

2019-01-01

Saberes tradiciones sobre manejo de mulares en el área central-andina de Colombia

Juan Carlos Velásquez Mosquera

Universidad de La Salle, Bogotá, jcvelasquez@unisalle.edu.co

Indira Correa Rojas

Universidad de La Salle, Bogotá, icorrea03@unisalle.edu.co

Juan David Corrales Álvarez

Universidad de La Salle, Bogotá, jdcorrales@unisalle.edu.co

Follow this and additional works at: <https://ciencia.lasalle.edu.co/ruls>

Citación recomendada

Velásquez Mosquera, J. C., I. Correa Rojas, y J.D. Corrales Álvarez (2019). Saberes tradiciones sobre manejo de mulares en el área central-andina de Colombia. *Revista de la Universidad de La Salle*, (79), 263-276.

This Artículo de Revista is brought to you for free and open access by the Revistas de divulgación at Ciencia Unisalle. It has been accepted for inclusion in *Revista de la Universidad de La Salle* by an authorized editor of Ciencia Unisalle. For more information, please contact ciencia@lasalle.edu.co.

Saberes tradiciones sobre manejo de mulares en el área central-andina de Colombia¹



Juan Carlos Velásquez Mosquera*

Indira Correa Rojas**

Juan David Corrales Álvarez***

■ Resumen

Los mulares en Colombia son usados para diferentes actividades agrícolas relacionadas con transporte y carga de insumos y cosechas. En el occidente de Cundinamarca se desarrolla actividad agrícola de caña panelera donde se usan mulares como animales de carga. Se adelantó un estudio exploratorio usando encuestas para conocer algunos saberes sobre manejo de mulares por parte de productores paneleros de cinco municipios de esta región, con quienes se indagó sobre criterios de es-cogencia animal, rutina de trabajo, sanidad y alimentación. La mayoría de

I Trabajo vinculado a la investigación 'Caracterización de la mula de trabajo en la zona panelera de Cundinamarca', realizado en convenio entre la Universidad de La Salle y Fedepanela.

* Médico Veterinario y Magíster en Producción Animal de la Universidad Nacional de Colombia. Docente-investigador de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de La Salle. Correo electrónico: jcvelasquez@unisalle.edu.co

** Estudiante de 10º semestre de Zootecnia y miembro del semillero de investigación en mejoramiento de animales tropicales (SIMAT). Correo electrónico: icorrea03@unisalle.edu.co

*** Zootecnista y Magíster en Biología de la Universidad de Antioquia. Doctor en Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Buenos Aires. Docente-investigador de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de La Salle. Correo electrónico: jdcorrales@unisalle.edu.co

los productores (93 %) preferían animales de tamaño medio, con rango de edad de 6 a 14 años. El promedio de carga por animal fue de 158 kg en jornadas de 9 horas. Muy pocos propietarios conocían el peso de sus animales y las prácticas sanitarias en esta especie fueron escasas. La mayoría de los propietarios alimentaban a sus animales con pasto y todos los suplementaban con melote, un subproducto de la actividad panelera. Estos hallazgos permitieron conocer algunos saberes tradicionales, pero, en general, fue notorio un escaso conocimiento de manejo zootécnico de la especie en la zona de estudio.

Palabras clave: équidos de carga, caracterización, zona de montaña.

Introducción

El transporte de carga usando animales es de gran importancia desde el punto de vista económico, social y cultural. Con el uso de animales para labores de carga y transporte se han logrado mantener niveles aceptables de producción agrícola con menor uso de transporte motorizado, preservando los suelos y disminuyendo la contaminación atmosférica a través de un modelo de producción sostenible (Ramajo et al., 2000; Azcuy, Sánchez y Castillo, 2012).

Los mulares producto de hibridación de la especie equina y asnal, son los animales mejor acoplados a los terrenos montañosos por su gran rusticidad y versatilidad para diferentes manejos y finalidades, permitiendo un avance económico a través del impulso de la productividad en algunos sistemas agrícolas tropicales (Mijares, 2011). Los mulares son más usados que los caballos debido a su mayor capacidad de carga, su rusticidad, su longevidad y su facilidad de alimentación (Hameed, Tariq y Yasin, 2016).

En Colombia el uso de las mulas ha sido común en labores de carga de productos agrícolas (café, caña, tubérculos, cacao, entre otros) e insumos (alimentos, leña, carbón), en las regiones montañosas y andinas (Medina, 1987; Parra et al., 2008; Hernández, 2012).

En la zona panelera del occidente de Cundinamarca, zona centro-andina de Colombia, los mulares son los que más comúnmente se utilizan para el transporte de caña de la zona de corte hasta el trapiche. La panela es un producto cultural de gran importancia para la economía del país, de esta producción dependen gran cantidad de familias campesinas que viven en zonas rurales, siendo el segundo sistema productivo que más genera empleo en zonas rurales de Colombia (Monitor, 2012; Pineda y Florio, 2016).

El mular es una especie de gran importancia para la sustentabilidad agrícola de ladera, pero al observar su manejo sobresale el conocimiento empírico que muchas veces no tiene en cuenta el bienestar animal. Los mulares pueden llegar a cargar más de la mitad de su peso por largas jornadas de trabajo, producto de su gran resistencia y fuerza, sin embargo, muchas veces sus dueños y manejadores, por desconocimiento pueden incurrir en manejos inadecuados en labores de carga, ocasionando lesiones y provocando que el animal no pueda expresar su máxima productividad (Valette y Upjohn, 2014).

Los mulares en Colombia y en el mundo han tenido poca investigación, lo que no ha permitido conocer su estado y manejo adecuado en los diferentes sistemas productivos agrícolas donde estos animales trabajan. En vista de la importancia socio-económica de las mulas en el ámbito rural colombiano; el objetivo del presente trabajo fue realizar un estudio en alianza entre la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de La Salle y Fedepanela, para caracterizar el manejo de mulares por parte de pequeños productores de caña en áreas agrícolas montañosas de cinco municipios del occidente de Cundinamarca (zona central-andina de Colombia), determinando así las fortalezas y debilidades en su manejo y así poder, desde la academia, generar recomendaciones para un manejo zootécnico más racional de la especie.

Materiales y métodos

Zona de estudio

La provincia de Gualivá cuenta con un clima montano bajo, con dos épocas de periodo seco, una de enero a marzo y otra de junio a agosto, su temperatura promedio es de 23 °C y cuenta con una precipitación anual promedio de 1.500 mm con dos períodos de lluvia (abril a mayo y septiembre a diciembre). La provincia se caracteriza por el desarrollo de una agricultura comercial de montaña en la franja productora de caña panelera entre los 1.000 y 1.500 msnm (DANE, 2015).

Convocatorias

El trabajo se desarrolló entre los meses de octubre del 2016 y noviembre de 2017, en cinco municipios de la provincia de Gualivá: Villeta, Utica, La Peña, Vergara y Nimaima, cuya actividad agrícola principal está destinada a la producción de caña panelera. Se realizaron convocatorias a través de los técnicos de Fedepanela a propietarios de mulas en los municipios escogidos.

Las visitas se hicieron en sitios estratégicos veredales donde se podían reunir un buen número propietarios con sus mulas. Parte de la estrategia fue promocionar un evento comunitario para realizar brigadas de salud animal gratuitas donde se les hicieron exámenes clínicos y desparasitaciones a los animales, asistiendo a las cinco convocatorias un total de 45 propietarios a quienes se les realizaron encuestas semiestructuradas con opciones de respuestas categóricas y, en algunos casos que se requería más detalle, se registraron con pregunta abierta (tabla 1).

Tabla 1. Ficha técnica de la encuesta

Municipio	Villeta	La Peña	Utica	Nimaima	Vergara	Total
Veredas visitadas	Minipi y Mave	Tapias	Viejita Alta	Cañaditas	Rio Seco	
Número de productores cañeros encuestados	8	19	8	4	6	45

Fuente: elaboración propia

Aspectos indagados en las encuestas

Aspectos generales de la actividad agrícola:

- Género del propietario, actividad productiva predominante, tipo de tenencia de la tierra, cultivos principales predominantes y topografía de la finca.

Manejo zootécnico de la especie:

- Número de mulas usadas en la actividad agrícola de caña panelera.
- Edad, peso, sexo y color de la capa del mular.
- Tipo de trabajo al que son sometidos los mulares (carga y/o silla).
- Sistema de transporte usado (rastra o angarilla).
- Costo de los mulares y preferencia en el tipo de mular comprado.

Manejo sanitario:

- Uso de medicamentos veterinarios (antiparasitarios, vitaminas y otros), y frecuencia de la aplicación.
- Principales problemas sanitarios presentados en los animales, y tratamientos más comunes a dichas afecciones.
- Herraje y frecuencia.

Alimentación:

- Tipo de alimentación y suplementos.

Manejo y actividad de carga:

- Número de arrieros.
- Horas de trabajo diarias del mular.
- Peso promedio de la carga.

- Número de cargas arriadas al trapiche.
- Distancia diaria aproximada recorrida por las mulas.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo y tablas de frecuencias usando el software Static graphic 18 centurión.

Resultados y discusión de resultados

Zona de estudio

En la provincia de Gualivá en el occidente de Cundinamarca, zona central-andina de Colombia, se encuentra la segunda zona con mayor actividad y producción de caña panelera del país. En esta zona, además del cultivo de caña panelera, se encuentran cultivos de cítricos, yuca y café. La zona es montañosa y rocosa. Por la dificultad de acceso del terreno que no permite la utilización de otros tipos de transporte, el mular es comúnmente usado para el transporte de carga.

Aspectos generales de la zona y actividad agrícolas

El género del propietario de las fincas paneleras es masculino en un 86 % y un 14 % femenino. La actividad principal de los propietarios es agrícola en un 95 %, y un 5 % manifestaron realizar actividades agrícolas y con fines pecuarios.

Con respecto a la tenencia de las fincas en su mayoría eran propias (94 %), solo el 6 % de los encuestados manifestó desarrollar la actividad panelera en arriendo o compañía con otro finquero.

Los cultivos predominantes en las fincas fueron caña panelera, en un 93 %, y un 7 % restantes compartidos con cultivos de café y yuca. La topografía predominante de las fincas fue mayoritariamente pendiente 82 % y plana en un 18 %.

Manejo zootécnico de la especie

De las 45 personas encuestadas, el número promedio de mulares por finca fue 3,4 animales. El 54% usa sus animales para cargar caña panelera. Los mulares trabajan cargando y transportando caña panelera, desde la zona de corte hasta el trapiche donde es transformada en panela.

Además de la carga y el transporte de caña, un 45% asegura usarlos para transporte y carga de insumos, pasto de corte, leña y otros productos agrícolas como café y yuca. En estudios similares de caracterización de Pineda y Florio (2016), en Venezuela el principal medio de transporte de carga para zonas de montaña fueron los mulares.

Edad y sexo de los animales

A la pregunta de si conocían la edad de sus animales, la mayoría (93%) suponía la edad por el tiempo que llevaban con los animales, asumiendo que los compraban semi-adiestrados aproximadamente de 3 años, y/o por vecinos que sabían estimar la edad por cronometría dentaria. Solo un 7% contestó que no tenía indicio de la edad de los animales.

En la tabla 2 se observa los rangos de edad de los animales de trabajo. La mayoría de animales (57,8%) se encontraron entre 4 y 12 años; algunos propietarios manifestaron tener mulas de más de 25 años trabajando. Ramajo et al. (2000) reportaron 9,23 años como edad promedio de mulares en una zona tropical latinoamericana.

Tabla 2. Edad de mulares en la zona de estudio

Rango de edad	Número de animales (n= 133)	% de animales
< 3 años	6	4,5
4-6 años	27	20,3
7-9 años	26	19,5
10-12 años	24	18
13-16 años	21	15,7
17-20 años	14	10,5
21-25 años	10	7,5
>25 años	5	3,7

Fuente: elaboración propia

Sobre el sexo de sus animales, todos tenían claridad en diferenciarlo: 48 % eran machos y 52 % eran hembras. Se evidenció que el sexo no era una característica utilizada para escoger el ejemplar, aunque algunos encuestados manifestaron espontáneamente que prefieren mulares hembras por ser más fuertes y resistentes que los muleros.

Peso y tamaño de los animales

A la pregunta si sabe cuánto pesan sus animales, el total de encuestados manifestó desconocer el peso de los mulares, siendo esta información importante para determinar el peso máximo de carga de un animal de trabajo. Para el manejo sanitario también que requiere saber el peso en kilogramos para la dosificación de medicamentos.

Sobre el tamaño preferido de los animales, un 7 % admitieron que el tamaño preferido para ellos era un mular alto, mientras que el 92 % restantes prefirieron el de tamaño mediano, asegurando que era el más indicado para este trabajo por su facilidad de desplazamiento y la estatura media de los propietarios y manejadores, lo cual les facilitaba la carga y descarga de los productos transportados por los mulares.

El color de la capa de los mulares se indagó con sus propietarios y se unificó según las respuestas y el nombre técnico que se le asigna (tabla 3), notándose que la mayoría de las mulas eran de color negro y castaño.

Tabla 3. Color de la capa de mulares en la zona de estudio

Color de la capa	Número de animales	% de animales
Blanco	10	7,5
Moro (pelos blancos y negros)	7	5,2
Negro	34	25
Colorado o castaño (rojizo)	32	24
Bayo o amarillo	14	10
Zaino (rojizo y negro)	5	3
Café o Pardo	23	17

Fuente: elaboración propia

Para conocer el fin de las mulas, un 71 % respondió que las utilizaban solo para carga y un 29 % para carga y silla. El sistema de carga usado es 100 % angarilla (soporte que protege el lomo del animal del peso de la carga).

El precio de compra de los mulares varió entre \$2.000.000 y \$2.500.000 para los años 2016 y 2017. Un 95% de los propietarios de las mulas aseguraron que las compraban ya adiestradas en la plaza de feria del municipio, y el porcentaje restante a sus vecinos, que tenían equinos y burros para hacer el cruzamiento.

En cuanto al adiestramiento, los terminan de adiestrar para la labor de carga usando baldes llenos de tierra, los cuales iban aumentando el peso progresivamente, y algunos pocos propietarios pagaban a arrieros experimentados por el adiestramiento de los mulares.

Manejo sanitario

Los medicamentos que se suministran a los animales y su frecuencia se observan en la tabla 4. Allí se evidencia que algunos de los propietarios de mulares no

tienen el hábito de suministrarle medicamentos a sus animales para su manejo sanitario preventivo y bienestar.

La frecuencia de aplicación de medicamentos en los que manifestaron usarlos (antiparasitarios) reveló que un 14% lo hace trimestral, 51% semestral y 33% una vez al año. En cuanto a las vitaminizaciones, 14% lo hace trimestral, 52% semestral y 26% anual.

Tabla 4. Manejo sanitario de mulares en la zona de estudio

Manejo sanitario	Si usan	No usan
Antiparasitarios	60%	40%
Vitaminas	43%	57%

Fuente: elaboración propia

Del total de encuestados, un número reducido de propietarios (8%) afirmó hacer tratamientos curativos ante alguna afectación de salud de los animales. La mayoría de los propietarios afirmó no tratar a sus animales porque suponen que las mulas son rústicas y se curan solas. También la gran mayoría de los propietarios se justificaban de no aplicar ninguno tratamiento curativo, aduciendo no tener tiempo para ir a la cabecera municipal a comprar los medicamentos y por los altos costos de estos.

Principales problemas sanitarios

Solo el 16% respondió que sus animales habían sufrido de cólicos; y un 20% de cojeras. Un 84% respondió que sus animales rara vez habían sufrido de cólicos y un 80% que no habían sufrido de cojeras o afecciones podales.

Sobre otro tipo de enfermedades, el 9% respondió que esporádicamente sus animales presentaban gochera (infestación en las orejas por gran cantidad de garrapatas).

Estos hallazgos sobre las principales afecciones en salud de mulares son similares a estudios en Pakistan (Hameed, Tariq y Yasin, 2016), donde se han

encontrado que las afecciones que más se reportan en esta especie corresponden a cojeras y cólicos.

Según lo reportado por Valette y Upjohn (2014), en estudios en mulares en países asiáticos, muchos aspectos sanitarios y de manejo insipiente se deben al desconocimiento sobre sanidad y bienestar animal, además, estos aspectos sanitarios son vistos como un lujo, sobre todo en los países en vía de desarrollo.

A todos los propietarios se les preguntó sobre la importancia de la visita veterinaria para revisión de sus animales y si creían que era necesaria, a lo que todos respondieron asertivamente y reconocieron la relevancia de estas visitas, las cuales deberían ser mínimo una vez al año, pero la asistencia técnica animal era escasa en la zona.

Herraje

El herraje de los mulares en esta zona del país no es tan común. Solo el 49 % hierran a los animales. De este porcentaje un 55 % herraban al mular en ambos miembros posteriores, y anteriores, y solo el 45 % en miembros anteriores. El cambio de herraduras era trimestral o semestralmente. El 51 % del resto de encuestados no herraban, un 11 % admitió que solo se herraban a las mulas cuando debían salir a la carretera y recorrer largas distancias en caminos pavimentados hacia el casco urbano del municipio.

Alimentación

En cuanto a la alimentación, se le preguntó qué alimentos suministraban a sus mulares. La dieta base incluía pastoreo libre o pasto de corte en el total de animales. Todos los propietarios alimentan a sus mulares en pastoreo libre. Un 77 % de los campesinos lo hacía ofreciendo pasto de corte.

En cuanto al suministro de algún tipo de suplementación, el 15 % de los propietarios daba a sus animales melasa, 50 % adicionaban sal, y 86 % suministraban un subproducto energético llamado melote (residuo de la producción de panela).

Manejo y actividad de la carga

En la tabla 5 se observa la información relacionada al desempeño rutinario de la actividad de carga. Aclarando que los mulares no trabajaban todo el mes, sino solamente cuando era época de cosecha y era tiempo de cortar, el descanso de los mulares era de una semana al mes.

Tabla 5. Media y desviación estándar de características de manejo en mulas en el occidente de Cundinamarca

	Media
Número de arrieros/finca	1,89 ± 1,48
Horas de trabajo diaria	8,38 ± 2,53
Peso de la carga (arrobos)	14,44 ± 5,43
Número de cargas (viajes al trapiche)	12,69 ± 5,14
Distancia recorrida (Km)	1,21 ± 1,25

Fuente: elaboración propia

El peso de carga que transportaban las mulas fue, en promedio, de 14,7 arrobos (169 kilogramos). Este es superior a los reportado por Ramajo et al. (2000), que fue de 100 kilogramos.

Las horas de trabajo diarias reportadas por Ramajo et al. (2000) en mulas de Cuba fue de 9 a 10 horas, y de descanso de 12 a 14 horas, lo cual concuerda con los hallazgos de horas trabajadas por los mulares en el occidente de Cundinamarca (ver Tabla 5). De acuerdo con estudios de Pearson, Simalenga y Krecek (2003), las mulas que tienen una adecuada rutina de trabajo y descanso por parte de los propietarios podían trabajar adecuadamente hasta una edad que oscila entre los 15 y 20 años.

Conclusiones

Este trabajo hace una aproximación al manejo que productores paneleros dan a sus mulas para su actividad agrícola. Se evidencia un conocimiento empírico para el manejo de sus animales. Las personas encuestadas son conscientes de la gran labor que cumplen sus mulares en la producción de panela, ya que

transportan materia prima (caña panelera) hacia el trapiche, y la panela hacia los sitios de acopio y venta.

Los propietarios saben y entienden la importancia de la visita veterinaria para saber el estado de sus mulares. Sin embargo, existe poca asistencia técnica en la zona y un escaso uso de medicamentos veterinarios para tratar afecciones y dolencias.

Estos hallazgos fueron claves para dar cuenta del escaso conocimiento zootécnico de la especie mular en la zona de estudio, permitiendo evidenciar la necesidad de realizar jornadas de capacitación a las personas que manejan y dependen de los mulares para su subsistencia. La capacidad de carga de los mulares fue mayor al peso máximo de carga estimado por otros autores, del 50% de su peso para esta especie, lo cual permitió evidenciar una sobrecarga de las mulas que puede estar afectando su bienestar animal.

Bibliografía

- Azcuy A., Sánchez, C. y Castillo, Y. (2012). Evaluación de los équidos (mulos) como fuente energética; experiencia en la finca de frutales Tello del municipio Bahía Honda, Artemisa. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, (166). Disponible en <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/2012/avu.html>
- DANE (2015). *Estadísticas por tema*. disponible en <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema>
- Hameed, A., Tariq, M. y Yasin, M. A. (2016). Assessment of welfare of working donkeys and mules using health and behavior parameters. *Journal of Agricultural Science and Food Technology*, 5(2), 79–74.
- Mcneill, J. (2003). *Algo nuevo bajo el sol. Historia medioambiental del mundo en el siglo XX*. Madrid: Alianza.
- Mijares, I. (2011). *La mula en la vida cotidiana del siglo XVI*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Monitor, P. (2012). *Estudio del mercado de la panela en Colombia y el mundo*. Disponible en http://www.trapichepanelerogualanday.com/ESTUDIO_DEL_MERCADO_DE_LA_PANELA_EN_COLOMBIA_Y_EN_EL_MUNDO.pdf

- Pineda M. y Florio, L. (2016). Estudio de la situación actual de las mulas en zonas de montaña del estado de Carabobo (Venezuela). *Actas Iberoamericanas en Conservación Animal*, 7, 74-79
- Pearson, R., Simalenga, T., y Krecek, R. (2003). *Harnessing and hitching donkeys, mules and horses for work*. Centre for Tropical Veterinary Medicine, University of Edinburgh.
- Ramajo, J., Navarro, D., González, J., Gutiérrez, M., Ginarte, C., y Ramos, R. (2000). Características técnico-económicas del transporte mular en condiciones de montaña. *Tropicultura*, 18(4), 186-189
- Swann, W. (2006). Improving the welfare of working equine animals in developing countries. *Applied Animal Behaviour Science*, 100(1), 148-151. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2006.04.001>
- Valette, D. y Upjohn, M. (2014). *Voices from women: working equids as 'invisible helpers'*. Presentado en proceedings of the 7th international colloquium on working equids.