiciones de bienestar animal y calidad de la carne, cuando se realizan paradas de descanso con acceso a agua y alimento en viajes relativamente largos (superior a 8 horas). Otros estudios como el de Broom et al. (1996) citado por Smith et al. (2004), encontraron que durante un viaje de aproximadamente 15 horas se observan grandes incrementos en la concentración de cortisol y prolactina en las primeras 3 horas de viaje. Díaz et al., 2006, observaron mayores rendimientos en la canal en animales que fueron sometidos a 30 minutos de viaje con respecto a 5 horas de viaje, en los valores de pH no encontraron diferencias.

Trabajos nacionales como el de Huertas y Gil (2008), encontraron que la distancia promedio recorrida por camiones de ganado vacuno en nuestro país es de 240 km (7 y 720) por viaje, con una duración promedio de 5 horas. En lo relacionado con el trans-

porte de ovinos, Bianchi y Garibotto (2005), realizaron encuestas a diferentes empresas de camiones constatando que la velocidad promedio es de 76,5 Km/hora.

Según Barros y Castro (2004), se debería reducir al máximo el tiempo de transporte, adquiriendo preferentemente al ganado en un radio no mayor a los 250 km del establecimiento de sacrificio.

4.1 METODOLOGÍA

Teniendo en cuenta la identificación de DICOSE de las diferentes tropas en los frigoríficos, se procedió a ubicar el origen considerando el departamento y seccional policial de cada tropa de corderos faenada. Luego de identificada cada zona se determinó un posible recorrido del transporte, calculando así la distancia más probable realizada al frigorífico. En la Figura 27, se presenta la ubicación aproximada de cada seccional policial (círculos azules) y planta frigorífica (círculos rojos). En la misma se observa que de los cuatro frigoríficos auditados (corres-

pondiente al 70 % aproximado de la faena nacional de corderos pesados) tres de ellos se encuentran en el sur del país, debiendo recorrer una larga distancia los ovinos procedentes de departamentos ubicados al norte del país (por ejemplo Artigas).

4.2 RESULTADOS

Los resultados que se presentaran a continuación son la sumatoria de varios efectos, mencionados anteriormente, como ser el trato en el establecimiento, las condiciones y duración del transporte, estado de las rutas utilizadas, el tiempo de espera en el frigorífico y el trato recibido en el mismo.

Si bien las variables estudiadas en esta sección fueron analizadas en función de la distancia aproximada de cada establecimiento al correspondiente frigorífico, esto no significa que el resultado se deba exclusivamente al efecto de la distancia recorrida, existiendo un número importante de factores no controlados o no registrados en esta auditoría que podrían tener efecto sobre los resultados obtenidos.

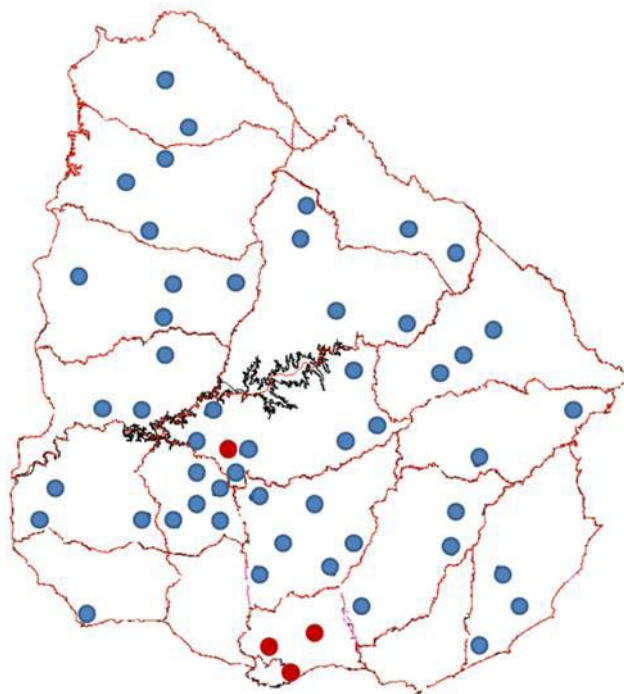


Figura 27. Ubicación de predios y frigoríficos

Por lo tanto, se desea dejar bien en claro que no se pretende en esta parte del trabajo establecer conclusiones finales sobre algunos de los puntos analizados, intentando solamente establecer algunos conceptos sobre ellos, que podrían resultar interesantes y motivar u originar nuevas áreas de trabajo y estudio.

4.2.1 Machucones

Uno de los factores que podrían explicar la existencia de machucones en las canales de los corderos faenados es la distancia recorrida por el transporte de los mismos. Un viaje más largo aumentaría las posibilidades de

ocurrencia de animales caídos y apretados, incrementando la posibilidad de machucones en la carne. Esto se vería agravado por el estado de los caminos y rutas, factor no considerado en este análisis.

En el Cuadro 26 se observa que, en general, la presencia de machucones tiene una tendencia a incrementarse en la medida que aumenta la distancia recorrida por el transporte.

En la Figura 28, se presenta la información de presencia, ausencia y promedio de machucones utilizando diferentes rangos de distancia de viaje (< 200 km, entre 200 y 400 km y > 400 km).

Cuadro 26. Presencia de machucones en las canales de cordero de acuerdo a la distancia recorrida hasta el frigorífico.

Machucamiento	Distancia recorrida (km)					
	< 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	≥ 500
Ausencia (%)	72,2	74,1	65,6	71,2	72,8	63,2
Presencia (%)	27,8	25,9	34,4	28,8	27,2	36,8
Promedio (mach/canal)	0,32	0,28	0,39	0,31	0,30	0,43
n	582	305	776	542	265	543

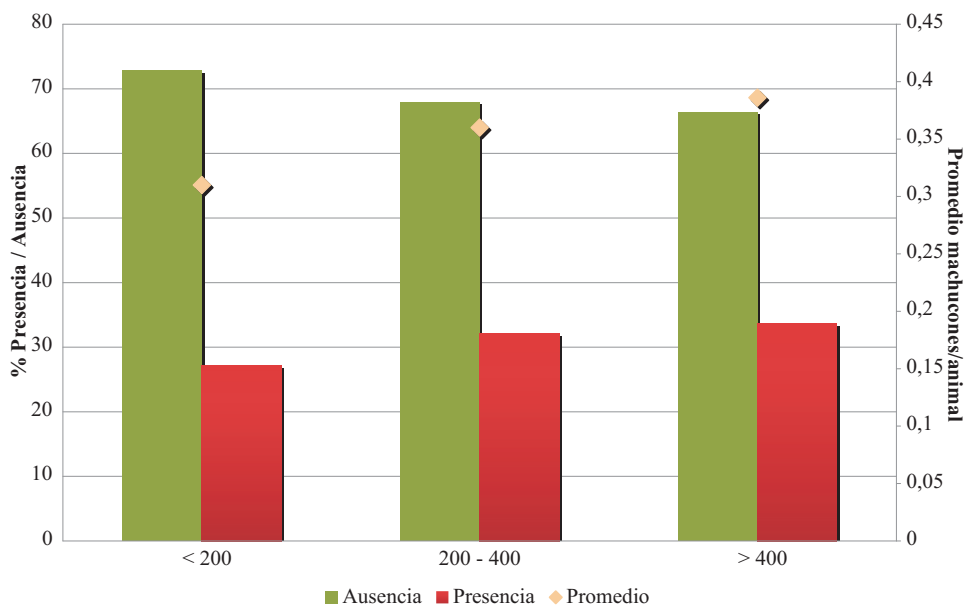


Figura 28. Efecto de la distancia recorrida por el transporte en la proporción y promedio de machucones de las canales de cordero.

4.2.2 pH

El pH final de la carne nos permite, en cierta medida, evaluar las condiciones a que fue sometido el animal en el período prefaena (transporte y corrales de espera) y en muchos casos el manejo recibido por la canal en las cámaras de frío. Animales sometidos a condiciones que provoquen alto estrés, pueden presentar valores más elevados de pH en la carne producida.

En el Cuadro 27 y Figura 29 se observa que los animales procedentes de recorridos

más cortos (< 300 km) presentaron en promedio valores más altos de pH. Esto podría ser debido a que aquellos animales que en el embarque y, principalmente, durante el transporte son sometidos a un estrés muy importante, luego de un viaje de corta duración, no logran acostumbrarse y llegan a la faena en condiciones que no permiten la normal bajada del pH de la carne. Por esta misma razón observamos que animales que debieron viajar más de 300 km no presentaron diferencias en los valores pH promedio de sus carnes. En la Figura 29 se presentan los mismos resultados en forma gráfica.

Cuadro 27. Efecto de la distancia recorrida por el transporte en el pH final de la carne producida por las canales de cordero (proporción por rango de pH y valor de pH final promedio).

	Distancia recorrida (km)					
	< 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - 500	> 500
< 5,7	31,8	40,8	63,3	67,9	76,8	68,6
5,7-5,8	32,8	25,4	13,7	19,7	10,3	13,4
5,8-6,0	27,6	18,9	16,5	7,6	7,1	14,0
≥ 6,0	7,8	14,8	6,5	4,8	5,8	4,1
Promedio	5,77	5,77	5,66	5,62	5,62	5,62
n	384	169	401	249	155	175

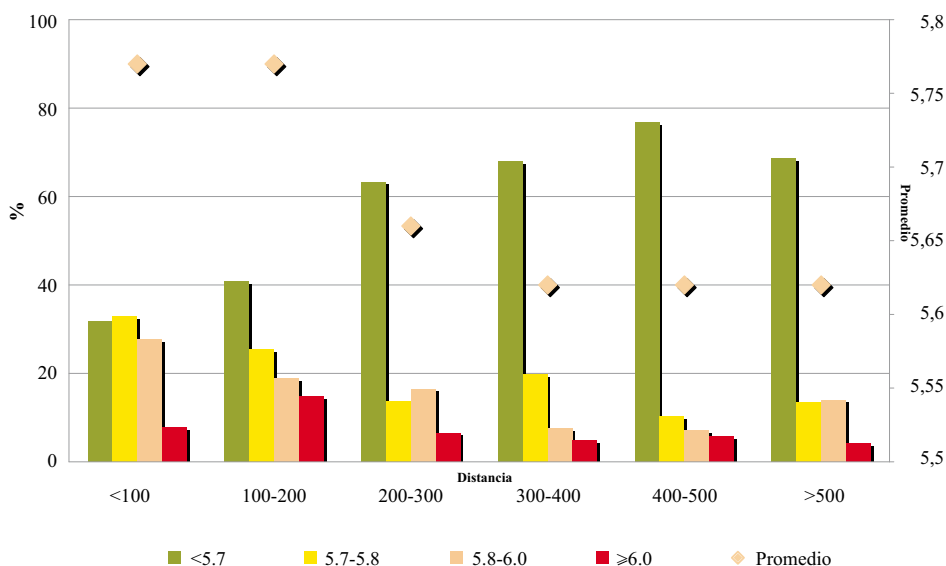


Figura 29. Efecto de la distancia recorrida por el transporte en el pH final de la carne producida por las canales de cordero (proporción por rango de pH y valor de pH final promedio).

En la Figura 30 se muestran los resultados obtenidos de proporciones de canales con pH mayor y menor a 5,8 en diferentes rangos de distancia recorrida y su respectivo promedio.

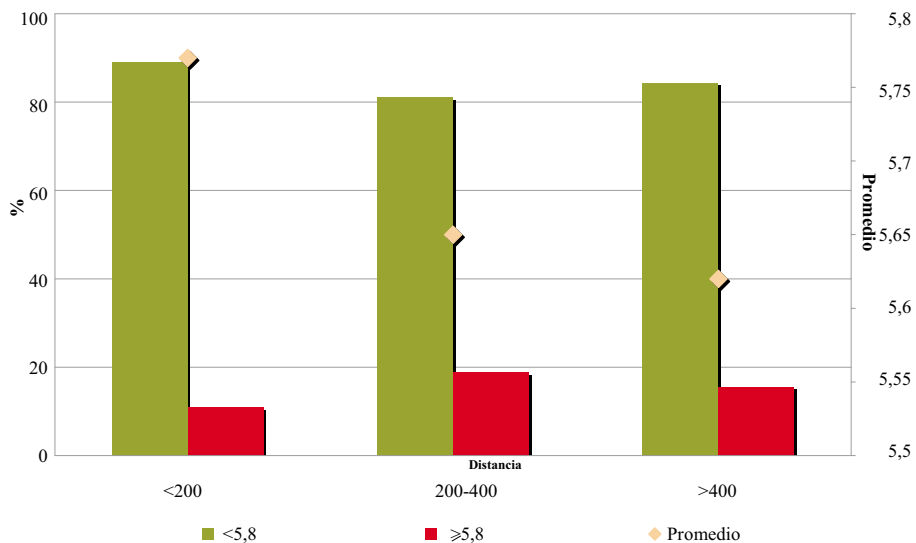


Figura 30. Efecto de diferentes distancias recorridas en el pH final de la carne