

Capítulo 5

Manejo y bienestar de
los ovinos en finca y
durante el transporte



La forma en la cual tratamos a los animales influirá en su bienestar y en la calidad del producto final (canal y carne). Por ello, un adecuado manejo durante la producción animal y el transporte ayudará a mejorar el bienestar y disminuirá las pérdidas que se ocasionan por malas prácticas o trato poco gentil hacia los animales durante todo el proceso de producción hasta el sacrificio. Además, un sistema de producción preocupado por el ambiente, el bienestar animal y la trazabilidad del producto final adquiere cada vez más importancia para los consumidores (Blokhuys et al., 2008; Tsakiridou et al., 2010).

La Organización Mundial de Salud Animal (OIE) es el organismo encargado de entregar las únicas directrices internacionales en el campo del bienestar animal (BA), transporte y sacrificio humanitario, y es en estas directrices que países como Colombia basan sus normativas nacionales. Colombia cuenta desde el 2016 con la Ley 1774, que promueve el bienestar de los animales y señala: “Los animales son seres sintientes, no son cosas y recibirán especial protección contra el sufrimiento y el dolor, en especial el causado directa o indirectamente por los humanos” (Ministerio de Ambiente [MinAmbiente], 2016). También cuenta desde el 2007 con el Decreto 1500, el cual menciona que las Plantas de Beneficio Animal deberán cumplir con el buen trato hacia los animales destinados a sacrificio; y recientemente salió la Resolución 136 del 2020 (Ministerio de Agricultura [MinAgricultura], 2020), mediante la cual se adoptan los manuales de condiciones de bienestar animal



propias de cada una de las especies de producción en el sector agropecuario, incluyendo la especie ovina.

5.1. Concepto de bienestar animal

El bienestar animal es el estado en el cual el animal se encuentra en armonía y se adapta exitosamente al medioambiente donde se encuentra (Broom, 1983). Según las normas internacionales de la OIE mencionadas en el Código Sanitario para los animales terrestres, el bienestar animal es “el estado físico y mental de un animal en relación con las condiciones en las que vive y muere” (OIE, s. f.). Es importante destacar que esta definición considera que una parte muy relevante es la forma de morir del animal, la cual debe ser humanitaria y evitar, en la medida de lo posible, el miedo, el dolor y el sufrimiento.

5.2. ¿Qué son los indicadores de bienestar animal?

El bienestar animal es un concepto amplio, ya que abarca tanto el bienestar físico, como el psicológico de los animales, de manera que interrelaciona la fisiología animal, la producción, la salud y el comportamiento, pero también la calidad del producto final (canal y carne). Por ello, es importante valorar el bienestar desde múltiples puntos de vista: animal, entorno y producto final. Entonces, para evaluar el estado de bienestar de un animal o grupo de animales se deben utilizar ciertos parámetros o indicadores de bienestar animal, lo cual es recomendado por la OIE.

Indicadores directos: Son aquellos que se obtienen realizando evaluaciones basadas en el animal. De esta forma es el propio animal el que “nos cuenta” cómo está, cómo enfrenta el medio que lo rodea a través de su comportamiento, condición corporal, salud, lesiones, variables fisiológicas, entre otros aspectos.

Indicadores indirectos: Son aquellos que se obtienen realizando evaluaciones basadas en los recursos que rodean al animal, lo que les entregamos y las prácticas de manejos que les realizamos. Estos indicadores son más fáciles de medir y repetibles, pero tienen el inconveniente de que solo dan cuenta de un riesgo de que ocurra un problema de bienestar animal y no reflejan necesariamente la condición real de los animales en un momento dado.

Por ejemplo, hace unos años se desarrolló un proyecto europeo que entregó como resultados el AWIN Welfare Protocol for Sheep (AWIN, 2015), un protocolo específico para evaluar el bienestar animal en ovinos. Este protocolo cuenta con cinco principios y doce criterios de acuerdo con lo establecido por el sistema Welfare Quality®, a partir de los cuales se pueden obtener indicadores para evaluar estos criterios en ovinos, los cuales deben ser válidos y confiables. En la tabla 39 se explican de manera breve y práctica algunos de los principios, criterios e indicadores de bienestar animal en ovinos de acuerdo con el AWIN Sheep.

Tabla 39. Principios, criterios e indicadores de bienestar animal en ovinos

Principios	Criterios	Indicador
Buena alimentación	Nutrición adecuada.	Condición corporal.
		Mortalidad.
	Ausencia de sed prolongada.	Disponibilidad de agua.
Buen alojamiento	Comodidad y descanso.	Limpieza de pelaje.
	Comodidad térmica.	Jadeo.
		Acceso a sombra / refugio.



Principios	Criterios	Indicador
Buena salud	Ausencia de daño o lesiones.	Lesiones en el cuerpo o en la cabeza.
		Lesiones en las piernas.
	Ausencia de enfermedad.	Cojeras.
		Suciedad por fecas.
		Color de las mucosas.
		Descarga ocular.
		Mastitis o lesiones en las ubres.
		Patrón de la respiración.
		Calidad del pelaje.
Comportamiento apropiado	Expresión del comportamiento social.	Aislamiento del rebaño.
		Excesiva comezón.
		Prueba de acercamiento hacia el humano.

Fuente: Adaptado de AWIN (2015)

5.3. Manejo y evaluación animal de acuerdo con los principios y criterios del bienestar animal

Los protocolos para la evaluación del bienestar en ovinos se basan en principios, criterios e indicadores necesarios para cubrir aspectos de bienestar animal, por tanto deben ser ampliamente aceptados por expertos, productores y no-productores (el público general). Los principios comprenden las diferentes libertades que se despliegan del componente de bienestar animal y están diseñados para capturar, resumir y guiar el desarrollo de diversas especies animales (Fraser et al., 2013).

Los criterios son requisitos específicos para cumplir con los principios planteados, mientras que los indicadores son variables que permiten medir de forma directa e indirecta la respuesta y los efectos sobre el animal (AWIN, 2015). De acuerdo con lo anterior, para su empleo, se debe llegar a un consenso de variables mutuamente aceptadas que abarquen la evaluación de las principales áreas de preocupación para determinar el estado

de bienestar de uno o varios animales: nutrición, salud, comportamiento, ambiente y estado mental (Wolfensohn, 2020).

Principio: Buena alimentación

Criterio: Nutrición adecuada y ausencia de sed prolongada

Indicadores:

1. Condición corporal

Corresponde a un indicador directo. La puntuación de condición corporal (CC) es un método estandarizado para estimar la grasa corporal en ovinos y su estado de nutrición. Mide el balance entre la ingesta y eliminación de energía, y se sabe que está relacionado con la motivación de los animales para alimentarse. La CC puede variar por diferentes aspectos, como el estado fisiológico, la disponibilidad de alimento, las condiciones ambientales, los parásitos, los daños en dientes, entre otros. En Colombia, la escala utilizada normalmente va de 1 a 5, siendo 1 cuando el animal está emaciado y 5 cuando el animal está gordo. Se debería medir en animales sujetos, en un corral o manga, palpando la espina dorsal, justo después de la última costilla, sintiendo los procesos espinosos y midiendo la cantidad de grasa y músculo sobre ellos. Para la región Caribe, la CC tuvo un promedio de $2,22 \pm 0,67$, lo cual evidencia una baja condición corporal (AGROSAVIA, Macroovino TV-17).

2. Disponibilidad de agua y alimento

Corresponde a un indicador indirecto. Dar acceso a agua y alimento a los ovinos ayudará a que se mantengan hidratados y reciban la cantidad de alimento sugerido de acuerdo con su etapa productiva, lo cual hará que tengan un buen rendimiento. El consumo del agua depende de su alimentación, nivel de producción y el clima. Se recomienda suministrar agua a través de bebederos y los concentrados o ensilajes en comederos,



los cuales deben estar en óptimas condiciones para el animal (figura 54) y ser de fácil drenaje y limpieza. Asimismo, se debe garantizar que sus dimensiones permitan el consumo a varios animales simultáneamente.



Figura 54. Diferentes condiciones de los bebederos en producciones ovinas. A. Bueno; B. Regular; C. Mala calidad del bebedero.

Fotos: Sandra C. Perdomo-Ayola

3. Disponibilidad de saladeros

Se recomienda proteger la sal y evitar que se humedezca, ya que los ovinos se pueden intoxicar. Con este propósito se puede poner en potrero bajo techo o en el corral. Existen diversos materiales para suministrar el suplemento mineral y que cumplan la función de suplir las necesidades de los animales (figura 55).



Figura 55. Alternativas de saladero para el suministro de sal mineralizada para los ovinos. A. Saladero abierto; B. Saladero cubierto.

Fotos: Sandra C. Perdomo-Ayola

Principio: Buen alojamiento

Criterio: Comodidad durante el descanso de los animales, confort térmico y fácil movimiento

Indicadores:

1. Acceso a sombra/refugio

Corresponde a un indicador indirecto, ya que es un recurso que rodea al animal. Es importante que los ovinos cuenten con sombra y refugio como techos (polisombras), árboles o arbustos, para enfrentar los climas extremos (figura 56).



Figura 56. Sombra de los árboles que a la vez sirve como refugio para la lluvia. A. Potrero con árbol de copa pequeña; B. Potrero con árbol de copa grande para mayor sombrío.

Fotos: Sandra C. Perdomo-Ayola

2. Limpieza de los animales

Evaluar el lugar de descanso a través de la observación de instalaciones y limpieza de animales es otro indicador indirecto que provee información sobre los riesgos de que ocurra un problema. En el caso de la figura 57, la humedad y el barro en el piso son un riesgo para la piel de los animales (suciedad). Es importante que el lugar de descanso sea confortable, limpio y seco, que evite el surgimiento de problemas relacionados con infecciones en ubres y patas, o exceso de humedad que cause problemas en pezuñas.



Figura 57. Condiciones inadecuadas en pisos de corrales de descanso nocturno. Se debe evitar esta situación porque puede causar múltiples problemas en piel, ubre o patas.

Foto: Sandra C. Perdomo-Ayola



3. Sobrecrecimiento de pezuñas

Este corresponde a un indicador directo, ya que se evalúa directamente sobre el animal y afecta directamente su bienestar. Los animales con este problema agravado tienen dificultad para moverse, de manera que puede disminuir su eficiencia para buscar alimento y, por lo tanto, impactar en su nutrición y CC (figura 58).

Figura 58. Sobrecrecimiento de las pezuñas, “zapato de payaso o duende”.

Foto: Sandra C. Perdomo-Ayola



Principio: Buena salud

En la producción ovina los indicadores relacionados con la salud son algunos de los más empleados, ya que informan directamente una afección del animal. Un plan de manejo profiláctico preventivo, ayudar a mantener una buena salud, evitar lesiones y minimizar los dolores inducidos puede optimizar indicadores productivos para el productor y los beneficios

que trae consigo en el producto final. No obstante, actividades antropocéntricas como la falta de implementación sanitaria, el mal agarre, múltiples lesiones en piel y oreja, descuidos que ocasionen dolor y estrés al animal hacen que los resultados en la producción no sean los esperados.

Criterio: Ausencia de daños o lesiones

Indicador:

1. Lesiones en el cuerpo o cabeza

Estudios realizados por AGROSAVIA en el Caribe (2018) evidenciaron que la mayoría de las lesiones de los ovinos de pelo en esta región se ubican en cola, la oreja y la piel (tabla 40). Lo anterior se debe al desconocimiento sobre el manejo o la sujeción del animal. Por ejemplo, una de las prácticas comunes para capturar al animal y evitar que se escape es agarrarlo de la cola, lo cual le puede producir fracturas.

Tabla 40. Ubicación de la mayoría de lesiones en los ovinos de pelo en el Caribe

Ubicación de la lesión	n	Frecuencia (%)
Cola	79	4,09
Oreja	245	12,67
Piel	27	1,4

Fuente: Elaboración propia

Como se mencionó al principio del manual, existen diferentes formas de identificar a los animales en las orejas, como las muescas y las chapetas u orejeras, de manera que se recomienda desinfectar este equipo por cada animal identificado, ya que la falta de una buena asepsia de la chapeteadora favorece la generación de infecciones en el lugar, lo cual puede conducir a una amputación de las orejas (figura 59) e incluso la muerte del animal. Por otro lado, se recomienda realizar este tipo de prácticas en época seca, ya que el período de lluvia aumenta la pre-



sencia de moscas. Asimismo, en lo posible se debe seleccionar el centro de la oreja y evitar puncionar un vaso sanguíneo, ya que la sangre hace que las moscas se acerquen y provoquen miasis.

Figura 59. Lesiones en oreja. A. Amputación de oreja ocasionada por una infección; B. Contaminación por miasis debido a un inadecuado manejo de la oreja después del chapeteado.

Fotos: Sandra C. Perdomo-Ayala



Criterio: Ausencia de enfermedad

Indicadores:

1. Presencia de lesiones clínicas o subclínicas en patas (cojeras)

La pododermatitis en ovinos es una enfermedad producida por la asociación de factores del entorno (instalaciones y potrero), clima e infecciones (bacterias), y se conoce como “cojeras” o “pietín”. Esta afección, que se presenta con mucha frecuencia en estas especies, se caracteriza por que genera dolor al animal y le causa dificultad para desplazarse, lo cual incide negativamente en su pastoreo y, por lo tanto, conduce a una ineficiencia reproductiva en todo tipo de rebaños. Asimismo, el sobrecrecimiento de las pezuñas también contribuye a la limitación en la movilización de los ovinos, como se mencionó antes, y a futuras infecciones.

Las patologías podales afectan directamente (indicador directo) el bienestar del animal, e indirectamente producen consecuencias económicas importantes debido a un menor desarrollo. La causa principal es la ausencia de un manejo

preventivo asociado al animal (figura 60) y al mantenimiento de la infraestructura (corrales). Al respecto se debe tener en cuenta que la exposición prolongada de los ovinos a suelos húmedos puede producirles “cojeras” debido a la conformación anatómica de la pezuña. Lo anterior constituye una limitante grave cuando las explotaciones pecuarias son extensivas y los animales son obligados a realizar largos desplazamientos para obtener su alimento.



Figura 60. Problemas podales en ovinos. A. Pododermatitis en ovino con alto grado de afectación con presencia de miasis (gusanera); B. Ovino reproductor postrado por alto grado de cojera que afecta directamente su bienestar.

Fotos: Sandra C. Perdomo-Ayola

Rúa (2018) reporta que el 52 % de los productores encuestados en el departamento del Cesar realiza prácticas de podología en sus rebaños y solo el 6 % posee pediluvios. No obstante, los resultados de la caracterización del bienestar animal en finca que realizó AGROSAVIA (2018) en el Caribe muestran que el 95,65 % de los ovinos no presentaron cojera y que el 3,57 % se ubica en el grado 2 de cojera, lo cual indica que los animales evaluados no tenían tantos problemas podales.

De acuerdo con el sistema de producción (tradicional extensivo, mixto con bovinos, especializado para ovinos), las recomendaciones generales para evitar las cojeras en la época lluviosa son:



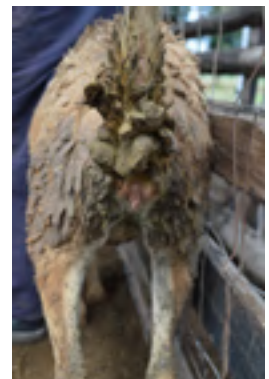
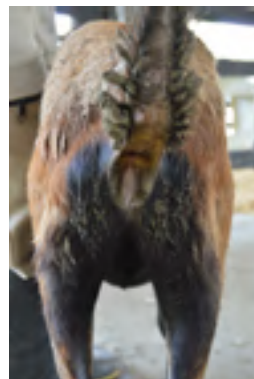
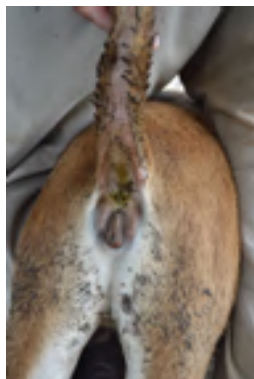
1. Realice mensualmente arreglo de pezuñas, corte y limpieza en los animales que lo necesiten.
2. Evite encharcamiento en los corrales donde se alojan los animales durante la noche y en los potreros donde pastorean.
3. Limpie los corrales (extracción de estiércol) de acuerdo con la cantidad de animales y el estado del corral.

2. Suciedad por heces (Dag score)

El Dag score es un indicador directo que también se conoce como *índice de diarrea*. En conjunto con otros parámetros, como condición corporal y ganancia de peso, es una forma de identificar los ovinos con problemas sanitarios o alimenticios, y evaluar productividad. Se caracteriza por la presencia (o no) de material fecal en el pelo / lana alrededor del ano, área de las nalgas, cola y piernas. Estas señales se asocian a una variedad de factores ambientales y se pueden atribuir a cambios drásticos en la alimentación, parásitos internos, desequilibrios de minerales, entre otros. Se cree que algunas ovejas tienen un aparato gástrico (intestino) más sensible y tales factores pueden desencadenar los cuadros diarreicos fácilmente. Para clasificar los animales con Dag score (figura 61) se utiliza una escala de puntuación de 5 puntos, que va de 1 (sin Dags) a 5 (muy Dags). Al respecto cabe señalar que los estudios realizados por AGROSAVIA (2018) en el Caribe evidencian que el 53,7 % (n = 1.039) de los ovinos de pelo no presentaron Dag score, seguido de la escala 1 con 43,5 % (n = 840).

Figura 61. Escala de Dag score en ovinos de pelo en el Caribe.

Fotos: Sandra C. Perdomo-Ayola



3. Color de la mucosa ocular, descarga ocular, mastitis, vías respiratorias y calidad del pelaje

La evaluación del color de la mucosa ocular recibe el nombre de Famacha[®], que se refiere a un indicador del grado de anemia en ovinos asociado generalmente a parásitos gastrointestinales, como se explicó con detalle en el capítulo de salud. Esta evaluación orienta al productor o al asistente técnico para que tome decisiones estratégicas cuando desparasita a los animales, de modo que no solo se beneficie económicamente la producción con la disminución de los costos y el aumento de la rentabilidad, sino que además se obtenga un producto inocuo.

Específicamente, este método consiste en sujetar al animal de forma gentil para extraerle momentáneamente la mucosa del globo ocular y evaluar el color de la conjuntiva de acuerdo con una escala que va de 1 a 5, la cual se puede consultar en la cartilla Famacha[®]. En el caso del Caribe colombiano, en los animales evaluados se observó un promedio de $2,56 \pm 0,82$ según la escala Famacha[®], es decir, predomina una coloración rosado pálido. Con base en esta información, y en conjunto con otras variables productivas, como condición corporal, etapa productiva y ganancia de peso, se puede tomar la decisión de desparasitar o no a los animales. No obstante, se debe destacar que existen otros factores que pueden afectar la coloración, como el déficit nutricional.

Otros indicadores importantes que se deben tener en cuenta son la descarga vaginal y/o descarga ocular (ojos), que puede evidenciar la presencia de una enfermedad reproductiva o enfermedad en los ojos, respectivamente. Asimismo, para evaluar la calidad del pelaje se ha adaptado la valoración que se hace en ovinos de lana (AWIN, 2015), en la cual se analiza el grado de cobertura del pelo de los animales para identificar áreas que puedan tener pérdidas (alopecias), menor grosor del



pelo, opacidad o hirsutez que denoten excesivo rascado o desbalances nutricionales (Bueno, Regular, Malo).

Específicamente, los indicadores de los animales estudiados en el Caribe colombiano no fueron muy significativos: en el caso del pelaje se encontró que el 86,5 % presenta una buena condición, en tanto que la información sobre la secreción vulvar y ocular muestra que el 99,15 % y el 87,02 % de los animales no evidenciaron estas secreciones, respectivamente.

Principio: Comportamiento apropiado

Criterio: Expresiones de comportamiento, relación con el humano

Indicadores:

1. Aislamiento social

Como consecuencia de una cría en aislamiento, los corderos no responden a otros corderos u ovejas, y el comportamiento exploratorio (común en corderos muy jóvenes) se afecta negativamente. Estos animales no inspeccionan nuevos objetos, no corren ni persiguen a otros corderos, incluso pueden ver afectada su reproducción (Broom & Fraser, 2010).

Esto contrasta con el hecho de que los ovinos se caracterizan por ser muy sociales. Estos animales normalmente viven en rebaños, lo que da ventajas a los individuos dentro del grupo, como mayor protección frente a depredadores, mayor supervivencia de los jóvenes y acceso a las hembras. Los ovinos (así como las cabras) presentan un fuerte deseo por permanecer con sus compañeros de grupo y se muestran muy vocales cuando son aislados del rebaño (Jensen, 2004).

2. Estereotipias

Las estereotipias son descritas como movimientos repetitivos e invariables sin función aparente, es un comportamiento anormal comúnmente observado en ungulados en situaciones de estrés (Mason et al., 2007) y que puede ser originado por la frustración de no poder realizar otro comportamiento debido a la carencia de algún recurso necesario para ello. En ovinos jóvenes estabulados, cuya base de alimentación es alimento concentrado, se ha observado que cuando no disponen de una fuente de forraje como la paja, estos pueden redirigir su comportamiento a actividades orales como lamer barrotes, paredes, objetos de metal, bebederos y/o comederos (Aguayo-Ulloa et al., 2014). Asimismo, se ha observado que ovejas adultas en recintos cerrados, alimentadas a base de concentrados de baja fibra y con una alta densidad animal, desarrollan un comportamiento anormal relacionado con “arrancarse la lana” (Broom & Fraser, 2010).

3. Reactividad al humano

Las ovejas son animales gregarios y pasan una gran cantidad de tiempo en estrecha proximidad y contacto físicos. La caricia por parte de los humanos es beneficiosa para la relación entre humanos y animales, al tiempo que mejora el bienestar en muchas especies que expresan un acomodo intraespecífico.

Hoy en día se acepta ampliamente que el buen bienestar no es simplemente la ausencia de experiencias negativas, sino principalmente la presencia de experiencias positivas. Diversos investigadores han apoyado la hipótesis de que los corderos perciben positivamente el contacto táctil y suave por parte del cuidador o pastor, por cuanto muestran un comportamiento afiliativo hacia esa persona y establecen un vínculo fuerte con ella (Coluon et al., 2015).



5.4. Transporte animal

La logística presacrificio bien planeada es fundamental para que el animal llegue en buen estado a la planta de beneficio. Esta organización es responsabilidad tanto del productor (o comercializador), como del conductor y personal de la planta de beneficio que recibirá a los animales. Durante las operaciones de transporte, el ganado es expuesto a una serie de potenciales estresores que, incluso en las condiciones más favorables, pueden comprometer su bienestar. Estos estresores están relacionados con el incremento del manejo y contacto humano, el estilo de conducción del chofer, la carga y descarga de los animales, la densidad de carga a la que viajan, ambientes poco familiares, privación de agua y alimento, condiciones ambientales extremas y cambios en la estructura social debido a mezclas de distintos lotes de animales (Miranda et al., 2014). El transporte y manejos deficientes pueden generar tales consecuencias negativas, que no solo afectarán el bienestar de los animales, sino también la calidad cuantitativa y cualitativa del producto cárnico (figuras 62 y 63), de manera que causan una pérdida del valor económico de producto que incluso puede llegar a una pérdida total por muerte del animal.

Figura 62. Consecuencias negativas de transporte y manejo ineficientes.
A. Hematomas superficiales (grasa y tejido subcutáneo) en la espina dorsal;
B. Hematoma en el músculo de la pierna.

Fotos: Lorena Aguayo-Ulloa

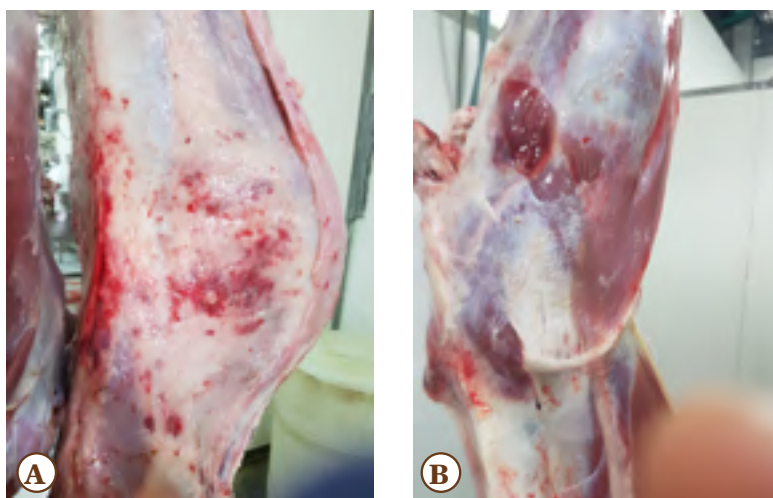
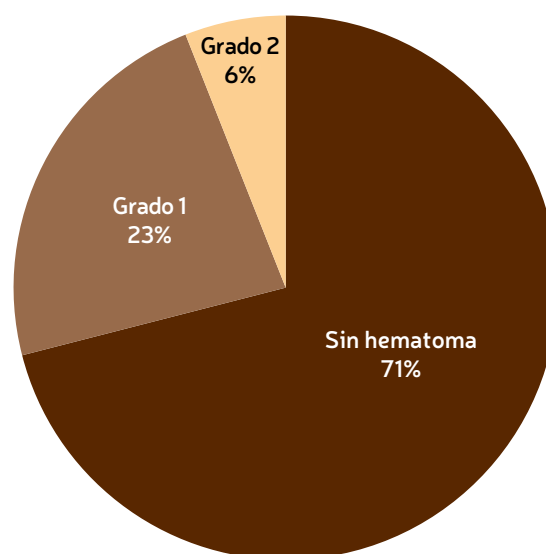


Figura 63. Porcentaje de hematomas en canales ovinas encontradas en un frigorífico de la región Caribe. Esta gráfica muestra que el 29% de los ovinos que se sacrificaron en el período de estudio (aproximadamente un año) presentaron hematomas.

Fuente: Elaboración propia



El pH de la canal es un indicador de calidad que mide la acidez o alcalinidad de la matriz cárnica. Se utiliza como medida de control de calidad en frigoríficos y da indicios sobre cómo fue el manejo y nivel de estrés de los animales antes de morir; también da información sobre la vida útil que puede tener la carne. La manipulación animal excesiva, transportes prolongados, intentos de mantener el equilibrio y la fatiga animal causan un elevado gasto de las reservas de glucógeno en el músculo de los animales, lo cual disminuye la formación de ácido láctico, responsable de bajar el pH durante la transformación de músculo a carne (procesos postmortem). El pH del músculo de un animal vivo es cercano a 7. En la canal ovina (carne) los rangos pueden ir de 5,2 a 6,3. En Córdoba, se encontró un pH promedio en la pierna de 5,82 (Aguayo-Ulloa & Perdomo-Ayola, 2021) (figura 64). Es recomendable que el pH esté bajo los 5,9, ya que un pH superior puede originar un ambiente propicio para el desarrollo de microorganismos que normalmente dañan la carne y, por lo tanto, acortan su vida útil.

Previo a la carga: Como se mencionó previamente, es muy importante la coordinación de la logística del transporte entre los responsables involucrados. Es tarea del productor que



los animales estén listos en el corral de espera de la finca, así cuando llegue el camión se pueden cargar inmediatamente. El productor debe brindar la mayor cantidad de facilidades posibles para subir a los animales al camión, es decir, debería contar con una manga, corrales tipo embudo y embarcadero, o llevar a sus animales a un sitio que provea de al menos un embarcadero. Una manga de carga ayudará a guiar a los animales de forma organizada y sin movimientos bruscos hacia un punto de carga (figura 65).

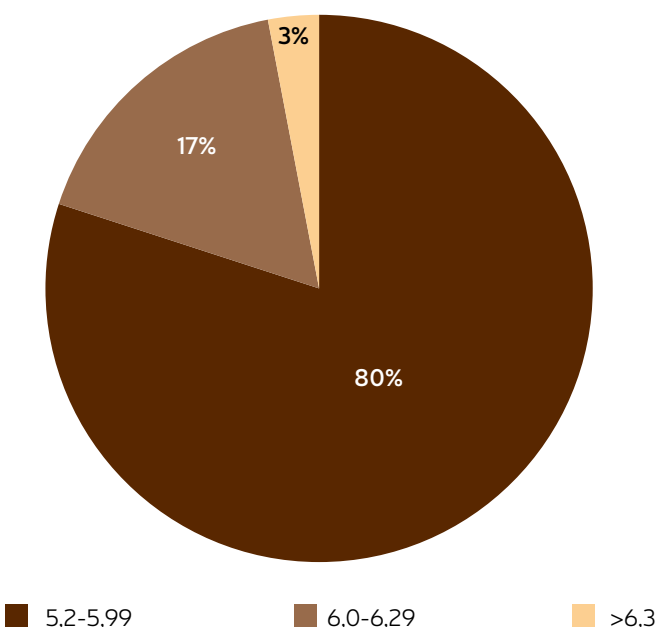


Figura 64. Rangos de pH encontrados en canales de ovinos sacrificados en la región Caribe.

Fuente: Elaboración propia

Figura 65. Facilidades para cargar los animales al camión. A. Manga de conducción en buen estado. B. Manga de conducción con elementos distractores como tablas en el suelo.

Fotos: Lorena Aguayo-Ulloa



Cabe señalar que estas mangas deben estar totalmente despejadas de cualquier tipo de obstáculo distractor que impida el libre paso de los animales. Esto es importante para que la carga de ovinos sea más expedita y sin contratiempos, como intentos de escape o uso de fuerza innecesaria que pueda dañar a los animales o causar accidentes a quienes los manejan. Los animales deben subir solos al camión, para lo cual se necesita de un embarcadero con las mínimas condiciones. En la figura 66 se pueden observar distintos tipos de embarcaderos buenos y con algunos problemas.



Figura 66. Diferentes tipos de embarcaderos (carga y descarga). Los tres embarcaderos sirven, sin embargo, unos van a ser más eficientes que otros. A. Embarcadero de bovinos, utilizable para ovinos, aunque tiene los listones muy separados, por lo cual los ovinos podrían distraerse muy fácilmente e intentar escapar por esos espacios, sobre todo a la entrada del camión, donde hay un espacio aún más amplio entre camión y rampa; B. Embarcadero móvil para ovinos, con pared de listones más juntos, que impide la visión amplia y disminuye la distracción y la posibilidad de escapar; también posee listones antideslizantes en el piso; C. Embarcadero de paredes cerradas que impide completamente la distracción, tiene un ángulo de carga y descarga menor, además se acopla bien con la culata del camión, de manera que impide toda posibilidad de escape.

Fotos: Lorena Aguayo-Ulloa

Arreo: Para mover a los animales de un lugar a otro sin contacto hay que ofrecerles opciones atractivas, de forma que no perciban que son manejados. Para ello, como se mencionó previamente, lo ideal es contar con instalaciones mínimas que permitan encaminar a los animales desde y hacia un punto específico, sin que tengan la posibilidad de escapar hacia donde no queremos.

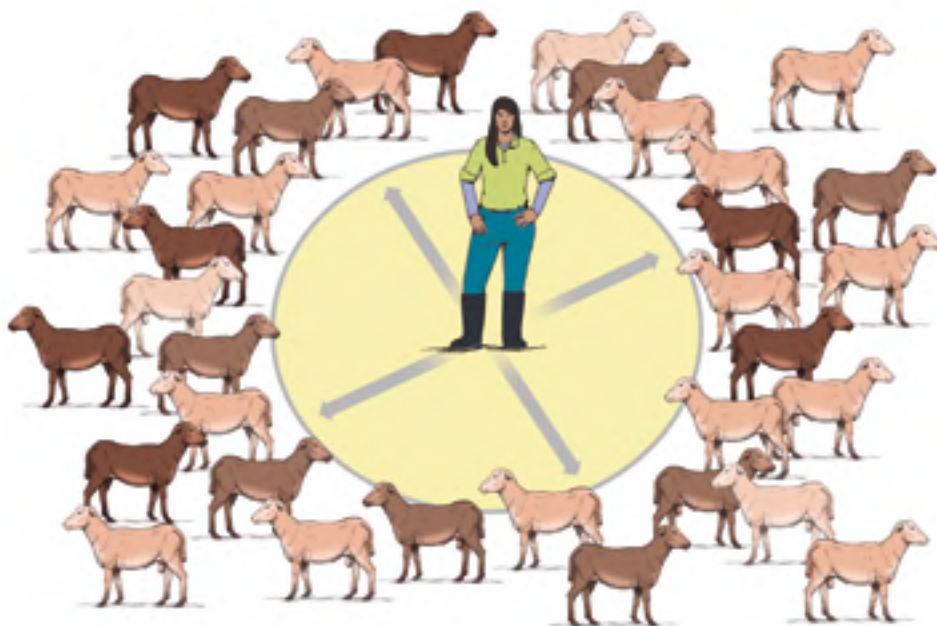
El manejo de los animales se simplificará, ocasionará menos estrés a los animales y será más seguro para los trabajadores de la finca si se conocen algunos aspectos básicos sobre el comportamiento de los ovinos:

- Todos los animales a su alrededor tienen una zona imaginaria denominada *zona de fuga, segura o de huida* (figura 67, zona de fuga). Si una persona se acerca a esa zona, el animal se moverá o escapará. Esta zona dependerá de qué tan dóciles o acostumbrados estén al personal que está con ellos.
- Los ovinos son animales gregarios, es decir, sociales, y les gusta permanecer juntos. Se estresan cuando quedan solos, de manera que es más sencillo manejarlos en grupos. Por este motivo, es importante darles posibilidades de escape hacia donde nosotros queramos, en este caso hacia el camión.
- Un espacio muy limitado y animales apretados pueden ocasionar desesperación e intentos de saltar cercas o a otros animales, lo cual puede hacer que se causen daño a ellos mismos o al personal a cargo.

Figura 67. Zona de fuga. Este es el espacio que se mantiene entre los animales y el hombre. Siempre que los ovinos tengan un espacio por donde escapar, preferirán eso antes que enfrentar al ser humano, por eso es importante tenerles una salida.

Fuente: Elaboración propia con base en Programa de Bienestar Animal, Universidad Austral de Chile (s. f.)

Ilustración: Juan Felipe Martínez Tirado



Elementos o acciones para el arreo: Algunos elementos utilizados para el arreo como palos, piedras, puntas y hasta jalar a los animales de alguna extremidad (figura 68), piel o pelos (lana) puede ocasionar sufrimiento y dolor, además de causar marcas en su canal y carne.

Figura 68. Sujeción no adecuada de un cordero de las orejas para bajarlo del camión. Se aprecia que el camión está completamente abierto y no se acopla al descargadero (abierto también), lo que causa miedo al animal y reticencia a avanzar. Esto ocasiona que el personal use la fuerza.

Foto: Lorena Aguayo-Ulloa



En un estudio realizado en un frigorífico local de la región Caribe (Aguayo-Ulloa & Perdomo-Ayola, 2021), una de las marcas más detectadas fueron los hematomas en el tórax-abdomen y lomo (figura 69), algunos de los cortes más valorados.

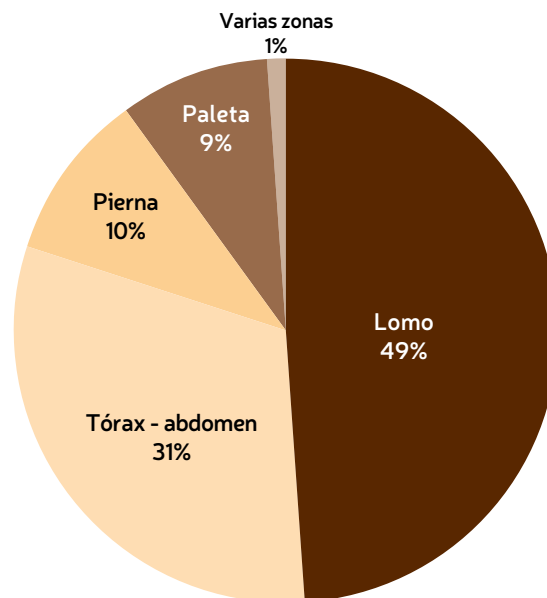


Figura 69. La gráfica muestra que el tórax-abdomen y lomo son las regiones más afectadas. Esto es importante de destacar porque de esas ubicaciones provienen cortes valiosos, como las chuletas o rack francés, apreciados internacionalmente.

Fuente: Elaboración propia



Por otro lado, los hematomas más profundos (que afectan más tejidos) se distribuyen principalmente en la pierna, tórax-abdomen y lomo (figura 70). Se trata de lesiones causadas por la ruptura de vasos sanguíneos del tejido subcutáneo o muscular debido a golpes, lo que puede ocasionar pérdidas de kilogramos de carne por expurgos, o pérdidas de calidad, debido a que en estos hematomas es más probable que se desarrollen microorganismos que dañen el producto cárnico.



Figura 70. Hematoma grado 2 que afectó los músculos intercostales. Probablemente esta lesión, previo a la muerte del animal, le causó mucho dolor, además de que va en desmedro de la calidad de la canal.

Foto: Lorena Aguayo-Ulloa

Para manejar adecuadamente a los animales, además de las instalaciones mínimas, se recomienda que las personas encargadas de mover a los animales estén en calma, utilicen una voz firme, pero suave, evitando los gritos y que se apoyen en elementos adecuados como banderines, cascabeles o botellas con piedritas (o bolsas de saco para azucar a los animales). Otra forma de arrear a los animales es usar perros correctamente adiestrados.

Conductores: Gran parte de la responsabilidad sobre los animales durante el viaje recae en la preocupación y el estilo de conducción de chofer. Diversos estudios han demostrado que la percepción del bienestar animal en los conductores tiene una

clara influencia en el desarrollo operativo y logístico de las actividades durante el transporte de los ovinos (Pulido et al., 2018). Además, la actitud de los conductores frente al bienestar de los animales es un componente estratégico que requiere consideración cuando estos son entrenados o capacitados (Pulido et al., 2018). En el caso de Colombia, aún hay desconocimiento acerca del transporte de esta especie menor y escasa o nula capacitación específica de las personas que transportan animales.

Vehículos, viajes y carga: Aunque Colombia no tiene un manual oficial de transporte de ganado que establezca los lineamientos para los vehículos y el viaje (aún en consulta), existen directrices y recomendaciones internacionales de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), las cuales son adoptadas por la mayoría de los países que comercializan carne. Si bien hay varias formas de transportar animales, la más adecuada es aquella que les permite viajar de pie, sin amarres, con la capacidad y espacio suficiente para mantener el equilibrio y poder levantarse en caso de caer.

Características del camión: Al transportar ovinos se debe mirar que el piso y las paredes del vehículo estén contruidos de materiales firmes y seguros, que no tengan salientes que puedan hacer daño a los animales, o huecos donde puedan meter una pata. Deben contar con una estructura que evite el escape de los animales y que los proteja del clima (techos o mallas poli-sombra en la parte superior); a su vez, la estructura debe evitar que las fecas u orines se escurran a la carretera o de un piso a otro, en el caso de camiones de dos o más pisos. Para esto se puede utilizar un material que absorba fácilmente los fluidos y a la vez sirva como antideslizante, por ejemplo, aserrín, cascarillas de arroz e incluso follaje. Más detalles sobre este tema se pueden encontrar en Aguayo-Ulloa y Perdomo-Ayola (2021) (figura 71).





Figura 71. Vehículos adecuados para transportar ovinos (A, B y C) y cama de cascarilla de arroz (D).

Fotos: Lorena Aguayo-Ulloa

Se recomienda que cuando los viajes de los ovinos sean demasiado prolongados (sobre 24 horas, algo poco común en Colombia), los animales dispongan de agua y alimento en sus compartimentos de viaje, o el conductor deberá detener el vehículo, bajar los animales y abrevarlos; sin embargo, esto último puede ser aún más estresante, de manera que se recomienda evitar los viajes muy largos. Los animales que sean transportados deberán estar en buen estado de salud. No se deberían movilizar ovejas preñadas o cercanas al parto, animales lesionados, caídos o débiles. En caso de viajar en transportes acuáticos (i.e., navegar por ríos en planchones), los camiones deberían estar bien amarrados a la estructura flotante.

En Córdoba, los ovinos transportados a frigorífico viajan comúnmente en camiones pequeños de un piso con carrocerías de estaca. Por lo general los viajes son cortos (distancias cortas), pero las vías no están en buen estado, especialmente en invierno, así que pueden tardar más de lo común para esas distancias (para mayor información, se puede consultar Aguayo-Ulloa y Perdomo-Ayola, 2021).

Estilo de conducción: La forma de conducción del chofer es muy importante, especialmente cuando las vías no son buenas. Se requiere máximas precauciones, no acelerar ni frenar bruscamente en carretera, ya que esto provocaría que los animales

tuvieran mayor dificultad para mantener el equilibrio. Se debe realizar una conducción suave en vías internas cuando el camino lo amerite, pues esto evitará caídas y golpes que pueden ocasionar daño, dolor y sufrimiento, además de pérdidas de calidad por hematomas en las canales y posteriores expurgos de carne (pérdidas de kilogramos y/o problemas de conservación).

Densidad de carga: La densidad de carga corresponde al número de animales o kilos de animal por metro cuadrado (m²) de superficie del compartimento de carga. En la tabla 41 se pueden ver las recomendaciones del ICA y el Ministerio de Transporte en su manual de transporte de ganado (aún en consulta).

Tabla 41. Densidades de carga animal recomendadas para el transporte de ovinos y caprinos

Peso en kg	Espacios de viaje menor de 12 horas			Espacios de viaje mayor de 12 horas			Temperatura de la unidad de carga durante el transporte
	Densidad (kg/ m ²)	Espacio / animal (m ²)	Número de animales/ 10 m ²	Densidad (kg/ m ²)	Espacio/ animal (m ²)	Número de animales/ 10 m ²	
20	105	0,2	53	78	0,1	39	10 a 30°C
25	113	0,2	45	84	0,2	33	10 a 30°C
30	120	0,3	40	89	0,2	30	10 a 30°C
35	124	0,3	35	92	0,2	26	10 a 30°C
40	129	0,3	32	95	0,2	24	10 a 30°C
45	136	0,3	30	101	0,2	22	10 a 30°C
50	138	0,4	28	102	0,3	20	10 a 30°C
55	144	0,4	26	107	0,3	19	10 a 30°C
60	150	0,4	25	111	0,3	19	10 a 30°C
65	151	0,4	23	112	0,3	17	10 a 30°C

Fuente: Ministerio de Transporte (2022)

Para viajes menores a 12 horas se recomienda que ovinos entre 20 y 65 kg de peso posean un espacio entre 0,2 m² a 0,4 m² por animal, lo que equivale a transportar entre 53 y 23 animales en 10 m², respectivamente.



Los animales deben tener un espacio suficiente para mantener el equilibrio apoyándose en los compañeros, moverse cómodamente y no quedar aplastados si llegan a caer. Asimismo, este espacio tampoco debe ser excesivo, ya que puede existir un efecto rebote de los animales dentro del compartimento y ocasionar que se muevan todos en conjunto y se golpeen contra las paredes y caigan.

5.5. En frigorífico

Cuando el vehículo llega con animales al frigorífico es importante que el personal a cargo de la planta esté al tanto y preparado para descargarlos, de tal modo que se eviten esperas innecesarias en un vehículo detenido y sin brisa que refresque a los animales, algo que es muy necesario en climas calientes como el Caribe colombiano.

El manejo de desembarque animal debería ser realizado por el personal idóneo de la planta, que conozca los conceptos básicos sobre manejos y comportamiento de la especie ovina. De esta forma, la descarga será más fluida, rápida y sin contratiempos.

Otro punto importante es la infraestructura que la planta disponga para el desembarque de los ovinos. Lo mínimo necesario es un buen desembarcadero o rampa de descarga que sea adecuada para los ovinos. Esta debe ser cerrada, idealmente, para evitar distracciones del exterior durante la descarga, o sea, que a la salida del camión los animales no puedan ver hacia los lados ni hacia abajo, solo hacia delante. Hay que recordar que cuando arreamos a los animales, ellos intentarán alejarse de nosotros y escapar, por lo tanto debemos darles buenas opciones para que no se vayan a hacer daño. El piso de la rampa de descarga debe ser cerrado y con listones horizontales para que los animales

puedan asegurarse durante el descenso y evitar resbalones y caídas en caso de lluvia (figura 72).

La figura 72 (A) muestra una rampa inadecuada que dificulta tremendamente la fluidez de la descarga, ya que permite que el animal vea a los lados y abajo. Esto hace que se distraigan, lo cual los motiva a “escapar” hacia donde nosotros no queremos. Luego, lo que sucede es el uso de la fuerza por el personal a cargo, que tiene que empujar el animal para que pase por la rampa.

Para el manejo general de los animales en el frigorífico, se debe procurar que el personal que trabaje con los animales entienda los conceptos básicos de comportamiento de los ovinos y que la planta cuente con las instalaciones mínimas que faciliten dicho manejo. Se debe recordar que desde el 2007 se cuenta con el Decreto 1500, el cual menciona específicamente que las plantas de beneficio animal deberán cumplir con el buen trato hacia los animales destinados a sacrificio.



Figura 72. Mejoras en desembarcaderos o rampas de descarga utilizadas en un frigorífico del Caribe.

A. Rampa inadecuada que impide la fluidez para desembarcar los animales; B. Rampa adecuada para evitar fugas y facilitar la movilización.

Fotos: Lorena Aguayo-Ulloa





Foto: Sandra C. Perdomo-Ayola