



UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

Proyecto de Trabajo Final presentado para optar al Grado de
Médica Veterinaria.
Modalidad: Monografía.

**“DIFERENCIAS Y SIMILITUDES EN EL COMPORTAMIENTO Y ESTRUCTURA
SOCIAL DE BURROS (*Equus asinus*) Y CABALLOS (*Equus caballus*)”**

Alumna: Eccher Laura Noelia

DNI: 39419834

Director: M.V. Dr. Tissera Jorge

Río Cuarto- Córdoba.

Junio, 2025.-

UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO CUARTO
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y VETERINARIA

CERTIFICADO DE APROBACIÓN

Título del Trabajo Final: “DIFERENCIAS Y SIMILITUDES EN EL
COMPORTAMIENTO Y ESTRUCTURA SOCIAL DE BURROS (*Equus asinus*)
Y CABALLOS (*Equus caballus*)”.

Autora: Eccher Laura Noelia
DNI: 39419834

Director/a: M.V. Dr Jorge Tissera.

Aprobado y corregido de acuerdo con las sugerencias de la Comisión
Evaluadora:

Prof. Cortegianno, M.F. _____
Prof. Salvi, Mario A. _____

Fecha de Presentación: ____/____/____.

Prof. José Raviolo

CONSTANCIA DE ENTREGA DE LA VERSIÓN DEFINITIVA DE TFG Y CESIÓN DE DERECHOS

Conforme a la normativa: Ley N° 26.899* (2013), su Reglamento Operativo (Resolución 753-E/2016), la Política Institucional de Acceso Abierto de la Universidad Nacional de Río Cuarto (Resolución del Consejo Superior N° 202/2021) y el Repositorio Digital Institucional (Resolución del Consejo Superior N° 345/2021):

Como autora, Laura Noelia Eccher (DNI N°39419834) del Trabajo Final de Grado titulado/a: “DIFERENCIAS Y SIMILITUDES EN EL COMPORTAMIENTO Y ESTRUCTURA SOCIAL DE BURROS (*Equus asinus*) Y CABALLOS (*Equus caballus*)” defendido y aprobado el día (Fecha)..... correspondiente a la Carrera de grado:....., dejo constancia que:

1. Entrego una copia digital del TFG cuyos detalles constan arriba, bajo los siguientes términos (tildar lo que corresponda):

a) Pongo a disposición del Repositorio digital la versión final de manera inmediata

b) Solicito plazo de embargo (máximo de 2 años) con el propósito de mantener el carácter inédito de la obra.

2. Otorgo una Licencia de Cesión de Derechos a favor de la Universidad Nacional de Río Cuarto no exclusiva, irrevocable y universal, en cualquier medio, para uso no comercial. La licencia será Creative Commons AtribuciónNo Comercial-Compartir Igual (CC BY-NC-SA), en los siguientes términos: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Firma y aclaración del/la autor/a del TFG

RECIBIDO POR:.....

Firma, aclaración, sello Fecha:.....

AGRADECIMIENTOS

Al concluir este trabajo, deseo expresar mi profundo agradecimiento a quienes me acompañaron, alentaron y sostuvieron a lo largo de este proceso.

A mi familia, por su apoyo incondicional, por confiar en mí en cada paso y por estar presente incluso en los momentos más desafiantes.

A mi compañera de cuatro patas, Nala, por su compañía silenciosa pero constante. Su presencia, tan genuina como reconfortante, fue un refugio en los días de estudio y desvelo.

A mis amigos, por cada palabra de aliento y por ayudarme a sostener el ánimo cuando más lo necesitaba.

A mis docentes, que con su vocación y generosidad me transmitieron no solo conocimientos, sino también inspiración.

Y a Marco, mi compañero de vida, por caminar a mi lado con paciencia, comprensión y amor. Gracias por motivarme cuando dudé y celebrar cada pequeño logro conmigo.

A todos ustedes, gracias por formar parte de este camino.

ÍNDICE GENERAL

	Página
Agradecimientos.....	IV
Resumen.....	IX
Summary.....	X
Introducción.....	XI
Objetivos.....	XIII
Materiales y Métodos.....	XIII
1. Antecedentes y marco teórico.....	1
1.1 Origen y evolución de las especies.....	1
1.1.1 El caballo.....	1
1.1.1 El burro.....	8
2. Domesticación del caballo y del burro.....	10
3. Etología general de burros y caballos.....	11
3.1 Fundamentos de la etología.....	11
3.2 Etología clásica.....	12
3.3 Etología cognitiva.....	13
3.4 Causación del comportamiento.....	13
3.5 Ontogenia de patrones del comportamiento.....	14
3.6 Aprendizaje.....	14
3.7 Aplicación de la etología para el manejo.....	15
4. Etología equina.....	16
4.1 Vivir y convivir la vida en grupos.....	16
5. Organización social.....	18
5.1 Organización social en burros.....	18
5.2 Organización social del caballo.....	22

6. Hábitat.....	26
7. Principales diferencias de comportamiento y organización.....	28
8. Estructuras jerárquicas y relaciones de rango.....	29
9. comportamiento.....	30
9.1 Lenguaje corporal.....	32
9.2 Importancia del estudio del comportamiento natural.....	33
10. Etología aplicada a la producción animal.....	34
11. Bienestar animal.....	35
11.1 Comportamiento y bienestar animal.....	36
11.2 Comportamiento anormal.....	37
12. Comportamientos agonísticos.....	40
12.1 Modificación del comportamiento.....	41
13. Enriquecimiento ambiental.....	41
14. Conclusiones.....	43
15. Bibliografía.....	43

ÍNDICE DE FIGURAS Y CUADROS

	Página
Figura 1. Evolución morfológica de los équidos desde el Eoihppus	
hasta el Equus caballus.....	2
Figura 2. Evolución morfológica de los équidos desde el Eoihppus	
hasta el Equus caballus	2
Figura 3. Evolución morfológica de los équidos desde el Eoihppus	
hasta el Equus caballus	2
Figura 4. Evolución morfológica de los équidos desde el Eoihppus	
hasta el Equus caballus.....	3
Figura 5. Evolución morfológica de los équidos desde el Eoihppus	
hasta el Equus caballus	3
Figura 6. Evolución morfológica de los équidos desde el Eoihppus	
hasta el Equus caballus.....	3
Figura 7. Evolución morfológica de los équidos desde el Eoihppus	
hasta el Equus caballus	4
Figura 8. Evolución morfológica de los équidos desde el Eoihppus	
hasta el Equus caballus	4
Figura 9 Relaciones genealógicas entre razas.....	5
Figura 10. Representación del aporte genético de los antecesores	
del caballo doméstico, modelo de cuello de botella	6
Figura 11. Caballos Przewalski (Equus ferus przewalskii),	

“el último caballo salvaje.....	7
Figura 12. Caballo Tarpán. Fuente: Richard C Francis 2015. En manos humanas.....	8
Figura 13. Origen y domesticación del burro.....	10
Figura 14. Caballos dentro de la cueva de Lascaux, Francia.....	11
Cuadro 1. principales diferencias de comportamiento y organización social entre burros y caballos.....	28
Cuadro 2. Conductas estereotípicas más comunes en caballos y burros	38

RESUMEN

Este trabajo monográfico contempla el estudio del comportamiento estructural y social de los burros (*Equus asinus*) y caballos (*Equus caballus*), para identificar trastornos de comportamiento de estos animales en cautiverio. Se describe el origen evolutivo de estas especies, y la etología de las mismas, para proporcionar un marco esencial con el fin de comprender el comportamiento de estas especies, tanto a nivel individual como en su interacción con el medio ambiente. El conocer y comprender las diferencias y similitudes en el comportamiento social de burros y caballos, nos permite identificar los trastornos de comportamiento de estos animales en cautiverio pudiendo generar medidas para mejorarlo, facilitando una relación más equilibrada y ética entre los humanos y estas especies.

SUMMARY

The objective is to study the structural and social behavior of donkeys (*Equus asinus*) and horses (*Equus caballus*) in order to identify behavioral disorders that may arise in captivity. This work describes the evolutionary origin and ethology of these species, providing an essential framework to understand their behavior both individually and in interaction with their environment. By recognizing and understanding the differences and similarities in the social behavior of donkeys and horses, it becomes possible to identify behavioral disorders in captivity and implement measures to improve their welfare, fostering a more ethical and balanced relationship between humans and these animals.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo monográfico se centra en el estudio del comportamiento y estructura social de los burros (*Equus asinus*) y caballos (*Equus caballus*), con el objetivo de identificar los trastornos de comportamiento de estos animales en cautiverio. Se considera a ambas especies como animales domésticos y se analizan las causas que originan sus conductas y actitudes. Asimismo, se abordan los diversos usos que se les da y como la intervención humana influye en sus relaciones sociales.

El TFG incluye una revisión bibliográfica exhaustiva y una descripción del origen evolutivo de estas especies, así como de la etología, rama de la biología que se ocupa del comportamiento animal y su interacción con el medio. En relación al primer punto, se destaca que tanto los burros como los caballos tienen una historia evolutiva significativa, habiendo desarrollado características morfológicas adaptativas a lo largo del tiempo, como cambios en la cantidad de dedos, estructura dental y pelaje. En cuanto a la etología, la importancia de su estudio recae en el hecho de que proporciona un marco esencial para comprender el comportamiento de estas especies, tanto a nivel individual como en su interacción con el medio ambiente y otros individuos (Tula.R.; 2011).

Conocer y comprender las diferencias y similitudes en el comportamiento de la estructura social de burros y caballos permite identificar los trastornos de comportamiento de estos animales en cautiverio y con ello lograr:

- Mejoras en el manejo y bienestar en cautiverio: Al conocer las necesidades sociales y conductuales específicas de cada especie, es posible adaptar sus entornos para reducir el estrés y las conductas estereotipadas. Esto tiene un impacto directo en su salud y bienestar, especialmente en contextos de establos, zoológicos y reservas.
- Optimización de prácticas de manejo y entrenamiento: Conocer las motivaciones y patrones de comportamiento de estos animales permite desarrollar prácticas de manejo y entrenamiento que se alineen mejor con sus instintos. Esto mejora la relación con sus cuidadores, favoreciendo una interacción más segura y eficaz.
- Conservación de comportamientos naturales: A pesar de la domesticación, es esencial conservar comportamientos que promuevan el desarrollo social y la salud mental de estas especies. Un conocimiento

detallado permite diseñar entornos que preserven sus patrones de socialización y jerarquías naturales.

- Aplicaciones en medicina veterinaria y etología: Los veterinarios y especialistas en conducta animal pueden usar esta información para diagnosticar y tratar problemas conductuales y clínicos. Contribuyendo a perfeccionar los métodos de manejo y cuidado.
- Importancia cultural y ecológica: Burros y caballos han desempeñado un rol crucial en la historia y evolución de numerosas culturas, siendo empleados como medio de transporte, fuerza de trabajo y actividades recreativas. Preservar su bienestar y comprender sus necesidades conductuales y sociales permite conservar este vínculo histórico y reconocer su relevancia ecológica, social y cultural en la actualidad.

OBJETIVOS

Objetivo general

Analizar las diferencias y similitudes en el comportamiento y la estructura social de los burros (*Equus asinus*) y caballos (*Equus caballus*), con el fin de comprender su comportamiento en condiciones de cautiverio y proponer medidas de manejo que favorezcan su bienestar.

Objetivos específicos

Describir el origen evolutivo y el proceso de domesticación de ambas especies.

Examinar su etología desde una perspectiva comparativa.

Identificar factores sociales y ambientales que influyen en sus comportamientos en libertad y cautiverio.

Determinar patrones de comportamiento relacionados con el estrés, la jerarquía y la organización social.

Proponer pautas para mejorar el bienestar animal en contextos de manejo humano.

MATERIALES Y MÉTODOS

Este trabajo se realizó bajo la modalidad de monografía, utilizando como metodología principal la revisión bibliográfica. Se consultaron fuentes científicas nacionales e internacionales, incluyendo artículos académicos, libros especializados, tesis previas y documentos oficiales, con énfasis en estudios etológicos y comparativos sobre équidos.

Se recurrió a bases de datos digitales como Scopus, PubMed, Google Scholar, SciELO y RedALyC para la recolección de información actualizada. Las palabras clave utilizadas incluyeron: *Equus caballus*, *Equus asinus*, comportamiento social, domesticación, etología equina, bienestar animal, entre otras.

La información fue analizada de forma crítica, buscando integrar los datos evolutivos, etológicos y sociales para establecer comparaciones entre las especies en estudio. No se realizaron observaciones directas ni trabajo de campo, dado que el enfoque es teórico y reflexivo.

1. ANTECEDENTES Y MARCO TEÓRICO

1.1 Origen y evolución de las especies (*Equus caballus* y *Equus asinus*)

La evolución es un proceso histórico que abarca un extenso periodo de tiempo, permitiendo una conexión continua entre la prehistoria y la historia evolutiva. Esta teoría científica es fundamental para entender cómo los organismos se adaptan a los desafíos del medio ambiente. La genealogía juega un papel crucial en la evolución de las especies, ya que ayuda a determinar las adaptaciones más probables y las opciones evolutivas menos viables.

La evolución convergente hace referencia a la aparición de características similares en especies distintas como resultado de presiones ambientales equivalentes, aunque no compartan un ancestro inmediato con ese rasgo en común. En el caso de los mamíferos domesticados, este fenómeno se manifiesta en la presencia de fenotipos recurrentes como la docilidad y sociabilidad, que son producto de procesos de domesticación.

Los caballos, pertenecen al grupo de los perisodáctilos, tienen un linaje que se remonta a 50 millones de años. A lo largo del tiempo, la diversidad de estos se redujo, quedando principalmente la familia de los equinos, tapires y rinocerontes. Los ungulados, que incluyen tanto perisodáctilos como artiodáctilos, se diferencian por la simetría de sus patas, lo que ha influido en su evolución y en la capacidad de los caballos para alcanzar una movilidad y velocidad comparables a las de los artiodáctilos.

1.1.1 El caballo (*Equus caballus*):

Reino	Animalia
Filo	Chordata
Clase	Mammalia
Orden	Perissodactyla
Familia	Equidae
Género	<i>Equus</i>
Especie	<i>Equus caballus</i>

El caballo moderno (*Equus caballus*) es el resultado de una larga y compleja evolución que comenzó en el Cenozoico, en Asia central, donde se encontraron los representantes fósiles más antiguos. Este linaje comienza con el *Eohippus* (caballo del amanecer o *Hyracotherium*) un pequeño mamífero del Eoceno que vivía en bosques tropicales. Medía apenas 30 a 40 cm

de altura, presentaba cuatro dedos en extremidades anteriores y tres en las posteriores, y poseía una dentición omnívora adaptada al consumo de frutos y hojas blandas. Esta especie vivió entre 55 y 50 millones de años atrás, y se considera el primer eslabón conocido en la evolución de los équidos.

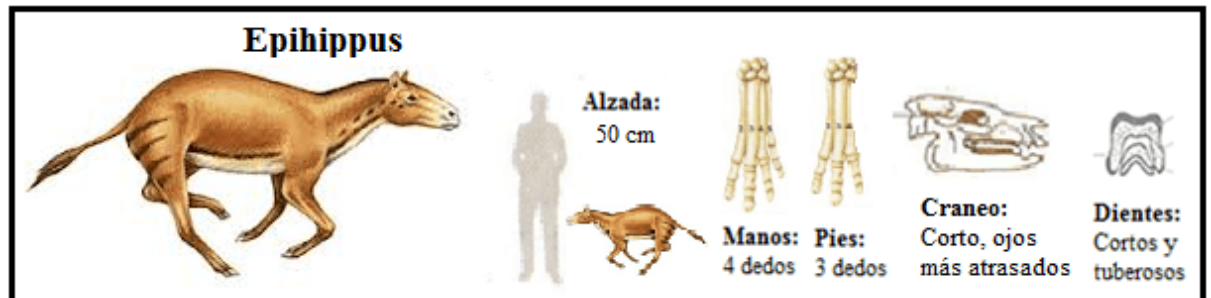


Figura 1. Evolución morfológica de los équidos desde el *Eoihippus* hasta el *Equus caballus*. Fuente: Solounias et al., 2018.

Durante el Eoceno y el Oligoceno, especies como *Epihippus* y *Mesohippus* representaron avances clave en la evolución de los équidos: mejoraron sus capacidades masticatorias (con dentición más especializada), y locomotoras (extremidades más largas), lo que les permitió adaptarse progresivamente a hábitats más abiertos y menos boscosos.

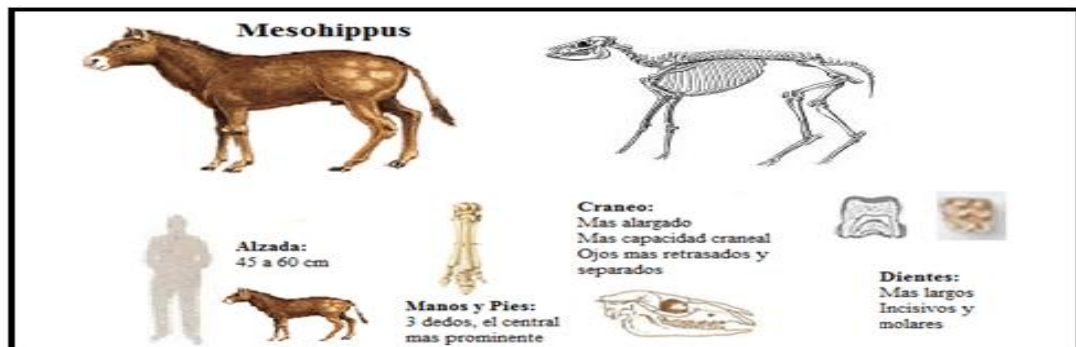


Figura 2. Evolución morfológica de los équidos desde el *Eoihippus* hasta el *Equus caballus*. Fuente: Solounias et al., 2018.

El *Miohippus* y el *Parahippus* continuaron esta tendencia, incrementando su tamaño y reduciendo sus dedos laterales.

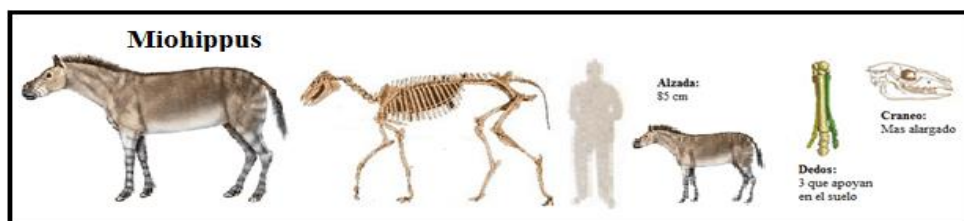


Figura 3. Evolución morfológica de los équidos desde el *Eoihippus* hasta el *Equus caballus*. Fuente: Solounias et al., 2018.

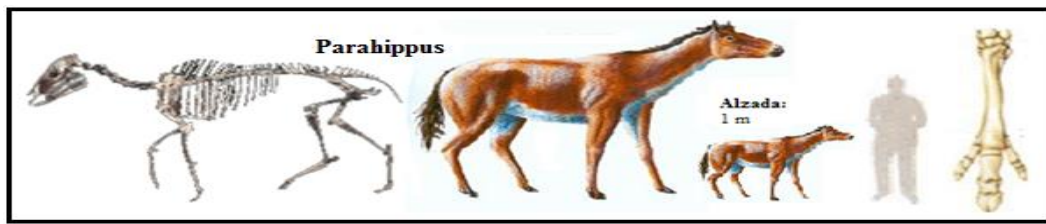


Figura 4. Evolución morfológica de los équidos desde el *Eohippus* hasta el *Equus caballus*. Fuente: Solounias et al., 2018.

El *Merychippus* fue considerado uno de los ancestros directos del caballo moderno, ya que mostro un claro predominio del dedo central, dientes con coronas más altas para una dieta de pasto, y una mayor eficiencia locomotora.

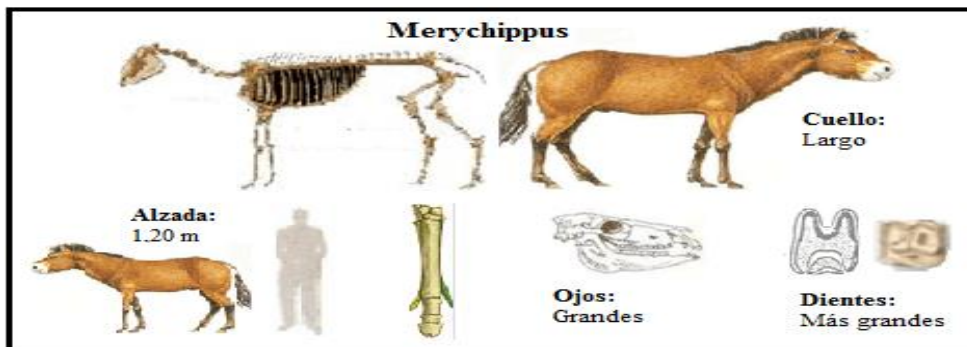


Figura 5. Evolución morfológica de los équidos desde el *Eohippus* hasta el *Equus caballus*. Fuente: Solounias et al., 2018.

Del *Merychippus* derivaron varias ramas, incluyendo el *Hipparion*, en *Calippus* y, especialmente, el *Pliohippus*, que mostro un solo dedo funcional y una apariencia muy cercana a la del caballo actual. A partir de este último, se desarrolló el género *Equus*, que surgió en América del Norte hace 4 a 5 millones de años.

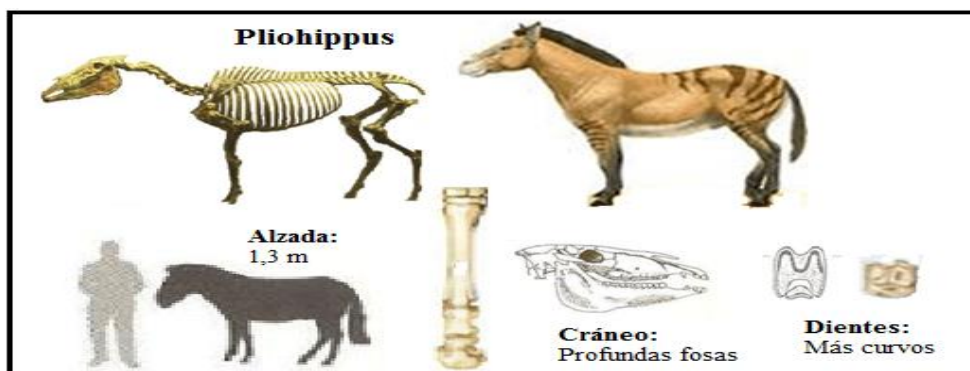


Figura 6. Evolución morfológica de los équidos desde el *Eohippus* hasta el *Equus caballus*. Fuente: Solounias et al., 2018.

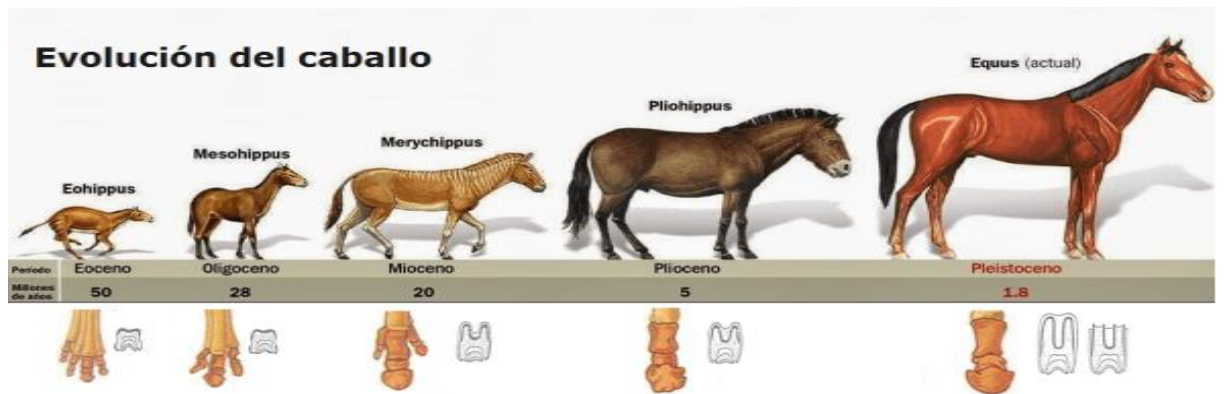


Figura 7. Evolución morfológica de los équidos desde el *Eohippus* hasta el *Equus caballus*. Fuente: Solounias et al., 2018.

Este género incluye no solo a los caballos, sino también a los asnos y cebras. Las especies del género *Equus* presentaban ya un solo casco, una estructura corporal robusta y una especialización herbívora avanzada, con entre 36 y 42 dientes adaptados al consumo de gramíneas.

Entre las especies tempranas de *Equus* se destacan *Equus ferus*, que dio lugar al *Equus ferus ferus* (el tarpán europeo), al *Equus ferus przewalskii* (caballo de Przewalski) y al *Equus caballus*, el caballo domestico actual. También se desarrollaron líneas que dieron origen a las cebras africanas y a los asnos salvajes asiáticos y africanos.

Aunque el caballo evolucionó en América, se extinguió allí durante el Pleistoceno, hace unos 10.000 años, probablemente debido a la combinación de cambios climáticos y presión humana por caza. Fue reintroducido en el continente americano en el siglo XVI por los conquistadores europeos.

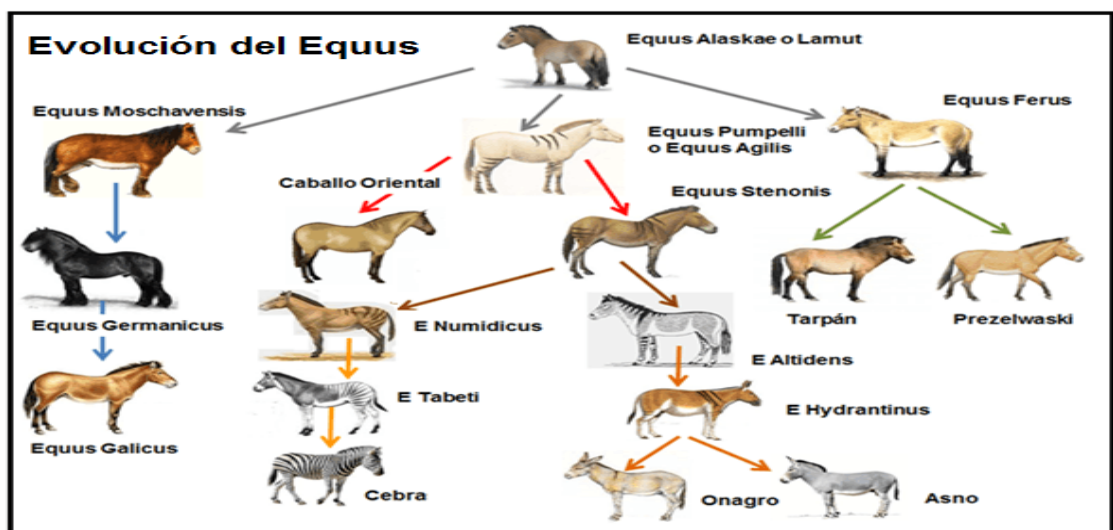


Figura 8. Evolución morfológica de los équidos desde el *Eohippus* hasta el *Equus caballus*. Fuente: Solounias et al., 2018.

Razas naturales y modernas

Las razas naturales, son aquellas “razas primitivas” que se conservan hasta la actualidad como el poni de Exmoor, el Fjord noruego el Wels Mountain, los mustangs, y varios tipos de criollos en el nuevo mundo, la mayoría de estos, se volvieron silvestres y continúan así actualmente. Algunos todavía conservan un gran parecido con sus antepasados salvajes.

Equus caballus está dotado de 64 cromosomas, a diferencia de otros équidos, como la cebra salvaje (32 cromosomas), el asno (62) y el caballo de Przewalski (66). La constitución física y otros caracteres de los caballos constituyen la expresión de su material genético y únicamente pueden cambiarse por selección dentro de cortos límites, en lo referente a alzada y a conformación, obteniéndose de esta forma las distintas razas.

Mediante el sistema de organización social del harén, se conservó un mosaico de genes que no desaparecieron a lo largo de las generaciones (Figura 9). Esto supuso que los grupos favorecidos, es decir los que poseen genes de supervivencia óptima en un medio hostil, sobrevivieron y se conservaron. Mediante las prácticas de manejo, hemos modificado el proceso evolutivo seleccionando según intereses particulares.



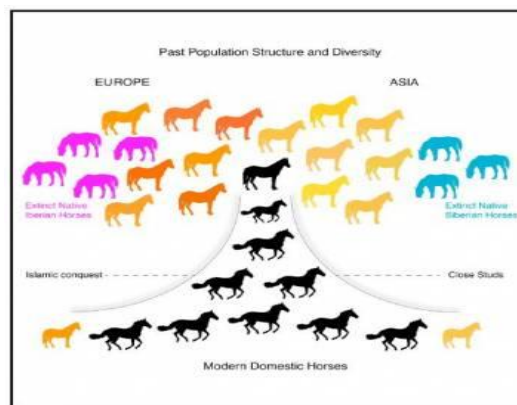
Figura 11B.1. Relaciones genealógicas entre algunas razas de caballos franceses, basadas en datos microsatelitares. (Adaptado de Leroy *et al.*, *Genetics Selection Evolution*, 2009, 6,

Figura 9. Leroy *et al.*, 2009.

En la actualidad existen más de 350 razas de caballos, divididas en 4 grupos principales: caballos ligeros, caballos pesados, ponies y cimarrones (Hendricks, 2007).

Otra clasificación está dada por su temperamento, denominando de “sangre fría” a los caballos de tiro, de “sangre templada” los de montar, y de “sangre caliente” a los árabes y *akhal-teke* de Turkmenistán, estos últimos nerviosos y difíciles, pero más esbeltos, de donde han partido los rasgos más destacados de los sangre pura de carrera (SPC), que se cree son “la culminación de la evolución del caballo”.

En estos últimos, la endogamia excesiva ha llevado a crear caballos con corazones y pulmones extraordinariamente grandes en relación a su cavidad torácica. Su estómago e intestino poseen demasiada movilidad, además sus patas cada vez más finas a menudo no soportan el gran peso y velocidad a la que son sometidos (Francis; 2015).



(Figura 10. Representación del aporte genético de los antecesores del caballo doméstico, modelo de cuello de botella. Fuente: Fages et al., 2019. Adaptado.).

El caballo Przewalski:

Conocido en Mongolia como Taji o Takhi, dio origen a las razas mongolas. Había dos poblaciones distintas reconocidas por los mongoles locales, una variedad de estepa más clara y una de montaña más oscura. Su hábitat montañoso incluía La Cordillera de los Caballos Salvajes Amarillos. En sus últimas décadas en la naturaleza, la población remanente se limitó a la pequeña región entre las cordilleras de Takhin Tal, en las estepas mongolas.

Recientemente se ha demostrado que descende del caballo doméstico de Botai (Fages et al 2019- Palao 2019), esto significa que en realidad no es un ejemplar salvaje, sino uno asilvestrado (Gaunitz et al. 2018). Los caballos de Przewalski se extinguieron en estado salvaje en la década de 1950. Sin embargo, a partir de un núcleo de 11 fundaciones animales de cría, sobreviven hoy en cautiverio y en poblaciones silvestres introducidas con éxito, por ejemplo,

en Mongolia. La historia de supervivencia del caballo de Przewalski es extraordinaria. Es fascinante que ahora tenemos datos para refutar la idea de que Przewalski es socialmente más agresivo que los domésticos. Antes de suponer que el Przewalski actual se comporta como un verdadero caballo salvaje, debemos tener en mente que algunos los consideran sobrevivientes de las primeras etapas de la domesticación.



(Figura 11. Caballos Przewalski (*Equus ferus przewalskii*), “el último caballo salvaje”

Fuente: Feh,C. (2016).

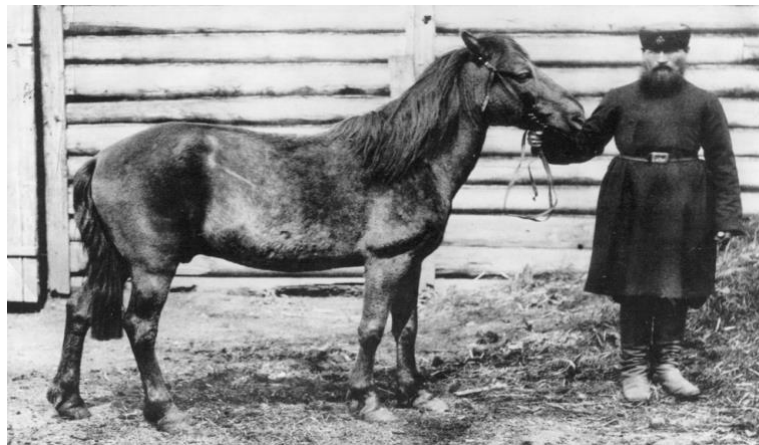
El cruzamiento entre *E. caballus* (64 cromosomas) y *E. przewalskii* (66 cromosomas diploides), produce descendencia fértil y hay similitudes en sus proteínas séricas y grupos sanguíneos. Los genetistas explican que una mutación de fusión única en estado haploide (32) podría haber provocado sus diferencias. Ellos podrían ser parte de una sola especie que exhibe dimorfismo cromosómico como ocurre en los países asiáticos con los asno (*Equus hemionus*). En la actualidad, la hipótesis de la dicotomía cromosómica (que considera a *Equus caballus* y *Equus przewalskii* como parte de una misma especie con diferencias en el número de cromosomas) es la que cuenta con mayor respaldo científico. Esta teoría prevalece sobre las propuestas más recientes de linaje múltiple, las cuales carecen de suficiente evidencia genética concluyente.

Caballo Tarpán:

Tarpán o tarpani deriva de la lengua turca que significa caballo salvaje. Ocupaba la estepa desde los Urales a Mongolia y se extinguió hacia finales del siglo XIX o principios del siglo XX. El último tarpán conocido murió en cautiverio en 1909 en Rusia. No hay mucha documentación para testificar más sobre su especie, al nunca haber sido domesticado. El único individuo conocido que se fotografió fue el llamado *Cherson tarpán*, en 1866 (figura 12). Murió en 1887 en el zoológico de Moscú. La naturaleza de este caballo fue dudosa durante su vida, porque no mostraba casi ninguna de las características del caballo salvaje descritas en las fuentes históricas.

Aunque el tarpán se extinguió en la naturaleza, su legado persiste a través de intentos de recrear razas que se asemejan a su apariencia. Desde entonces, se han llevado a cabo esfuerzos para “revivir” una versión del tarpán mediante programas de cría selectiva con razas domésticas que tienen características similares. Esto ha resultado en caballos como el Konik polaco, que se parece mucho al tarpán original, aunque no son genéticamente iguales, este se utiliza para proyectos de conservación y restauración de ecosistemas, ya que se comporta de manera similar a los caballos salvajes.

En Alemania, los hermanos Heck intentaron recrear al tarpán cruzando razas como el Konik, caballos islandeses y Przewalski, lo que los llevó a la creación de la raza Heck Horse.



(Figura 12. Caballo Tarpán. Fuente: Richard C Francis 2015. En manos humanas).

1.1.2 El burro (*Equus africanus asinus*):

Reino	Animalia
Filo	Chordata
Clase	Mammalia
Orden	Perissodactyla
Familia	Equidae
Género	<i>Equus</i>
Especie	<i>Equus asinus</i>

El burro o asno es un animal doméstico de la familia de los equidae, subespecie *Equus asinus*.

Los asnos varían considerablemente de tamaño y color de manto, se adaptan bien a ambientes más hostiles y tienden a vivir separados unos de otros.

Aparecieron en África hace un millón de años, vivían en regiones áridas y semiáridas del noreste de África, específicamente las zonas que hoy comprenden Etiopía, Sudán, Somalia y Egipto. Los asnos o burros, evolucionaron del *Equus hidantinus*, que dio lugar al *Equus asinus somaliensis* (subespecie somalí), y *Equus africanus africanus* (subespecie Nubia, actualmente extinta en estado salvaje), de los cuales desciende el burro doméstico (*Equus africanus asinus*).

Además de este surgieron diferentes razas:

Asno salvaje asiático (Equus hemionus), aunque no es ancestro del burro doméstico, pertenece al mismo género, incluye subespecies como el ongaro y el kiang. Se diferencian de los asnos africanos por ser de menor tamaño. Dentro de estos están los *Equus hemionus hemionus* o asno salvaje Mongol, subespecie del asno salvaje asiático.

Razas europeas: Equus africanus atlanticus o asno del Atlas, vivía en Europa y se extinguió en tiempos del Imperio Romano, cruzó el estrecho de Gibraltar y dio lugar a las razas españolas Andaluz (España), uno de los más grandes del mundo (1.60 mts de alzada); el Catalán que cruzó los Pirineos y dio lugar al Poitou (Francia).

Razas africanas: Burro somalí originario de África Oriental especialmente Somalia y Etiopía, muy resistente y de patas rayadas, lo que lo vincula genéticamente con el asno salvaje africano. El burro Nubio originario de Sudán y Egipto se cree que este fue uno de los primeros en ser domesticados. Entre estos también está el burro de Níger, de Maasai y de Etiopía de gran uso actualmente en África.

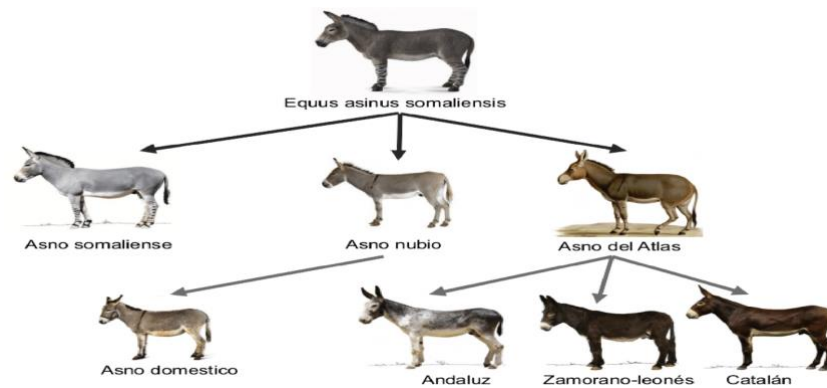
Razas americanas: Burro Criollo (América del Sur), fue introducido por los españoles durante la colonización y adaptado en diversos países de América Latina, muy resistente a climas tropicales, semi áridos y montañosos.

Buro de las Pampas (Argentina, Uruguay y Brasil), mezcla de burros españoles y portugueses, más pequeños que los europeos.

Mammoth Jackstock (EE.UU) criados en EE.UU a partir de burros traídos de Europa y África, es la raza más grande del mundo, criado principalmente para producir mulas al cruzarse con caballos.

Burro Mexicano, introducido por los españoles y Burro del Desierto, son burros que se escaparon y se adaptaron al desierto.

Razas híbridas: Mula, híbrido entre un burro macho y una yegua. Burdégano, híbrido entre un caballo macho y una burra.



(Figura 13. Origen y domesticación del burro. Fuente: Pereira et al (2021).

2. DOMESTICACIÓN DEL CABALLO Y DEL BURRO

El proceso de domesticación consiste en el control de la reproducción animal por parte del ser humano, con el objetivo de obtener beneficios para sus comunidades. Este proceso se basa principalmente en la selección artificial, lo que genera una separación progresiva entre los animales domesticados y sus parientes salvajes dando lugar a una relación mutualista y sostenible entre la especie domesticada y la comunidad humana. Este proceso, sin embargo, puede tener consecuencias no intencionadas, ya que al favorecer una característica específica, pueden modificarse indirectamente otros atributos genéticos, filológicos o conductuales.

La domesticación de los équidos en particular, represento un hito en la historia de la humanidad. El proceso, lejos de ser línea, fue múltiple, prolongado geográficamente diverso, y respondió a factores tanto ecológicos como culturales.

El primero équido domesticado fue el burro (*Equus africanus asinus*), hace aproximadamente 6000 años en el noreste de África. Deriva del *Equus africanus*, una especie salvaje que aun sobrevive en pequeñas poblaciones. Se domestico por su resistencia, su capacidad para soportar climas áridos y por ser un animal ideal para la carga y el transporte. Su domesticación permitió la expansión de rutas comerciales en el Sahara y contribuyo al desarrollo agrícola y económico de muchas culturas antiguas.

La domesticación del caballo fue posterior, ocurrió hace unos 5000 años, probablemente en las estepas de Asia Central (zona que abarca Ucrania, Kazajistán y partes de Rusia). Según Epstein (1971), esta ocurrió en poblaciones agrícolas de la cultura Tripolye.

Hallazgos arqueológicos como el “semental de Dereivka”, el cual presenta marcas de bocado en los dientes, evidencian su uso temprano como animal montado, incluso antes de la invención de la rueda.



(Figura 14. Caballos dentro de la cueva de Lascaux, Francia Fuente:Ministerio de cultura de Francia).

En el proceso de domesticación se seleccionaron rasgos como la docilidad, resistencia, obediencia y capacidad de aprendizaje. Preservando, al mismo tiempo, ciertas estructuras sociales jerárquicas y gregarias, facilitando el manejo. Todo esto permitió el uso del caballo no solo para transporte y agricultura, sino también como instrumento militar decisivo, como lo demostraron las conquistas realizadas por culturas como la egipcia, persa, romana, y más adelante, los españoles en América.

Durante el Neolítico, la domesticación fue favorecida por el desarrollo de la agricultura y los asentamientos permanentes. Los estudios genéticos actuales confirman que tanto el caballo como el burro fueron domesticados a partir de múltiples poblaciones silvestres, lo que explica su amplia variabilidad genética. No existe una única región de domesticación, sino varios núcleos donde diferentes linajes contribuyeron a la diversidad actual.

En América, los caballos se extinguieron durante la última glaciación, pero fueron reintroducidos por los europeos en el siglo XVI. Su presencia impacto profundamente en las culturas indígenas, que rápidamente aprendieron a criarlos y utilizarlos. Este hecho demostró que, una vez domesticado, un animal puede ser incorporado funcionalmente por cualquier civilización.

La domesticación no solo transformo al caballo, sino también al ser humano y su modo de vida.

“Examina la lucha por la libertad, reconstruye tu fortaleza actual hasta sus orígenes y encontrarás que el camino del hombre hacia la gloria está sembrado con huesos de caballos”.

3. ETOLOGIA GENERAL DE BURROS Y CABALLOS

3.1 Fundamentos de la etología

La etología es la rama de la biología que estudia el comportamiento animal desde una perspectiva evolutiva, ecológica y adaptativa. Busca comprender cómo y por qué los animales se comportan de cierta manera, teniendo en cuenta tanto factores genéticos como ambientales. Este enfoque considera no solo los movimientos observables, sino también las relaciones sociales, la comunicación, la exploración del entorno, la alimentación y el juego.

A lo largo de la historia, pensadores como Al-Jahiz y Charles Darwin contribuyeron a la comprensión de la evolución y la selección natural como factores que influyen en el comportamiento. Fue J. von Uexküll quien introdujo la idea de que cada animal vive en un mundo de "estímulos-clave" que son cruciales para su supervivencia.

Oskar Heinroth, por su parte, identificó cadenas de comportamiento innatas y heredadas, lo que permitió una clara distinción entre lo aprendido y lo innato, lo que sentó las bases de la etología clásica, consolidando el término como el estudio biológico y comparativo del comportamiento animal (Álvarez 2019).

A través de la etología, se puede analizar el comportamiento natural de los animales en libertad, y contrastarlo con las conductas que presentan en condiciones de cautiverio o domesticación. Esto es especialmente importante en el caso de caballos (*Equus caballus*) y burros (*Equus asinus*), cuya interacción con los humanos ha alterado parcialmente su ambiente y estructura social. Así, la etología se convierte en una herramienta fundamental para entender mejor sus necesidades reales y promover un manejo más respetuoso y adaptado.

Además, ayuda a identificar señales de malestar o estrés, como la aparición de estereotipias o conductas anormales, clave para prevenir problemas de bienestar animal.

3.2 Etología clásica

La etología clásica se desarrolló principalmente en Europa a comienzos del siglo XX, con aportes fundamentales de científicos como Konrad Lorenz, Nikolas Tinbergen y Karl von Frisch. Estos sentaron las bases de una metodología científica para observar y analizar comportamientos instintivos en condiciones naturales, es decir, aquel que los animales heredan genéticamente. Por ejemplo, la conducta de huida ante un depredador, el cortejo, o los rituales de dominancia pueden explicarse desde la supervivencia y la reproducción.

Introdujeron conceptos fundamentales como el “estímulo clave” (señal que desencadena una conducta), los “patrones motores fijos” (conductas innatas y estables) y la “impronta” (vinculo temprano con una figura de referencia) son fundamentales. Sentando las bases para la comprensión profunda del comportamiento animal desde un punto de vista biológico.

En équidos, muchas conductas instintivas persisten a pesar de la domesticación. Los caballos, por ejemplo, tienen un fuerte impulso de fuga ante amenazas, siendo extremadamente sensible a los estímulos visuales y auditivos inesperados. Los burros, aunque también son presa, tienden a evaluar el peligro antes de reaccionar, demostrando una estrategia adaptativa diferente: la vigilancia sostenida. Estas diferencias reflejan adaptaciones ecológicas a entornos diversos y deben considerarse en el manejo cotidiano.

Además, la etología clásica abordó el problema del comportamiento altruista, que en principio parecía contradecir los principios de la selección natural.

William Hamilton propuso en 1964 la teoría de "Eficacia Inclusiva" según la cual un organismo tiene éxito evolutivo si logra replicar sus genes en la población, lo que puede lograrse mediante conductas altruistas hacia sus parientes. Esta teoría permite entender el altruismo recíproco y su relación con el aprendizaje social y la inversión parental (cuidado de las crías por parte de los padres).

3.3 Etología cognitiva

La etología cognitiva representa una evolución del enfoque clásico, integrando aportes de la psicología cognitiva y las neurociencias. Parte de la premisa de que muchos animales poseen capacidades mentales complejas que les permiten interpretar, recordar, anticipar y tomar decisiones frente a su entorno. Es decir, no solo responden a estímulos por instinto, sino que también procesan información, aprenden de la experiencia y resuelven problemas.

Estudios con primates, aves, delfines, caballos y burros han demostrado que muchos animales poseen una inteligencia social desarrollada, siendo capaces de reconcomer a otros individuos (humanos y congéneres), recordar experiencias previas y aprender de ellas. También muestran emociones básicas como miedo, ansiedad, apego y frustración, lo que refuerza la necesidad de considerar su bienestar emocional además del físico. Estos conocimientos han modificado las prácticas de manejo y entrenamiento, promoviendo técnicas más respetuosas, basadas en la cooperación en lugar del castigo.

3.4 Causación del comportamiento

La causación busca explicar por qué un animal realiza una conducta específica en un momento dado, integrando factores internos (como el estado fisiológico o emocional) y externos (estímulos ambientales). Por ejemplo, un caballo puede huir no solo porque percibe un ruido fuerte (estímulo externo), sino también porque está en un estado de alerta o ansiedad (factor interno).

Otro ejemplo es el de un caballo que relincha al ver alejarse otro miembro de su grupo ya que no lo hace solo por imitación si no que internamente puede estar sufriendo estrés por separación (motivación social) y, al mismo tiempo, percibe visualmente que su compañero se aleja (estimulo externo).

Según el etólogo Patrick Colgan, comprender el comportamiento animal implica estudiar cómo se relacionan estos mecanismos internos con el entorno y como esta interacción beneficia al animal.

Los científicos Aubrey Manning y Marian Stamp Dawkins también insisten en el papel de la motivación como fuerza interna que impulsa una conducta. Por ejemplo, la necesidad de alimentarse, reproducirse o mantenerse seguro puede desencadenar respuestas conductuales complejas. Esta motivación se puede analizar a nivel funcional (como una conducta contribuye al bienestar inmediato), y evolutivo (como ha favorecido la supervivencia de la especie a lo largo del tiempo) haciendo de la motivación parte de un proceso adaptativo que ha sido moldeado por la evolución.

Este enfoque integrado permite comprender que las conductas de caballos y burros no son aleatorias ni meramente aprendidas, sino que responden a causas internas y externas, con una base biológica, funcional y evolutiva. Conocer estos mecanismos ayuda a mejorar su manejo, bienestar y socialización, especialmente en contextos de cautiverio o trabajo.

3.5 Ontogenia de patrones de comportamiento

La ontogenia analiza cómo se desarrollan las conductas desde el nacimiento hasta la madurez. Algunas conductas como la locomoción o succión, son innatas, mientras que otras requieren experiencia y socialización. En caballos y burros el vínculo materno y el juego entre jóvenes son fundamentales para la adquisición de habilidades sociales.

El entorno juega un papel crucial: animales criados en aislamiento o sin estímulos adecuados pueden desarrollar conductas anómalas, como agresividad, miedo excesivo o estereotipias (movimientos repetitivos sin función aparente). Por ello, es indispensable permitir el acceso a espacios amplios, contacto con congéneres y oportunidades de exploración para favorecer el desarrollo conductual normal. Algunos ejemplos serian permitir el acceso al pastoreo, interacción social libre (sobre todo en el caso de los potros), y enriquecimiento ambiental con objetos y espacios para explorar.

3.6 Aprendizaje

El aprendizaje es la capacidad de modificar el comportamiento en base a la experiencia, y permite que los animales se adapten mejor a su entorno y puedan adquirir nuevas

habilidades, evitar peligros o fortalecer vínculos sociales. El aprendizaje puede adoptar varias formas:

- **Habitación:** el animal deja de responder a un estímulo que no representan una amenaza. Por ejemplo, un burro que al principio se sobresalta con un sonido repetido, y luego deja de hacerlo al comprobar que no es peligroso.
- **Condicionamiento:** se asocia un estímulo a una respuesta. Como cuando un caballo aprende que hacer cierto movimiento le trae una recompensa.
- **Aprendizaje social:** se adquieren conductas observando a otros, especialmente en animales gregarios como los équidos.
- **Imitación y ensayo-error:** se prueban distintas respuestas hasta encontrar la más eficaz.

En caballos y burros, el aprendizaje es clave para el entrenamiento y la adaptación a entornos humanos. Sin embargo también pueden generar asociaciones negativas si el animal experimenta situaciones traumáticas o estresantes. De allí la importancia de un manejo coherente, predecible y respetuoso.

El aprendizaje temprano y la socialización con otros équidos son esenciales para el desarrollo equilibrado. Potros criados sin contacto con su especie pueden tener dificultades para reconocer señales sociales o integrarse en grupos, mostrando un comportamiento desadaptado en la adultez.

El estudio del comportamiento animal es fundamental para comprender cómo interactúan con su entorno y cómo estas interacciones son cruciales para su supervivencia y reproducción. La investigación en este campo proporciona información valiosa sobre las condiciones necesarias para la adaptación y los límites de variabilidad ambiental que los individuos pueden tolerar antes de que su comportamiento se vea comprometido (Aguilar Smith 2016).

3.7 Aplicaciones de la etología para el manejo

La aplicación práctica de la etología permite diseñar estrategias de manejo más humanas y eficaces. Por ejemplo, conocer las jerarquías sociales de los caballos evita conflictos innecesarios al ingresar nuevos individuos. Respetar su necesidad de compañía, espacio y rutinas predecibles reduce el estrés y mejora su salud general.

Los caballos domesticados siguen formando vínculos sociales estables, por lo que el aislamiento puede provocar efectos negativos como anorexia, letargo o frustración. Se ha observado que elementos como los espejos o la compañía de otros animales puede paliar parcialmente estos efectos, aunque lo ideal es permitir la vida en grupo. La etología permite también identificar comportamientos anormales como indicadores tempranos de problemas

físicos o emocionales. El conocimiento del repertorio conductual normal de cada especie es indispensable para detectar signos de dolor, aburrimiento, ansiedad o malestar, y tomar medidas preventivas y terapéuticas.

4 ETOLOGÍA EQUINA

La etología equina se ocupa del estudio específico del comportamiento del caballo, considerando su historia evolutiva como animal preso y su relación con el entorno. Esta especie ha desarrollado adaptaciones conductuales y fisiológicas orientadas a la supervivencia, la detección de amenazas y la convivencia en grupos sociales jerárquicos.

Como presa, el caballo ha evolucionado con un sistema sensorial muy agudo. Posee una amplia capacidad de percepción visual, auditiva y olfativa, que le permite detectar rápidamente cualquier cambio en su entorno. Esta hipersensibilidad se traduce en una respuesta rápida de huida ante estímulos inesperados, conducta que, si bien resulta adaptativa en libertad, puede ser problemática en contextos de confinamiento si no se manejan adecuadamente sus reacciones.

Además, los caballos presentan una rica vida social. Como animales gregarios, establecen vínculos jerárquicos dentro de sus grupos, lo que les permite reducir conflictos y mantener una organización estructurada.

En cuanto a la agresividad, aunque no son animales inherentemente agresivos, pueden manifestar conductas defensivas si se sienten amenazados o si perciben que su espacio personal está siendo invadido.

En condiciones de cautiverio o domesticación, las alteraciones ambientales (como la falta de espacio, el aislamiento o la sobreestimulación) pueden generar conductas anómalas. Por eso, la comprensión profunda del comportamiento equino es fundamental para diseñar estrategias de manejo adecuadas.

4.1 Vivir y convivir: La vida en grupos sociales, ventajas y desventajas:

“...aquellas comunidades que encierran la mayor cantidad de miembros que simpatizan entre sí, florecerán mejor y dejarán mayor cantidad de descendientes”.

Charles Darwin, El origen del hombre y la selección en relación al sexo (1874).

La vida en grupos sociales constituye una estrategia evolutiva ampliamente adoptada por los équidos y está profundamente arraigada en su biología. Tanto caballos como burros presentan formas de organización grupal que les permiten maximizar sus posibilidades de supervivencia, optimizar el uso de recursos y desarrollar relaciones sociales complejas.

Uno de los pilares del comportamiento social en los équidos es la jerarquía. Esta estructura organizacional define un orden entre los individuos del grupo, determinando quién tiene prioridad en el acceso a recursos como alimento, agua o refugio, y ayuda a reducir los conflictos mediante interacciones predecibles. En grupos estables, la jerarquía se manifiesta a través de señales sutiles, como posturas corporales, miradas o movimientos de las orejas y la cola. Estas conductas permiten regular las interacciones sin necesidad de peleas constantes, lo cual resulta eficiente para la cohesión del grupo.

La domesticación ha producido algunas modificaciones morfológicas y conductuales en los équidos, incluyendo una reducción del tamaño cerebral y de ciertas respuestas instintivas. Sin embargo, los patrones de conducta social básicos, como la formación de vínculos, la cooperación y el mantenimiento del orden jerárquico, permanecen inalterados y siguen desempeñando un rol fundamental en la organización de sus grupos (Hemmer 1990).

Desde un punto de vista adaptativo, la vida en grupo presenta numerosas ventajas. Entre ellas, destacan la vigilancia compartida ante posibles amenazas, el aumento de la eficiencia en la búsqueda de alimento, el aprendizaje social y la posibilidad de cuidado cooperativo de las crías. En cuanto a la defensa, los équidos emplean estrategias como el “efecto de disolución” o “efecto confusión”, donde el número y el movimiento sincronizado del grupo dificultan que un depredador identifique y capture a un individuo específico (Hamilton, 1971; Krebs y Davies, 1987).

No obstante, la vida en grupo también conlleva desafíos. La competencia por recursos puede generar tensiones, especialmente si el espacio es limitado o el acceso al alimento está restringido. Estos conflictos suelen resolverse mediante interacciones sociales que permiten establecer el rango de cada individuo. La comunicación agonística (aquella que regula enfrentamientos y evita daños físicos innecesarios) es esencial para mantener la estabilidad del grupo. Por eso, interpretar correctamente el lenguaje corporal es clave para evitar situaciones de riesgo, tanto entre animales como en la relación con humanos.

Charles Darwin ya reconocía que la simpatía, la imitación y la experiencia podían haber contribuido a la evolución de los instintos sociales. Esta perspectiva sigue vigente, ya que la capacidad de los équidos para formar lazos sociales y cooperar es una herramienta poderosa para su adaptación a entornos cambiantes, incluyendo los diseñados por humanos.

En grupos equinos, se distinguen dos categorías principales: los individuos dominantes y los subordinados. Esta diferenciación no responde exclusivamente a la fuerza física, sino que también está influida por la edad, el temperamento, la experiencia y, en algunos casos, el linaje. Por ejemplo, se ha observado que los potros nacidos de yeguas dominantes son tratados con mayor respeto por otros individuos, lo cual sugiere un componente social heredado.

En los caballos, el instinto gregario es particularmente fuerte. Ante situaciones de peligro, los individuos más fuertes ocupan las posiciones periféricas del grupo, protegiendo a

los más vulnerables, como potros o hembras preñadas, que se sitúan en el centro. Esta organización no sólo refleja un orden jerárquico sino también una forma de cooperación compleja que favorece la supervivencia del grupo como unidad.

Además, vivir en grupo permite el desarrollo de vínculos sociales estables. Estos vínculos pueden formarse entre madres y crías, compañeros de juego, parejas sexuales o incluso entre individuos del mismo sexo. La existencia de estos lazos influye en el comportamiento diario, el descanso, la alimentación y la toma de decisiones del grupo. En contextos de cautiverio, la imposibilidad de formar o mantener estos vínculos puede generar estrés, depresión o comportamientos anormales.

Desde una perspectiva evolutiva, la cooperación, la empatía y la afiliación entre miembros del grupo no son meras curiosidades conductuales, sino características seleccionadas por su valor adaptativo. La persistencia de estos comportamientos en ambientes domesticados o controlados confirma su importancia y refuerza la necesidad de considerar la dimensión social en cualquier manejo que se haga de estas especies.

5 ORGANIZACIÓN SOCIAL

La organización social es un aspecto central en el estudio del comportamiento animal, especialmente en especies gregarias como el burro (*Equus asinus*) y el caballo (*Equus caballus*). Si bien ambas pertenecen al mismo género y comparten ciertos rasgos de su estructura, sus estrategias sociales presentan diferencias significativas.

Estas diferencias están determinadas por factores como el entorno ecológico, el modelo reproductivo, la presión evolutiva, el grado de domesticación y la plasticidad conductual. Mientras los caballos tienden a formar grupos estables liderados por un semental y organizados jerárquicamente, los burros exhiben mayor variabilidad: desde machos territoriales con acceso a hembras, hasta agrupamientos poco estructurados o relaciones madre-cría prolongadas en contextos domésticos.

Comprender estas formas de organización resulta clave no solo para el conocimiento etológico, sino también para establecer prácticas de manejo adecuadas, promover el bienestar y facilitar la convivencia entre humanos y équidos.

5.1 Organización social del burro

La estructura social del burro (*Equus asinus*) es altamente flexible y está fuertemente influenciada por factores ecológicos como la disponibilidad de agua y alimento. A diferencia del caballo, que posee una organización más estable y jerarquizada, los burros presentan una

mayor variabilidad en sus formas de agrupación, alternando entre comportamientos gregarios y estructuras territoriales según el entorno.

En ambientes áridos, donde evolucionaron sus ancestros salvajes como *Equus africanus*, los burros tienden a formar agrupaciones temporales y poco estructuradas. La única relación social duradera es la que se establece entre la madre y su cría, vínculo que puede prolongarse incluso hasta la madurez reproductiva de la descendencia, sobre todo si se trata de una hembra. Los machos, por su parte, suelen ser solitarios o formar agrupaciones laxas con otros machos en ciertas condiciones.

Existen, sin embargo, contextos donde los burros forman estructuras más estables, similares a los harenes equinos. En estos casos, un macho dominante controla un territorio o una zona rica en recursos, atrayendo a varias hembras. Esta organización también se observa en especies emparentadas como la cebra de Grevy. No obstante, a diferencia del caballo, el macho dominante no siempre mantiene un vínculo permanente con las hembras, sino que ejerce un control territorial sobre una zona de reproducción activa, conocida como "lek".

Un rasgo distintivo en el comportamiento social del burro es la baja frecuencia del juego social y de las relaciones de aseo mutuo, conductas que son comunes en caballos. Aunque pueden formar vínculos con otros individuos, estos suelen ser menos intensos y más dependientes de las circunstancias.

En poblaciones densas o en situaciones de cautiverio, los burros pueden formar grupos más numerosos, pero sin establecer jerarquías estrictas como las observadas en caballos. Aun así, algunos machos ejercen dominio reproductivo sobre ciertas áreas, y se ha observado que las hembras tienden a preferir aparearse con los individuos más fuertes o dominantes. En ausencia de presión ecológica, estas estructuras pueden mantenerse por largos períodos.

“Estas formas de grupos sociales son muy adaptables y producen la población máxima estable que puede soportar un área determinada” (Svendsen 1986).

La comunicación es fundamental en la dinámica social de los burros. Utilizan señales visuales (como la posición de las orejas, el cuello y la cola) así como vocalizaciones complejas, siendo el rebuzno una herramienta clave para mantener contacto, marcar territorio o manifestar estados emocionales. La interpretación de estas señales es crucial para evitar conflictos y coordinar las actividades del grupo.

La agresión física entre burros es infrecuente y, cuando ocurre, suele limitarse a rituales de amenaza entre machos de estatus similar. Este comportamiento conservador es adaptativo en ambientes donde los recursos son escasos y la cooperación ocasional entre individuos puede resultar beneficiosa.

En general, la organización social del burro se caracteriza por su alta plasticidad. Esta versatilidad adaptativa no solo ha sido clave para su supervivencia en hábitats variados, sino que también ha facilitado su integración en múltiples funciones sociales y económicas. En

diversas regiones del mundo, especialmente en comunidades rurales de África, el burro ha sido esencial como animal de carga, tracción y transporte de agua, gracias a su resistencia a climas áridos y su tolerancia a enfermedades como la tripanosomiasis, lo que lo diferencia de otras especies domésticas.

En Argentina, su uso se ha consolidado tanto en zonas serranas como andinas. En las sierras de Córdoba, el burro serrano ha sido históricamente valorado por su rusticidad y capacidad de carga en terrenos difíciles, mientras que en regiones como Salta y Jujuy, poblaciones criadas en libertad han desarrollado comportamientos más cercanos al estado silvestre, reflejando una convivencia casi simbiótica con el entorno.

Una aplicación contemporánea de creciente interés es su rol como protector de majadas. Gracias a su comportamiento vigilante, su capacidad disuasoria y su facilidad de integración a rebaños ovinos o caprinos, el burro (en especial las hembras que muestran actitudes más estables y protectoras, contribuyendo al equilibrio del grupo) se ha convertido en una alternativa eficaz frente a los depredadores.

El Centro de Investigación Agropecuaria de Chile, recomienda introducir una burra preñada al grupo. Una vez nacida la cría y tras el destete, se retira a la madre y se deja a la burrita joven con el rebaño. Favoreciendo la impronta social, lo que fortalece su vinculación con los animales protegidos y su respuesta natural ante amenazas.

El rebuzno potente, la firmeza corporal y la capacidad de patear o morder convierten a las burras en disuasorias eficaces frente a depredadores. En Argentina, su uso se ha extendido particularmente en haras, donde cumplen un rol importante en la protección de potrillos destetados frente a ataques de pumas, disminuyendo significativamente la tasa de animales heridos o muertos.

Por otro lado, nuevos usos y demandas comerciales, como la producción de leche de burra para consumo humano o su uso en terapias asistidas, han abierto caminos alternativos para su aprovechamiento. Por ello, comprender profundamente el comportamiento, las emociones y las necesidades sociales del burro resulta esencial para garantizar su bienestar y promover un manejo respetuoso, coherente con su historia evolutiva y su valor como especie.

Comportamiento sexual de los machos

Los machos suelen tener un comportamiento reproductivo más solitario en comparación con los caballos. El cortejo en los burros se caracteriza por una mayor duración y una notable dependencia de la receptividad de la hembra. Los machos exhiben conductas vocales más intensas (como rebuznos repetitivos) y requieren señales activas por parte de la burra para lograr la erección y avanzar hacia la cópula. La participación de la hembra es fundamental para completar el acto reproductivo, lo que denota un comportamiento sexual cooperativo.

En poblaciones con jerarquía reproductiva, se ha observado la existencia de machos subordinados que pueden aparearse con hembras dentro del territorio de un macho dominante, pero solo después de que este haya copulado. Estos machos auxiliares también colaboran en la defensa del territorio, mostrando un comportamiento reproductivo complejo que combina dominancia, tolerancia y competencia.

Comportamiento sexual de hembras

Las burras presentan ciclos reproductivos largos y una de las gestaciones más prolongadas entre los équidos domésticos, con una duración de entre 12 y 13 meses (Prudy, 2010). Alcanzan la madurez sexual entre los 2 y 3 años, y pueden mantener capacidad reproductiva hasta los 12 o 14 años, aunque en ambientes adversos el intervalo entre partos puede extenderse hasta tres años.

El celo en las burras puede ser discreto, aunque en presencia de machos receptivos pueden exhibir cambios conductuales notables. Una señal distintiva del estro en esta especie es el gesto bucal conocido como “guiñada” o “aplauso”, en el que la burra abre y cierra los labios con un sonido característico.

Tras el parto, las burras desarrollan un vínculo fuerte con sus crías, el cual persiste incluso más allá del destete. En condiciones domésticas, donde el entorno puede limitar la dispersión natural, estas uniones se prolongan. Este comportamiento materno tan estrecho también implica que, al igual que en los caballos, el vínculo social entre madre e hijo es el más fuerte y duradero, afectando el desarrollo social y emocional de la cría. El conocimiento de estas dinámicas resulta fundamental para garantizar un manejo reproductivo y social que respete las necesidades naturales de la especie.

Comportamiento de la cría del burro

El comportamiento de las crías de burro, también conocidas como "burritos", es comparable al de los potros de caballo en sus primeras etapas de vida. Desde el nacimiento, dependen por completo del cuidado materno para sobrevivir. Su desarrollo temprano está marcado por una fuerte impronta con la madre, con la cual establecen un vínculo muy estrecho que puede prolongarse más allá del destete.

Durante los primeros meses, los burritos manifiestan comportamientos típicos como el juego, el rebuzno suave y el contacto físico con su madre y, si es posible, con otros jóvenes. Estas interacciones lúdicas son esenciales para desarrollar sus habilidades sociales y motrices.

El entorno social y ecológico afecta directamente la intensidad del apego materno y la velocidad con la que se produce la independencia. En condiciones más benignas, las crías permanecen más tiempo con sus madres, desarrollando comportamientos sociales más ricos y

complejos. Esta plasticidad demuestra la capacidad adaptativa de los burros, cuyas crías son capaces de modificar su comportamiento según las condiciones del medio.

Comportamiento interespecífico

Aunque los grupos mixtos de équidos son bastante comunes, los autores concluyeron que cuando se les da la posibilidad, los burros prefieren afiliarse con individuos del mismo tipo de équido que con otras especies (Proops et al., 2012). Las diferencias en la organización sexual entre burros y caballos pueden ser la causa del bajo interés sexual que muestran tanto los machos como las yeguas durante el apareamiento (Canisso et al., 2010).

Un burro puede fecundar una yegua, su descendiente se llama mula o mulo. Un caballo puede ser cruzado con una burra, en este caso el descendiente se denomina burdégano. Ambos híbridos son casi siempre estériles porque los burros tienen 62 cromosomas mientras que los caballos tienen 64, por lo que los descendientes tienen un número impar 63, lo que dificulta la formación de gametos funcionales.

Aunque son irregulares, los ciclos estrales son comunes en las mulas, a menudo tienen folículos que ovulan y luteinizan, pero generalmente carecen de ovocitos (Lee Morris, comunicación personal 2002).

5.2 Organización social de los caballos

La organización social del caballo se caracteriza por una estructura grupal jerárquica y estable, en la que predominan dos tipos de agrupaciones: las bandas natales (grupos familiares liderados por un semental) y los grupos de machos solteros. Estas estructuras reflejan su historia evolutiva como especie gregaria y su necesidad de cooperación para la supervivencia.

La banda natal es la forma social más común y está compuesta por un semental dominante, varias yeguas y sus crías. Las relaciones entre sus miembros están marcadas por vínculos fuertes, especialmente entre madres e hijos. Los potros machos suelen abandonar el grupo al alcanzar la madurez sexual, mientras que las hembras pueden permanecer si no hay presión ambiental o reproductiva que indique lo contrario.

Excepto por esta salida e ingreso de jóvenes los harenes suelen ser bastante estables (McDonnell según Miller 1980), por lo que la muerte o eliminación de un miembro clave del grupo puede provocar su división.

En este tipo de organización, el semental no solo cumple una función reproductiva, sino también de protección y cohesión social. En casos donde hay más de un macho en la banda, suele establecerse una jerarquía entre ellos, con roles diferenciados pero subordinados al líder principal.

Los grupos de machos solteros son más inestables y menos estructurados. Pueden estar formados por jóvenes expulsados de sus bandas natales o por adultos que aún no han logrado formar su propio harén.

La jerarquía dentro del grupo equino no responde exclusivamente a la fuerza física. Factores como la edad, la experiencia, el tamaño corporal y la capacidad de liderazgo influyen en el rango de un individuo. La estructura jerárquica permite evitar conflictos innecesarios mediante la comunicación visual, auditiva y postural, regulando el acceso a recursos y la interacción entre miembros.

Una característica destacada del comportamiento social equino es la formación de vínculos de apego estables. Estos pueden observarse entre yeguas, entre madre e hijo, y entre potros compañeros de juego. La fuerza de estos lazos tiene un impacto directo en el bienestar emocional del animal y en la cohesión del grupo. En condiciones naturales, estos vínculos son fundamentales para la organización y estabilidad del rebaño.

En contextos de cautiverio, la imposibilidad de expresar estos comportamientos puede afectar negativamente el estado emocional del caballo. En estos casos, el papel de pastoreo y defensivo del semental en la estructura social es asumido por una yegua dominante.

El aislamiento o la disolución abrupta de la banda puede provocar ansiedad, estereotipias y fallas en la integración social posterior. Por ello, es fundamental promover entornos que permitan el contacto social, el desarrollo de jerarquías naturales y la formación de vínculos significativos.

Dominio social

En cualquier agrupación de caballos, ya sea en libertad o en confinamiento, se establece una jerarquía social en la que cada individuo ocupa un lugar determinado. Esta estructura sigue un patrón de dominancia-subordinación, donde un individuo alfa lidera el grupo y el omega ocupa el último escalón jerárquico. Los caballos en posiciones intermedias son dominantes frente a algunos y subordinados respecto a otros (McDonnell, 2003).

En general, los individuos más jóvenes se ubican en los niveles inferiores de la jerarquía. Así, es común que un grupo esté compuesto por un semental dominante, seguido por yeguas adultas, machos castrados si los hay, jóvenes de ambos sexos y, finalmente, los potros. Con el tiempo, tanto sementales como yeguas alfa son reemplazados por individuos más jóvenes.

Algunas observaciones sugieren que la dominancia también puede relacionarse con la inteligencia o la capacidad de aprendizaje, ya que incluso los descendientes de yeguas dominantes tienden a recibir un trato respetuoso del resto del grupo. En ciertos casos, los nuevos sementales que reemplazan a la dominante anterior eliminan a las crías huérfanas para eliminar competencia genética futura.

Si bien el liderazgo suele estar asociado al individuo dominante, no siempre es quien inicia las actividades grupales. Cualquier miembro del grupo puede tomar la iniciativa, y mediante la socialización estas acciones se convierten en conductas colectivas. A diferencia de los burros, los caballos tienen una fuerte necesidad de contacto social y de establecer vínculos con individuos específicos dentro del grupo.

Los lazos sociales (o apegos) se observan en múltiples niveles: entre madre e hijo, potros compañeros de juego, yeguas dentro del harén e incluso entre yeguas y sementales. Estos vínculos son fundamentales para la cohesión social y el bienestar de los individuos. Su solidez está influida por variables como la madurez, salud, experiencia y estado reproductivo. La ausencia de estos vínculos puede afectar negativamente al caballo, que buscará sustituirlos incluso con individuos de otras especies si es necesario, como ocurre en el caso de caballos de carrera que se vinculan con cabras u ovejas.

La importancia de la socialización temprana queda especialmente clara en el vínculo madre-cría. Este apego garantiza la supervivencia del potro y su adecuada integración social futura. Potros que son criados en aislamiento o únicamente por humanos presentan dificultades para interactuar con otros caballos al ser reinsertados en grupos, lo que indica que la privación social temprana tiene consecuencias negativas sobre el desarrollo conductual.

En cuanto a los vínculos entre pares, estos se forman especialmente entre individuos de edad y estatus similar. Incluyen actividades de juego, cuidado mutuo, pastoreo conjunto y descanso compartido, y pueden mantenerse o no en la adultez. Los sementales tienden a formar vínculos heterosexuales y paternos más que entre machos adultos, mientras que las yeguas pueden mantener lazos estables incluso con crías hembras que permanecen en el grupo. En algunos casos, estos lazos perduran a pesar de largos períodos de separación, mostrando la fuerza de los vínculos sociales en esta especie.

Finalmente, el apego paterno también desempeña un rol en la dinámica del grupo. El semental protege a las crías y participa en actividades con ellas durante su crecimiento. Sin embargo, a medida que los jóvenes alcanzan la madurez sexual, el macho dominante reduce su implicación y eventualmente favorece o fuerza la dispersión de los individuos para evitar conflictos reproductivos dentro del grupo.

Comportamiento sexual de los machos

El comportamiento sexual del semental está influido por el fotoperiodo, observándose una mayor actividad reproductiva en primavera, aunque la libido persiste durante todo el año. En libertad, el cortejo es complejo y progresivo, implicando señales visuales, olfativas y táctiles, que permiten la evaluación mutua entre macho y hembra antes del apareamiento. Los sementales suelen mostrar preferencia por ciertas yeguas, incluso por características como el color del manto, lo que ha sido documentado en poblaciones salvajes (Lucha 1971).

En condiciones de domesticación, el comportamiento sexual del semental se ve frecuentemente alterado. El confinamiento, la separación artificial del grupo social y la manipulación humana durante la reproducción (como el uso de maniqués o yeguas sujetadas) pueden modificar su conducta, reduciendo el vigor sexual o generando disfunciones reproductivas. Estas situaciones muchas veces suprimen los comportamientos naturales de cortejo y selección, afectando el bienestar del animal y su desempeño reproductivo.

Además, el aprendizaje juega un papel importante: muchos sementales asocian rutinas específicas o la presencia del personal con la posibilidad de aparearse, lo que demuestra la capacidad cognitiva y de memoria del caballo. La domesticación, si bien ha permitido controlar la reproducción, también ha generado limitaciones conductuales que deben ser tenidas en cuenta desde un enfoque etológico y ético.

Comportamiento sexual de las yeguas

Las yeguas presentan un ciclo estral estacional, influenciado por el fotoperiodo, con mayor receptividad reproductiva en primavera y verano, aunque yeguas bajo manejo pueden exhibir estro durante todo el año. Durante este periodo, emiten señales claras de receptividad: adoptan posturas específicas, elevan la cola, orinan con frecuencia y permiten el acercamiento del semental. Estas conductas son fundamentales para el éxito reproductivo, ya que facilitan la sincronización entre ambos sexos y permiten un apareamiento menos conflictivo. Luego de estos periodos reproductivos, la mayoría, no todas, entran en anestro, es decir se vuelven sexualmente inactivas a fines de otoño e invierno.

En libertad, las yeguas jóvenes pueden pasar hasta tres primaveras para reproducirse, ya que los sementales del harén tienden a preferir yeguas maduras. En estos casos estas pueden abandonar el grupo social y buscar machos solitarios o subordinados y realizar “apareamientos furtivos” (Linklater et al.1999).

En libertad, las yeguas pueden rechazar activamente a sementales que no forman parte de su grupo o que no les resultan confiables. Este comportamiento selectivo permite mantener la cohesión social y reducir la posibilidad de apareamientos forzados. Además, el contexto social influye en el comportamiento reproductivo: en bandas estables, la presencia del semental dominante suele generar un entorno más seguro para la reproducción.

El parto, en estado de libertad, se da a mediados o finales de primavera, una estrategia que asegura que haya suficiente alimento disponible para la lactancia. Las yeguas por parir, cuando se encuentran en estado libre, suelen apartarse del grupo social, se ha observado que mientras más dominante es la yegua, más se aleja del grupo y a las pocas horas vuelven al grupo social (Estep et al. 1993).

La relación madre-cría también influye en la conducta reproductiva. Tras el parto, la yegua establece un vínculo muy estrecho con su potro, mostrando un fuerte comportamiento

de protección y cuidado. Este vínculo es esencial para la supervivencia de la cría y para su desarrollo emocional y social. En grupos naturales, la yegua se va separando progresivamente de su cría a medida que ésta crece, aunque puede mantener relaciones duraderas si la cría es hembra y permanece en el grupo.

En condiciones de cautiverio, donde las separaciones suelen ser abruptas o forzadas, este proceso se altera, pudiendo generar respuestas de estrés tanto en la madre como en el potro. Esto pone de relieve la importancia de permitir la expresión natural de las conductas reproductivas y maternas, siempre que sea posible.

Comportamiento de los potrillos

Durante las primeras etapas de vida, el vínculo entre la madre y su cría es fundamental tanto en caballos como en burros. Estudios indican que los potros recién nacidos permanecen casi todo el tiempo junto a sus madres durante el primer día de vida, lo que garantiza alimentación, protección y las primeras experiencias sociales. Este vínculo se consolida en las primeras semanas mediante el contacto constante y la interacción continua.

A medida que crecen, los potrillos amplían su círculo social, comenzando a interactuar con otros miembros del grupo. El juego tiene un rol central en esta etapa: a través de actividades lúdicas, los potros aprenden a comunicarse, reconocer jerarquías y establecer vínculos. Además, se integran progresivamente a la estructura social del grupo.

En condiciones naturales, el destete ocurre cerca del año de vida, aunque puede variar según el estado reproductivo de la madre. Algunas especies, como el caballo de Przewalski, permiten la lactancia simultánea de dos crías, lo que demuestra cierta flexibilidad en el comportamiento materno.

El estudio de las interacciones sociales en grupos naturales ha aportado herramientas valiosas para la organización de grupos en contextos controlados. La planificación de estas agrupaciones debe basarse en las dinámicas sociales naturales, para reducir los conflictos y favorecer el bienestar colectivo.

En resumen, comprender el desarrollo social de los potrillos y las relaciones dentro del grupo equino es clave para promover un manejo respetuoso y ético, que favorezca tanto el bienestar animal como una relación armónica con los humanos.

6 HABITAT

El territorio de un caballo está estrechamente vinculado a su grupo social. Este espacio incluye las zonas utilizadas para pastar, hidratarse, refugiarse y descansar. En libertad, los territorios pueden superponerse con los de otros grupos, y su tamaño depende más de la disponibilidad de recursos que del número de integrantes. Los sementales muestran una fuerte

fidelidad territorial, manteniéndose en áreas conocidas año tras año. Incluso los caballos domésticos pueden intentar regresar a su lugar de origen si son desplazados.

En general, los caballos no defienden un territorio fijo, sino que limitan el acceso de otros individuos a su grupo social. La defensa puede intensificarse si hay competencia por recursos. En estos casos, los sementales suelen liderar los encuentros agonísticos, aunque también pueden intervenir yeguas dominantes o machos subordinados. Muchas interacciones terminan sin violencia, con señales posturales como el arqueo del cuello, las orejas hacia adelante y la elevación de la cola. Sin embargo, si uno de los oponentes insiste, puede desencadenarse una lucha.

La conducta de sumisión se expresa frecuentemente mediante la retirada voluntaria. En potros, es habitual observar un gesto de "chasquido mandibular" (snapping) ante adultos dominantes, lo cual generalmente evita la agresión si el otro individuo acepta su presencia.

Durante las actividades diarias, los caballos mantienen una "distancia social máxima" con sus compañeros, que varía según la edad, sexo, estatus, temperamento y contexto ambiental. En individuos con fuertes lazos sociales, la distancia puede reducirse al mínimo o incluso desaparecer.

Los caballos salvajes habitan una gran diversidad de entornos, son altamente adaptables: modifican sus hábitos de desplazamiento y alimentación según la estación y la disponibilidad de recursos. En invierno buscan abrigo; en verano, sombra y protección contra insectos. Los solitarios tienden a moverse más que los que viven en grupos, incluso durante la noche, en busca de agua o alimento.

La estabilidad del grupo también está influida por la experiencia del semental. Las bandas más grandes y cohesionadas suelen formarse bajo líderes con varios años de liderazgo. A medida que el semental envejece, el tamaño del grupo puede disminuir, y los machos jóvenes tienden a abandonar la banda natal para interactuar con sus pares. Las hembras juveniles, por su parte, suelen dispersarse para evitar la endogamia.

El tamaño del grupo, finalmente, está determinado por la densidad de población y la distribución de recursos. En condiciones controladas donde los recursos son abundantes, los grupos pueden ser considerablemente más grandes que en estado salvaje.

7 PRINCIPALES DIFERENCIAS DE COMPORTAMIENTO Y ORGANIZACIÓN SOCIAL ENTRE BURROS Y CABALLOS

Aspecto	Burros (<i>Equus asinus</i>)	Caballos (<i>Equus caballus</i>)
Reacción a amenazas	Tienden a evaluar la situación y, si es necesario, eligen luchar debido a su vida en solitario en su entorno ancestral.	Prefieren huir en grupo, utilizando la vigilancia colectiva para detectar y evadir amenazas.
Organización social	Grupos flexibles y temporales, basados en recursos y condiciones ambientales; no hay una jerarquía lineal establecida.	Organizados en harenes estables con una jerarquía clara; el semental protege y lidera al grupo.
Vínculos familiares	El vínculo más estable es entre madre y cría; se asocian libremente sin una estructura familiar fija.	Relaciones familiares duraderas; un semental y varias yeguas con sus crías forman una estructura familiar sólida.
Comportamiento social	Prefieren estar solos o en grupos pequeños. Expresan comportamientos afiliados de forma limitada.	Muy sociables y gregarios, establecen relaciones fuertes y practican aseo mutuo regularmente.
Dominancia	Los machos dominan áreas de reproducción pero no mantienen harenes; no hay agresión intensa dentro del grupo.	El semental dominante controla el acceso a las yeguas y mantiene el orden jerárquico en el harén.
Adaptabilidad	Se adaptan fácilmente a cambios en el entorno social y en condiciones de manejo humano.	Menos flexibles socialmente; su comportamiento en cautiverio puede generar estrés si no se respeta la jerarquía.

(Cuadro 1 Fuente: elaboración propia basada en McDonnell (2003), French (2021), y otras fuentes citadas en el texto).

El análisis comparativo de burros y caballos revela que, si bien existen diferencias marcadas en su estructura social y comportamiento, ambas especies comparten rasgos fundamentales derivados de su historia evolutiva común. En contextos grupales, ambos establecen jerarquías sociales que, aunque varían en rigidez y duración según el entorno, cumplen funciones similares de organización y cohesión.

Tanto burros como caballos presentan comportamiento gregario, requieren socialización y muestran un fuerte instinto de vigilancia, asociado a su condición de especies presa. Frente a amenazas, ambas responden con la huida como estrategia primaria de defensa. La comunicación se basa en un repertorio de señales visuales y vocales que permiten regular interacciones y transmitir estados emocionales.

Además, las dos especies han demostrado poseer memoria funcional y capacidad de aprendizaje, lo que les permite adaptarse a nuevas condiciones y responder de forma flexible a distintos entornos. Estas similitudes refuerzan la importancia de aplicar conocimientos etológicos al diseño de estrategias de manejo que contemplen tanto las particularidades como los puntos en común entre ambas especies.

8 ESTRUCTURA JERÁRQUICA Y RELACIONES DE RANGO

La jerarquía social cumple una función esencial en la organización de los grupos equinos, ya que permite reducir la agresión directa y estabilizar las relaciones entre individuos. En ausencia de una jerarquía clara, los enfrentamientos por recursos serían constantes, generando altos niveles de estrés y afectando negativamente la reproducción y la supervivencia del grupo.

En manadas bajo manejo humano, la residencia prolongada en la banda contribuye al rango social. En el caso de los caballos castrados, la posición jerárquica puede verse influenciada por el estatus que ocupaban al momento de la castración. El sexo, en cambio, no resulta decisivo, ya que las armas naturales de lucha (como dientes y cascos) no presentan diferencias marcadas entre machos y hembras. Así, puede ocurrir que una yegua veterana mantenga el liderazgo incluso frente a un semental joven y activo.

Uno de los mecanismos clave para mantener el orden social es la “orden de sumisión”, es decir, la aceptación explícita del estatus de otro individuo sin necesidad de confrontación física frecuente. Este comportamiento minimiza los conflictos y estabiliza las relaciones.

En el caso de los potros, la jerarquía se establece inicialmente en función de la edad y del estatus de la madre, manteniéndose durante la etapa de lactancia. Sin embargo, esta posición no siempre se conserva tras el destete, lo que indica que el estatus social no depende exclusivamente de la herencia, sino también del aprendizaje. La dominancia es, en gran

medida, una relación construida entre individuos, en la que las estrategias sociales adquiridas influyen en la capacidad para imponer o mantener el rango.

8.1 Efecto del rango en el comportamiento

El rango social influye directamente en múltiples aspectos del comportamiento equino, incluyendo el acceso a recursos, la elección de compañeros sociales y las conductas reproductivas. En general, los individuos de mayor rango disfrutan de prioridad para alimentarse, beber o descansar, y también acceden con mayor facilidad a interacciones sociales deseadas, como el acicalamiento mutuo.

En el caso de las yeguas, un estatus elevado les permite evitar el acoso de machos subordinados y les otorga la posibilidad de competir con otras hembras por la atención del semental. Esto se traduce en una ventaja reproductiva clara y en una mayor estabilidad dentro del grupo.

Sin embargo, el alto rango también se ha asociado a ciertos efectos no deseados. Por ejemplo, estudios sugieren que los potros de yeguas dominantes presentan una mayor incidencia de estereotipias orales, posiblemente debido a patrones de interacción madre-cría antes del destete o a la forma en que se gestiona la separación entre ambos. Esto sugiere que el estatus social puede tener implicancias indirectas en el desarrollo emocional y conductual de la descendencia.

Incluso en contextos de cautiverio, como las carreras, el rango influye en el comportamiento. Los caballos dominantes tienden a ceder la posición de liderazgo en el grupo, permitiendo que otros asuman el riesgo de encabezar la competencia. Esta actitud se equilibra con la reticencia de los subordinados a sobrepasarlos, lo que ha motivado el uso de anteojeras para limitar la percepción de posibles amenazas sociales durante la carrera (McDonnell, 2003).

Por último, es importante destacar que las relaciones de dominancia observadas en interacciones aisladas no siempre reflejan con precisión la dinámica social de un grupo completo. En contextos no manipulados, las coaliciones, el liderazgo compartido y las estrategias defensivas pueden alterar las relaciones jerárquicas aparentes, demostrando que el rango es un fenómeno relacional y dinámico más que fijo o absoluto.

9 COMPORTAMIENTO

El comportamiento del burro (*Equus asinus*) difiere significativamente del del caballo, tanto en la expresión de señales como en las respuestas frente a estímulos. Estas diferencias, en muchos casos malinterpretadas, han llevado a valoraciones erróneas que asocian al burro

con terquedad, baja inteligencia o insensibilidad al dolor. En realidad, se trata de una especie con estrategias conductuales propias, adaptadas a su evolución en ambientes áridos y hostiles.

Una característica destacada es su tendencia a mostrar signos de dolor de manera menos evidente que el caballo. En lugar de inquietarse o revolcarse, el burro tiende a permanecer quieto, con la cabeza baja o recostado, lo que puede dificultar el diagnóstico clínico y llevar al subregistro de patologías. Esta conducta estoica también se traduce en una actitud pasiva frente al trabajo.

En términos sociales, los burros presentan menos interacciones agonísticas que otras especies equinas, lo cual refleja tanto su carácter más solitario como la influencia de la domesticación, que redujo las conductas competitivas y favoreció la sociabilidad (Moehlman et al., 1998). La falta de una jerarquía lineal clara en burros domésticos podría ser un vestigio de sus ancestros salvajes, quienes tendían a vivir de forma más independiente. Sin embargo, en condiciones adecuadas, los burros pueden formar vínculos sociales estables y mostrar comportamientos afiliativos complejos.

Estudios comparativos han mostrado que, en tareas específicas como discriminación visual, perseverancia y cognición espacial, los burros igualan o superan a los caballos, e incluso a otras especies como los perros (Osthaus et al., 2013). Estos hallazgos subrayan la necesidad de adaptar el entrenamiento y el manejo a sus capacidades reales, evitando aplicar criterios diseñados para caballos.

La evolución de los burros en el África subsahariana los ha adaptado para coexistir con una serie de enfermedades que se consideran “exóticas” o transfronterizas, lo que explica en parte su uso como animales de tiro en regiones donde los caballos no pueden prosperar. Estos, presentan adaptaciones propias a ambientes áridos: orejas largas para disipar calor y mejorar la audición a distancia, cascos más erguidos y resistentes para desplazarse en terrenos duros, y una voz (rebuzno) diseñada para ser oída a grandes distancias. Estas características, que favorecieron su uso como animales de carga en condiciones extremas, también implican cuidados específicos. Por ejemplo, su casco, adaptado a zonas secas, puede desarrollar patologías en climas húmedos, como la enfermedad de la línea blanca.

Respecto al dolor, los burros no tienen una tolerancia diferente a la de otros équidos, aunque lo expresan de manera distinta. Esto requiere que los cuidadores estén especialmente atentos a signos sutiles. Además, en términos parasitológicos, pueden actuar como reservorios asintomáticos de varias especies, lo que requiere planes sanitarios diferenciados.

El interés científico por el comportamiento, la cognición y la biología del burro ha crecido notablemente en los últimos años. En definitiva, el burro es una especie singular dentro del género *Equus*. Su comprensión requiere abandonar los prejuicios basados en el comportamiento del caballo y valorar sus propias capacidades cognitivas, sociales y

fisiológicas. Reconocer estas diferencias no solo mejora su bienestar, sino que permite establecer vínculos más justos, respetuosos y efectivos entre humanos y burros.

9.1 Lenguaje corporal

El lenguaje corporal cumple un papel fundamental en la comunicación entre équidos, permitiendo la coordinación del grupo, la expresión emocional y la regulación de las jerarquías sin recurrir al conflicto físico. En especies presa como caballos y burros, la discreción en la comunicación visual y postural resulta clave para evitar la atracción de depredadores.

Estudios realizados en caballos de Przewalski han demostrado que los miembros de una banda pueden sincronizar sus comportamientos entre el 50% y el 98% del tiempo, lo que refleja un alto grado de cohesión social facilitado por señales no vocales. Elementos como la posición de las orejas, el cuello, la cabeza y las fosas nasales permiten interpretar estados emocionales como alerta, dolor, sumisión o amenaza. Por ejemplo, las orejas aplanadas indican interacciones agonísticas, y su inmovilidad puede correlacionarse con la gravedad percibida de una situación. El giro de orejas también se ha vinculado a la percepción de dolor.

Comprender el lenguaje corporal de los équidos permite distinguir entre comportamientos agresivos, defensivos o simplemente reactivos, y resulta crucial tanto en la convivencia entre animales como en la relación con los humanos. La capacidad de mostrar sumisión o dominancia a través de la postura y el movimiento evita enfrentamientos innecesarios y contribuye al mantenimiento del orden social. Muchas veces entender el lenguaje corporal de los équidos puede ayudarnos a diferenciar un animal agresivo de uno simplemente alarmado.

Además del lenguaje corporal, los équidos emplean otras formas de comunicación. Los sonidos laríngeos (como resoplidos, relinchos o rebuznos) permiten la transmisión de información a distancia. En los burros, el rebuzno constituye un canal comunicativo predominante y puede viajar largas distancias, mientras que, en los caballos, la comunicación táctil y olfativa adquiere especial relevancia, particularmente en la relación madre-cría.

El olfato también cumple una función reproductiva importante. Los sementales identifican el estado reproductivo de las yeguas mediante la orina, a lo que responden con el reflejo de Flehmen (labio superior enrollado hacia atrás, rotación de las orejas hacia un lado y extensión del cuello con la cabeza elevada), un gesto característico que facilita el muestreo de feromonas.

El aseo mutuo es otra forma significativa de comunicación táctil, visual y olfativa. Este comportamiento fortalece vínculos sociales, reafirma afiliaciones y contribuye al bienestar físico y emocional. Por esta razón, los humanos que imitan el rascado en zonas sensibles pueden fortalecer el vínculo afectivo con el caballo.

Por último, la marcación visual mediante pilas de excremento también forma parte del repertorio comunicativo, especialmente entre sementales, quienes delimitan sus áreas para evitar enfrentamientos por superposición de territorios.

9.2 Importancia del estudio del comportamiento natural

Comprender el comportamiento natural de los équidos resulta fundamental para garantizar su bienestar, facilitar su manejo y fomentar vínculos más armónicos con los humanos. Tanto caballos como burros son animales sociales por naturaleza, con una fuerte necesidad de interacción con sus congéneres. Esta necesidad persiste tanto en libertad como en contextos domesticados.

Numerosos estudios han demostrado que los caballos que viven en grupo muestran comportamientos más equilibrados, mayor facilidad de manejo y mejor disposición hacia las personas. Por el contrario, el aislamiento social puede desencadenar estrés, agresividad, apatía o incluso patologías físicas. La sincronización de actividades (como pastar, descansar o desplazarse en conjunto) es una característica propia de la vida grupal y fortalece la cohesión social, incluso en caballos domesticados.

Sin embargo, muchas prácticas humanas no respetan estos patrones naturales. En ocasiones, se espera que los caballos respondan a los humanos como lo harían con miembros de su especie, lo que puede generar respuestas defensivas si no se ha construido una relación de confianza. La calidad del vínculo humano-caballo depende en gran medida de las experiencias previas, especialmente durante los períodos sensibles de desarrollo.

Los potros recién nacidos son particularmente receptivos a la socialización, y las interacciones positivas con humanos en esta etapa pueden favorecer asociaciones duraderas. Factores como la genética, el entorno materno y las condiciones de cría también influyen, pero la socialización temprana tiene un efecto determinante en la forma en que los caballos perciben y responden al contacto humano.

En el caso de los burros, si bien su comportamiento social es más independiente, también sufren los efectos negativos del aislamiento. El hecho de que sean menos expresivos no implica una menor necesidad de compañía. La falta de interacción puede provocar rebuznos excesivos, destrucción de objetos o apatía. Estos signos, combinados con un entorno restrictivo, pueden afectar su sistema inmune y su salud general.

Las condiciones de domesticación, especialmente el confinamiento en espacios reducidos, limitan la expresión de conductas naturales y pueden comprometer el bienestar. Proporcionar oportunidades de exploración, enriquecimiento ambiental, ejercicio físico y estímulos sociales contribuye significativamente a la prevención del aburrimiento y las conductas anómalas.

En definitiva, estudiar e integrar el conocimiento etológico en la relación con caballos y burros no solo permite un manejo más ético y eficaz, sino que reconoce la historia evolutiva y las necesidades reales de estos animales. El comportamiento no debe interpretarse como una mera reacción individual, sino como el resultado de una interacción compleja entre biología, entorno y experiencias previas. Respetar esta complejidad es clave para promover una convivencia basada en el bienestar, la empatía y la comprensión mutua.

Esto nos lleva a reflexionar sobre la importancia de estudiar el comportamiento y la estructura social de las especies domesticadas con las que nos vinculamos. En el caso de los caballos y burros, conocer sus necesidades sociales, sus formas de comunicación, su organización jerárquica y sus respuestas naturales al entorno, no solo mejora su bienestar en cautiverio, sino que optimiza las prácticas de manejo y entrenamiento, reduce el riesgo de accidentes, y fortalece el vínculo con los cuidadores humanos.

10 ETOLOGIA APLICADA A LA PRODUCCIÓN ANIMAL

La etología aplicada permite comprender el comportamiento animal dentro de los sistemas de producción, integrando conocimientos sobre socialización, manejo, bienestar y adaptación al entorno. Esta disciplina se vincula directamente con la eficiencia productiva y con la ética en el trato hacia los animales domesticados.

Uno de los conceptos fundamentales es la impronta, proceso de aprendizaje social temprano mediante el cual las crías establecen vínculos duraderos. Si bien puede utilizarse con fines productivos o conservacionistas (utilizado gallinas como madres sustitutas para criar aves exóticas en zoológicos, aprovechando la tendencia de las crías a seguir al primer objeto móvil que perciben como figura materna), su manipulación indebida, o el crecimiento en ambientes socialmente inadecuados, puede provocar alteraciones conductuales y reproductivas que afectan el bienestar y la funcionalidad del animal.

El aislamiento social temprano es otra práctica común en algunos sistemas intensivos, como en la producción lechera. Aunque puede generar aumentos de rendimiento, estudios demuestran que conlleva efectos negativos a nivel conductual y fisiológico. Entre ellos, se destacan alteraciones en el eje neuroendocrino del estrés (hipotálamo-hipófisis-adrenal) y una mayor reactividad emocional, lo que ha motivado críticas desde la perspectiva del bienestar animal.

Desde esta visión, la etología se articula con disciplinas como la ecología del comportamiento, que analiza cómo los animales utilizan el espacio y responden al entorno, y con el estudio del bienestar animal, que busca adaptar el manejo a las necesidades naturales de cada especie. La conducta animal se analiza en dos dimensiones principales: la interacción

con otros individuos (comportamiento social) y la interacción con el entorno físico (conductas exploratorias, de alimentación, descanso, etc.).

El manejo intensivo, al modificar la organización social natural (por ejemplo, agrupando animales por peso o edad para facilitar el control) puede favorecer la competencia y aumentar la agresividad, comprometiendo el bienestar. Por eso, el diseño de entornos predecibles, con estructuras sociales estables y estímulos adecuados, es una de las metas principales de la etología aplicada.

Por otro lado, la genética del comportamiento ha cobrado relevancia en la selección de animales domesticados. En el caso del caballo, se han identificado genes asociados a la docilidad, la memoria y la sociabilidad. Las diferencias de comportamiento entre razas también sugieren una fuerte base hereditaria en rasgos como la reactividad o la susceptibilidad al estrés. En este marco, las estereotipias pueden interpretarse como mecanismos de afrontamiento que dependen tanto del ambiente como de la predisposición genética.

En definitiva, integrar el estudio del comportamiento a la producción animal no solo mejora los resultados productivos, sino que también promueve sistemas más sostenibles, éticos y respetuosos con las necesidades reales de los animales.

11 BIENESTAR ANIMAL

El bienestar animal se ha convertido en un eje central en la producción moderna, dado que las condiciones ambientales y sociales afectan directamente la salud, el comportamiento y el rendimiento de los animales. La intensificación de los sistemas de cría ha generado entornos que, al no responder a las necesidades naturales de las especies, producen estrés crónico, disminución del bienestar y una baja en la productividad y calidad de los productos.

Uno de los factores clave en este contexto es la organización social. En especies como caballos y burros, la alteración del orden jerárquico natural (por ejemplo, debido al confinamiento o la falta de espacio) puede incrementar los conflictos dentro del grupo. Esto no solo compromete el bienestar psicológico, sino que también reduce el consumo de agua y alimento, afectando parámetros productivos como el crecimiento y la condición corporal (Tula, 2011).

Desde una perspectiva científica, el bienestar animal se entiende como el estado de armonía entre el individuo y su entorno. Este enfoque considera tanto factores biológicos como sociales y reconoce la importancia de permitir la expresión de conductas naturales. Según Broom (1986), el bienestar no debe evaluarse únicamente desde el punto de vista ético o económico, sino como una condición medible del animal en función de su capacidad para adaptarse sin sufrimiento al medio en que vive.

En este marco, el estudio etológico resulta fundamental para identificar indicadores fiables de bienestar y diseñar estrategias de manejo que respeten las necesidades emocionales, sociales y fisiológicas de los animales. Garantizar un entorno adecuado no solo mejora la calidad de vida del animal, sino que también favorece una producción más eficiente y sostenible.

11.1 Comportamiento y bienestar animal

Comprender el comportamiento animal es esencial para evaluar su bienestar y diseñar prácticas de manejo acordes a sus necesidades reales. Según Baker, citado por Dawkins (1983), es útil distinguir entre necesidades últimas (aquellas imprescindibles para la supervivencia y la reproducción, como la alimentación) y necesidades próximas, que motivan conductas específicas sin consecuencias directas si no se satisfacen, como el ejercicio o la exploración.

Kiley y Worthington (1977) sostienen que, pese a los cambios inducidos por la domesticación, las modalidades comportamentales básicas persisten. Por ello, cuanto más se asemejen las condiciones de manejo a las naturales, mayor será el bienestar y el rendimiento productivo. Esta perspectiva respalda la aplicación del conocimiento etológico como herramienta para mejorar la calidad de vida y la eficiencia en la cría de animales domésticos.

Indicadores de comportamiento relevantes para la salud y el bienestar

El comportamiento es una herramienta clave para evaluar el estado de salud y bienestar en caballos y burros. Estos animales, cuando se encuentran sanos y libres de estrés, lo manifiestan a través de una conducta equilibrada y predecible. Por el contrario, la aparición de alteraciones comportamentales puede ser indicativa de problemas físicos, fisiológicos o emocionales, y suele preceder a los signos clínicos evidentes.

Para identificar estos cambios, se comparan los patrones observados con el comportamiento previo del individuo o con el de otros de su misma especie, edad y sexo. Señales como posturas inusuales, dificultad para orientarse, disminución del rendimiento, aislamiento social o conductas agonísticas excesivas pueden indicar malestar o enfermedad.

Algunas patologías generan manifestaciones específicas. Por ejemplo, un caballo con dolor abdominal puede mostrar balanceo repetitivo; las afecciones auditivas pueden provocar sacudidas de cabeza; y una discapacidad visual suele acompañarse de falta de exploración o choques con objetos. En muchos casos, estas alteraciones conducen al desarrollo de comportamientos anormales persistentes, como pica, automutilación, encabritamientos o balanceo, a menudo considerados “vicios”, pero que en realidad reflejan una necesidad no satisfecha o un entorno inadecuado.

Estos comportamientos pueden volverse crónicos si no se identifica y corrige la causa subyacente. El uso de equipos restrictivos puede reducir momentáneamente la manifestación del síntoma, pero no soluciona el problema de fondo, e incluso puede agravar otros aspectos del bienestar. Por ello, es fundamental adoptar un enfoque preventivo basado en un entorno estimulante, compañía adecuada, ejercicio regular y alimentación equilibrada.

La privación del espacio, el confinamiento prolongado y la falta de estímulos naturales son factores de riesgo significativos, especialmente en caballos. Según van Schaik y van Hooff (1983), los individuos utilizan sus patrones de interacción social para organizarse en función de tres necesidades principales: alimentación, defensa contra depredadores y reproducción. Limitar su capacidad para satisfacer estas funciones puede provocar frustración, disfunción social y deterioro del bienestar general.

En definitiva, la observación sistemática del comportamiento proporciona información valiosa para detectar tempranamente alteraciones en la salud, evaluar el ambiente y guiar decisiones de manejo más respetuosas con las necesidades naturales de los équidos.

11.2 Comportamientos anormales

El comportamiento anormal se define como una acción persistente, no deseada y poco común dentro de una población, que no responde a un daño evidente en el sistema nervioso y que tiende a generalizarse más allá del estímulo que la originó (Broadhurst, 1960; Fox, 1968). Estas conductas suelen reflejar dificultades de adaptación al entorno y son especialmente relevantes como indicadores de malestar en animales domésticos.

Entre los comportamientos anormales más comunes se encuentran las estereotipias, movimientos repetitivos, invariables y aparentemente sin función, también observables en animales de zoológico y en humanos sometidos a privación ambiental (Fraser y Broom, 1990). Según Wood-Gush (1983), estas conductas se desencadenan ante frustraciones o conflictos, cuando el animal no puede alcanzar un objetivo o controlar su entorno. Incluso tras eliminar la causa original, las estereotipias pueden persistir, volviéndose hábitos consolidados.

Desde un enfoque fisiológico, se ha relacionado la aparición de estas conductas con alteraciones en el sistema dopaminérgico y la liberación de opiáceos endógenos, lo que podría explicar un efecto de alivio o “autoregulación” frente al estrés (Dantzer, 1986). No obstante, también se las interpreta como signos de deterioro emocional, asociados a estados crónicos de estrés o frustración.

Cuando estas conductas se cronifican, pueden derivar en comportamientos deletéreos, que incluyen autoagresiones, pérdida de condición física, heridas e incluso la muerte. Por ello, se consideran indicadores críticos de malestar y de condiciones ambientales inadecuadas.

Tanto burros como caballos pueden desarrollar estereotipias, aunque su prevalencia es mayor en caballos, probablemente debido a las condiciones de confinamiento más estrictas en las que suelen mantenerse. Esto resalta la importancia de un entorno enriquecido, dinámico y socialmente estable para prevenir la aparición de estos trastornos de comportamiento.

Conductas estereotípicas más comunes en caballos y burros

ESTEREOTIPOS	SITUACIÓN	CAUSA	CONSECUENCIA
Balanceos, sacudidas y zigzagues corporales	Confinamiento	Insuficiente estimulación sensorial	Pérdida de peso
Rozamientos corporales contra objetos del entorno	Restricción crónica del espacio	Alto grado de parasitación	Infecciones
Golpes en el box	confinamiento/ aislamiento social	Frustración de movimiento Insuficiente estimulación sensorial	Fracturas de patas Heridas en las patas Peligro de infecciones
Movimientos de cabeza verticales, laterales y rotatorios	confinamiento	Miedo Tendencias hereditarias Frustración de movimientos Presión de insectos	Pérdida de peso Hipertrofia de la musculatura del cuello
Comerse la cama, la tierra o estiércol	Confinamiento crónico	Frustración de movimientos Dietas no equilibradas, escasas, incompletas o mal administradas Parasitación Predisposición hereditaria	Trastornos digestivos (efectos dañinos sobre colon y ciego) Cólico severo, incluso la muerte

Apertura rítmica de la boca con ingestión de aire	Confinamiento	Frustración de movimiento	Hipertrofia de la musculatura de la garganta Aerofagia Trastornos gastrointestinales Obstrucción intestinal (íleo) Cuadros diarreicos Reducción de ingesta y déficit alimenticio
Morder objetos (barra, pesebre, cadena...)	Inmovilidad Falta de confort Confinamiento extremo	Frustración de movimientos. Dieta y estimulación sensorial insuficientes. Contagio por imitación	Desgaste en la dentición Hipertrofia de la musculatura de la garganta Trastornos en la alimentación y pérdida de peso
Lamer cuerpo y objetos	confinamiento	Destete temprano Deficiencias nutricionales Insuficiente estimulación sensorial	Heridas en la lengua Ingestión de pelos y suciedad Infecciones por tricobezoares (bolas de pelo)

(Cuadro 2 Fuente: Carranza 2019).

Aunque el cuadro anterior sintetiza las estereotipias más frecuentes en équidos, es importante destacar que estas conductas no deben interpretarse como simples hábitos indeseables, sino como respuestas adaptativas al malestar ambiental o social. Cuando un caballo o burro desarrolla un comportamiento repetitivo y persistente, esto suele reflejar una condición de frustración, aislamiento, dolor o falta de estimulación sensorial.

El manejo efectivo de estos casos no debe enfocarse únicamente en inhibir los síntomas, sino en intervenir sobre el entorno y las condiciones de vida del animal. Medidas como el

enriquecimiento ambiental, el ejercicio regular, la interacción social y la atención médica adecuada son fundamentales para prevenir y tratar estos comportamientos.

12 COMPORTAMIENTO AGONÍSTICO

El comportamiento agonístico abarca una serie de conductas vinculadas a la agresión, defensa, protesta y evitación, fundamentales en la interacción social de caballos y burros. Su correcta interpretación es clave no solo para entender la dinámica jerárquica entre congéneres, sino también para mejorar el manejo humano-animal, prevenir accidentes y fortalecer una relación segura y respetuosa.

En condiciones normales, las interacciones no agonísticas (de tipo neutro o amistoso) son más frecuentes que las conflictivas. No obstante, los machos adultos solitarios que aún no han integrado un grupo reproductivo tienden a manifestar una mayor proporción de conductas agonísticas, especialmente en contextos de competencia por recursos o acceso a hembras.

Entre las formas más comunes de amenaza se encuentra la extensión del cuello y cabeza hacia el oponente, acompañado del aplanamiento de las orejas contra el cráneo. Esta postura permite al animal mantener su posición sin recurrir a un ataque físico directo. Otra señal típica en sementales es el movimiento serpenteante, caracterizado por un balanceo lateral del cuello en posición baja, que indica disposición defensiva sin necesariamente desencadenar conflicto.

Cuando la amenaza proviene desde la parte posterior, es habitual la amenaza de patada o la patada propiamente dicha. Las patas traseras constituyen un mecanismo de defensa eficaz, y su uso va precedido casi siempre por la aplanación extrema de las orejas, indicador de agresión inminente.

Frente a estas señales, los équidos también han desarrollado comportamientos de sumisión, esenciales para reducir la agresión dentro del grupo y conservar energía. El desvío de la mirada o la evitación del contacto visual son gestos sutiles pero eficaces, que permiten a los individuos subordinados ceder sin conflicto.

En animales jóvenes, es frecuente observar la conducta conocida como “snapping” o chasquido, que consiste en extender el cuello, retraer los labios y simular una masticación sin alimento. Esta señal es propia del periodo juvenil y expresa sumisión, actuando como inhibidor de agresión por parte de adultos y facilitando la integración social del potro en desarrollo.

En conjunto, el repertorio agonístico y sus señales de inhibición forman parte del equilibrio social de caballos y burros. Reconocer estas expresiones es esencial para fomentar un entorno social estable y un manejo respetuoso, tanto en libertad como en contextos domesticados.

12.1 Modificación del comportamiento

La terapia conductual equina es una herramienta eficaz para abordar conductas no deseadas en caballos y burros. Aunque algunas respuestas tienen un componente instintivo, muchas se aprenden y se refuerzan por experiencias previas, lo que exige un enfoque integral que considere no solo el comportamiento en sí, sino también el entorno, la relación con los humanos y el estado emocional del animal.

Una relación de confianza mejora la cooperación y reduce la reactividad, especialmente en el caso de los burros, más sensibles a la presión y al trato inadecuado. Este enfoque respetuoso ha llevado a un creciente rechazo del castigo, incluso desde ámbitos veterinarios, en favor de métodos basados en el aprendizaje, como la habituación, el contracondicionamiento y el uso del refuerzo positivo. El refuerzo negativo puede emplearse con criterio, pero su aplicación debe ser limitada y controlada para no generar efectos contraproducentes.

La utilización excesiva de sujeción física, especialmente en procedimientos médicos, puede deteriorar la relación con el animal y provocar asociaciones negativas duraderas. La memoria a largo plazo de los équidos facilita que estímulos aparentemente neutros (como jeringas o lugares específicos) se vinculen con experiencias dolorosas, generando miedo, fobias o agresividad.

Muchos problemas de comportamiento son, en realidad, señales de malestar, dolor o necesidades no satisfechas. Por ello, antes de intervenir con técnicas de modificación, es fundamental descartar causas clínicas o ambientales. Una evaluación veterinaria adecuada y la revisión de las condiciones de manejo son pasos previos indispensables.

Las fallas en la modificación conductual suelen estar asociadas al uso inconsistente de los principios del aprendizaje, a la exigencia de tareas desajustadas a las capacidades reales del animal o a la persistencia en métodos tradicionales sin base científica. Estas prácticas, lejos de resolver los problemas, pueden cronificarlos o agravarlos.

El abordaje más efectivo es aquel que combina conocimiento etológico, empatía, evaluación médica y estrategias de entrenamiento basadas en la comprensión del comportamiento como reflejo del contexto. De este modo, se promueve no solo la corrección de conductas problemáticas, sino también un vínculo más saludable y duradero entre humanos y équidos.

13 ENRIQUECIMIENTO AMBIENTAL

El enriquecimiento ambiental es una herramienta clave para mejorar el bienestar de caballos y burros en cautiverio, ya que permite reducir la aparición de comportamientos

estereotipados, fomentar la expresión de conductas naturales y estimular sus capacidades físicas y cognitivas. Para ser efectivo, debe contemplar distintos tipos de estímulos adaptados a las necesidades de cada individuo.

- **Enriquecimiento físico:** Consiste en ampliar los espacios disponibles para el movimiento, incorporar obstáculos, generar áreas con sombra y zonas de descanso, e introducir materiales manipulables como pelotas u objetos colgantes. La rotación regular de pasturas o corrales también promueve la exploración y evita la monotonía ambiental.

- **Enriquecimiento alimentario:** Ofrecer el alimento de manera que imite el comportamiento natural de pastoreo ayuda a evitar la ingesta compulsiva y favorece la estimulación mental. El uso de redes de heno, dispensadores lentos o distribución del alimento en distintos puntos del corral incentiva el forrajeo y el desplazamiento. La variedad de forrajes y el escondido de pequeñas porciones también refuerzan estas conductas naturales.

- **Enriquecimiento social:** mantener a los animales en grupos estables mejora la estabilidad emocional y reduce el estrés. En casos donde esto no sea posible, el uso de espejos o dispositivos que simulen la presencia de otro animal puede ser útil, especialmente en caballos. En burros, es fundamental garantizar interacción regular con otros animales o con personas, dado su carácter social más discreto, pero igualmente necesario.

- **Estimulación sensorial y cognitiva:** el uso de sonidos, aromas y estímulos visuales fomenta la curiosidad y mantiene activo el sistema cognitivo. También pueden incluirse juegos o tareas de resolución de problemas, que replican desafíos similares a los encontrados en la naturaleza.

- **Interacción humana positiva:** el contacto amable y consistente con los humanos, mediante caricias, manejo respetuoso y refuerzo positivo, refuerza el vínculo y favorece la cooperación, especialmente en el entrenamiento o manejo veterinario.

- **Rutina y control del entorno:** una rutina estructurada de alimentación, ejercicio, descanso y actividades sociales reduce la ansiedad y promueve un entorno predecible. También es clave garantizar espacios tranquilos para el descanso sin interrupciones.

La aplicación del enriquecimiento debe ser gradual, personalizada y supervisada, teniendo en cuenta las preferencias individuales de cada animal y su estado físico general. Las conductas anómalas, como las estereotipias, pueden tener origen físico o emocional, por lo que cualquier intervención debe ir acompañada de una evaluación veterinaria.

14 CONCLUSIÓN

El análisis comparativo entre burros y caballos permite comprender que, aunque ambas especies comparten un origen evolutivo común y ciertos patrones conductuales básicos, han desarrollado adaptaciones sociales, cognitivas y comportamentales propias, influenciadas por sus entornos naturales y por la forma en que han sido domesticadas.

Los caballos muestran una estructura social más jerárquica y cohesionada, los burros, en cambio, son menos jerárquico, aunque no por ello menos social.

Desde el punto de vista del bienestar animal, se evidencia que el entorno y el tipo de manejo tienen un impacto profundo en la salud física y mental de ambas especies.

El conocimiento etológico permite descubrir nuevas funciones para estas especies, como el uso del burro como protector de majada.

En conclusión, estudiar el comportamiento y la estructura social de burros y caballos no solo permite mejorar su calidad de vida en contextos domesticados, sino que también aporta claves valiosas para el diseño de estrategias de manejo, conservación y producción animal más sostenibles, informadas y empáticas.

15 BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Smith, S. E. (2016). Estructura social y uso del espacio en grupos de animales con alta dinámica de fusión-fisión. Oaxaca, México.

Alvarez, F. (2019). Historia de la etología. En Carranza, J. (Ed.), *Etología: Introducción a la Ciencia del Comportamiento* (pp. 25-38). Publicaciones de la Universidad de Extremadura. <https://www.academia.edu/27474766/>

Blasio Luna, A., & Sanabria, S. (2013). *Etología y bienestar animal*. <http://hdl.handle.net/20.500.11799/58310>

Bohorquez, J. J. (1946). Origen, evolución y relación del caballo con el hombre. *Revista de Medicina Veterinaria*, Bogotá.

Byrne, K., D'Eath, R. B., & Murray, L. (2013). Vinculación de pareja y reconocimiento de compañía en burros domésticos. *Facultad de Medicina y Veterinaria, Universidad de Edimburgo*.

Caldera, J. L. (2021). Los rodeos de burros. Un modelo vigente de comunidad territorial en la Quebrada de Humahuaca, Jujuy, Argentina. Universidad de Buenos Aires. <http://orcid.org/0000-0002-9992-7636>

Carranza, J. (1994). *Etología: Introducción a la Ciencia del Comportamiento*. Publicaciones de la Universidad de Extremadura.

Carissa, W., & Brooks, A. S. (2020). Genética del comportamiento equino. Departamento de Ciencias Animales, Universidad de Florida.

Carmona Agüera, E. (2008-2009). Domesticación y origen de la doma y manejo del caballo. Universidad de Córdoba.

Curbelo Rodríguez, M. L. (2022). Origen y desarrollo de los equinos. Revista Ecuatoriana de Ciencia Animal, Universidad de Camagüey.

De Santis, S. M., Normando, L., Contalbrigo, L., Seganfreddo, S., Galardi, M., & Mutinelli, F. (2021). Comportamiento y cognición del burro: una revisión de la literatura. Universidad de Padua.

Díaz Méndez, S. (2017). Caracterización general de la población local de burros (*Equus asinus*) del norte de Nicaragua. Managua.

Ensminger, M. E. (1956). Producción equina. Razas de caballos de tiro pesado, mulas y asnos. Nueva Jersey, EE.UU.

Evans, J. W., Borton, A., Hintz, H. F., & Van Vleck, D. (1971). El caballo. Zaragoza, España.

Fages, A., Hanghøj, K., Khan, N. et al. (2019). Tracking five millennia of horse management with extensive ancient genome time series. *Cell*, 177(6), 1419-1435.e31. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2019.03.049>

Feh, C. (2016). Przewalski's horse (*Equus ferus przewalskii*) [Fotografía]. https://www.researchgate.net/figure/Przewalskis-horse-Equus-ferus-przewalskii-photo-by-Claudia-Feh_fig1_306915207

Fernando, P., & Starkey, P. (2008). Burros y desarrollo: aspectos socioeconómicos del uso de burros en África. Londres, Reino Unido.

Francis, R. C. (2015). *Domesticated: Evolution in a Man-Made World*. RBA Libros.

Frade, J. (2015). El asno como animal protector de la majada. Archivos de Zootecnia, España.

Gómez de Olea, J. L. (2008). A la sombra del asno: Asnos, burros y jumentos en la paremiología antigua. Madrid, España. Fernando, P., & Starkey, P. (2008). Burros y desarrollo: aspectos socioeconómicos del uso de burros en África. Londres, Reino Unido.

Francis, R. C. (2015). *Domesticated: Evolution in a Man-Made World*. RBA Libros.

Hartmann, E., Christensen, J., & McGreevy, P. (2017). Dominación y liderazgo: conceptos útiles en las interacciones humano-caballo. Universidad Sueca de Ciencias Agrícolas.

Hausberger, M., et al. (2025). La influencia de la socialización en la respuesta de los caballos a señales humanas. *Animal Cognition*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10071-023-01775-0>.

Keeling, L. J., Lanneborn, L., & Jonare, L. (2009). Investigando las interacciones entre caballos y humanos: el efecto de un humano nervioso. Universidad Sueca de Ciencias Agrícolas.

Landaeta-Hernández, A. (2011). Etología y producción animal. Universidad del Zulia.

Lansade, L., et al. (2025). Aprendizaje en caballos a través de la observación de interacciones humanas. *Animal Cognition*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10071-025-01946-1>

Levy, C., & Monterde, A. Temas selectos de zootecnia equina.

Looke, M., Mongillo, P., Bortoletti, M., Normando, S., & Marinelli, L. (2024). Caracterización del comportamiento social en un grupo de burros domésticos. Universidad de Padua.

Losinno, L., & Bragulat, A. F. (2019). Leche de burra en casos de alergia a la leche de vaca en humanos. Universidad Nacional de Río Cuarto.

McDonnell, S. (2003). Guía práctica de campo sobre el comportamiento de los caballos. The Blood-Horse, Inc.

Mongillo, P., Normando, S., et al. (2024). Intervenciones asistidas por animales: factores que afectan el comportamiento de los burros y su actitud hacia los humanos. *Animals*, 14(21), 3139. <https://www.mdpi.com/2076-2615/14/21/3139>

Navas González, F., Vidal, J. J., León Jurado, J. M., McLean, A. K., & Delgado, J. V. (2019). Las capacidades cognitivas de los burros y su herencia. *Journal of Veterinary Behavior*.

Pereira, R. J., et al. (2021). The genomic history and global expansion of domestic donkeys. *Science*, 377(6605), eabo3503. <https://doi.org/10.1126/science.abo3503>

Pérez, A. (2018). Dinámica poblacional de *Equus conversidens* del Pleistoceno tardío. Hidalgo, México.

Pérez Palao, E. (2018). La domesticación del caballo (*Equus ferus caballus*). Universidad de Alicante.

Purdy, S. (2018). Comportamiento de manada pequeña en burros domésticos. Proyecto Nunoa, EE. UU.

Rossdale, P. (1991). Cría y reproducción del caballo. Zaragoza, España.

Solounias, N., Danowitz, M., Stachtiaris, E., & Natale, J. (2018). The evolution and anatomy of the horse manus. <https://www.researchgate.net/publication/322678364>

Svendsen, D. E. (1986). Manual profesional del burro. Reino Unido.

Thiemann, A. (2015). Los burros son diferentes. *Ciencia Veterinaria Equina*, The Donkey Sanctuary.

Tula, R. (2011). Etología equina. INTA Balcarce.