

	UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER OCAÑA			
	Documento	Código	Fecha	Revisión
	FORMATO HOJA DE RESUMEN PARA TRABAJO DE GRADO	F-AC-DBL-007	10-04-2012	A
Dependencia DIVISIÓN DE BIBLIOTECA	Aprobado SUBDIRECTOR ACADEMICO		Pág. 1(50)	

RESUMEN – TRABAJO DE GRADO

AUTORES	MARIA PAULA CLAVIJO GAONA		
FACULTAD	FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE		
PLAN DE ESTUDIOS	ZOOTECNIA		
DIRECTOR	MSC. JOHANN FERNANDO HOYOS PATIÑO		
TÍTULO DE LA TESIS	BIENESTAR ANIMAL EN SISTEMAS DE PRODUCCION EQUINO		
	RESUMEN (70 palabras aproximadamente)		
<p>LA APLICACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE EVALUACION DE BIENESTAR ANIMAL, TIENE GRAN IMPORTANCIA EN LA ACTUALIDAD YA QUE PONE EN EVIDENCIA LA SALUD FISICA Y PSICOLOGICA DE LOS ANIMALES.POR LO TANTO, FORTALECEN LAS PRODUCCIONES EQUINAS, FACILITANDO LA INTERVENCION TEMPRANA EN LOS PROBLEMAS QUE SE PRESENTEN, FOCALIZANDOLOS Y OFRECIENDO MEJORAS OPORTUNAS DENTRO DE SU PRODUCCION Y SU ENFOQUE.</p> <p>ESTA MONOGRAAFIA TIENE COMO OBJETIVO DAR A CONOCER EL BIENESTAR ANIMAL Y SU ESTADO ACTUAL EN EL MUNDO.</p>			
CARACTERÍSTICAS			
PÁGINAS: 50	PLANOS:	ILUSTRACIONES: 12	CD-ROM: 1



BIENESTAR ANIMAL EN SISTEMAS DE PRODUCCION EQUINE

ANIMAL WELFARE THE EQUINE PRODUCTION SYSTEMS

Autor

MARIA PAULA CLAVIJO GAONA

Trabajo de grado presentado como requisito para obtener el título de Zootecnista

Director

Msc. JOHANN FERNANDO HOYOS PATIÑO

Zootecnista

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y DEL AMBIENTE

ZOOTECNIA

Ocaña, Colombia

Julio de 2021

ÍNDICE

Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
Introducción	x
Unidad 1. Libertades y pilares del bienestar animal	1
1.1. Bienestar animal.....	1
1.2 Relación hombre - equino.....	3
1.3 Etología.....	5
1.4 Estereotipias o conductas anormales	6
1.5 Aerofagia.....	7
1.5 Balanceo de tren anterior.	9
1.6 Deambular estereotipado	10
2. Protocolo Welfare Quality®	11
2.1 Protocolo OIE	13
Unidad 2. Situación mundial del bienestar animal Equino.....	17
2.1 Historia de la evolución equina.....	17
2.2 Producción de carne equina:	24
Unidad 3: Bienestar animal equino en Colombia	25
3.1 Población equina en Colombia	25
3.2 Leyes de protección animal en Colombia.....	25
3.3 Trabajos de los equinos en Colombia.....	27
Unidad 4. Conclusiones y recomendaciones	32

Lista de Figuras

Figura 1.Principios y criterios del protocolo welfare quality	23
Figura 2. Historia de la evolución equina.	28
Figura 3.Evolución del caballo.....	28
Figura 4.Caballo del bosque.	29
Figura 5.Caballo de la meseta.....	29
Figura 6.Caballo de tundra.....	30
Figura 7.Caballo de la estepa.....	30
Figura 8. Caballo con carga de caña.....	38
Figura 9. Caballo de tracción en sus labores.....	39
Figura 10. Caballo carabinero en protesta.....	39
Figura 11. Características del caballo criollo colombiano.....	41
Figura 12. Cabalgata.	41

Dedicatoria

A mi papá, mi mamá, mis hermanos, mi familia, mis perros y seres cercanos que me han acompañado en el proceso.

A mi tío Ciro que siempre me ha apoyado y

A mi tía Liliana que desde el cielo me acompaña.

Agradecimientos

Quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a todos los que hicieron posible la

Realización de esta monografía.

Mi agradecimiento especial al Magister Johann Fernando Hoyos Patiño, por su gran apoyo y

Acompañamiento durante la elaboración de este trabajo.

Resumen

La aplicación de los protocolos de evaluación de Bienestar animal, tiene gran importancia en la actualidad ya que pone en evidencia la salud física y psicológica de los animales. Por lo tanto, fortalecen las producciones equinas, facilitando la intervención temprana en los problemas que se presenten, focalizándolos y ofreciendo mejoras oportunas dentro de su producción y enfoque que se le da a cada una de ellas. Este trabajo tiene como objetivos el análisis de las libertades y pilares del bienestar animal; describir la situación mundial del bienestar animal equino y conceptualizar la situación actual del bienestar de los caballos en Colombia, ya que es un tema de interés mundial, nacional y regional.

Palabras claves: bienestar animal, equino, producción, protocolo.

Abstract

The application of animal welfare evaluation protocols is of great importance nowadays, as it highlights the physical and psychological health of the animals. Therefore, they strengthen equine productions, facilitating early intervention in the problems that arise, focusing them and offering timely improvements within their production and approach that is given to each of them. The objectives of this work are to analyze the freedoms and pillars of animal welfare; to describe the world situation of equine animal welfare and to conceptualize the current situation of horse welfare in Colombia, since it is a topic of world, national and regional interest.

Key words: animal welfare, equine, production, protocol.

Introducción

A lo largo de la historia, los caballos han tenido gran importancia en el desarrollo de las civilizaciones, atrayendo gran interés por los cuidados y brindarles el bienestar correspondiente. La organización mundial de sanidad animal (OIE) ha reconocido que gran población de los dueños y/o cuidadores carecen de conocimientos y recursos económicos apropiados para hacerse cargo de los equinos y suplir las necesidades básicas sanitarias y de manejo, por lo cual pueden representar riesgos para los animales y sus trabajadores (OIE, 2018).

Según reza en la constitución Colombiana con la ley 1774 del 2016 y el decreto 2113 del 2017, los animales son seres sintientes que experimentan dolor, sufrimiento y estrés. De tal forma que el estudio de bienestar animal equino se debe basar principalmente en su alimentación, alojamiento, salud y comportamiento. Estos parámetros se pueden evaluar con el uso de indicadores basados en el animal y en el medio ambiente que definen los signos que evidencien situaciones de estrés (Sanmartín, et al 2016).

Los caballos aparte de ser criados, son domados, esto hace que exista una manipulación de carácter humano principalmente en la estabulación, lo que conlleva a que el caballo salga de su zona de confort y sufra alteraciones dentro de su ámbito natural (Hoyos-Patiño, J. F., SuárezSalazar, J. C., & Estrada-Cely, G. E., 2020).

El significado de bienestar animal (BA) permite que exista una problemática debido a diversos pensamientos, apreciaciones y enfoques bioéticos personales de quien lo percibe. (Hoyos-Patiño, 2019)

El bienestar animal está íntimamente relacionado con la optimización de la producción, permitiendo que los sistemas de producción sean sostenibles equilibrando dimensiones como la económica, ambiental y social.

El trato adecuado a los equinos deja que éstos expresen todo su potencial dentro de las pistas, sino se atiende la necesidad que el caballo requiere se puede perder un gran ejemplar a causa del manejo que se le dé, por el contrario, si el animal se trata correctamente pero no es muy bueno para desempeñar una disciplina específica, puede ser utilizado para paseos, cabalgatas, centros de equino terapia, entre otros.

Por lo tanto, la aplicación de los protocolos de evaluación de Bienestar animal, fortalecen las producciones equinas, facilitando la intervención temprana en los problemas que se presenten, focalizándolos y ofreciendo mejoras oportunas.

La presente monografía es de aspecto descriptivo, a través de la realización de un estudio bibliométrico con abordaje cualitativo con la revisión documental en el periodo 2005-2021. Planteando como objetivos el análisis de las libertades y pilares del bienestar animal; describir la situación mundial del bienestar animal equino y conceptualizar la Situación actual del bienestar equino en Colombia.

Unidad 1. Libertades y pilares del bienestar animal

1.1. Bienestar animal

El concepto de bienestar animal fue definido en 1986 por Ronald Broom quien dice que es el estado en el que se encuentra un individuo y en que le hace frente a su entorno, de esto finalmente, depende si el animal tiene un bienestar satisfactorio o no. (M. Hausberger, m.

Stompb,C. Sankeye, S. Brajond, C. Lunele, S. Henryb, 2019).

Hablar de este tema puede conllevar a una discusión ya que tiene consigo motivos de ética social. Esto surge de la creencia por parte de los humanos de que los animales son seres sintientes, que experimentan dolor, estrés y cualquier otra forma de sufrimiento. El BA no se opone a la idea de que el hombre maneje el animal con fines agropecuarios pero si se basa en la idea de darle una vida digna desde el nacimiento del animal hasta su muerte o su sacrificio, teniendo en este último un enfoque humanitario. (Sanchez, L.S., Perea,J., Blanco-Penedo I,

Perez RicoA., &Vega-Pla,J.L, 2015)

El desarrollo del estudio de bienestar animal suele promover avances para el mejoramiento de la calidad de vida del animal en general dentro de los sistemas de explotación pecuaria. (M.

Hausberger, m. Stompb,C. Sankeye, S. Brajond, C. Lunele, S. Henryb, 2019)

Principios generales para el bienestar de los animales en los sistemas de producción

Según la OIE, 2014 dice que existen once (11) principios generales para evaluar el bienestar de los animales en los sistemas de producción, estos son:

1. La sanidad y el bienestar de los animales se debe tener siempre en cuenta desde la selección genética
2. Los animales que se escogen para introducirlos en un nuevo ambiente deben ser rústicos y se deben adaptar bien a las condiciones climáticas del lugar.
3. Los aspectos ambientales y las superficies ambientales deben ser adaptadas por el hombre al animal para evitar riesgos de heridas, lesiones o transmisión de enfermedades.
4. El ambiente debe ser tranquilo, permitiendo movimientos seguros y cómodos para que los animales muestren un comportamiento natural.
5. Permitir el agrupamiento de los animales, para hacerlos más sociables y evitar enfrentamiento, herida, estrés o miedo en ellos.
6. En los animales estabulados deben tenerse en un estado de confort en cuanto a calidad de aire, temperatura y humedad con el fin de tener una excelente sanidad animal.
7. Se debe evitar a toda costa que los animales pasen por hambre, sed, mal nutrición o deshidratación prolongadas con el fin de mantener una sanidad y productividad normal.

8. La sanidad del animal es indispensable, los individuos con problemas de sanidad deben ser aislados y tratarse de manera rápida o sacrificarse en condiciones adecuadas, en caso de ser irremediable.
9. El dolor debe evitarse al máximo, pero en cuanto no se puedan evitar procesos dolorosos, tiene que manejarse en medida que los métodos disponibles lo permitan.
10. Mantener una relación hombre- animal positiva y no causar heridas, pánico, miedo o estrés.
11. Los propietarios de los animales deben tener conocimientos básicos y suficientes para garantizar que los animales serán tratados con respeto de acuerdo a estos principios. (OIE, 2019)

1.2 Relación hombre - equino

Comprender el vínculo caballo-humano es imperativo para la seguridad de ambos. (Thompson K, McGreevy P, & McManus P, 2015). Los caballos domésticos ocupan un nicho único en las culturas humanas, ya que casi todos ellos se someten a algún tipo de entrenamiento exhaustivo durante la mayor parte de su vida (Martine Hausberger, H el ene Roche S everine Henry, E. Kathalijne Visser b, 2008). Dada la diversidad de los estilos de vida humanos, no es de extrañar que existan diversas creencias sobre como entrenar a los caballos, lo que son capaces de entender y como las diversas metodologías de entrenamiento han afectado el bienestar de los caballos y su relación directa con los humanos (Hoyos-Patiño, J. F., et al, 2020).

Para el equino el hombre es completamente desconocido. (Corredor, 2009) Al acercarnos o tomarlo en los primeros minutos después de su nacimiento se logra que el caballo nos incorpore a su vida, a esto se le conoce como “imprinting o impronta” (Cano R & Hoyos P, 2017), por el contrario sino nos relacionamos con él, intentará darse a la fuga hasta tal punto de hacerse daño o lastimarse con el fin de escapar. (OIE, 2021)

Existen humanos que aseguran estar fuertemente vinculados con sus caballos, hasta el punto de decir que tienen una relación sincrónica con ellos, especialmente en la práctica de la equitación. (Birke, 2007)

La relación entre humanos y caballos parece ser compleja y depender de una serie de factores como el apego que tenga el dueño por el animal (DeAraugo J, McLean A, McLaren S, Caspar G, McLean M, McGreevy P, 2014), el estado emocional del humano (Keeling, L. J., Jonare, L., & Lanneborn, L., 2009) y la experiencia previa que haya tenido el caballo con los humanos.

(Sankey, C., Henry, S., Górecka-Bruzda, A., Richard-Yris, M. A., & Hausberger, M., 2010)

Una buena interacción hombre- animal debe ser buena para no comprometer el bienestar del equino, ya que una interacción baja o de mala calidad puede llevar a una manipulación inadecuada del caballo lo que puede verse reflejado en métodos de enseñanza deficientes (uso de látigos, palos, amarres, golpes...) además pueden generar miedo, estrés, dolor y causar sufrimiento al animal como tal. En los indicadores se pueden encontrar respuestas apáticas y defensivas por parte del animal a su propietario o domador, patadas, mordidas o actitudes evasivas frente al humano. (OIE, 2019); (Patiño, J. F. H., et al, 2019).

Es muy frecuente llevar a cabo trabajo de manejo con los equinos, como el cuidado de los cascos o castración para mejorar la manipulación de los mismos, la seguridad del hombre y el bienestar animal. (OIE, 2019)

Las cadenas de producción agropecuarias podrán fortalecerse con un enfoque de producción proyectada hacia el bienestar animal, teniendo en cuenta también el uso de los recursos naturales, estableciendo un equilibrio y una interrelación positiva entre el bienestar humano, animal y medioambiental. (Sánchez Cuadros, 2019)

El conocimiento de la naturaleza del caballo, facilita a proporcionar lo necesario para que el animal pueda obtener el bienestar a un nivel óptimo en cada intervención que el hombre haga en su trabajo. (M.Moretti,& Perrone M., 2020)

1.3 Etología

La etología nos ayuda principalmente a entender el comportamiento animal con el fin de obtener la información para su manejo, evaluar su salud o el bienestar de los animales. (Villa, 2017)

En lo que le interesa a la práctica veterinaria, la etología busca obtener la información que puede usar para el manejo de los animales y ayudar en el diagnóstico de evaluación en la salud y el bienestar del animal. (Villa, 2017)

Las acciones que se puedan notar dentro del comportamiento del animal pueden voluntarias o involuntarias, como también pueden ser una mezcla de componentes hereditarios, componentes aprendidos y adquiridos durante lo largo de su vida. (Villa, 2017)

Durante la vida de los equinos es importante establecer su vida social, debe facilitarse la interacción con otros individuos de su especie. Evitar grupos con altos grados de agresividad o inestables. (Eduquina, 2019).

Dentro de la etología de los equinos también se encuentran problemas de conducta que se pueden desarrollar por diversos motivos dentro de los cuales se tienen identificados algunos como carencias nutricionales, sociales, ambientales, de origen fisiológico o médico o según la forma en que se manifiestan (orales-ingestivos, somáticos, reactivos). (T.A Tadich & O. Araya, 2010)

1.4 Estereotipias o conductas anormales

Las estereotipias son cambios de comportamiento que pueden realizar los animales frente a cambio del entorno en el que se encuentran. Los comportamientos estereotipados son conductas repetidas que tienen efectos adversos en la salud del animal y sin un objetivo aparente, estos pueden ser causados por estrés o malestares del individuo, siendo entonces indicadores de gran déficit en cuanto al BA y se recomienda realizar enriquecimiento ambiental con el fin de mitigar las estereotipias y aumentar el bienestar animal. (Cervieri, V.,Castro L., Rovira, F., 2010)

Algunos factores riesgosos en la aparición de estereotipias y conductas anormales de los equinos pueden ser el manejo del alimento, manejo ambiental, poco espacio en los establos y aislamiento de su grupo. (Nagy y col, 2007).

Para tener una evaluación correcta y tratamiento del equino es importante hacer un estudio profundo del estudio de entorno del caballo. ¿Cuántas horas pasa mi caballo en determinado lugar? ¿Interacciona con otros animales? ¿Tiene suficientes estímulos? También se debe hacer un análisis de alimentación ¿Cuánto tiempo demora en ingerir forraje? ¿Le doy suficiente forraje? ¿Proporciono correctamente el concentrado o pienso? Por último es necesario verificar el estado dental de los animales, su condición corporal y seguir al pie de la letra la recomendación de un veterinario a la hora de realizar vacunación y desparasitación del equino.

(Benito, 2016)

Según Gontijo (2010), las estereotipias en los equinos pueden dividirse en orales y locomotoras. Dentro de las estereotipias más frecuentes se encuentran la aerofagia con o sin fijación de los incisivos, balanceo de tren anterior y deambular estereotipado.

1.5 Aerofagia

Conocida popularmente como “tragar aire” (Luengo, 2011), esta conducta se clasifica como una estereotipia oral o ingestiva. El equino contrae los músculos del cuello, ingresa aire a la porción craneal del esófago y emite un ruido característico (Tadich y Araya, 2010).

Este comportamiento puede darse en el equino mientras se encuentra solo en la pesebrera o incluso pueden llegar a realizarla en grupo. (Sotomayor, 2011)

La aerofagia con fijación causa un desgaste excesivo en los dientes de los animales dificultando entonces el pastoreo. Esto puede llevar a que la condición corporal del animal baje

considerablemente, además de que existan hipertrofias musculares en el cuello del equino, ya que puede existir dolor en la zona. Otra de las complicaciones es el cólico, ya que algunos caballos dejan que el aire en su paso llegue hasta la cavidad estomacal, desencadenando frecuentes episodios de cólicos. (Tadich y Araya, 2010).

Es importante resaltar que la aerofagia suele confundirse con el cuarto congénito del arco bronquial, en el que los animales son señalados por sus dueños de “tragar aire”. El diagnóstico clínico del cuadro congénito de arco bronquial es por palpación externa y endoscopia donde se comprueba hipoplasia o ausencia de los músculos cricotiroideo y cricofarigeo, que en la aerofagia estereotipada se encuentran completamente normales. (Sotomayor, 2011)

Para controlar la aerofagia existen diversos métodos, el más simple es el collar antiaerofagia, este se ajusta por el cuello hasta la nuca y debe ser retirado al momento de alimentar el animal, sin embargo esto aumenta el nivel de estrés, ya que en diversos estudios se ha demostrado que el nivel de cortisol aumenta considerablemente, disminuyendo a su vez, el bienestar animal. Otro método simple es colocar frenos en los animales la mayor parte del tiempo para evitar que el equino cierre la boca y así evitar el desgaste de los incisivos. Estos dos métodos son inadecuados desde el punto de vista del bienestar animal, ya que controla la conducta pero no elimina el causante de ésta. (Sotomayor, 2011)

Otro método es utilización de golpes de corriente por electrificación de objetos que se usa para castigar el animal ante la estereotipia, claramente no es una buena idea si queremos mantener un alto nivel de bienestar animal. (Sotomayor, 2011)

Otro de los métodos cirugía, realizando una miotomía parcial de los músculos omohyoideo, esternohyoideo y esternotiroideo acompañada de una neurectomía, Este método es poco utilizado ya que la intervención quirúrgica solo se hace si un médico veterinario considera si realmente el animal tiene la necesidad de ser intervenido, ya que el dueño considere que es una conducta indeseable no es motivo para someter al animal a una cirugía. (Sotomayor, 2011)

1.5 Balanceo de tren anterior.

Conocido comúnmente como el “mal del oso” (Luengo, 2011). Esta estereotipia se clasifica como un problema de tipo locomotor. Durante esta conducta, el animal balancea su cabeza, pudiendo involucrar el cuello y miembros anteriores y en ocasiones los miembros posteriores.

(D.S. Mills, M. Riezebos, 2005)

Este comportamiento es principalmente asociado con animales altamente nerviosos, donde los sistemas alimenticios y los ejercicios no se suplen adecuadamente. (Sotomayor, 2011)

Una de las principales consecuencias de esta estereotipia es el desgaste energético y que genera el movimiento de balanceo en el equino, resultando una pérdida de peso y gran cansancio, afectando el bienestar animal. (D.S. Mills, M. Riezebos, 2005) Además de esto, el balanceo en algunos casos puede generar también un gran desgaste disparejo en el casco del caballo, (Wickens, CL y Heleski, CR, 2010) desarrollo asimétrico de musculo en el cuello, ineficiencia del alimento y diversas patologías ortopédicas. (D.S. Mills, M. Riezebos, 2005)

Una vez esta conducta es adquirida por el animal es muy difícil eliminarla. Lo que sí han hecho algunos dueños es aumentar las condiciones ambientales del animal, mejorando los establos permitiendo interacción social del animal con otros individuos en la misma pesebrera. (D.S. Mills, M. Riezebos, 2005), aunque lo ideal realmente es que los animales se encuentren en pastoreo constante.

1.6 Deambular estereotipado

Esta conducta se clasifica como de tipo estereotipada locomotora. Y es comúnmente conocido entre los caballistas como “caminar en la pesebrera” y se basa en caminar en círculos de forma constante dentro de la pesebrera en una misma dirección. (Sotomayor, 2011)

Algunas causas de esta estereotipia es mantener encerrados a equinos altamente activos en un recinto cerrado, falta de estimulación ambiental para que el animal se pueda distraer en otra actividad o con otros miembros de su manada, también puede ser señal de incomodidad por presencia de personal que no es de su agrado, separación de su grupo de animales o ver, oler o escuchar compañeros de su especie. (Sotomayor, 2011)

Es común confundir el deambular estereotipado y el caminar en círculos, siendo este último un problema de tipo cerebral que, a diferencia de la estereotipia no puede caminar cambiando sentido, además no está atento al medio en el que se encuentra y a sus rutinas diarias. (Marsden, 2007)

Los efectos directos que le causan al animal van desde pérdida de condición física hasta dolores crónicos de la columna, sobre todo los que se encuentran en un espacio reducido como en pequeñas pesebreras. También es común ver un desgaste algo disparejo en los cascos.

(Ninomiya, S., Anjiki, A., Nishide, Y., Mori, M., Deguchi, Y. y Satoh, T, 2013)

Teniendo en cuenta que el bienestar animal puede ser medible, se hablará de los dos protocolos más importantes actualmente en la medición de bienestar animal equino.

2. Protocolo Welfare Quality®

Fue creado en mayo de 2004 por la comisión europea, por lo cual inició en Europa, expandiéndose luego a América latina. Hoy en día está conformado por 44 institutos y universidades. Cuatro de estos representantes están ubicado en latino américa (Chile, México,

Brasil y Uruguay) (Cervieri, V.,Castro L., Rovira, F., 2010)

.Este protocolo es el más importante dentro del uso de medidas basadas en la evaluación del bienestar de los animales. En este protocolo se mide el esfuerzo de los animales y como este interactúa socialmente para superar condiciones comportamentales y físicas presentadas por el entorno, demostrando la salud mental del animal. (Hoyos-Patiño, 2019)

Dentro de este protocolo se tiene en cuenta una serie de cinco libertades (5) que se deben cumplir en la aplicación para asegurar el bienestar animal.

Libertades del bienestar animal

Las libertades fundamentales del bienestar animal se dividen en cinco de los cuales se tiene en cuenta lo siguiente:

1. El animal debe estar libre de sed y hambre.
2. El animal no sufre de estrés físico ni térmico
3. El animal no sufre de dolor, lesiones y/o enfermedades gracias a una bioseguridad y prevención adecuadas.
4. El animal es capaz de mostrar casi todos los comportamientos normales de conducta, proporcionándole espacio necesario y suficiente para su desarrollo y es capaz compartir con otros individuos de su misma especie sin problema.
5. Cumpliéndose las cinco libertades anteriormente mencionadas, se puede decir que el bienestar del animal queda garantizado. (Martín, 2019)

Cabe resaltar que las cinco libertades anteriormente mencionadas, se convierten en cuatro (4) principios que se desencadenan en doce (12) criterios al momento de ser aplicados en este protocolo:



Figura 1. Principios y Criterios del Protocolo. Fuente: Welfare Quality, 2019.

La aplicación de los protocolos de bienestar animal (BA), fortalece las producciones equinas, interviniendo para las mejoras y/o soluciones oportunas de problemas que se puedan presentar dentro del criadero a evaluar. (Hoyos-Patiño, 2019)

2.1 Protocolo OIE

Este protocolo dirige su enfoque directamente a los équidos (equinos, asnales y mulares) utilizados para trabajos pesados como transporte y tracción, de los cuales humanos obtienen beneficios para la comunidad en general.

Teniendo en cuenta lo anterior el protocolo busca aumentar el bienestar animal en estos individuos, ya que su bienestar es bajo debido a las condiciones de vida que sus dueños no tienen

la posibilidad de cumplir sus necesidades básicas o carecen de los conocimientos adecuados para suplirlas.

Criterios o variables medibles

En los siguientes criterios se hablará de lo que puede resultar útil en una evaluación de bienestar animal en equinos de trabajo. El uso de los indicadores a tratar se debe adaptar a cada una de las condiciones en las que se desempeñan los animales.

1. Comportamiento

La presencia de algunos comportamientos pueden demostrarnos el nivel de bienestar en la que se encuentra el animal, casos como dolor, estrés, dolor, depresión, apatía, torpeza pueden representar un problema de bienestar en el individuo evaluado.

Por otro lado, alteraciones en el consumo de agua y alimento pueden también representar un bajo nivel de bienestar en el animal. De la misma manera puede conllevar a problemas dentales, contaminación en los alimentos o calidad deficiente de la alimentación.

2. Morbilidad

Incluyendo la incidencia de enfermedades como cojera, lesiones o complicaciones post procedimiento, este indicador puede ser tomado como directo o indirecto según el criterio de quien este aplicando el protocolo.

Comprender la etiología de la enfermedad que se presente es de vital importancia para determinar el estado de bienestar animal en el individuo a evaluar.

3. Mortalidad

Al igual que la morbilidad puede ser un indicador directo o indirecto cuando se trata de la determinación del bienestar animal. Se deben investigar las causas de mortalidad en el lugar de desempeño del animal, en este caso la necropsia se hace muy útil para saber las causas de muerte de los individuos.

4. Condición corporal y aspecto físico

La observación es indispensable para evaluar el animal desde la sanidad y el bienestar animal, con esto se puede determinar anomalías pódales, heridas o lesiones, deshidratación, estrés, descargas anormales, parásitos, pérdida de pelaje, suciedad con heces e incluso pérdida de peso involuntaria

5. Respuestas a la manipulación

Con el manejo se puede obtener buena o mala respuesta del animal, dentro de lo que figura como negativo se puede encontrar apatía dentro de la instalación de equipos y carga ó defensivas como respuesta a quien manipula el animal (domador, dueño, usuario), éstas respuestas se pueden dar en forma de mordidas, patadas, expresiones faciales de amenaza o evasión al contacto humano.

6. Complicaciones a causa del manejo

Es frecuente realizar diversas prácticas o procedimientos de manejo en los équidos de trabajo, tales como castración o el herraje, este último con la finalidad de cuidar los cascos y mejorar el

rendimiento del animal. Teniendo en cuenta lo anterior, sino se hace una buena práctica se puede comprometer seriamente el bienestar animal (Patiño, J. F. H., et al, 2020).

Si se presenta una mala praxis se puede encontrar infección e inflamación, miasis (presencia de larvas en la herida), cojera, expresión de dolor o muerte, indicando entonces que el bienestar animal está comprometido o no es el ideal.

7. Cojera

Este término se define como cualquier alteración en el andar del equino. Es esencial determinar la fuente del problema para tratarla de forma adecuada. Existen varios grados de cojera que suelen ser identificadas y evaluadas.

Anomalías en la conformación de los cascos, Soporte desequilibrado de la carga y los ejes y ángulos de la cuartilla.

8. Aptitud para el trabajo

El término ayuda a determinar la condición física del animal el cual debe estar en condiciones sanas y con las cargas correctas de trabajo. En este punto influye la edad, peso, raza y estado físico del equino. (OIE, 2019)

La OIE trabajó en estrecha colaboración con el instituto ISO con el fin de desarrollar la norma ISO 2016 (Gestión del bienestar animal – Requisitos y directrices generales para las organizaciones en la cadena de suministro alimentario”). El cual contiene requisitos para la

implementación de los principios de bienestar animal como se describen en las recomendaciones anteriormente mencionadas en el presente documento. (OIE, 2021)

Unidad 2. Situación mundial del bienestar animal Equino

2.1 Historia de la evolución equina

El caballo ha estado presente gran parte del tiempo de la humanidad. Los equinos que logramos ver en la actualidad, solo representan una pequeña porción de lo que eran antiguamente.

Se dice que el primer antecedente del caballo actual es el Eohippus y ha evolucionado desde hace 50 millones de años aproximadamente. Este animal era mamífero pequeño y parecido a un zorrillo. Las principales adaptaciones que tuvo que hacer el equino y que se fueron realizando a lo largo de milenios para sobrevivir hasta hoy fueron:

1. Aumento de tamaño
2. Evolución de sus cascos (para poder desplazarse mejor y con más velocidad)
3. Mejoras en la dentadura, lo que les permite una mejor alimentación

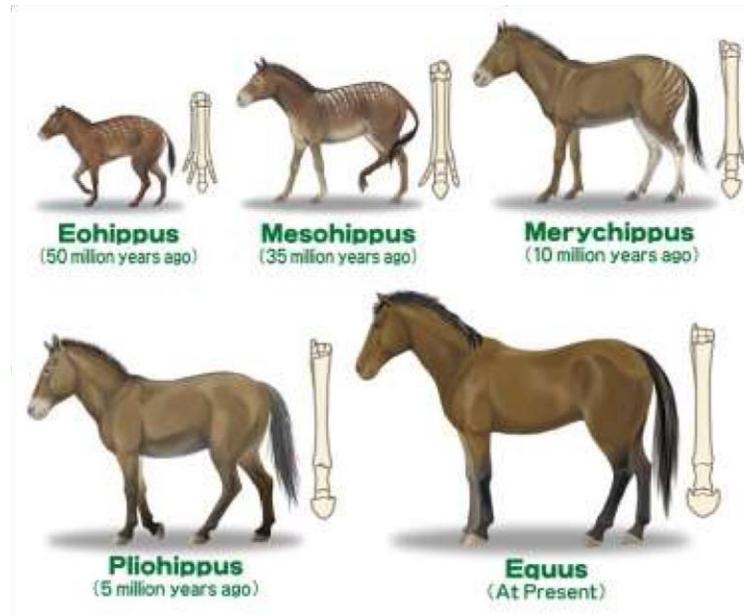


Figura 2. Historia de la evolución equina. Fuente: Mundo equino, 2020.

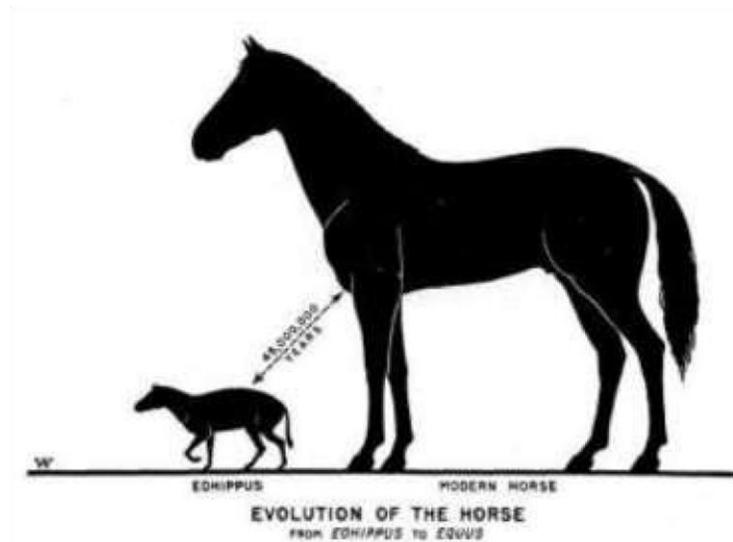


Figura 3. Evolución del Caballo. Fuente: La Herradura, 2016.

Dentro de este se pueden distinguir cuatro razas básicas de las que descienden todas las que hoy se conocen

El caballo del bosque: caballo con cabeza y cascos grandes y sus posibles descendientes son los caballos de tiro.



Figura 4. Caballo del bosque. Fuente: García, 2017.

Caballo de la meseta: tiene rasgos finos y sus posibles descendientes son los caballos mongoles semisalvajes.



Figura 5. Caballo de la meseta. Fuente: Terranea, 2021.

Caballo de tundra: del cual solo se conoce un descendiente que se encuentra en las regiones polares.



Figura 6. Caballo de tundra. Fuente: Horzer, 2021.

Caballo de la estepa: caballo ligero que dio origen a razas como el caballo árabe.



Figura 7. Caballo de la estepa. Fuente: Veectezy , 2021.

Sin duda, la domesticación equina marca la innovación en el transporte con la ayuda de los caballos. Los humanos, gracias a ellos lograron viajar largas distancias y trasladar cosas rápidamente. (Mundo equino, 2020)

Sistemas de producción equino

Existen diversos sistemas productivos de sistemas equinos, desde sistemas extensivos con fines alimenticios humanos, hasta producciones intensivas de criaderos para silla o deporte.

(Acero, 2016)

Por otro lado, la excepcionalidad que muestran determinados sistemas productivos equinos es que el productor no busca un bien consumible (leche o carne), sino una producción de animales destinados a los bienes y servicios para la sociedad en general.

A continuación se encuentran una serie de producciones a las que se destinan los equinos.

Producciones de cría y selección de razas puras

Según Acero 2016, esto se trata de producir animales y seleccionarlos para alcanzar en el mercado un precio elevado. Estas yeguas tienen como objetivo principal explotar razas puras, tales como Sangre pura española, raza árabe y en el caso de nuestro país el caballo criollo

colombiano. En una proporción minoritaria también existen explotaciones de cría y selección de raza minoritarias como las autóctonas de carne.

En estas ganaderías entonces, los criadores suelen realizar una selección rigurosa de animales en función de las cualidades morfológicas y funcionales de los caballos, destinándolos según los resultados a su disciplina, ya sea deportiva, reproductiva al ocio. Estas producciones pueden destinarse a vender potros recién destetados sin domar y/o potros domados según las instalaciones y personal con el que cuenten. (Acero, 2016)

El tipo de estas producciones va desde semi- intensivo hasta extensivas. Los sistemas más intensificados se emplean principalmente a los equinos destinados a silla y /o deporte.

Normalmente este tipo de producciones debe contar con alojamiento, alimento, infraestructura, etc.

Los sistemas extensivos son más frecuentes para este tipo de explotaciones, generalmente se encuentran en la montaña y cuentan con, cercas, refugios y establos y algún corral donde se realizan procedimientos sanitarios.

Producciones destinadas a prácticas ecuestres

Suelen ser intensivas, por lo que es frecuente la estabulación. El objetivo principal de esta práctica es instruir al caballo y a su jinete en las diferentes modalidades ecuestres. (Acero, 2016)

Estas ganaderías suelen ser privadas y públicas, dependiendo del enfoque que se les da. Las ganaderías públicas en su mayoría son del estado (policía, ejército, guardia civil) y en los centros privados su gran mayoría suelen ser picaderos, centros hípicos, club de equitación, etc.

Dentro de los centros privados se prestan servicios de los cuales están:

Pupilaje: Es un servicio que se presta con el fin de cuidar el animal y su dueño solo se dirige a montarlo, ya que por cualquier situación el montador, no puede tenerlo con él.

Doma: cualquier caballista se puede dirigir a recibir ayuda por parte del centro con el fin de domar el animal correctamente.

Clases de equitación: instruyen a los visitantes independientemente del nivel de sabiduría que tengan con los caballos, las clases van desde niños (generalmente en pony) hasta adultos.

Práctica deportiva: estos clubes o centros están acondicionados para la realización de deportes (por lo menos uno) en disciplinas olímpicas (salto de obstáculos, doma clásica o concurso completo) y no olímpicos (Raid, enganche, ponis, alta escuela, doma vaquera, acoso y derribo, polo, carrera a galope, carrera a trote).

Las razas que están destinadas a un enfoque deportivo en general son de origen genético y suelen responder más al comportamiento de la actividad a la que son sometidos.

Hipoterapia: Es una terapia alternativa realizada a personas que tienen afecciones físicas y mentales. El movimiento del equino provoca que el jinete o en este caso el paciente sea estimulado. El terapeuta analiza la postura y el andar que debe tener el caballo de acuerdo a las necesidades requeridas por el usuario. (Acero, 2016)

2.2 Producción de carne equina:

La demanda de carne equina tiene un promedio de 0.25% a nivel mundial (Vanegas Azuero AM, Gutiérrez LF., 2016), lo que se considera no significativa, ya que el caballo es considerado por una gran parte de la población como “compañía o mascota” lo que hace que la demanda equina sea realmente baja. Sin embargo en algunos países de Europa como Francia el consumo de carne equina tiene una alta demanda por ser alta en proteínas y baja en grasa (más magra que la de los otros animales cárnicos).

Para todas las producciones anteriores, se tienen malas prácticas en su gran mayoría, ya que en algunos casos la tenencia de los animales no es la ideal, ya que no proveen alimentación o cuidados a sus equinos (caballos, asnales y mulares). (Rossana Sellanave, Patrick Torres, Tom Domiguez, Jason Turner, 2016)

Existen algunos signos con los que fácilmente se puede identificar el bajo bienestar animal, algunas de estas señas pueden ser

1. Deshidratación del animal, delgadez, en algunos casos herido, débil
2. Equinos amarrados o colgados sin poder liberarse
3. Pezuñas largas, cojeras, dolor o angustia.
4. Señales de heridas, cortes o quemaduras en la piel. (Rossana Sellanave, Patrick Torres, Tom

Domiguez, Jason Turner, 2016)

Teniendo en cuenta lo anterior mencionado es de vital importancia mantener el bienestar animal de los equinos en un nivel óptimo para obtener los mejores resultados de producción que se desean finalmente.

Unidad 3: Bienestar animal equino en Colombia

3.1 Población equina en Colombia

Según el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA), se estima que en el año 2020 la población equina en Colombia totaliza 1.584.776 ejemplares. Su ubicación es principalmente en departamentos de Antioquia, Tolima, Córdoba, Cundinamarca, Cauca, Casanare, Meta, Caquetá, Magdalena, Bolívar sumando estos diez departamentos un 65,7% del total de equinos en el país, finalmente para Norte de Santander se tiene el 3,1% aproximadamente de población equina.

(ICA, 2020)

3.2 Leyes de protección animal en Colombia

Una de las leyes más importantes en el país es la ley 84 de 1989, donde se establecieron medidas de prevención, protección y promoción de bienestar animal, aunque algunas de estas no se cumplen al pie de la letra, ya que a lo largo de los días se ven nuevos casos de maltrato animal y los infractores hacen caso omiso, demostrando que estas medidas son ineficaces, en especial porque las autoridades son demasiado flexibles con estos casos. (Nora Elena Muñoz A, Luz

Mery Zapata E, 2014)

En ese orden de ideas, el congreso de la república de Colombia decide aprobar las leyes 599 del 2000 y la ley 1774 del 2016 con el fin de fortalecer el bienestar animal y minimizar el maltrato a los mismos.

Debe tenerse en cuenta que para sancionar a alguien por maltrato se debe analizar el delito, ya sea por maltrato, lesiones o causar a muerte del animal, así mismo, verificar con qué tipo de características cumple el animal (domestico, amansado, silvestre o exótico) ya que estos cumplen con una sanción diferente en cada uno de los tipos mencionados anteriormente. (Kheiny d Sandoval Vega, Ingrtih X Casas, 2018)

En el 2020 el ministerio de agricultura y desarrollo rural hacen pública la resolución 136 “por la cual se adopta el manual de condiciones de bienestar animal propia de cada una de las especies de producción en el sector agropecuario para las especies équidas, porcinas, ovinas y caprinas”. Este manual aplica para todas las personas que tengan contacto con los animales que se mencionan en dicha resolución (desde dueños hasta capataces) y el ICA se encargará de que estos deben capacitarse durante un tiempo de seis (6) meses por algunas de las instituciones permitidas, entre ellas se encuentra el servicio nacional de aprendizaje (SENA), academia agrosavia, la asociación colombiana de médicos veterinarios y zootecnistas (ACOVEZ), la asociación colombiana de médicos veterinarios y zootecnistas de Colombia (EMEVEC) y la asociación nacional de zootecnistas (ANZOO).

Por otro lado se cuenta con la ley ordinaria en proceso N° 266 del 2019 llamada “código de protección y bienestar animal” donde se aprobó el primer debate en la cámara de representantes de Colombia el día 23 de abril del 2021. El documento es presentado por Juan Carlos Lozada Vargas

y tiene como finalidad la compilación y desarrollo de las normas del bienestar y la protección animal para garantizar la interacción de los seres humanos y que los animales tengan como guía la protección, solidaridad social, proporcionalidad, progresividad, bienestar y respeto.

Todo lo anterior es para que los animales obtengan un título que les garantice la protección, evitar el sufrimiento y la explotación a la que han sido sometidos durante siglos. (Lozada, 2021) El incumplimiento de esto, tiene como cabida la aplicación de medidas sanitarias y sanciones por parte del ICA y las demás instituciones nacionales con el fin de hacer cumplir lo anterior.

(Ministerio de agricultura y desarrollo rural, 2020)

Teniendo en cuenta lo anterior, se hablará un poco de los trabajos que son realizados por los equinos en el país.

3.3 Trabajos de los equinos en Colombia

Se estima que la especie equina es utilizada principalmente para dos actividades en el País. El trabajo y el entretenimiento.

En el primer caso, los caballos que son utilizados para trabajo se consideran “la mano derecha” de los campesinos y ayudan con el incremento económico de los mismos ya que son útiles para recorrer grandes extensiones de tierra o arrear el ganado en las mismas, arar, pisar barro en el caso de ladrilleras y alfarería, para cargar productos básicos de la canasta familiar (papa, yuca, caña para el proceso de la panela, café, entre otros). En el caso de ser utilizados para entretenimiento como deportes equinos, exposiciones, recorrer senderos naturales o en algunos

casos en centros de equino terapia, ya que ofrecen grandes beneficios para la salud humana mejorando discapacidades físicas o mentales en los pacientes. (Cuadros, 2016)



Figura 8. Caballo con carga de caña. Fuente: Jimenez L, 2020.

Dentro del ámbito de los equinos de trabajo se tienen en cuenta los animales de tracción, ya que en varias zonas del país es muy común verlos realizando diversos oficios. Cabe destacar que estos caballos deben tener ciertas características morfológicas y fisiológicas claras, por ejemplo si el animal se utiliza para transporte debe tener las piernas largas y de musculatura elástica, pero, si se utilizan para trabajos pesados (como arar la tierra) deben tener las piernas cortas y de musculatura densa. Estos animales son muy utilizados por personas que viven del diario con estas labores, por lo cual no cuentan con los recursos económicos ni con el conocimiento necesario para ofrecerles una vida digna. Se conocen bastantes casos de esta situación en los que las cargas del animal son mayores a las adecuadas lo cual genera problemas como estrés, el más grave en varios de los casos ha sido la muerte del equino. (Patiño, B., Baldrich, N., Hernández,

C., & Correa, R., 2015)



Figura 9. Caballo de tracción en sus labores. Fuente: Granadillo, 2020.

Uno de los acontecimientos que tiene consternado al pueblo de Medellín y el país en general, es que el día 29 de abril del 2021, durante las protestas contra la reforma tributaria, la policía nacional utilizó equinos carabineros como si se tratara de un alistamiento para la guerra contra los manifestantes, teniendo a estos, como última medida para disuadir el pueblo, sin embargo está claro que ningún animal debe ser expuesto a este tipo de acciones, pues en estos casos, la vida e integridad del caballo pueden verse seriamente afectadas por gases lacrimógenos, caídas, piedras, palos, estrés físico y emocional, lo que demuestra que no se tiene en cuenta el bienestar animal de ningún grado.



Figura 10. Caballo Carabinero en Protesta. Fuente: Diario del huila, 2021.

Por otro lado se menciona también las actividades realizadas para el entretenimiento.

De las actividades más conocidas en el país están las exposiciones equinas, donde se evalúa principalmente la raza criollo colombiano y sus andares (paso fino, trocha, galope y trote). Estas Ferias son llevadas a cabo por fedequinas y las asociaciones seccionales que están inmersas en ella. Existen nueve (9) categorías para las exposiciones de equinos criollos colombianos dentro de las cuales se encuentran:

1. Exposición Nacional Equina.
2. Exposición Nacional de Jinetes No Profesionales.
3. Exposición Equina Grado A.
4. Exposición Equina Grado B.
5. Exposición Equina de Jinetes no Profesionales.
6. Festivales Equinos Avalados.
7. Festivales Avalados de Mulares, Asnales y Capones.
8. Válidas de Chalanería.
9. Eventos especiales organizados y/o avalados por Fedequinas o sus Afiliadas que no estén en contravía de los postulados de la Federación.

Los premios otorgados van desde los jinetes hasta el comportamiento del animal dentro de la pista y allí, se evalúa desde la edad del animal, características raciales, su andar o paso, características morfológicas y fisiológicas en las que se encuentra el equino. (Higuita C, 2017)

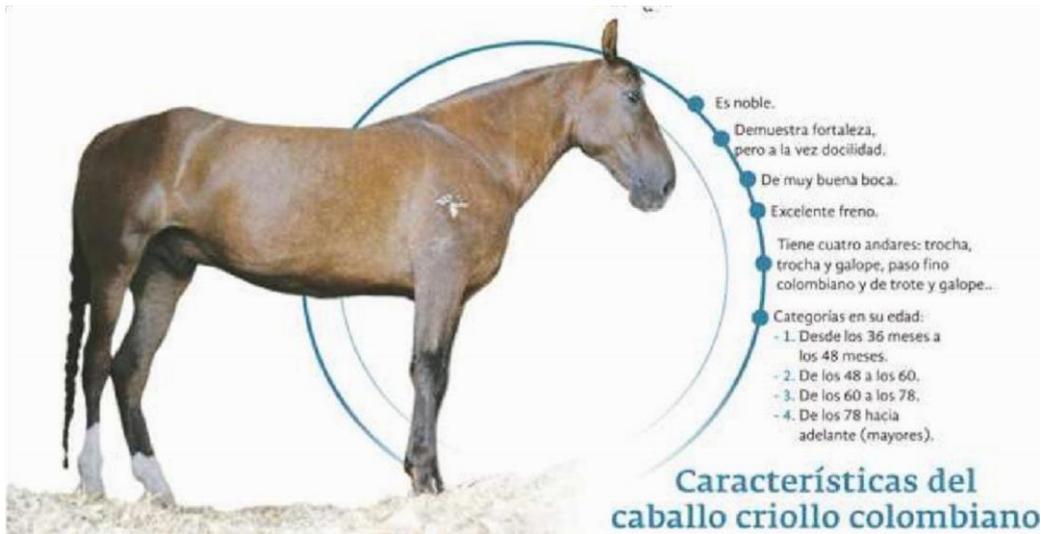


Figura 11. Características del caballo criollo colombiano. Fuente: Pérez (2016)

Otra de las actividades que suele ser muy frecuente y destacada por parte de los amantes de los caballos son las cabalgatas, que no son muy aprobadas por algunos de los espectadores ya que la gran mayoría de ellos considera que los montadores usan las festividades únicamente para ingerir alcohol, hacer “trancones en la vía” y desordenes públicos, aparte de considerarlo maltrato animal ya que algunos caballistas no tienen el manejo adecuado.



Figura 12. Cabalgata. Fuente: Jimenez C. A, 2014.

Unidad 4. Conclusiones y recomendaciones

El caballo permitió la evolución de los sistemas agropecuarios colombianos. Ha estado ligado con el transporte de carga y el traslado de la misma dentro del país, es así como se considera una figura representativa dentro de nuestro país, ha sufrido una evolución. Pasó a ser un animal de transporte y trabajo, a ser un animal de compañía, utilizados en métodos terapéuticos, en deporte como la equitación, como un pasatiempo o para su exhibición en ferias y eventos culturales, esta dinámica en la cría de caballos de igual manera envuelve el ámbito cultural y social, brinda argumentos para estudiar el bienestar animal dentro de los sistemas de producción.

Es así como se considera valioso reconocer la historia que enmarca la producción equina, la etología de los animales que representa sus hábitos, comportamientos, hábitat y estereotipias que se pueden presentar, esto contrastado con los protocolos o métodos utilizados para estudiar el bienestar, brinda indicativos de cómo ha avanzado la estructuración y vigilancia del bienestar animal equino, reconociendo en los mismos seres vivos a los cuales se les debe respetar sus libertades, brindándoles ambientes idóneos para el desarrollo de sus comportamientos innatos, además de alimentación que permita la manifestación de todas sus capacidades, conservar tratos basados en la seguridad y reduciendo el estrés al máximo, vigilando su estado de salud y sanitario. El compromiso con todos estos aspectos permite mostrar a los productores que son pilares en la producción del caballo, el cual pasa de ser visto como un objeto a un organismo que nos brinda un servicio y a cambio de esto, debe contar con una vida digna.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Acero, P. (2016). Planificación y manejo de la explotación equina. Consejería de Agricultura y Ganadería: España. Obtenido de <https://bit.ly/3qIHSgf>

Aguirre, N. E. M., & Echavarría, L. M. Z. (2014). Legislación especial de protección y penalización del maltrato animal en Colombia. *Jurídicas*, 11(1), 157-178. Obtenido de: <https://bit.ly/3yicRCn>

Azuero, A. M. V., & Gutiérrez, L. F. (2016). Carne equina: producción, consumo y valor nutricional. *CES Medicina Veterinaria y Zootecnia*, 11(3), 86-103. Obtenido de: <https://bit.ly/3xcGdSf>

Benito, I. (2016). Conductas anormales, estereotipia equina ¿a que se deben? conducta equina. *Mc veterinaria*. Obtenido de <https://bit.ly/3ApLZlx>

Birke, L. (2007). Aprender a hablar a caballo ": La cultura de la" Equitación Natural. *Sociedad y animales* , 15 (3), 217-239. Obtenido de: <https://bit.ly/2SJ4Gjj>

Cervieri, V., Rovira, F., & Castro, L. (2010). Bienestar animal: su rol en la producción de carne de calidad (No. 636.083 CERb). <https://bit.ly/3jr0j7y>

Corredor, L. (2009). Caracterización anatomofisiológica y estudio comportamental del caballo de monta para equinoterapia. Bogotá: Universidad la Salle. Recuperado de <http://repository>.

lasalle. edu. co/bitstream/handle/10185/6029, 14. Obtenido de <https://bit.ly/3w7rnLG>

Cuadros, J. (2016). A lomo de caballo. Universidad de los Andes. Colombia. Obtenido de <https://bit.ly/3dxLFYj>

DeAraugo, J., McLean, A., McLaren, S., Caspar, G., McLean, M. y McGreevy, P. (2014). Las metodologías de entrenamiento difieren con el apego de los humanos a los caballos.

Revista de comportamiento veterinario, 9 (5), 235-241. Obtenido de: <https://bit.ly/3ybaIbD>

Diario del huila. (2014). Controversia por utilización de caballos en protestas. Colombia.

Medellin, Colombia. obtenido de: <https://bit.ly/3qxWU8l>

Eduquina. (17 de Agosto de 2019). Bienestar Equino. Eduquina plataforma educativa equina .

Obtenido de <https://bit.ly/3qLkU8h>

García, F.M. (2017). 10 razas de caballo de tiro. Mis animales. España. Obtenido de:

<https://bit.ly/3hshiDR>

Gontijo, L. D. A. (2010). Avaliação do bem-estar de equinos da cavalaria da Polícia Militar do Paraná e do Jockey Club do Paraná: indicadores clínicos, etológicos e ritmo circadiano do cortisol. Obtenido de <https://bit.ly/3AbJxPB>

Granadillo, L. (2020). No más explotación: Antioquia dará en adopción más de 500 caballos de carga. Su descanso ha llegado. upscol. Colombia. Obtenido de <https://bit.ly/3faUvev>

Hausberger, M., Roche, H., Henry, S., & Visser, E. K. (2008). A review of the human–horse relationship. *Applied animal behaviour science*, 109(1), 1-24. Obtenido de:

<https://bit.ly/3xoo8kB>

Hausberger, M., Stomp, M., Sankey, C., Brajon, S., Lunel, C. y Henry, S. (2019). Interacciones mutuas entre cognición y bienestar: el caballo como modelo animal. *Revisiones de neurociencia y comportamiento biológico*, 107, 540-559. Obtenido de:

<https://bit.ly/2UOSA8Q>

Higuita C, D. (2017). Reglamento FEDEQUINAS. Colombia. Obtenido de <https://bit.ly/3vVzSty>

Horzer. (2021). Horzer.com. Obtenido de: <https://bit.ly/3hrVb08p>

Hoyos-Patiño, J. F., Bermúdez-Gutiérrez, E., Hernández-Villamizar, D. A., &

VelásquezCarrascal, B. L. (2019). Aplicación del protocolo Welfare Quality® en criaderos equinos para determinar el grado de bienestar animal. *Mundo FESC*, 9(18), 24-

30. Obtenido de: <https://bit.ly/2TzfyjY>

Hoyos-Patiño, J. F. ., Suárez-Salazar, J. C., & Estrada-Cely, G. E. . (2020). Evaluación comparativa de un método de doma humanitaria y uno tradicional para el caballo de silla colombiano. *Respuestas*, 25(2), 159–169. Obtenido de: <https://bit.ly/2SM5rIo>

Hoyos-Patiño, J. F., Hernández-Villamizar, D. A., Vargas-Gómez, S. A., & Franco-Roa, E. (2020). Descripción de la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y parámetros hematológicos en caballos de paso colombianos entrenados con natación en piscina.

Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo, 11(1), 29-35. Obtenido de: <https://bit.ly/3weMb3K>

ICA. (2020). Censo Pecuario año 2020. Instituto Colombiano Agropecuario. Obtenido de: <https://bit.ly/3yhv3vL>

Jimenez, C. A. (2014). pasofinotv. Obtenido de: <https://bit.ly/36bOqdA>

Jimenez, L. (11 de Diciembre de 2020). La Esmeralda y su dulce sabor a panela. Tolima, Villa Hermosa, Colombia: Colombia Informa. Obtenido de: <https://bit.ly/3jBLLBP>

Keeling, L. J., Jonare, L., & Lanneborn, L. (2009). Investigating horse–human interactions: The effect of a nervous human. *The Veterinary Journal*, 181(1), 70-71. Obtenido de: <https://bit.ly/3dxZjuC>

La herradura. (2016). El caballo en la historia. La herradura. Obtenido de <https://bit.ly/2SETmoe>

Lozada, J. (23 de abril de 2021). Camara de representantes. Colombia. Obtenido de:

<https://bit.ly/3qFBp5A>

Luengo, Fernando. [entrevista personal]. Centro Ecuestre El Belloto. Maestro de equitación

Escuela de Caballería Blindada de San Isidro. Abril 10, 2011.

Martín, P. D. D. (2019, July). Derecho y bienestar en animales de trabajo. In Derecho Animal.

Forum of Animal Law Studies (Vol. 10, No. 3, pp. 69-81). Obtenido de:

<https://bit.ly/3hpQTX5>

Marsden, M. (2007). Stereotypic and other behavior problems. Obtenido de <https://bit.ly/2UlyKC8>

Mills, DS y Riezebos, M. (2005). El papel de la imagen de un conoespecífico en la regulación de los

movimientos estereotipados de la cabeza en el caballo. Ciencia aplicada del

comportamiento animal , 91 (1-2), 155-165. Obtenido de: <https://bit.ly/3x5nNTA>

Ministerio de agricultura y desarrollo rural. (2020). resolucion 136 de 2020. Bogotá,

Cundinamarca, Colombia. Obtenido de <https://bit.ly/3bctbv7>

Moretti, M., Perrone, M., & Dasein, F. (2020). El bienestar animal en equinos según el modelo

IPAE. Calidad de Vida y Salud, 13, 184-194. Obtenido de: <https://bit.ly/3dyLrQw>

Mundo equino. (2020). La evolución de los caballos. Mundo equino. Marzo,23 . Obtenido de <https://bit.ly/3h6FVHc>

Ninomiya, S., Anjiki, A., Nishide, Y., Mori, M., Deguchi, Y., & Satoh, T. (2013). Polymorphisms of the dopamine D4 receptor gene in stabled horses are related to differences in behavioral response to frustration. *Animals*, 3(3), 663-669. Obtenido de: <https://bit.ly/3htcEFo>

OIE. (2019). Código sanitario para los animales terrestres. Obtenido de <https://bit.ly/3jyEzGL>

OIE. (2021). implementacion de las normas y politicas del bienestar animal. Organizacion mundial de sanidad animal. Obtenido de <https://bit.ly/3dy99N4>

Patiño, J. F. H., Villamizar, D. A. H., Carrascal, B. L. V., & Roa, E. F. (2019).

ADiestramiento etológico del caballo. FAGROPEC-Facultad de Ciencias Agropecuarias, 11(2), 79-89. Obtenido de: <https://bit.ly/3AqIKel>

Patiño, J. F. H., Roa, E. F., Villamizar, D. A. H., Gómez, S. A. V., & Velásquez, J. E. S. (2020).

Efecto de la natación sobre parámetros fisiológicos y

hematológicos en el caballo. Revista Facultad de Ciencias Agropecuarias. FAGROPEC, 12(2), 202-209. Obtenido de: <https://bit.ly/36odTRr>

Pérez, G. T. (2016). Escenario de lujo para el caballo criollo. Medellín, Colombia:

Elmundo.com. Obtenido de <https://bit.ly/3uG8CyS>

Quiroz, B. E. P., Romero, N. E. B., Sabi, C. H., & Dussan, R. C. (2015). Caracterización morfológica en equinos utilizados como herramienta de tracción en Florencia-

Caquetá. FAGROPEC-Facultad de Ciencias Agropecuarias, 7(1). Obtenido de:

<https://bit.ly/3h6JbCq>

Reinos, J. A. C., & Patiño, J. F. H. (2017). Comparación del efecto del proceso de doma

humanitaria en potros improntados. Fagropec-Facultad de Ciencias Agropecuarias, 9(1),

5-10. Obtenido de: <https://bit.ly/3qTTFsd>

Sandoval Vega, K. D., & Casas Vargas, I. X. (2018). Maltrato animal en Colombia. obtenido de:

<https://bit.ly/3ydg3PE>

Sallenave, R., Torres, P., Dominguez, T., & Turner, J. (2016). Consecuencias criminales de la negligencia y del abuso equino en Nuevo México. NM State University, Servicio de

Extensión Cooperativa, Facultad de Ciencias Agrícolas, Ambientales y del Consumidor.

Obtenido de <https://bit.ly/2OLSegy>

Sánchez, L. (2019). Sistemas de producción pecuaria: en búsqueda de la sostenibilidad y el

bienestar animal. REVISTA COLOMBIANA DE ZOOTECNIA, 5(10), 5-5. Obtenido de:

<https://bit.ly/36aUa7i>

Sánchez, L. S., Perea, J., Blanco–Penedo, I., Pérez–Rico, A., & Vega–Pla, J. L. (2015). Bienestar

animal en equinos (*Equus caballus*): una evaluación comparativa en reproductores del sur

de España. Revista Científica, 25(6), 471-480. Obtenido de: <https://bit.ly/363NrvV>

Sankey, C., Henry, S., Górecka-Bruzda, A., Richard-Yris, MA y Hausberger, M. (2010). El camino

al corazón de un hombre es a través de su estómago: ¿qué pasa con los caballos

?. PLoS One , 5 (11), e15446. Obtenido de: <https://bit.ly/369hMcy>

Stephens Sotomayor, N. A. (2011). Descripción de conductas anormales en equinos fina sangre de

carrera (FSC) y razas de equitación destinados a competencias en Chile. Obtenido de:

<https://bit.ly/33Wxabo>

Tadich, T. A., & Araya, O. (2010). Conductas no deseadas en equinos. Archivos de medicina

veterinaria, 42(2), 29-41. Obtenido de: <https://bit.ly/3AbYlh4>

Terranea. (2021). Mongoles, los caballos que hicieron el imperio de Genghis Khan. Terranea,

correduría de seguros. Obtenido de <https://bit.ly/3hrKiLH>

Thompson, K., McGreevy, P. y McManus, P. (2015). Una revisión crítica del riesgo relacionado con los caballos: una agenda de investigación para monturas, jinetes y culturas ecuestres más seguras. *Animales* , 5 (3), 561-575. Obtenido de: <https://bit.ly/3hpBvdj>

Villa, J. (2017). Etología animal. Avpa. Recuperado el, 14. Obtenido de: <https://bit.ly/3jtBvM6>

Veectezy. (2021). Veectezy. Obtenido de <https://bit.ly/3qF05Lk>

Wickens, C. L., & Heleski, C. R. (2010). Crib-biting behavior in horses: a review. *Applied Animal Behaviour Science*, 128(1-4), 1-9. Obtenido de: <https://bit.ly/3w8rgPN>