



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS**  
**NATURALES**

**CARRERA DE MEDICINA VETERINARIA**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**“EVALUACIÓN DE DOS MÉTODOS DE  
ADIESTRAMIENTO EQUINO Y SU EFECTO EN EL  
APRENDIZAJE”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de Médico  
Veterinario

**Autor:**

Zamora Rea Fausto Antonio.

**Tutor:**

Beltrán Romero Cristian Fernando

**LATACUNGA – ECUADOR**

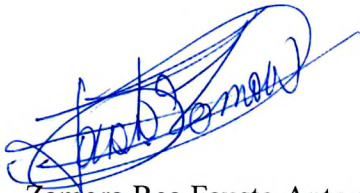
**Febrero 2024**

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Zamora Rea Fausto Antonio, con cédula de ciudadanía N° 0604336776 declaro ser autor del presente proyecto de investigación: **“EVALUACIÓN DE DOS MÉTODOS DE ADIESTRAMIENTO EQUINO Y SU EFECTO EN EL APRENDIZAJE”**, siendo el MVZ. Beltrán Romero Cristian Fernando Mg., Tutor del presente trabajo; y eximimos expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certificamos que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de nuestra exclusiva responsabilidad.

Latacunga, 21 de febrero del 2024



Zamora Rea Fausto Antonio  
C.C: 0604336776  
**ESTUDIANTE**

## CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte **ZAMORA REA FAUSTO ANTONIO**, identificado con cédula de ciudadanía N° 0604336776, de estado civil soltero, a quien en lo sucesivo se denominará **EL CEDENTE**; y, de otra parte, la Doctora Idalia Eleonora Pacheco Tigsalema, en calidad de Rectora y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez Barrio El Ejido Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará **EL CESIONARIA** en los términos contenidos en las cláusulas siguientes:

**ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA.** - **EL CEDENTE** es una persona natural estudiante de la carrera de Medicina Veterinaria, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado “**EVALUACIÓN DE DOS MÉTODOS DE ADIESTRAMIENTO EQUINO Y SU EFECTO EN EL APRENDIZAJE**” la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad según las características que a continuación se detallan:

### **Historial académico:**

Fecha de inicio de la carrera: marzo 2019 – agosto 2019

Fecha de finalización: octubre 2023 - marzo 2024

Aprobación en Consejo Directivo: 16 de octubre del 2023

Tutora: MVZ. Beltrán Romero Cristian Fernando Mg.

Tema: “**EVALUACIÓN DE DOS MÉTODOS DE ADIESTRAMIENTO EQUINO Y SU EFECTO EN EL APRENDIZAJE**” **CLÁUSULA SEGUNDA.** - **LA CESIONARIA** es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

**CLÁUSULA TERCERA.** - Por el presente contrato, **EL CEDENTE** autoriza a **LA CESIONARIA** a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

**CLÁUSULA CUARTA.** - **OBJETO DEL CONTRATO:** Por el presente contrato **EL CEDENTE**, transfiere definitivamente a **LA CESIONARIA** y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a. La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste a ese fin.
- b. La publicación del trabajo de grado.
- c. La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d. La importación al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.

f) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

**CLÁUSULA QUINTA.** - El presente contrato se lo realiza a título gratuito por lo que **LA CESIONARIA** no se halla obligada a reconocer pago alguno en igual sentido **EL CEDENTE** declara que no existe obligación pendiente a su favor.

**CLÁUSULA SEXTA.** - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

**CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD.** - Por medio del presente contrato, se cede en favor de **LA CESIONARIA** el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo **EL CEDENTE** podrá utilizarla.

**CLÁUSULA OCTAVA. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS.** - **LA CESIONARIA** podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de **EL CEDENTE** en forma escrita.

**CLÁUSULA NOVENA.** - El incumplimiento de la obligación asumida por las partes en las cláusulas cuarta, constituirá causal de resolución del presente contrato. En consecuencia, la resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

**CLÁUSULA DÉCIMA.** - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

**CLÁUSULA UNDÉCIMA.** - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga a los 21 días del mes de febrero del 2024

Fausto Antonio Zamora Rea  
**EL CEDENTE**

Dr. Idalia Eleonora Pacheco Tigsalema  
**LA CESIONARIA**

## **AVAL DEL TUTOR DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación sobre el título:

“EVALUACIÓN DE DOS MÉTODOS DE ADIESTRAMIENTO EQUINO Y SU EFECTO EN EL APRENDIZAJE” de Zamora Rea Fausto Antonio, de la carrera de Medicina Veterinaria, considero que el presente trabajo investigativo es merecedor del aval de aprobación al cumplir las normas, técnicas y formatos previstos, así como también ha incorporado las observaciones y recomendaciones propuestas en la pre-defensa.

Latacunga, 21 de febrero del 2024



MVZ. Beltrán Romero Cristian Fernando Mg.  
C.C: 0501942940  
**DOCENTE TUTOR**

## AVAL DE APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, aprobamos el presente Informe de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi; y, por la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales; por cuanto, el postulante Zamora Rea Fausto Antonio, con el título de Proyecto Integrador: **“EVALUACIÓN DE DOS MÉTODOS DE ADIESTRAMIENTO EQUINO Y SU EFECTO EN EL APRENDIZAJE”** ha considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de sustentación del trabajo de titulación.

Por lo antes expuesto, se autoriza grabar los archivos correspondientes en un CD, según la normativa institucional.

Latacunga, 21 de febrero del 2024

Dr. Garzón Jarrín Rafael Alfonso. PhD  
C.C: 0501097224  
**LECTOR 1 (PRESIDENTE)**

Dr. Quishpe Mendoza Xavier Cristóbal. Mg  
C.C: 0501880132  
**LECTOR 2 (MIEMBRO)**

Dr. Chicaiza Sánchez Luis Alonzo. Mg  
C.C: 0501308316  
**LECTOR 3 (MIEMBRO)**

## **AGRADECIMIENTO**

*Luego de culminar esta etapa de mi vida es inmensurable el sentimiento de gratitud que provoca en mi tal logro, porque para superar esta etapa he tenido apoyo incondicional, primero de Dios, del Patrón Santiago, puesto que nunca me sentí desamparado, de Mis adorados padres: Fausto, quien no ha medido en ningún momento ni el esfuerzo, ni las vicisitudes para que esta meta se alcance, Edilma que se han esforzado por demostrarme día a día todo el amor y la confianza que me tienen aunada de empuje en momentos difíciles. Mis Hermanas; Yess, quien no ha dudado jamás en ayudarme y siempre ha creído en mí, Naty con su familia que han tenido abierto más que su casa, su corazón para acogerme sin ninguna condición y con todo su afecto durante todo el tiempo que ha durado esta travesía. Sin todo este zócalo de cariño y fortaleza nada de esto se hubiera podido obtener, de verdad inmensas gracias, por tanto.*

*A esos nobles seres que han sido esquivo borrar del día a día en este aprendizaje y que han servido como escalón para encontrar sustento espiritual e inspiración para enfocarnos en este fin para ponerlo a su servicio y que ayude a comprenderlos y quererlos cada día mas.*

*A mis Amigos, la familia que uno escoge. Felipe e Israel que siempre han confiado en mí, aun cuando Yo no he tenido la capacidad de hacerlo, por ser incondicionales y preocuparse siempre de mi bienestar.*

*Tíos, Tías, que han sido abrigo, sustento y plectro durante toda mi vida y en los cuales siempre me e sentido cobijado ante cualquier parvedad.*

*Al Dr. Rodrigo Muñoz por tan invaluable amistad la cual ha logrado inspirarme con todo el trabajo y bien hacer de su desempeño tanto como profesional y como persona.*

*Estimada Joha, gracias por esa fraternidad durante este periodo de estudio al haber hecho llevadero todo este camino y posible este trabajo de titulación.*

*A mis docentes, quienes se han esforzado por impregnar en mi todo el conocimiento y sapiencia de forma hacedera.*

*Fausto Antonio Zamora Rea*

## **DEDICATORIA**

*Ante todo, a Mis Padres porque sin sus consejo y ejemplo esto sería solo un sueño y ante tanto apoyo hoy es una realidad, a mis Hermanas Yess y Naty que han sido muestra siempre de trabajo duro investido carácter y el deseo de superación, a mis abuelitos Antonio, Abel, Leovina y Mercedes a los cuales pido disculpas por no haber podido mirar en sus ojos la alegría que esto les hubiera provocado.*

*A los protagonistas de esta investigación por investirme de su nobleza y lealtad, por los momentos plenos que me han brindado y por siempre estar al servicio de mi zafio conocimiento y a quienes espero retribuirle en cierto grado todo lo que me han dado.*

*Fausto Antonio Zamora Rea*



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y RECURSOS NATURALES**

**TÍTULO: “EVALUACIÓN DE DOS MÉTODOS DE ADIESTRAMIENTO EQUINO  
Y SU EFECTO EN EL APRENDIZAJE”**

**Autor:**  
Fausto Antonio Zamora Rea

**RESUMEN**

Actualmente para adiestrar un caballo se emplea métodos que crean dificultades en la capacidad cognitiva de los caballos. La presente investigación se realiza en la provincia de Cotopaxi cantón Latacunga. En el centro experimental académico Salache con el objetivo de evaluar dos métodos de adiestramiento equino y su efecto en el aprendizaje. En el que se aplicó la metodología inductiva, deductiva desde la aplicación de protocolo hasta obtener resultados cognitivos del análisis comparativo de los 2 métodos de adiestramiento obteniendo los siguientes resultados: los grados de satisfacción del aprendizaje y el tiempo de entrenamiento. Para el grado de satisfacción del entrenamiento la doma natural arrojó un resultado de: poco satisfactorio 12, satisfactorio 24, muy satisfactorio 96. En el método de doma tradicional nos dio un resultado de 23 poco satisfactorio, satisfactorio 87 y muy satisfactorio 22. Con respecto al tiempo de entrenamiento también se encontró diferencia significativa la doma natural el tiempo fue 134672 segundos mientras que en la doma tradicional fue 314135 segundos. En fin, la superioridad de la doma natural sobre la doma tradicional potencia tanto el rendimiento cognitivo como el bienestar de los caballos a largo plazo. En consecuencia, se recomienda que se aplique la práctica de Doma Natural para el adiestramiento de los caballos bajo las mismas condiciones ambientales

**Palabras clave:** Entrenamiento equino, aprendizaje, métodos de entrenamiento, Cotopaxi

**TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI**  
**FACULTY OF AGRICULTURAL SCIENCE AND NATURAL RESOURCES**

**THEME: “EVALUATION OF TWO EQUINE TRAINING METHODS AND THEIR EFFECT ON LEARNING”**

**Autor:**

Fausto Antonio Zamora Rea

**ABSTRACT**

Currently, to train a horse, methods are used that create difficulties in the cognitive capacity of the horses. The present investigation is carried out in the province of Cotopaxi, Latacunga canton. In the Salache academic experimental center with the objective of evaluating two methods of equine training and its effect on learning. In which the inductive and deductive methodology was applied from the application of the protocol to obtain cognitive results of the comparative analysis of the 2 training methods, obtaining the following results: For the degree of satisfaction of the training, the natural taming gave a result of: little satisfactory 12, satisfactory 24, very satisfactory 96. In the traditional dressage method, the result was 23 unsatisfactory, 87 satisfactory and 22 very satisfactory. With respect to training time, a significant difference was also found in natural dressage, the time was 134,672 seconds, while in traditional dressage it was 314,135 seconds. Finally, the superiority of natural dressage over traditional dressage enhances both the cognitive performance and the long-term welfare of the horses. Consequently, it is recommended that the practice of Natural Horsemanship be applied to the training of horses under the same environmental conditions.

**Key words:** Equine training, learning, training methods, Cotopaxi.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN .....	ix
ABSTRACT .....	x
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	xi
1. INFORMACIÓN GENERAL .....	1
Título del proyecto: .....	1
Fecha de inicio.....	1
Fecha de finalización .....	1
Lugar de ejecución.....	1
Unidad Académica que auspicia.....	1
Carrera que auspicia .....	1
Proyecto de investigación vinculado: .....	1
Equipo de Trabajo: .....	1
Área de Conocimiento:.....	1
Línea de investigación:.....	1
Sub líneas de investigación de la Carrera:.....	1
2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO .....	2
3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....	3
3.1 Beneficiarios directos .....	3
3.2 Beneficiarios indirectos .....	3
4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN. ....	3
5. OBJETIVOS.....	4
5.1 Objetivo General.....	4
5.2 Objetivos Específicos .....	4
6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS.....	4
7. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	6

7.1 Principios básicos de la conducta equina .....	6
7.2 Evaluación de la capacidad de aprendizaje en equinos .....	9
7.3 Memoria a corto y largo plazo en equinos .....	10
7.4 Técnicas de desensibilización y su influencia en la memoria .....	10
7.5. Indicadores conductuales de estrés en el entrenamiento .....	13
7.6. Signos de Relajación .....	15
7.7. Comparativa de eficiencia entre adiestramiento positivo y negativo .....	15
7.8. Herramientas y tecnologías en el adiestramiento equino .....	16
7.9. Metodologías de investigación en conducta equina .....	17
7.10. Métodos de adiestramiento equino .....	17
8. PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPOTESIS. ....	25
HO .....	25
H1: .....	25
9. METODOLOGÍA.....	25
9.1. Área de investigación .....	25
9.2. Población de estudio.....	25
9.3. Entrenamiento.....	27
9.4. Etograma.....	27
9.5. Análisis estadístico .....	28
9.6. Tipos de Investigación.....	28
9.7. Variables Medidas .....	29
10. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....	29
10.1. Evaluación del Aprendizaje.....	29
10.2. Guía De Entrenamiento con El Método Doma Natural.....	34
11. IMPACTOS .....	37
11.1 Impactos Técnicos .....	37
11.2 Impactos Sociales .....	37

11.3 Impacto económico.....	37
12. CONCLUSIONES.....	38
13. RECOMENDACIONES .....	38
14.REFERENCIAS .....	40

### ÍNDICE DE CUADROS.

<b>Cuadro 1.</b> Variables independientes.....	29
<b>Cuadro 2.</b> Variables dependientes.....	29
<b>Cuadro 3.</b> Grado de satisfacción en el aprendizaje .....	30
<b>Cuadro 4.</b> Tiempo de entrenamiento G1 .....	31
<b>Cuadro 5.</b> Tiempo de entrenamiento G2 .....	32

### ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfica 1.</b> Comparación de los grados de satisfacción.....	30
<b>Gráfica 2.</b> Comparación de los entrenamientos.....	32

### ÍNDICE DE TABLAS.

<b>Tabla 1.</b> Actividades y sistema de tareas de los objetivos.....	4
<b>Tabla 2.</b> Comportamiento de los caballos .....	7
<b>Tabla 3.</b> Conductas no deseadas en los caballos.....	8
<b>Tabla 4.</b> Aprendizaje de los equinos.....	11
<b>Tabla 5.</b> Grupo 1 .....	26
<b>Tabla 6.</b> Grupo 2.....	26
<b>Tabla 7.</b> Relación de signos de relajación G1 .....	33
<b>Tabla 8.</b> Relación de signos de relajación G2 .....	33

## **INDICE DE ANEXOS.**

**Anexo 1.** Etograma.

**Anexo 2.** Grado de satisfacción del aprendizaje G1.

**Anexo 3.** Grado de satisfacción del aprendizaje G2.

**Anexo 4.** Tiempo de entrenamiento G1.

**Anexo 5.** Tiempo de entrenamiento G2.

**Anexo 6.** Guía básica de entrenamiento.

## **1. INFORMACIÓN GENERAL**

**Título del proyecto:**

Evaluación de dos métodos de adiestramiento equino y su efecto en el aprendizaje

**Fecha de inicio:** octubre 2023

**Fecha de finalización:** febrero 2024

**Lugar de ejecución:** Latacunga-Cotopaxi

**Unidad Académica que auspicia:** Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales

**Carrera que auspicia:** Medicina Veterinaria

**Proyecto de investigación vinculado:**

Proyecto de mejoramiento genético de equinos CEASA.

**Equipo de Trabajo:**

**Tutor/a:** MVZ. Beltrán Romero Cristian Fernando Mg.

**Estudiante:** Zamora Rea Fausto Antonio

**Área de Conocimiento:**

Agricultura.

**Línea de investigación:**

Salud Animal

**Sub líneas de investigación de la Carrera:**

Etología y Bienestar Animal

## **2. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

A nivel mundial, la industria ecuestre busca un equilibrio óptimo entre las técnicas de entrenamiento empleadas y el bienestar integral de los caballos. Surge entonces, la necesidad de investigar y adoptar metodologías de entrenamiento que no solo sean eficaces desde el punto de vista del aprendizaje, sino que también velen por la integridad física y emocional de los caballos (1). Este proyecto busca fomentar un entendimiento profundo sobre las diversas estrategias de entrenamiento equino, poniendo especial énfasis en sus repercusiones a largo plazo sobre las capacidades cognitivas de los caballos, un aspecto que ha recibido limitada atención en el ámbito de la investigación científica internacional (2). En América Latina, los deportes ecuestres ostentan una rica herencia cultural y económica, resultando la necesidad de implementar prácticas que estén respaldadas por evidencia científica robusta (3). Estas prácticas buscan no solo optimizar los protocolos de entrenamiento y cuidado de los caballos, sino también respetar y valorar la riqueza y diversidad de las tradiciones ecuestres que caracterizan a esta región (4). El estudio presente apunta a contribuir a la formulación de directrices regionales en materia de entrenamiento equino que sean respetuosas con las particularidades culturales y técnicas propias. En el Ecuador, el programa promete ejercer una influencia sobre las metodologías de entrenamiento equino vigentes en el país (5). A medida que la industria ecuestre ecuatoriana continúe expandiéndose y evolucionando, se beneficiará de investigaciones orientadas a la promoción de prácticas de entrenamiento que sean a la vez innovadoras, sostenibles y respetuosas con el bienestar animal, mediante la identificación y promoción de las estrategias de entrenamiento efectivas y éticas.



### **3. BENEFICIARIOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Beneficiarios directos**

- Jinetes y entrenadores que priorizan el bienestar animal de los equinos

#### **3.2 Beneficiarios indirectos**

- Investigadores principales del proyecto, requisito previo a la obtención del título de médico veterinario

### **4. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.**

La necesidad de dilucidar si los enfoques tradicionales de entrenamiento equino, caracterizados por el uso predominante de refuerzos negativos, resultan ser menos eficaces o incluso perjudiciales para la memoria a largo plazo de los caballos en comparación con los métodos contemporáneos, basados en el refuerzo positivo y un entendimiento profundo de las emociones equinas (6). Existe una falta de consenso y evidencia científica sobre cuál método de adiestramiento es más efectivo para mejorar la velocidad de aprendizaje de los equinos. Esta incertidumbre puede llevar a prácticas de adiestramiento ineficientes o incluso perjudiciales, afectando el bienestar y el rendimiento de los caballos. Además, la falta de evaluaciones conductuales objetivas y estandarizadas puede dificultar la comparación y evaluación de diferentes métodos de adiestramiento. Esta ausencia de metodologías de análisis científico precisas en el ámbito ecuestre ha llevado a una comprensión fragmentada sobre el impacto de las diversas técnicas de entrenamiento en la cognición y memoria de los equinos, creando una notable brecha en la literatura especializada que este proyecto aspira a cerrar. Por lo tanto, es necesario realizar una investigación rigurosa para evaluar y comparar la eficacia de diferentes métodos de adiestramiento equino en términos de su impacto en la velocidad de aprendizaje y la memoria de los equinos (7).

## 5. OBJETIVOS

### 5.1 Objetivo General

Evaluar dos métodos de adiestramiento equino y su efecto en el aprendizaje.

### 5.2 Objetivos Específicos

- Aplicar los dos métodos de entrenamiento la doma natural y la doma tradicional
- Comparar el nivel de aprendizaje de los caballos entrenados con el método natural y los entrenados con el método tradicional.
- Elaborar una guía de entrenamiento con la técnica y los ejercicios del método que mejores resultados haya dado en la evaluación conductual tanto en la velocidad como en la memoria de los equinos.

## 6. ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS EN RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS

**Tabla 1.** Actividades y sistema de tareas de los objetivos.

OBJETIVO	ACTIVIDAD	RESULTADO DE ACTIVIDAD	MEDIOS DE VERIFICACIÓN
<b>Objetivo Específico N°1</b>			
Aplicar los dos métodos de entrenamiento la doma natural y la doma tradicional	Implementar los dos métodos de adiestramiento de forma secuencial y sistemática, siguiendo un protocolo establecido	Obtención de datos comparativos de los comandos enseñados.	Registros detallados de las sesiones de adiestramiento, incluyendo la ejecución de pruebas de aprendizaje Evaluaciones de seguimiento que

para cada uno, y aplicando pruebas de aprendizaje en intervalos regulares post-entrenamiento.

midan el grado de aprendizaje y el tiempo de entrenamiento de cada caballo dentro de la investigación.

---

### Objetivo Específico N°2

---

Comparar el nivel de aprendizaje de los caballos entrenados con el método natural y los entrenados con el método tradicional.

Se medirá el grado de satisfacción y el tiempo que tardan los caballos en aprender cada ejercicio.

Obtención de datos sobre el grado de satisfacción y tiempo de las habilidades aprendidas

Registros detallados del tiempo de ejecución de pruebas de memoria en los equinos

---

### Objetivo Específico N°3

---

Elaborar una guía de entrenamiento con la técnica y los ejercicios del método que mejores resultados haya dado en la evaluación conductual tanto en la velocidad como en la

Diseñar y compilar una guía de entrenamiento que sintetice la técnica y ejercicios del método de adiestramiento que haya demostrado ser más eficaz en

Producción de una guía de integral que proporcione a los entrenadores y jinetes un marco metodológico basado en los hallazgos de la investigación para optimizar el adiestramiento equino.

Descripción detallada, ilustraciones y pasos a seguir.

---

---

memoria de los términos de  
equinos velocidad de  
aprendizaje y  
retención de  
memoria.

---

***Nota. Elaboración propia***

## **7. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **7.1 Principios básicos de la conducta equina**

La categorización de los problemas de conducta equina puede tener en cuenta sus causas subyacentes, que pueden ser el resultado de deficiencias nutricionales, factores sociales, influencias ambientales, causas fisiológicas o médicas, o la forma en que se manifiestan (ya sea a través del comportamiento oral). Pero además de la clasificación, es importante entender si este mal comportamiento es indicativo de un trastorno psicológico, es el resultado de la crueldad, el estrés o es el reflejo de un entorno inadecuado creado por el hombre (8).

En cualquier patrón de conducta se puede identificar dos componentes distintos: el innato, incluidos los instintos y tendencias innatos, y el aprendido. La herencia consiste en un conjunto de patrones de conducta que se heredan de generación en generación a nivel genético Sin embargo, cuando estos patrones de comportamiento se encuentran con el entorno social, se ven obligados a adaptarse a él, lo que da como resultado lo que llamamos comportamiento aprendido o simplemente "comportamiento"(9). El comportamiento es un mecanismo regulador proporcionado por la naturaleza que permite a los individuos adaptarse eficazmente a su entorno social y físico.

**Tabla 2.** Comportamiento de los caballos

Tipo de Comportamiento	Descripción
Instinto	Los instintos son respuestas conductuales innatas y el aprendizaje amplía y refina estas respuestas a medida que el caballo se desarrolla. A menudo es difícil distinguir entre conducta instintiva y aprendida, ya que ambas pueden estar relacionadas entre sí. La detección de comportamientos no entrenados es útil para la cría selectiva y la mejora. La maduración instintiva es el proceso por el cual este comportamiento innato se enriquece y refina para adaptarse a nuevas situaciones (10).
Comportamiento Sexual	El sexo de los caballos es instintivo. Las yeguas pueden aparearse, dar a luz o amamantar sin ninguna instrucción. Pero hoy vemos que las yeguas no saben ser madres y los caballos no entienden el proceso de apareamiento. Esto no quiere decir que sean habilidades que deban aprenderse, sino que son el resultado de prácticas de reproducción artificial defectuosas que permiten a los animales con estos instintos alterados reproducirse y transmitir estas anomalías a su descendencia (11).
Aprendizaje	Los caballos tienen extraordinarias capacidades de aprendizaje que les permiten adquirir conocimientos a lo largo de su vida. Este aprendizaje se basa en la experiencia y la interacción constante con el entorno. Los caballos son capaces de adaptarse y ajustar su comportamiento en función de las consecuencias que experimentan. Esta flexibilidad cognitiva les permite desarrollar habilidades, superar desafíos y mejorar su respuesta ante diferentes situaciones, lo que los convierte en animales adaptables que quieren ser entrenados y socializados por los humanos (12).

*Nota:* Adaptado de (8).

La aparición de conductas no deseadas en los caballos suele ser una consecuencia directa de su proceso de domesticación, el cual implica una serie de transformaciones con respecto a su vida en estado natural y salvaje. Los caballos domesticados, cuando se encuentran en sistemas de estabulación, experimentan una existencia marcada por el aislamiento, ya que se

mantienen en cuadras con espacio limitado y tienen un contacto restringido con otros animales. A continuación, en la tabla 3, se presenta las conductas no deseadas:

**Tabla 3.** Conductas no deseadas en los caballos

Conducta deseada	no	Descripción
Lignofagia		Los caballos a menudo mastican y consumen madera, especialmente cuando tienen dietas bajas en fibra y altas en concentrados (13).
Comer cama		Este comportamiento se clasifica como redirección porque el objetivo principal del caballo es ingerir fibra (forraje). Cuando está en un recinto cerrado, transfiere este comportamiento a su camada (14).
Cabeceo		Los movimientos verticales de la cabeza y el cuello, aparte del balanceo o la agresión, ocurren a menudo en situaciones de aproximación, como cuando un semental se acerca a una yegua o cuando un pony está agitado (15). También puede ser el resultado de la intervención humana, como el uso de frenos brusco (16).
Automutilación		La automutilación es una conducta anormal que puede manifestarse en equinos altamente estresados, especialmente en aquellos mantenidos en aislamiento. Esta anomalía conductual se caracteriza por morderse los flancos o rozarse contra objetos, lo que puede resultar en heridas abiertas (14).
Tricofagia		Es el comportamiento patológico de los caballos que se comen su propio cabello o el ajeno al estar en manada. Este comportamiento a menudo se asocia con deficiencias nutricionales, particularmente desequilibrios de fibra (17).
Agresividad		La agresión se manifiesta en una variedad de comportamientos, incluida la agresión emocional asociada con respuestas autonómicas asociadas con interacciones simpatoadrenales. En esta forma de agresión, el animal muestra signos mediante un lenguaje corporal, que siempre encierra una amenaza y puede desembocar en una agresión real si no se toman las medidas adecuadas. La agresión emocional puede ser desencadenada por dolor, miedo, interacción entre hombres, dominancia, protección materna, aprendizaje o diversión, lo último de los cuales es particularmente importante en este caso (8).

Nota: Adaptado de (8).

Los principios del comportamiento equino son fundamentales para comprender el comportamiento de estos majestuosos animales. Estos principios nos dicen que el comportamiento del caballo es el resultado de una compleja interacción de factores genéticos, ambientales y de aprendizaje (18). Comprender los instintos de un caballo, sus habilidades de aprendizaje, las influencias ambientales y la importancia de satisfacer las necesidades básicas de un caballo son elementos fundamentales para su manejo y cuidado adecuados. Al aplicar estos principios, puede promover el bienestar de su caballo y crear una relación armoniosa entre humanos y equinos que es esencial en la equitación, la equinoterapia y otras actividades que involucran a estos nobles animales (19).

## **7.2 Evaluación de la capacidad de aprendizaje en equinos**

El aprendizaje implica cambios en el comportamiento que resultan de las interacciones con el medio ambiente, incluida la influencia de otros organismos como los humanos y los animales. El entrenamiento de caballos para funciones de silla de montar, tiro o trabajo utiliza métodos basados en la teoría del aprendizaje para realizar cambios específicos y sostenibles en su comportamiento (20). La evaluación del entrenamiento equino es un área de investigación interesante ya que se relaciona con el entrenamiento efectivo y el bienestar animal. Este proceso implica el uso de técnicas y estrategias para determinar qué tan bien un caballo aprende, retiene y aplica nuevas habilidades o comportamientos. Los métodos de enseñanza utilizados son muy importantes para aumentar la eficacia de la enseñanza (8). La evaluación del entrenamiento equino es un campo en crecimiento de la medicina veterinaria y el comportamiento equino que ayuda a mejorar los métodos de entrenamiento y el bienestar animal (21). La investigación en esta área busca comprender cómo los caballos procesan la información, aprenden de la experiencia y aplican lo que han aprendido a situaciones nuevas. Los avances en la investigación cognitiva equina han hecho posible desarrollar métodos de entrenamiento más eficaces y humanos que se ajusten a las capacidades cognitivas y los procesos naturales de aprendizaje del caballo (11).

El uso de materiales multimedia en la educación equina proporciona un enfoque dinámico para aumentar la participación y la capacidad de respuesta de los animales. A través de videos, animaciones y simulaciones interactivas, los caballos están expuestos de manera constante y repetitiva a diferentes escenarios y técnicas de manejo, mejorando el proceso de aprendizaje y proporcionando una base sólida para el entrenamiento práctico (22).

La incorporación de estos métodos de aprendizaje avanzado también abre la posibilidad de evaluar objetivamente la eficacia de diferentes métodos de formación. Al probar y analizar el comportamiento del caballo antes y después de utilizar los materiales de entrenamiento multimedia, los entrenadores pueden medir mejoras específicas en el comportamiento y las habilidades del caballo, lo que permite un ajuste personalizado y gradual del programa de entrenamiento. En definitiva, este enfoque educativo enriquece la relación entre el caballo y el guía, fomentando una comunicación más eficaz y el respeto mutuo (21).

### **7.3 Memoria a corto y largo plazo en equinos**

Varios estudios sobre la memoria equina han demostrado que los animales son capaces de recordar las respuestas aprendidas en un laberinto una semana después y recordar la elección correcta en una tarea de discriminación de dos opciones durante varios meses (23). Se ha demostrado que los caballos tienen memoria a largo plazo para categorías y conceptos, lo que sugiere que pueden retener el conocimiento aprendido durante largos períodos de tiempo. Estas capacidades de memoria son comparables a modelos de comportamiento más tradicionales, como ratas y palomas, lo que sugiere que los caballos pueden ser un modelo útil para estudiar comportamientos relativamente complejos (24).

La memoria de un caballo es un proceso continuo y complejo, similar a un sistema de almacenamiento de datos que no se puede borrar fácilmente. Al entrenar caballos, recuerde que cada experiencia aumenta la aptitud física y mental. Si el objetivo es saltar, integra ejercicios específicos que desarrollen esta habilidad y presta atención al ritmo. Cuando un caballo se encuentra con un obstáculo, es positivo que el caballo pueda aguantar el ritmo, si no, es necesario corregirlo desde el inicio, cambiar la práctica y aproximación al obstáculo, y alternar entre reducir y aumentar la velocidad para adaptarse y mejorar. tu actuación. y memoria (9).

### **7.4 Técnicas de desensibilización y su influencia en la memoria**

Las técnicas de desensibilización desempeñan un papel fundamental en la modulación de la memoria del caballo, reduciendo específicamente las respuestas de miedo condicionadas. Por ejemplo, la desensibilización sistémica se puede realizar directa o encubiertamente e implica una exposición gradual a estímulos que provocan ansiedad hasta que desaparece la respuesta de miedo (6).



La eficacia de estas técnicas en el entrenamiento del caballo depende de su aplicación precisa y sensible en el momento adecuado, asegurando que el estímulo aversivo sea interrumpido en el momento óptimo para evitar el impacto del castigo y darle al caballo el tiempo suficiente para evaluar su situación y tomar decisiones. una decisión. Decisiones independientes como respuestas conductuales apropiadas. Independientemente del método de entrenamiento utilizado, ignorar estos factores puede provocar graves problemas emocionales, hiperactividad o miedo excesivo en la relación caballo-humano (22).

Las capacidades de aprendizaje y memoria de un caballo están influenciadas por su capacidad para reconocer si un estímulo particular predice un evento positivo o negativo, lo que le permite responder eficazmente a su entorno. Se ha observado que los caballos tienen memoria a largo plazo para tareas como el reconocimiento de categorías y conceptos, lo que sugiere que pueden retener el conocimiento aprendido durante largos períodos de tiempo. Estas capacidades de memoria son comparables a modelos de comportamiento más tradicionales, como ratas y palomas, lo que sugiere que los caballos pueden ser un modelo útil para estudiar comportamientos relativamente complejos y que funcionan de manera similar a otros modelos de comportamiento (6).

**Tabla 4.** Aprendizaje de los equinos

Aprendizaje	Concepto
Aprendizaje no asociativo	El aprendizaje no asociativo, compuesto por habituación y sensibilización, describe la respuesta del caballo ante un objeto, persona o situación (25).
Habituación	Cuando un caballo se expone repetidamente a un objeto, persona o situación, su reacción disminuye debido a la familiarización. En resumen, el caballo se habitúa a ello.
Sensibilización	Cuando un caballo se sensibiliza ante un objeto, persona o situación, su reacción se intensifica con la exposición repetida, como cuando comienza a responder a ayudas para las piernas más sutiles (26).
Desensibilización	La desensibilización implica gradualmente disminuir la respuesta del caballo ante un objeto, persona o situación a lo largo del tiempo, como en el caso de entrenar al caballo para que pierda el miedo a las tijeras (27).

---

Aprendizaje asociativo	Formado por condicionamiento clásico y operante, ambos enfoques de entrenamiento se fundamentan en la relación entre una señal y un resultado (26).
Condicionamiento clásico	El condicionamiento clásico se manifiesta cuando el caballo establece una conexión entre dos eventos, donde uno anticipa al otro. Por ejemplo, al entrar en la sala de alimentación, el caballo puede mostrar ciertos comportamientos en previsión de ser alimentado, ya que ha asociado su entrada en la sala con la recepción de comida (28).
Ensombrecimiento	El ensombrecimiento se refiere a la situación en la que dos acciones se aplican al caballo simultáneamente, y una de ellas disminuye la respuesta de la otra. Por ejemplo, acariciar la cabeza del caballo mientras el veterinario le administra una inyección en el cuello (29).
Condicionamiento operante	El condicionamiento operante abarca un conjunto de técnicas de entrenamiento en las cuales el caballo establece una asociación entre su comportamiento y una consecuencia. Se distinguen cuatro "cuadrantes" del condicionamiento operante: refuerzo positivo y negativo, así como castigo positivo y negativo. En este contexto, el término "refuerzo" se refiere a un método de entrenamiento diseñado para incrementar la probabilidad de que un comportamiento se repita, mientras que "castigo" alude a un método destinado a reducir la probabilidad de ocurrencia de una conducta. Las designaciones "positivo" y "negativo" indican si se añade algo a la situación (positivo) o se retira algo de la situación (negativo) como parte del proceso de entrenamiento (26).
Refuerzo positivo	El refuerzo positivo implica proporcionar al caballo algo que le resulta agradable cuando realiza un comportamiento deseado, como ofrecerle una golosina cuando se queda quieto en el bloque de montaje. El propósito de este método es aumentar la probabilidad de que el comportamiento se repita en el futuro (30).
Refuerzo negativo	El refuerzo negativo implica eliminar algo que resulta desagradable para el caballo cuando realiza un comportamiento deseado, como retirar la ayuda para las

---

---

	piernas cuando el caballo responde correctamente. El propósito de este método es aumentar la probabilidad de que el comportamiento se repita en el futuro (31).
Castigo positivo	El castigo positivo implica agregar algo que resulta desagradable para el caballo cuando realiza un comportamiento no deseado, como golpear al caballo en la nariz si intenta morderte. El propósito de este método es reducir la probabilidad de que el comportamiento se repita en el futuro (32).
Castigo negativo	El castigo negativo implica eliminar algo que resulta agradable para el caballo cuando realiza un comportamiento no deseado, como retirar su comida si intenta morder cuando entra al establo para dejar su plato de comida. El propósito de este método es reducir la probabilidad de que el comportamiento se repita en el futuro (31).

---

Nota: Adaptado de (33).

### **7.5. Indicadores conductuales de estrés en el entrenamiento**

La presencia o ausencia de estrés es un barómetro del bienestar de un animal y es una respuesta natural que evolucionó en respuesta a amenazas a la supervivencia y el bienestar (34). Este estrés, aunque percibido como negativo, en realidad puede ser un signo de una adaptación exitosa al medio ambiente. Las respuestas al estrés son complejas y varían según su duración e intensidad y la experiencia previa del animal (35). En términos académicos, el estrés es una respuesta fisiológica a un factor estresante, y la respuesta resultante es un cambio biológico que ocurre cuando un animal percibe una amenaza a su homeostasis (35,36). Esto produce la activación del sistema nervioso simpático al estar bajo la influencia del estrés y perjudicando directamente el aprendizaje gracias a todos los neurotransmisores involucrados en esta actividad (37).

Analizar el comportamiento de los caballos nos permite evaluar su salud física y emocional, ya que ciertos comportamientos pueden indicar malestar o enfermedad; por ejemplo, un caballo que mira con frecuencia hacia un lado puede desarrollar cólicos (38). Comprender el comportamiento tranquilo típico de un caballo es esencial para identificar anomalías que indiquen estrés o ansiedad (22). Un caballo tranquilo suele reflejar un estado relajado, pero ante un estímulo, un cambio brusco en su comportamiento puede provocar ansiedad. Cuando

finalice la estimulación, el caballo retomará su comportamiento normal (11). Asimismo, si un caballo muestra apatía o indiferencia hacia su entorno, esto puede ser un signo de depresión. En definitiva, cualquier cambio significativo en el comportamiento diario de tu caballo, ya sea por exceso o falta de actividad, necesita atención (39).

La evaluación del estrés en los caballos durante el entrenamiento se puede lograr observando los cambios de comportamiento y midiendo los niveles de cortisol sérico (35). Estos métodos objetivos hacen que la evaluación del estrés sea fácil de usar. Sin embargo, estudios previos han revelado limitaciones a la hora de establecer una correlación positiva entre los cambios relacionados con el estrés en las concentraciones de cortisol y el comportamiento relacionado con el estrés en los caballos (19). Un estudio en particular no mostró claramente una correlación entre el comportamiento relacionado con el estrés y los cambios en las concentraciones de cortisol, aunque sí mostró que los caballos estuvieron expuestos a un ambiente de bajo estrés (20).

Estudiar el comportamiento del caballo durante el entrenamiento es fundamental para comprender y reducir el estrés (40). Las investigaciones muestran que el ejercicio antes de una sesión de entrenamiento mejora la capacidad de los caballos para aprender nuevas tareas en comparación con los caballos inactivos o estresados (41). Se ha observado que los caballos con niveles más altos de cortisol (que muestran más estrés) requieren más intentos para aprender nuevas tareas. Por lo tanto, las actividades que implican un estrés incontrolable y provocan niveles elevados de cortisol pueden perjudicar el aprendizaje. Esto sugiere que la capacitación debe planificarse cuidadosamente para incluir ejercicios que promuevan un ambiente de aprendizaje positivo y reduzcan el estrés innecesario (22).

El S: N: A. (sistema nervioso autónomo) es el encargado de intervenir en las respuestas emocionales. Está dividido en 2 sistemas que trabajan de forma antagonista el sistema nervioso Simpático (fisiología reactiva), y nervioso Parasimpático (fisiología vegetativa). Esto significa que para que pueda funcionar el S.N.S. debe dejar de funcionar el S.N.P. El sistema nervioso simpático se encarga de activar la reacción de huida, ante estrés ansiedad o alguna situación de peligro, en el caballo, y el sistema nervioso parasimpático está encargado de bajar la frecuencia cardiaca, respiratoria y de poner al caballo en un estado basal vegetativo. La Relajación promueve la activación del S.N.P el cual está relacionado directamente con la capacidad cognitiva y de aprendizaje (42).

## **7.6. Signos de Relajación**

**7.6.1. Masticación:** el S.N.S. promueve la inhibición de funciones como la deglución y la inactividad de los músculos encargados de la masticación, y al activarse el S.N.P. se reactivan dichas funciones fisiológicas pudiendo observar esta actividad de forma notoria luego de periodos de estrés o trabajo (43).

**7.6.2. Parpadeo:** El estado de alerta también inhibe el parpadeo para poder focalizarse en las situaciones que le están causando daño o estrés, al sentir alivio de cualquiera de estos escenarios se promueve el parpadeo de forma constante siendo visible a simple vista dicho signo (44).

**7.6.3. Descenso de cuello y cabeza:** Al existir habientes hostiles el caballo busca aumentar su capacidad auditiva, visual y olfatorio y sensorial por medio de sus vibrisas para lo cual es necesario mover su cuello tanto para localizar a su agresor como para saber hacia dónde huir en caso de ser necesario. Es por eso que al momento de sentir confort descenderá su cuello y su cabeza (19)

**7.6.4. Relajación del posterior:** El descansar muestra actividad del S.N.P. motivo por el cual el tener un posterior relajado sin pisar el suelo, asentando solamente la pinza del casco demuestra relajación y falta de necesidad de emprender la huida(38)

Respiración Profunda: la necesidad de estar a salvo inicia cambios fisiológicos como el aumento de la frecuencia respiratoria mediada por el sistema nervioso autónomo y que al estar a buen recaudo busca regresar a su normalidad. Para lo cual se hace necesario tener inspiraciones profundas que abarque toda la capacidad pulmonar posible (35)

## **7.7. Comparativa de eficiencia entre adiestramiento positivo y negativo**

La comparación del entrenamiento positivo y negativo de los caballos ha sido durante mucho tiempo un tema de interés en las comunidades ecuestre y científica (1,6). El entrenamiento positivo se centra en reforzar el comportamiento deseado mediante refuerzo positivo, como recompensas o elogios, mientras que el entrenamiento negativo se centra en prevenir comportamientos (45). no deseados mediante castigos, como tirones o correcciones físicas. Muchos estudios han probado la efectividad y los efectos a largo plazo de ambos métodos, y los resultados varían según una serie de factores, incluido el temperamento del caballo, la habilidad del entrenador y el entorno de entrenamiento (46).

El entrenamiento positivo permite que el caballo participe más en el proceso de aprendizaje y reduce la probabilidad de comportamientos no deseados como resistencia o miedo. Los caballos entrenados con un enfoque positivo a menudo muestran niveles más altos de bienestar y confianza, lo que puede traducirse en desempeños más consistentes y seguros en todas las disciplinas. Además, este enfoque puede fomentar una relación más armoniosa entre el caballo y el entrenador basada en la confianza y el respeto mutuos (47).

Por otro lado, el entrenamiento negativo ha sido criticado por estar asociado con reacciones de estrés y miedo en los caballos. Las técnicas de corrección física pueden hacer que el caballo desarrolle una respuesta defensiva como retroceder, resistir o evitar. A largo plazo, estos métodos pueden tener un efecto negativo en la relación entre el caballo y el entrenador, así como en la salud mental del animal. Sin embargo, algunos defensores del entrenamiento negativo argumentan que puede ser eficaz para corregir rápida y eficazmente conductas peligrosas o no deseadas (48).

La elección entre entrenamiento activo y pasivo depende de varios factores, incluida la filosofía del entrenador, las necesidades específicas del caballo y el entorno de entrenamiento. A algunos entrenadores les gusta utilizar una combinación de ambos métodos, adaptando su enfoque a las características y situación individuales del caballo. El objetivo final es crear una relación de confianza y respeto entre el caballo y el entrenador, independientemente del método de entrenamiento utilizado (1).

Es importante tener en cuenta que los efectos positivos o negativos del entrenamiento de caballos pueden variar según la habilidad y experiencia del entrenador. Un entrenamiento adecuado en ambos métodos es fundamental para garantizar la salud del caballo y el progreso del entrenamiento. Además, la investigación continua en esta área es esencial para comprender mejor los efectos a largo plazo de los diferentes métodos de entrenamiento sobre el comportamiento y la salud de los caballos(48).

## **7.8. Herramientas y tecnologías en el adiestramiento equino**

Una de las herramientas más utilizadas en el adiestramiento de caballos es la cuerda de adiestramiento, que permite al adiestrador comunicarse de forma eficaz y segura con el caballo. Esta herramienta controla los movimientos del caballo y ayuda a crear un vínculo entre el entrenador y el animal. Además, los equipos de entrenamiento, como obstáculos móviles y vallas, se pueden utilizar para enseñar a los caballos a superar diversos desafíos y desarrollar habilidades específicas como la agilidad y la agilidad (49). La tecnología también

ha transformado la formación ecuestre, proporcionando a los entrenadores herramientas innovadoras para aumentar la eficiencia y seguridad del proceso de formación. Los dispositivos de seguimiento GPS permiten a los entrenadores controlar la actividad física y el rendimiento de un caballo durante el entrenamiento, lo que ayuda a adaptar y optimizar los programas de entrenamiento en función de las necesidades individuales del animal. Además, los sistemas de video vigilancia y grabación pueden utilizarse para analizar el comportamiento de los caballos y sus reacciones ante diversos estímulos durante el entrenamiento, proporcionando información valiosa para mejorar las técnicas de entrenamiento (5).

### **7.9. Metodologías de investigación en conducta equina**

Uno de los métodos más comunes es la observación directa, que consiste en observar directamente el comportamiento del caballo en un ambiente natural o controlado. Este enfoque permite a los investigadores obtener información detallada sobre las interacciones sociales, las preferencias ambientales y las respuestas al estrés de los caballos (39).

Las técnicas de seguimiento fisiológico, como la medición de la frecuencia cardíaca, la temperatura corporal y los niveles de cortisol, son esenciales para comprender cómo responden los caballos al estrés y otros estímulos ambientales. Estas tecnologías proporcionan información objetiva sobre la salud del caballo y pueden complementar los datos obtenidos mediante observación directa y pruebas de comportamiento (50). En conjunto, estos métodos brindan una descripción general completa del comportamiento equino y son esenciales para informar la práctica de manejo y bienestar equino (51).

### **7.10. Métodos de adiestramiento equino**

#### **7.10.1. Doma Natural**

La doma busca amansar y tener dócil a un caballo basado en el respeto y el uso progresivo de la presión evitando a toda costa el maltrato animal (52). Dado que cada vez es más el apego que se tiene con los animales y se busca crear un vínculo que mantenga unido al hombre con los equinos, brindándose beneficio pero que no implique abuso del humano hacia el caballo (53). Es así que se hace indispensable crear un método que logre mantener esta sinapsis intacta siendo un pionero en esta rama Pad Parelli (54). luego Clinton Anderson con una idea ya más avanzada creando incluso un canal de Tv. En el cual explicaba cómo es posible incluso educar caballos que tengan problemas de comportamiento (55). En

Latinoamérica existen ya personas con sus propios métodos como David Alonso esto nos lleva ya a entender que existe la capacidad de crear un protocolo que sea aplicable a cualquier caballo y que si es necesario sirva para quitar conductas no deseadas en caballos sin la necesidad maltratarlos (56).

Existen métodos que se dividen en fases para así tener un orden y un objetivo dentro de cada etapa.

#### **7.10.1.1. Confianza y Respeto**

Útil al momento de movilizar un caballo dentro de la cuadra, en el potrero o en la pista, brindándonos confianza y facilidad para realizar tareas como recogerlo del prado, sacarlo a pasear o simplemente sacarlo de la pesebrera. Esta etapa empieza al situarnos en el centro del corral soltamos el caballo y permitimos que el caballo se mueva ya sea al paso o al trote para que reconozca el corral donde trabajo, ya con el caballo habituado procedimos a pedir movimiento hacia adelante situándonos detrás de una línea imaginaria que cruza el caballo por el paso de la cincha (57).

Una vez ubicados correctamente pedimos que galope mediante: nuestro lenguaje corporal, nuestra voz y nuestra tralla, (Sujetamos la tralla con la mano izquierda y levantamos nuestro brazo derecho quedando en un Angulo aproximado de  $45^\circ$  si galopaba, chasqueamos con la boca, si no sale a galope azotábamos el piso con la tralla, (de no aumentar la velocidad acariciamos sus nalgas con la tralla) todo esto progresivamente hasta generar el galope (58).

Buscamos que el galope se mantenga con ritmo y agilidad, si el caballo cae al trote volvimos a repetir el proceso. El caballo buscara no galopar por mucho tiempo ya que esto implica desgastar energía y su naturaleza es consérvala para momentos de peligro, debemos medir nuestras transiciones ya que debemos priorizar que el caballo se sienta con suficiente fuerza para los próximos ejercicios y los próximos días, una buena técnica seria imaginar siempre que debe conservar energía para un próximo ejercicio que implica el doble de esfuerzo (58).

El tiempo se mide desde que hacemos el primer gesto hasta lograr que el caballo galope simplemente obedeciendo cuando nosotros elevemos el brazo ya sea a la derecha o a la izquierda Este método se basa en le utilizado por Clinton Anderson buscando imitar una secuencia de 12 sesiones de entrenamiento hasta lograr que el caballo se deje montar (58).

Posteriormente pedimos que el movimiento ahora sea a la mano izquierda, y el giro que el caballo realice para re direccionarse sea mirándonos(estamos ubicados en el interior del



corral), para lo que pedimos que el caballo aumente su velocidad y posteriormente dimos un paso hacia la derecha con el pie derecho y buscamos quedar ubicados delante de la línea imaginaria que trazamos anteriormente y luego caminamos hacia atrás hasta lograr que el caballo nos mire, a medida que vamos hacia atrás ya sea con nuestra mano derecha o solo con el dedo índice hicimos un gesto de llamada, si llegamos a la barda y aun no nos miraba seguimos por la barda hacia el caballo hasta que nos observe. Si se redirige hacia la izquierda dejamos de caminar hacia él y nos dirigiremos nuevamente al centro del corral (59).

De no lograr este objetivo y el caballo gire mirando al muro, buscamos cortar el avance del caballo y pedimos que vuelva a trotar hacia la mano derecha, hicimos esto hasta lograr el que caballo nos mire y gire mirando hacia el interior del corral y a mano izquierda. Una vez conseguido esto dejaremos que el caballo trote o camine a mano izquierda. Se tomó el tiempo desde se hizo el primer gesto hasta que se logró redirigir el movimiento del caballo al dar el paso hacia la derecha o izquierda de la línea imaginaria situada en la cincha. Los ejercicios anteriormente propuestos ya comprendidos buscamos que el caballo nos mire y con solo dar un paso delante de la línea imaginaria se ponga de frente hacia nosotros y a medida que nos movamos por el corral nos siga con su mirada, para lo cual nos situamos a la altura de la línea imaginaria y miramos sus posteriores esperando que el gire su cadera retirándola de nosotros y buscándonos con su mirada de esta manera el caballo cada vez nos miraba y se detendrá por completo y cada vez nos permitía acercarnos más. Buscamos que con este ejercicio ya logrado nos permita acercarnos y acariciarle la frente tomamos el tiempo desde que el caballo nos miró y paramos el cronometro y paramos el cronometro cuando se detuvo y nos permio acercarnos a él sin moverse (58).

#### **7.10.1.2. Desensibilización**

Colocamos la jáquima de nudos (nos situaremos junto al cuello y lo primero que aremos será sujetar el cuello luego procederemos a meter su nariz en la jáquima y aseguraremos con un nudo simple) (60).

Nos situamos a 45° del brazo izquierdo del caballo y colocados a la altura de la cabeza del caballo. Con nuestra mano izquierda a la altura de nuestro rostro de manera que nos permitió dirigir el codo hacia la cara del caballo de ser necesario. Hicimos lo mismo en los 2 lados y procedimos a lanzar la cuerda hacia las patas esperando siempre que deje de moverse y nos muestre un signo de relajación. Seguimos haciendo lo mismo en las manos y seguidamente

lo hicimos con la tralla. Primero la lanzamos al lomo luego a la grupa luego a las patas luego a las manos y nos detuvimos cuando deje de moverse (61).

Ya con esto comprendido nos volveremos a situar a 45 del brazo del caballo y azotamos con la tralla el piso haciendo círculos con el brazo. Empezamos a tomar el tiempo y lo detuvimos cuando hubo inmovilización total y mostro signo de relajación (61).

Cuando los caballos fueron demasiado nerviosos al mínimo signo de inmovilización dejar de mover la cuerda o tralla y procedimos acariciarlo en el lugar que él nos permita, ya sea el rostro el cuello o el lomo, siempre situándonos en un lugar seguro, que era a la altura del brazo del caballo (59).

### **7.10.1.3. Control**

Tener al caballo controlado en cualquier circunstancia es sumamente importante ya se para para subirlo o bajarle de un camión o remolque, sacarlo a una pista de concurso o exhibirlo en un concurso morfológico o calentar su musculatura antes de montarlo es sumamente necesario y esta fase nos permite tener un caballo en óptimas condiciones para este tipo de situaciones que se nos presentan muy a menudo (62).

Buscaremos que le caballo cruce sus posteriores (esto anteriormente ya lo hicimos) ahora pediremos que al girar sus pies el pie del lado interior se mueva por delante del pie exterior. Para esto cambiaremos nuestra línea imaginaria ahora seguirá la línea de la escapula para lo cual podemos atar una cuerda alrededor de su cuello de modo que quede colgada y que llegue hasta la parte inferior de su pecho para poder luego jalarla hacia atrás y que quede sobre su cruz, formaremos así una línea que nos permitirá saber que podemos golpear detrás de esa línea para pedir que mueva sus posteriores y delante para que mueva sus anteriores (61).

Nos situaremos a la altura de su cuello y nos inclinaremos mirando sus posteriores si no responde a esta señal con la fusta golpearemos al aire apuntando obviamente a su grupa si no se mueve tocaremos su grupa con la fusta también de manera rítmica, si logramos que cruce una sola vez su pata interior por delante de la exterior dejaremos de movernos nos pararemos derechos y acariciaremos su grupa con la fusta. Repetiremos esta secuencia hasta lograr un giro de 360°. Esto a ambas manos y buscaremos que el caballo solo con golpear con la fusta en el aire retire su grupa moviendo su pie delante del otro. Los brazos por su parte se moverán casi en su mismo terreno ya que este ejercicio busca simular una pirueta inversa (62).

Sabiendo ya ejecutar este movimiento lo que haremos será pedirle que gire sus posteriores y nos mire inmediatamente. Para esto nos situamos a la altura de su cuello, pero un poco más alejado que en ejercicio anterior y volveremos a pedir que el caballo gire quitando su grupa, cruzando su pie delante del otro y mirándonos inmediatamente para lo cual ejerceremos más presión en su grupa (62).

**Dar Cuerda:** Para esto nos situaremos a 45° de su brazo derecho a la altura de su cuello, extendemos nuestro brazo izquierdo 45° señalando hacia adelante y debería salir a trotar, de no hacerlo golpearemos progresivamente con la fusta que tendremos en la mano izquierda, primero el aire luego su cuello delante de la línea que habíamos creado anteriormente una vez el caballo trote quitaremos la presión y nos mantendremos caminando haciendo pivot y buscando ubicarnos detrás de esa línea imaginaria es decir hacia su grupa. Para detener el movimiento jalaremos nuestra mano derecha hacia nuestro ombligo sujetando el tiro y apuntaremos con la fusta hacia su grupa inclinándonos hacia ella, logrando así que el caballo nos mire y se ponga de frente hacia nosotros (62).

#### **7.10.1.4. Aceptación**

Que el caballo nos acepte junto a él que no se mueva al momento de montarlo o que se quede quieto con nosotros arriba es un aspecto que en la cotidianidad del mundo ecuestre es sumamente básico ya que nos permite subirnos o bajarnos sin ningún problema, entablar una conversación con otros jinetes sin necesidad de estar preocupados por nuestro caballo o su comportamiento (63).

**Flexión de cuello:** Con el caballo inmóvil y relajado colocaremos la jácquima floja tres dedos por debajo del surco maxilar. Para luego posicionarnos junto a su posterior derecho, pondremos nuestra mano sobre la cruz del caballo sosteniendo el tiro con tensión, pero sin jalar solo manteniendo la presión, y soltaremos el tiro cuando el caballo por girar y flexionar su cuello quite esa tensión en el tiro. Haremos esto hasta lograr que la nariz del caballo venga por si sola hasta su axila detrás de la tuberosidad calcáneo. Repetiremos esto hasta que con la mínima tensión el caballo logre ejecutar el ejercicio (58,64).

Tenemos que poner énfasis en realizar todas estas fases sin saltarnos ningún ejercicio, que si bien una vez aprendidos son muy fáciles de ejecutar tanto para el caballo como para quien lo maneje, de que el caballo sepa realizarlos correctamente todo este proceso depende incluso su carrera deportiva, ya que a menudo vemos caballos en pista con una serie de problemas que si ejecutamos correctamente el proceso mostrado se podrían evitar.

al caballo y una vez con el caballo inmóvil y relajado colocaremos la jáquima tres dedos por debajo del surco maxilar. Para luego posicionarnos junto a su posterior derecho, pondremos nuestra mano sobre la cruz del caballo sosteniendo el tiro con tensión, pero sin jalar solo manteniendo la presión, y soltaremos el tiro cuando el caballo por girar y flexionar su cuello quite esa tensión en el tiro. Haremos esto hasta lograr que la nariz del caballo venga por si sola hasta su axila detrás de la tuberosidad calcáneo. Repetiremos esto hasta que con la mínima tensión el caballo logre ejecutar el ejercicio (64).

Cabe recalcar que todos los ejercicios realizados hasta aquí sirven para generar respeto y confianza esto nos ayudara a avanzar más rápido y a tener resultados más prolongados y en caso de tener algún problema de confianza podremos volver a realizarlos y antes de ejecutar este paso, los ejercicios anteriores deben realizarse de forma fácil fluida y cómoda. Con el caballo siempre relajado y permeable a nuestras indicaciones (63).

En este ejercicio aproximamos la silla dejándola en el piso donde la pueda oler, luego pondremos el sudadero en el lomo acercándolo y quitándolo hasta que el caballo este quieto, una vez permita ponerlo y quitarlo del lado izquierdo lo pondremos del lado derecho y flexionaremos el caballo tanto de un lado como del otro. Ahora haremos lo mismo con la silla la aproximaremos y la retiraremos una vez que la acepte por el lado izquierdo la pondremos por el lado derecho e igual la flexionaremos de ambos lados (62).

Quitaremos la silla y el sudadero y apretaremos el por el paso de la cincha para simular la cincha de la montura, una vez que acepte la presión procederemos a ensillarla con el sudadero y la silla pondremos la cincha y sin pasar la acción presionaremos y aflojaremos la cincha una vez que la acepte la dejaremos apretada y sujeta, cabe recalcar que esto debe ser con el caballo inmóvil y relajado. Le pediremos que flexione su cuello a un lado y al otro con el tiro en la mano nos alejaremos de 2 a 3 metros para que en caso de que se asuste no nos patee o manotee (62).

Ella deberá seguir quieta en el centro y pediremos que cruce sus posteriores y nos vea, de hacerlo pediremos cambios de dirección, en caso de que de corcobones la dejaremos hasta

que ella trote o galope fluidamente luego de lo cual pediremos que cambie de dirección nuevamente y luego pediremos que pare en el centro. Desensibilizaremos con los estribos y flexionaremos. Dejaremos que se relaje y se quede inmóvil que asimile lo que pasa y cuando este quieta y relajada quitaremos la silla y volveremos a poner. Trabajaremos ya en este y en reforzar los ejercicios anteriores hasta que el caballo acepte sin problema la silla, nos deje ensillarlo quieto y no tenga temor a dejarse ensillar ni tocar con el pelero o la silla (63)

Con el caballo aceptando la silla y moviéndose con fluidez y tranquilidad detendremos al caballo en el centro del corral, colocaremos el tiro alrededor de su cuello y amarraremos nuevamente en la jáquima de modo que nos quede en forma de bozal y con una rienda a cada lado del cuello. Flexionaremos su cuello y subiremos nuestro pie al estribo (pisando el estribo solo con la punta del pie) si el caballo no se mueve nos pararemos en el estribo, si se queda quieto nos bajaremos y lo volveremos a hacer hasta que muestre un signo de relajación luego cruzaremos la pierna y nos sentaremos de forma suave poniendo el pie en el otro estribo. Repetiremos este movimiento de forma cronológica hasta lograr que el caballo se relaje con nosotros montado en esta ocasión tendremos como objetivo subirnos al caballo sin que él se mueva Subirse en el estribo con el caballo en el centro (63).

### **7.10.2. Doma tradicional**

#### **7.10.2.1. Confianza y Respeto**

Este proceso de entrenamiento empieza por el acercamiento al caballo con la intención de acariciarlo, cepillarlos, ponerle protectores y que se acostumbren al manejo para que así admita nuestra presencia y confié en nosotros, en este ejercicio ataremos al caballo y realizamos las actividades antes mencionadas iniciaremos por el cuello luego el tronco y posteriormente las manos y las patas. Así mismo una vez que nos permita esto pasaremos nuestra mano por todo el cuerpo es decir antes y después del cepillado lo acariciaremos esperaremos que el caballo acepte esto sin moverse o por lo menos sin enojarse y estando lo más relajado posible (65).

Posteriormente procederemos a poner una jáquima o cerreton para poder controlarlo de tal manera que se nos facilite sostenerlo y poder moverlo por los lugares que necesitemos ya sea la cuadra el picadero o el corral de trabajo. Todo esto es un trabajo de cuidado que nos permitirá que el caballo confié en nosotros y este menos sensible y con menos cosquillas (65).

### **7.10.2.2. Desensibilización**

En este proceso buscaremos duchar el caballo acostumbrarlo al agua y que el caballo nos permita ponerle agua en todo su cuerpo con el fin de que cada vez se vuelva menos nervioso. Para ello procederemos a mojarlo con agua fría priorizando mojarle primero las manos luego las patas y posteriormente el abdomen y finalmente su cuello y su cabeza. Una vez mojado procederemos a colocarle shampoo y posteriormente a esto pues necesitaremos todo esto con el fin de que nos acepte tocarlo y acariciarlo sin moverse ya que este va a ser nuestro objetivo final también lo secaremos con un secador y esperaremos que se seque(65).

### **7.10.2 .3. Control**

En este método la forma en la que buscaremos controlar al animal será por medio de la cuerda, proceso mediante el cual buscaremos que el caballo nos permita dirigirlo en sus distintos aires al girar en sentido horario y anti horario a nuestro alrededor y trayéndolo junto a nosotros cuando el haya hecho alguna actividad de conformidad con lo solicitado (66)

Para esto el caballo previamente está utilizando ya sea una jáquima o un cerreton atado a una cuerda de entre 8 y 10 metros con nudos ubicados a 4 y 6 y 8 metros con el objetivo de que en caso de que nos jale poder sostener su huida, como medida de protección al inicio usaremos guantes, con todos los implementos listos y el caballo sujeto nos ubicaremos en el centro del corral para así empezar a pedir que el caballo se mueva al paso, soltaremos cuerda y dejaremos que el caballo se coloque a 4 metros de nosotros luego de lo cual un ayudante procede a poner presión con la tralla hasta lograr dicho movimiento, cuando el caballo este habituado y tranquilo procederemos a poner más presión y le pediremos que trote mediante un chasquido habituado ya a los 2 aires pediremos que galope, y huna vez que galope y de 4 vueltas debemos parar la sesión(66)

Luego de cada transición traeremos al caballo hasta nosotros lo acariciaremos y posteriormente pediremos que cambie de mano hasta q este galope y acabaremos la sesión cuando el caballo se deje acariciar sin moverse (67)

### **7.10.2.4. Aceptación.**

La serie de ejercicios en esta fase también se realizaran a la cuerda a pero esta vez pondremos una cincha antes de empezar la primera sesión, para ello ubicaremos al caballo a un costado del picadero para evitar que huya o se mueva al momento de colocarle dicho arnés, ya con todo esto colocado iremos al centro del ruedo y haremos lo mismo que en la fase anterior si

el caballo corcovea pateo o hace algún extraño lo sostendremos hasta que se calme y pediremos que siga con los aires que queramos ya sea la paso el trote el galope hasta que acepte el implemento moviéndose con fluidez (68)

Acabaremos la sesión trayendo el caballo al centro de la pista acariciándolo y quitándole el cinchuelo. Haremos el mismo proceso con una silla de montar sin colocar los estribos y posteriormente con una silla de montar. Cuando acepte la silla sin resistencias ni resabios y de forma relajada. Procederemos a subir al ayudante sin soltar la cuerda y procederemos a realizar el mismo trabajo de dar cuerda buscando que el caballo se mueva con tranquilidad y acepte al jinete (68).

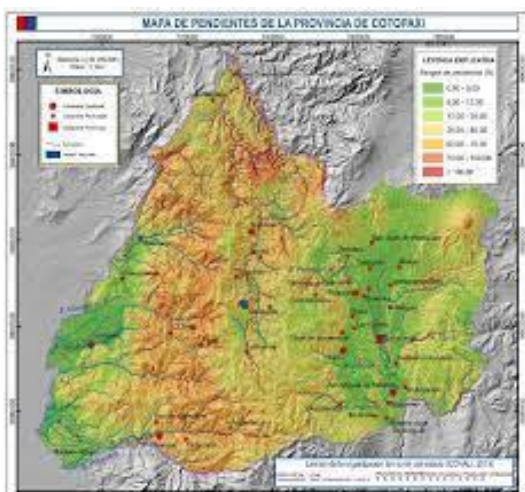
## 8. PREGUNTAS CIENTÍFICAS O HIPOTESIS.

**HO:** No existe diferencia significativa en la velocidad de aprendizaje entre los caballos que se entrenan con el método de doma natural y los que se entrenan con el método de doma tradicional.

**H1:** Existe diferencia significativa en la velocidad de aprendizaje entre los caballos que se entrenan con el método de doma natural y los que se entrenan con el método de doma tradicional.

## 9. METODOLOGÍA

### 9.1. Área de investigación



### 9.2. Población de estudio

Para iniciar la evaluación conductual de los dos métodos de adiestramiento, se optó por realizar la evaluación en grupos, designados como Grupo 1 (G1) y Grupo 2 (G2). La

conformación de estos grupos se llevó a cabo de manera aleatoria, considerando que el total del conjunto está compuesto por 22 caballos, de los cuales 16 son machos y 6 son hembras. Con el propósito de garantizar una distribución equitativa, se decidió asignar 3 hembras y 8 machos a cada grupo. A continuación, se detallan los integrantes de los grupos G1 y G2, incluyendo el nombre, edad y sexo de los caballos que formarán parte del estudio, presentados en el cuadro 5 y 6, respectivamente.

**Tabla 5.** Grupo 1

GRUPO 1		
Nombre	Edad	Sexo
Latina	3	Hembra
Lea	4	Hembra
Chuguita	8	Hembra
Tato	8	Macho
Inti	7	Macho
Caramelo	6	Macho
Bandido	7	Macho
Capricho	6	Macho
Revolver	5	Macho
Veneno	7	Macho
Azim	4	Macho

**Tabla 6.** Grupo 2

GRUPO 2		
Nombre	Edad	Sexo
Noelia	5	Hembra
canela	8	Hembra
Paula	7	Hembra
Emir	3	Macho
Etil	8	Macho



Kale	7	Macho
Coral	8	Macho
Kushkungo	6	Macho
Zeus	8	Macho
Mercader	8	Macho
Cazador	5	Macho

### 9.3. Entrenamiento

Para el régimen de entrenamiento, los once caballos de cada grupo, compuestos por tres hembras y ocho machos, fueron reubicados en potreros a sogueo. Este proceso de adaptación pre entrenamiento tenía como objetivo facilitar la alimentación de los equinos con nuevas condiciones de entrenamiento. Durante este periodo, se suministró a los animales pasto verde, y materia seca como, paja de avena, caña cortada y balanceado en dos momentos del día, específicamente en las horas matutinas y vespertinas, complementado con acceso ilimitado a agua. Esta rutina se mantuvo constante hasta la conclusión del periodo de entrenamiento para ambos grupos, denominados G1 y G2, siendo G1: método natural y G2: método tradicional, asegurando así uniformidad en el tratamiento y condiciones de alojamiento de los equinos.

Cada sesión de entrenamiento estaba limitada a un máximo de 45 minutos. No obstante, el instructor tenía la facultad de concluir la sesión antes del tiempo máximo establecido, si se evaluaba que el caballo había alcanzado un progreso significativo en su entrenamiento o para prevenir una posible saturación o estrés excesivo en el animal. Se realizaron un total de 12 sesiones por cada caballo del G1 y 12 sesiones de entrenamiento para el G2 en días aleatorios procurando la recuperación física de cada animal

Para evaluar el aprendizaje de los ejercicios descritos tanto en doma natural como en doma tradicional se utiliza una calificación cuantitativa aplicada de la siguiente manera: poco satisfactorio: la intención de realizar el ejercicio. Satisfactorio: la realización del ejercicio. Muy satisfactorio: La realización del ejercicio acompañada de un signo de relajación

### 9.4. Etograma

Cada etapa del entrenamiento bajo la metodología de doma natural y tradicional se complementó con un meticuloso registro de ejercicios realizados, conductas exhibidas por cada caballo durante las sesiones. Este registro incluyó la cuantificación de eventos

conductuales específicos, tales como masticación, descenso de cuello y cabeza, relajación del posterior, parpadeo, y respiración profunda. Como también intención realización y realización del ejercicio acompañado de una conducta de relajación Este proceso de documentación permitió una comprensión detallada y objetiva de las reacciones de los caballos ante distintas situaciones de entrenamiento, facilitando así la adaptación y ajuste de las técnicas utilizadas para promover un aprendizaje efectivo y respetuoso con el bienestar animal. La implementación de esta práctica subraya la importancia de una observación atenta y sistemática para evaluar la respuesta de los caballos a las intervenciones de entrenamiento, permitiendo identificar patrones de comportamiento y ajustar los métodos de doma de manera informada y sensible a las necesidades individuales de cada ejemplar. (Anexo1)

## **9.5. Análisis estadístico**

El análisis estadístico de los datos recopilados de los participantes en ambos grupos se llevó a cabo para obtener resultados significativos y representativos. Se utilizó la prueba t de Student para comparar la calificación cuantitativa del aprendizaje de los caballos entrenados con el método de doma natural y los entrenados con el método tradicional. La prueba t de Student es una prueba estadística que se utiliza para comparar dos medias. El valor de la prueba t de Student (t) se compara con un valor crítico de la distribución t de Student con un grado de libertad (df) igual a  $n_1 + n_2 - 2$ . El valor crítico se determina para un nivel de significancia ( $\alpha$ ) de 0,05. Si el valor de t es mayor que el valor crítico, entonces se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. Posteriormente los promedios de tiempo de aprendizaje se determinaron mediante la comparación de medias, lo que permitió evaluar y comparar de manera efectiva la eficiencia del entrenamiento entre los distintos individuos y ejercicios realizados. Este enfoque analítico buscó identificar patrones de comportamiento, entre el tiempo de aprendizaje y la manifestación de conductas positivas.

## **9.6. Tipos de Investigación**

### **9.6.1. Método Inductivo**

Según lo afirmado, en este proceso investigativo se emplea el razonamiento inductivo, que implica la formación de premisas a partir de una sola evidencia. Esta metodología permite la formulación de interrogantes pertinentes para evaluar la eficacia de la operación y mantenimiento de los métodos de adiestramiento equino. Mediante la recolección de información relevante, se da inicio a la investigación, lo cual posibilita un análisis riguroso y sistemático de los efectos de dichos métodos en la conducta y capacidad cognitiva de los caballos. Este enfoque metodológico proporciona una base sólida para el estudio, permitiendo la formulación de hipótesis significativas y la generación de conclusiones fundamentadas en evidencia empírica (69).

### 9.6.2. Método Deductivo

El presente trabajo tiene un enfoque lógico se puede derivar una conclusión o resultado a partir de premisas o proposiciones que se consideran verdaderas. Este enfoque, caracterizado por su movimiento de lo específico a lo general, fue empleado en el contexto de la investigación (69). En esta investigación, se utilizó el razonamiento lógico tanto en la fase teórica como en la práctica, permitiendo un análisis sistemático y estructurado de los métodos de adiestramiento equino y su influencia en la capacidad de aprendizaje y memoria de los equinos evaluados(70)

### 9.7. Variables Medidas

**Cuadro 1.** Variables independientes

<b>Método Natural</b>	Comunicación y respeto
<b>Método Tradicional</b>	Dominancia y coerción

**Cuadro 2.** Variables dependientes

<b>Velocidad de Aprendizaje</b>	Tiempo en aprender cada ejercicio
<b>Retención de la información</b>	Pruebas de memoria
<b>Bienestar Animal</b>	Comportamiento

## 10. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

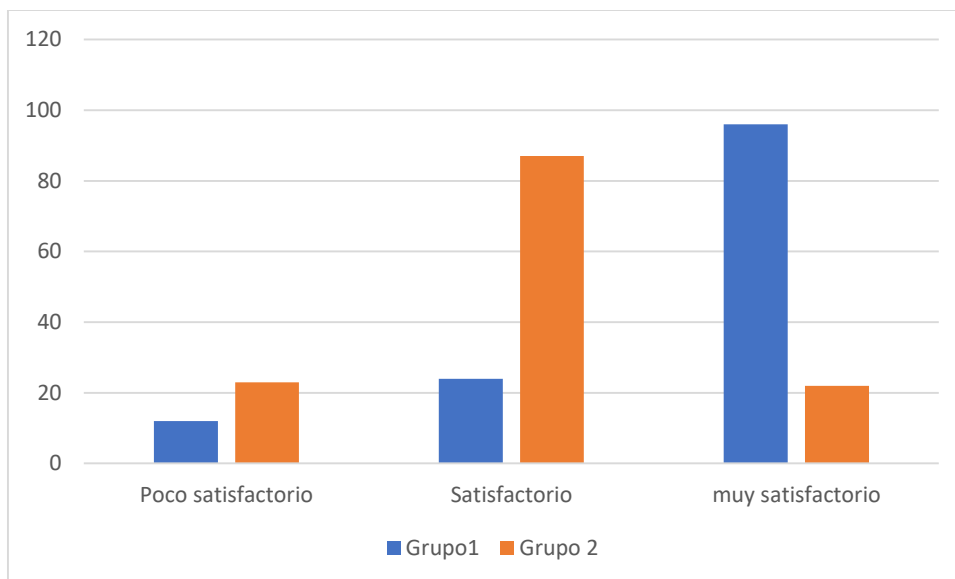
### 10.1. Evaluación del Aprendizaje.

#### 10.1.1. Evaluación del Nivel de Aprendizaje

El análisis del aprendizaje se llevó a cabo mediante la comparación de las calificaciones cualitativas realizadas a cada grupo, donde se dividió la evaluación en: poco satisfactoria: a el deseo del caballo de realizar el ejercicio, donde se tomaba en cuenta cualquier intención encaminada a obedecer nuestra petición ya que esto no nos obligaba a utilizar violencia ni ir en contra del bienestar animal y nos permitía detener la sesión. Satisfactorio: se calificaba como satisfactorio la realización del ejercicio bajo los parámetros establecidos en el método y se finalizaba la sesión de trabajo. Muy Satisfactorio: El caballo al realizar el ejercicio de acuerdo al técnico establecido y comprender la petición de forma mostraba algún signo de relajación ya sea masticación parpadeo u otro de los existentes en el Etograma y esto nos permitía culminar la sesión de entrenamiento. luego de la recopilación de datos y la comparación se obtuvieron los siguientes resultados luego de las 12 sesiones. (Anexo 2, 3)

**Cuadro 3.** Grado de satisfacción en el aprendizaje

	Poco satisfactorio	satisfactorio	muy satisfactorio
<b>Grupo 1</b>	12	24	96
<b>Grupo 2</b>	23	87	22
<b>Total</b>	35	111	118

**Gráfica 1.** Comparación de los grados de satisfacción

Existe asociación entre el tipo de entrenamiento y el grado de aprendizaje ( $pvalue=2,55e-19$ ) ya que el método utilizado influye directamente en la enseñanza haciendo que G1 obtenga una calificación muy satisfactoria esto implica que durante la mayoría de sus sesiones presento signos de relajación asociados a la realización correcta del ejercicio A diferencia de G2 que otorga un grado de aprendizaje satisfactorio ya que casi en la totalidad de caballos al que se les aplico el método lograron realizar los ejercicios solicitados mas no mostraron signo de relajación luego o al momento de la ejecución de ejercicio. Los resultados poco satisfactorios casi duplican con el método tradicional dado que el desglose que realiza la doma natural de los ejercicios haciéndolos hasta cierto nivel fáciles de realizar permite que los caballos suban a los siguientes niveles de calificación.

La relajación se ve directamente relacionada con la activación del sistema nervioso parasimpático el cual simultáneamente crea un dominio del hemisferio Izquierdo produciendo éxito en el aprendizaje (44).

### 10.1.2 Evaluación del tiempo de Aprendizaje

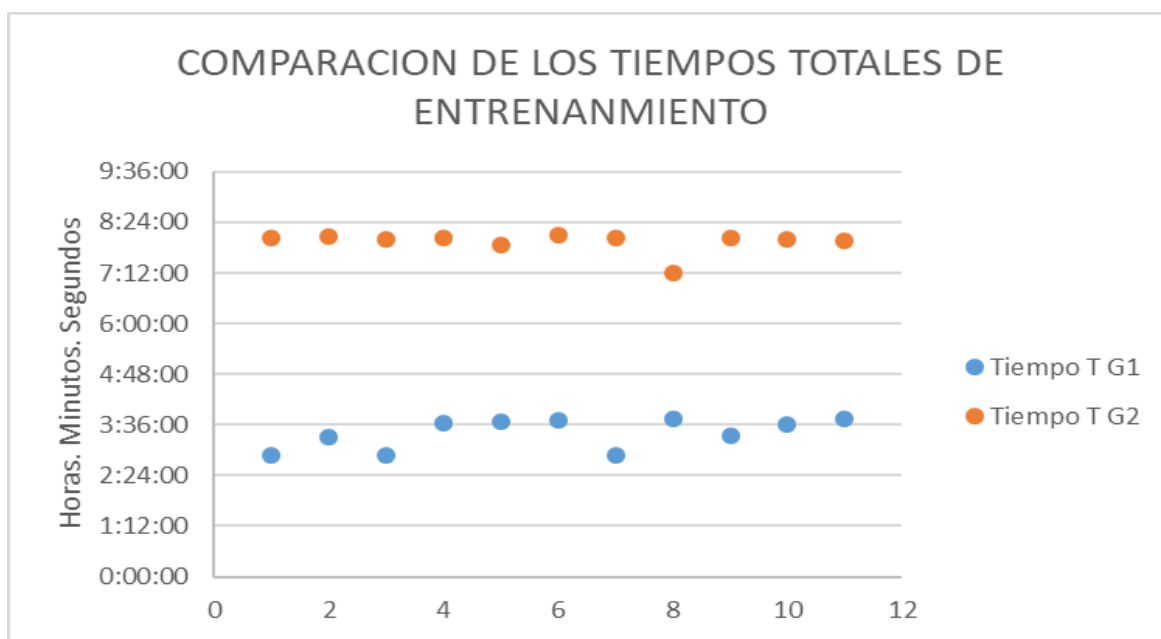
Para analizar la relación de tiempo, cantidad y promedio de los tiempos de aprendizaje mostradas por los grupos G1 y G2 durante el entrenamiento establecido en 12 secciones en días diferentes, se seguiría un enfoque metodológico estructurado en varias fases. Primero, se registrarían todas las incidencias de conductas positiva durante las sesiones de entrenamiento. Luego, se calcularían la cantidad total de estas conductas y los tiempos asociados a su manifestación. Finalmente, se establecerían promedios y se realizarían comparaciones estadísticas para identificar patrones, diferencias o similitudes entre los grupos, los datos como tal se encuentran descritos en los Anexos 1 y 2 para los tiempos de entrenamiento continuación, en los cuadros que se presenta un resumen de las enviones de tiempo efectuadas.

**Cuadro 4.** Tiempo de entrenamiento G1

GRUPO 1	Tiempo de entrenamiento por sección (hh:mm:ss)		
	Tiempo T	Tiempo P S	Desviación
Latina	2:52:40	0:14:23	0:02:27
Lea	3:18:24	0:16:32	0:02:43
Chuguita	2:52:40	0:14:23	0:02:27
Tato	3:38:08	0:18:11	0:02:23
Inti	3:41:01	0:18:25	0:02:12
Caramelo	3:41:54	0:18:30	0:02:13
Bandido	2:52:40	0:14:23	0:02:27
Capricho	3:44:15	0:18:41	0:02:31
Revolver	3:21:25	0:16:47	0:01:49
Veneno	3:37:23	0:18:07	0:02:33
Azim	3:44:02	0:18:40	0:02:31
<b>Promedio final</b>		<b>0:17:00</b>	<b>0:02:23</b>

**Cuadro 5.** Tiempo de entrenamiento G2

<b>GRUPO 2</b>	<b>Tiempo de entrenamiento por sección (hh:mm:ss)</b>		
	<b>Tiempo T</b>	<b>Tiempo P</b>	<b>Desviación</b>
Noelia	8:01:04	0:40:05	0:03:10
Canela	8:03:11	0:40:16	0:03:06
Paula	8:00:19	0:40:02	0:03:12
Emir	8:01:34	0:40:08	0:03:01
Etil	7:52:07	0:39:21	0:03:26
Kale	8:04:48	0:40:24	0:03:21
Koral	8:01:39	0:40:08	0:02:54
Kushkungo	7:12:14	0:36:01	0:10:59
Zeus	8:01:54	0:40:10	0:02:51
Mercader	7:59:45	0:39:59	0:02:56
Cazador	7:57:00	0:39:45	0:03:12
<b>Promedio final</b>		<b>0:39:40</b>	<b>0:03:50</b>

**Gráfica 2.** Comparación de los entrenamientos

Al contrastar los métodos de entrenamiento entre los grupos G1 y G2 con los datos actualizados, se identifica una diferencia significativa en el tiempo total de entrenamiento, sumando el Grupo 1 un total de 134,672 segundos frente a los 314,135 segundos registrados por el Grupo 2. Esta considerable discrepancia destaca una divergencia en la eficacia o en la

intensidad del entrenamiento aplicado a cada grupo. Sin embargo, esta comparación directa podría requerir ajustes para una valoración equitativa, especialmente si se considera la variabilidad en el número de individuos o en las condiciones de entrenamiento entre los grupos. Aun así, basándonos en los promedios obtenidos, el Grupo 1 presenta un promedio de tiempo de entrenamiento de 12,243 segundos, mientras que el Grupo 2 muestra un promedio considerablemente mayor de 28,558 segundos. Esta diferencia sugiere que el método aplicado al Grupo 1 es sustancialmente más rápido, siendo el tiempo promedio de entrenamiento en el Grupo 2 aproximadamente 2.3 veces mayor. La desviación estándar de los tiempos de entrenamiento también refleja diferencias en la consistencia entre los grupos. El Grupo 1 tiene una desviación estándar de 1,251 segundos, indicando una mayor variabilidad en el tiempo de entrenamiento entre sus miembros comparado con el Grupo 2, que presenta una desviación estándar de 852 segundos. Esto podría interpretarse como una mayor homogeneidad en el proceso de entrenamiento del Grupo 2, posiblemente debido a un enfoque más estandarizado o a la aplicación de técnicas de entrenamiento más uniformes. En contraste, los principios de la doma natural, como los propuestos enfatiza una presentación progresiva de estímulos y la formación paulatina de respuestas, podrían explicar la eficiencia en el tiempo de entrenamiento observada en algunos casos, al hacer que los comandos sean entendidos y ejecutados de manera más efectiva (1,45,48)

### 10.1.3. Relación de los signos de Relajación con el Aprendizaje

**Tabla 7.** Relación de signos de relajación G1

SIGNOS DE RELAJACIÓN	G1
Masticar, relajar el cuello y la cabeza, parpadeo, relajación de un posterior, respiración profunda	1401

**Tabla 8.** Relación de signos de relajación G2

SIGNOS DE RELAJACIÓN	G2
Masticar, relajar el cuello y la cabeza, parpadeo, relajación de un posterior, respiración profunda	1664

En el contexto de la evaluación de los signos de relajación entre dos grupos de estudio, se advierte una diferencia relevante en la cantidad total de manifestaciones observadas, pese a la variabilidad en el número de integrantes entre ambos grupos. Concretamente, el Grupo 1

registró un total de 1,401 signos de relajación, en comparación con los 1,664 signos documentados por el Grupo 2. Esta diferencia sugiere una mayor prevalencia de estados de relajación y bienestar en los individuos del Grupo 2, lo cual podría interpretarse como un indicativo de la efectividad de las técnicas y métodos de manejo aplicados en dicho grupo. Los signos de relajación evaluados, incluyendo comportamientos como masticar, relajar el cuello y la cabeza, parpadeo, la relajación de un miembro posterior y una respiración profunda, son indicativos de una respuesta positiva de los animales hacia su entorno y manejo, reflejando un estado de confort y menor estrés. La mayor frecuencia de estos signos en el Grupo 2 resalta la importancia de un manejo que promueva el bienestar animal, utilizando técnicas que favorezcan la relajación y disminuyan la ansiedad. La inclusión de un proceso de habituación progresiva, adaptado a la capacidad de respuesta del animal, junto con el uso de un lenguaje corporal apropiado, contribuye significativamente a la reducción de comportamientos de evitación, la neofobia y la frustración. Estos elementos, cuando se aplican correctamente, pueden minimizar las reacciones adversas ante estímulos potencialmente estresantes, promoviendo un aprendizaje más efectivo y un mayor bienestar general (29,42,71).

El mejor desempeño observado en el Grupo G1 para la tarea de desensibilización resalta la importancia de un entrenamiento adaptado y prolongado para mejorar la retención de tareas específicas. Mediante la relajación, Sin embargo, la mayor variabilidad encontrada en otras tareas sugiere que el enfoque tradicional podría beneficiarse de ajustes que minimicen las inconsistencias en el desempeño entre diferentes individuos. Estos ajustes podrían incluir la incorporación de estrategias que reduzcan el estrés y promuevan un aprendizaje más uniforme y efectivo, potenciando así la capacidad de memoria a largo plazo en una gama Más Amplia De Tareas (35,38).

## **10.2. Guía De Entrenamiento con El Método Doma Natural**

Para realizar la guía de entrenamiento se analizó el conocimiento científico generado sobre este tema para posteriormente analizar de forma comparativa el objetivo de la investigación con el objetivo para estructurar la guía con estas ilustraciones, basado en la metodología de rojotse se realizó la siguiente estructura.

### **10.2.1. Introducción**

Aquí se da una explicación de porqué el autor diseña esta guía intentando inspirar a quien la lea a practicar los ejercicios propuestos.



### **10.2.2. Planificación de los ejercicios.**

Dentro de la guía existe la posibilidad de seguir un orden distinto basado en necesidades de cada lector buscando que los mismos se acoplen a los requerimientos de cada lector.

### **10.2.3. ¿Qué necesitamos?**

Se especifica que instrumento es necesario para poder obtener mejores resultados en el proceso de entrenamiento

### **10.2.4. Fases de Entrenamiento**

Dividimos la guía en 4 fases que fijan un objetivo luego de ejecutar todas las instrucciones propuestos dentro de cada una de las etapas. Los ejercicios que conforman cada ciclo también cuentan con instrucciones precisas y cronológicas que se enfocan en lograr un objetivo concreto que nos permitirá saber si el caballo entendió y logro ejecutar el ejercicio planteado.

#### **Fase 1.**

##### **Confianza y Respeto**

Esta fase consta de 3 ejercicios que se enfocan en generar confianza del caballo hacia nosotros y respeto de forma bidireccional es decir del caballo hacia nosotros y de nosotros hacia el caballo. Este vínculo es fundamental para poder comunicarnos y crear un lenguaje en el que solicitemos algo y recibamos una respuesta.

#### **Fase 2.**

##### **Desensibilización.**

Consta de 4 ejercicios que buscan forjar aptitudes que eviten que el caballo huya por miedo o temor a situaciones u objetos que se presentan de forma cotidiana y que no causaran daño al equino permitiendo mantener la concentración en su trajín diario o la ejecución de los ejercicios más avanzados o si preocuparse por el entorno.

### **Fase 3.**

#### **Control.**

Esta etapa está conformada por 3 ejercicios para promover el control del caballo en situaciones que necesiten un vínculo mutuo con el caballo en movimiento por ejemplo en una exhibición morfológica.

### **Fase 4.**

#### **Aceptación.**

Formada por 4 ejercicios que nos permitan el apego emocional y físico para posteriormente montar el caballo de forma segura y con el caballo en un estado emocional relajado sin miedos y con un vínculo afectivo positivo.

Esta guía busca afianzarse como un instrumento que permita a Jinetes, entrenadores, cuidadores y propietarios de caballos tener un documento en el cual poder basarse para entrenar caballos basado en la práctica de la doma natural sin violentar ni maltratar un caballo sino más bien con la capacidad de comunicarse forma afectiva y obteniendo resultados que permiten generar satisfacción en la persona que lo aplique concordando con lo expuesto por Alejandra Gonzales (54). Esta guía se muestra en el anexo 6.

## **11. IMPACTOS**

### **11.1 Impactos Técnicos**

La investigación sobre los métodos de adiestramiento equino ha aportado valiosos conocimientos técnicos en el ámbito de la etología y la psicología animal. La observación y análisis de las conductas aversivas, junto con la evaluación de la retención de aprendizaje a través de pruebas de memoria, han permitido identificar con claridad las técnicas más efectivas y respetuosas para el entrenamiento de caballos. Este estudio ha demostrado que los métodos de adiestramiento que priorizan el bienestar del animal no solo son posibles sino también deseables, ya que favorecen una mayor eficiencia en el aprendizaje y una mejor retención de las tareas enseñadas. Asimismo, el análisis ha contribuido a la estandarización de procedimientos y a la elaboración de guías de entrenamiento basadas en evidencia científica, promoviendo prácticas más éticas en la doma equina.

### **11.2 Impactos Sociales**

Los hallazgos de este estudio tienen un profundo impacto social, ya que fomentan una mayor conciencia y sensibilidad hacia el bienestar animal dentro de la comunidad ecuestre. Al demostrar que métodos de entrenamiento basados en el respeto y la comprensión de la conducta equina son beneficiosos para el aprendizaje y la memoria del caballo, se promueve un cambio cultural hacia prácticas más humanitarias. Este cambio no solo mejora la relación entre caballos y entrenadores, sino que también enriquece la experiencia de los jinetes y espectadores, alineándose con una mayor demanda social por el respeto hacia los animales y la sostenibilidad en las actividades humanas.

### **11.3 Impacto económico**

Desde la perspectiva económica, la adopción de métodos de adiestramiento eficientes y respetuosos con el animal puede tener implicaciones positivas para la industria ecuestre. Al mejorar la rapidez y eficacia del entrenamiento, se reducen los costos asociados a largos períodos de doma, y se aumenta la longevidad deportiva de los caballos al evitar el estrés crónico y sus consecuencias sobre la salud física y mental. Además, la promoción de prácticas de adiestramiento basadas en el bienestar animal puede atraer a un segmento más amplio de la sociedad hacia actividades ecuestres, expandiendo el mercado y abriendo nuevas oportunidades de negocio en turismo ecuestre, competencias y venta de caballos entrenados bajo estos principios.

## 12. CONCLUSIONES

- La aplicación de los dos métodos se realizó de forma cronológica tanto la doma natural como la doma tradicional, acoplando los dos métodos al marco investigativo, demostró variaciones considerables en la eficacia del aprendizaje del primer método sobre el segundo método. Esto nos ayuda a demostrar que los refuerzos positivos y el ampliar la sub división de ejercicios para un mejor entendimiento influye en la capacidad del aprendizaje
- La capacidad de aprendizaje mejora significativamente en el grado de satisfacción al aplicar la doma natural gracias a su menor grado de dificultad y esto influye en la disminución del tiempo de entrenamiento por sesión, así como aumenta los signos visibles de relajación relacionados directamente con el aprendizaje
- La elaboración de la guía de entrenamiento incorporando las técnicas y ejercicios del método de doma natural útiles para entrenadores cuidadores, y propietarios de equinos.

## 13. RECOMENDACIONES

- La doma natural se enfoca en la integración de ejercicios que se realicen de forma ordenada y constante dándonos la capacidad de evaluar resultados en cada sesión por tal motivo se recomienda utilizar este método ya que nos permite enfocarnos en objetivos alcanzables a corto plazo facilitando el entendimiento de cada orden y petición que hagamos al caballo sin la necesidad de utilizar la violencia y dándonos satisfacción como entrenadores, dueños o cuidadores de caballos ya que tenemos resultados desde la primera sesión.
- Profundizar en el entendimiento del comportamiento y las necesidades cognitivas de los equinos para mejorar aún más las técnicas y resultados expuestos en esta investigación para que el conocimiento y los resultados en el entrenamiento de los caballos mejore y la comunicación cada vez sea más fluida entre equino y humano
- Adoptar de la guía de entrenamiento elaborada representa un paso significativo hacia la mejora del adiestramiento equino, al integrar de manera sistemática las técnicas y ejercicios más efectivos. Fundamentada en evidencia científica, esta guía se rige como una herramienta prometedora para enriquecer tanto el proceso de aprendizaje como la retención de memoria en los equinos. Además, al alinear las prácticas de

adiestramiento con el bienestar animal, se promueve un enfoque más ético y efectivo en la interacción humana con los caballos.

## 14.REFERENCIAS

1. Larssen R, Roth LSV. Regular positive reinforcement training increases contact-seeking behaviour in horses. *Appl Anim Behav Sci* [Internet]. 1 de julio de 2022;252. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168159122001095>
2. Jobe T, Jobe T, Hubbard RJ. Chapter 15 - Exploring socio-emotional and cognitive development in horses. En: Meola C, editor. *Integrating Horses Into Healing* [Internet]. Academic Press; 2023 [citado 19 de febrero de 2024]. p. 219-41. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780443191954000133>
3. Bautista, D, Galvis, F, Moreno, Y. Aspectos básicos de la doma en equinos [Internet]. 2023. Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/885e1a72-022e-4351-a3e4-7e68706507f0/content>
4. UNESCO - La charrería, tradición ecuestre en México [Internet]. [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://ich.unesco.org/es/RL/la-charrerria-tradicion-ecuestre-en-mexico-01108>
5. Morocho Fárez XS, Duchimaza Borja DE. CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN EQUINA EN LA PROVINCIA DEL AZUAY [Internet]. 2018. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/30015/3/Trabajo%20de%20titulacion.pdf>
6. Hendriksen P, Elmgreen K, Ladewig J. Trailer-loading of horses: Is there a difference between positive and negative reinforcement concerning effectiveness and stress-related signs? *J Vet Behav*. 1 de septiembre de 2011;6(5):261-6.
7. Garces Brucher MF. Propuesta de un diseño de un sistema de producción antiestres para caballos en cuarentena que reduzca las lesiones y los comportamientos anormales. 2020;148.
8. Sierra-Rosas AY, Barrios-Herrera NL. Conductas no deseadas y estereotipias en equinos bajo condiciones de estabulación y en libre pastoreo. junio de 2021;19.
9. Martinez-Velandia A, Pedroza Portillo D. DOMA DEL CABALLO CRIOLLO COLOMBIANO TRAINING OF THE COLOMBIAN CRIOLLO HORSE Diana pedroza-portillo [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/352465493>

10. GALTIER VALLEJO R. COMPORTAMIENTO-DEL-SEMENTAL. 2016; Disponible en: <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/885e1a72-022e-4351-a3e4-7e68706507f0/content>
11. Bajon Roman M. Etologia CLinica Problemas de comportamiento [Internet]. 2021. Disponible en: <https://hvsmveterinario.com/wp-content/uploads/2021/07/1110Problemas-de-Comportamiento-Equino.pdf>
12. Ruiz CU, Isler RC, Jaque CE. Systematized generation of animal welfare indicators for racing horses at racetracks in Santiago de Chile. Rev Investig Vet Peru. 21 de diciembre de 2020;31(4).
13. Bonaga Aguirre M, FATTAH ZEIDAN MOHAMED SALEM Dra MONA MOHAMED MOHAMED YASSEEN ELGHANDOUR A. PRODUCCION DE GAS FECAL in vitro DE SEIS INGREDIENTES USADOS EN LA ALIMENTACION DE CABALLOS CON LA ADICION DE *Saccharomyces cerevisiae* [Internet]. 2018. Disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/94353/TESIS-MBA-0618.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
14. Odeón MM, Romera ; Estrés en ganado: causas y consecuencias [Internet]. Vol. 28, Rev vet. 2017 p. 69-77. Disponible en: [www.vet.unne.edu.ar](http://www.vet.unne.edu.ar)
15. Eisersjö M, Byström A, Yngvesson J, Baragli P, Lanata A, Egenvall A. Rein Tension Signals Elicit Different Behavioral Responses When Comparing Bitted Bridle and Halter. Front Vet Sci [Internet]. 2021 [citado 19 de febrero de 2024];8. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fvets.2021.652015>
16. Dwight G. Bennett. An Overview of Bits and Biting [Internet]. 2017. Disponible en: <https://damascusequine.com/wp-content/uploads/2017/08/AnOverviewOfBitsAndBiting.pdf>
17. BACH. DEL PINO LLAUCA LMD, BACH. CHIPANA ÑAHUINCANA YE. USO DE PLANTAS MEDICINALES EN TRATAMIENTO DE ALOPECIA NO CICATRICIAL EN LA POBLACIÓN DEL AAHH LOS POLLITOS - DISTRITO DE ICA, 2019 [Internet]. 2019. Disponible en: <http://repositorio.unid.edu.pe/bitstream/handle/unid/71/TESIS%20FINAL%20DEL%20PINO%20-%20CHIPANA%20R.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
18. Brubaker L, Udell MAR. Cognition and learning in horses (*Equus caballus*): What we know and why we should ask more. Behav Processes. 1 de mayo de 2016;126:121-31.

19. Janczarek I, Stachurska A, Pieszka M, Dracz K, Tkaczyk E, Kędziński W, et al. Effect of fearfulness and cortisol reactivity to stress on the spatial learning performance in mountain primitive horses. *J Vet Behav.* 1 de febrero de 2023;60:10-7.
20. König v. Borstel U, Visser EK, Hall C. Indicators of stress in equitation. *Appl Anim Behav Sci.* 1 de mayo de 2017;190:43-56.
21. McGreevy PD, McLean AN. Roles of learning theory and ethology in equitation. *J Vet Behav.* 1 de julio de 2007;2(4):108-18.
22. Henshall C, Randle H, Francis N, Freire R. The effect of stress and exercise on the learning performance of horses. *Sci Rep.* 1 de diciembre de 2022;12(1).
23. Hanggi EB. Short-term Memory Testing in Domestic Horses: Experimental Design Plays a Role. *J Equine Vet Sci.* 1 de noviembre de 2010;30(11):617-23.
24. McLean AN. Short-term spatial memory in the domestic horse. *Appl Anim Behav Sci.* 12 de enero de 2004;85(1):93-105.
25. Ahrendt LP, Christensen JW, Ladewig J. The ability of horses to learn an instrumental task through social observation. *Appl Anim Behav Sci.* 1 de junio de 2012;139(1):105-13.
26. Valenchon M, Deneubourg JL, Nesterova AP, Petit O. Does a high social status confer greater levels of trust from groupmates? An experimental study of leadership in domestic horses. *Behav Processes.* 1 de septiembre de 2022;201:104708.
27. Poupard DB. Practical Eye-blink Desensitization Procedure for horses. *J Equine Vet Sci.* 1 de septiembre de 2000;20(9):546-97.
28. Aguilar Pérez CF, Santos Ricalde RH. Pastos y forrajes para alimentación en caballos [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.revista.ccba.uady.mx/ojs/index.php/BAC/article/download/4523/1947>
29. Olczak K, Klocek C, Christensen JW. Hucul horses' learning abilities in different learning tests and ue the association with behaviour, food motivation and fearfulness. *Appl Anim Behav Sci.* 1 de diciembre de 2021;245:105498.
30. Carroll SL, Sykes BW, Mills PC. Understanding and treating equine behavioural problems. *Vet J.* 1 de junio de 2023;296-297:105985.
31. Ahrendt LP, Labouriau R, Malmkvist J, Nicol CJ, Christensen JW. Development of a standard test to assess negative reinforcement learning in horses. *Appl Anim Behav Sci.* 1 de agosto de 2015;169:38-42.



32. Henshall C, Randle H, Francis N, Freire R. Habit Formation and the Effect of Repeated Stress Exposures on Cognitive Flexibility Learning in Horses. *Animals*. 2022;12(20).
33. World Horse Welfare. Training: how do horses learn? [Internet]. 2023. Disponible en: <https://storage.googleapis.com/worldhorsewelfare-cloud/2023/09/b2cf176c-training-guidance.pdf>
34. Jacquay ET, Harris PA, Adams AA. Age-Related Differences in Short-Term Transportation Stress Responses of Horses. *J Equine Vet Sci*. 1 de septiembre de 2023;128:104879.
35. Massányi M, Halo M, Mlyneková E, Kováčiková E, Tokárová K, Greń A, et al. The effect of training load stress on salivary cortisol concentrations, health parameters and hematological parameters in horses. *Heliyon*. 1 de agosto de 2023;9(8):e19037.
36. Garcia EIC, Elghandour MMY, Khusro A, Alcalá-Canto Y, Tirado-González DN, Barbabosa-Pliego A, et al. Dietary Supplements of Vitamins E, C, and  $\beta$ -Carotene to Reduce Oxidative Stress in Horses: An Overview. *J Equine Vet Sci*. 1 de marzo de 2022;110:103863.
37. Christensen JW, Ahrendt LP, Lintrup R, Gaillard C, Palme R, Malmkvist J. Does learning performance in horses relate to fearfulness, baseline stress hormone, and social rank? *Appl Anim Behav Sci*. 1 de agosto de 2012;140(1):44-52.
38. Raman R, Rankins EM, McKeever KH, Malinowski K. 108 Effects of equine assisted activities on stress-related behaviors exhibited by horses. *J Equine Vet Sci*. 1 de mayo de 2023;124:104410.
39. Hau-Palé Tutor A, Calvo Capilla A. Los comportamientos estereotipados en el caballo [Internet]. Disponible en: [https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/1846/HauPale%C2%B4\\_Anna\\_TFG%20Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riucv.ucv.es/bitstream/handle/20.500.12466/1846/HauPale%C2%B4_Anna_TFG%20Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
40. Ladewig J, McLean AN, Wilkins CL, Fenner K, Christensen JW, McGreevy PD. A review of The Ridden Horse pain Ethogram and its potential to improve ridden horse welfare. *J Vet Behav*. 1 de agosto de 2022;54:54-61.
41. Quim Xifra Triadú. Los équidos de deporte, ocio y compañía. Orientaciones de cuidado y manejo. mayo de 2020; Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/338801128\\_Comportamiento\\_y\\_organos\\_de\\_los\\_sentidos](https://www.researchgate.net/publication/338801128_Comportamiento_y_organos_de_los_sentidos)

42. Minici A, Rivadeneira C, Dajab J. Relajacion porque la usamos [Internet]. 2002. Disponible en: <https://cetecic.com.ar/revista/wp-content/uploads/2022/11/relajacion-por-que-la-usamos.pdf>
43. Fox AE, Bailey SR, Hall EG, St. Peter CC. Reduction of biting and chewing of horses using differential reinforcement of other behavior. *Behav Processes*. 1 de septiembre de 2012;91(1):125-8.
44. Evans L, Cameron-Whytock H, Ijichi C. Eye understand: Physiological measures as novel predictors of adaptive learning in horses. *Appl Anim Behav Sci*. 1 de febrero de 2024;271:106152.
45. Innes L, McBride S. Negative versus positive reinforcement: An evaluation of training strategies for rehabilitated horses. *Appl Anim Behav Sci*. 1 de agosto de 2008;112(3):357-68.
46. Flamand A, Zellenka C, Mos J, Starczan A, Polak A, Petit O. Neigh-bours: Why every young horse needs good friends. A pilot study during the breaking-in period. *Appl Anim Behav Sci*. 1 de marzo de 2024;272:106190.
47. Martínez de Vallejo y Manglano E 1930. La equitación y el salto de obstáculos : un completo manual para el jinete [Internet]. Disponible en: [https://publicaciones.defensa.gob.es/media/downloadable/files/links/1/a/la\\_equitacion\\_y\\_el\\_salto\\_de\\_obstaculos.pdf](https://publicaciones.defensa.gob.es/media/downloadable/files/links/1/a/la_equitacion_y_el_salto_de_obstaculos.pdf)
48. Briefer Freymond S, Briefer EF, Zollinger A, Gindrat-von Allmen Y, Wyss C, Bachmann I. Behaviour of horses in a judgment bias test associated with positive or negative reinforcement. *Appl Anim Behav Sci*. 1 de septiembre de 2014;158:34-45.
49. Sánchez MB. LA EQUINOTERAPIA COMO TERAPIA COMPLEMENTARIA PARA FAVORECER EL DESARROLLO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD INTELECTUAL DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE INTERVENCIÓN [Internet]. 2019. Disponible en: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/39380/TFG-G3899.pdf?isAllowed=y&sequence=1>
50. Pierard M, Hall C, König von Borstel U, Averis A, Hawson L, McLean A, et al. Evolving protocols for research in equitation science. *J Vet Behav*. 1 de mayo de 2015;10(3):255-66.
51. Fenner K, Mclean AN, McGreevy PD. Cutting to the chase: How round-pen, lunging, and high-speed liberty work may compromise horse welfare. *J Vet Behav*. 1 de enero de 2019;29:88-94.

52. Andrés Pérez Parry Senasa L. BIENESTAR ANIMAL EN EL AMANSE Y LA DOMA EQUINA ANIMAL WELFARE IN TAMING AND EQUINE DRESSAGE. 12:2023.
53. Prado I. JM. Doma Racional sin violencia [Internet]. 2009. Disponible en: [http://www.umag.cl/biblioteca/tesis/prado\\_jose\\_2009.pdf](http://www.umag.cl/biblioteca/tesis/prado_jose_2009.pdf)
54. Los 7 juegos del Método Parelli EXPLICADOS AL DETALLE (7 Games of Pat Parelli) [Internet]. 2020 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=OcbhTvkXCKk>
55. Clinton Anderson's Premium No Worries Club Membership - Downunder Horsemanship [Internet]. 2018 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=PR5tSUJzqtA>
56. David Alonso | David Alonso - Doma Natural - Centro Ecuestre Brio Natural [Internet]. [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://davidalonso.mx/david-alonso/>
57. Inicios [Internet]. 2020 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=cTV5k9I8kzg>
58. Cómo entrenar a un caballo rescatado, Parte 1 - Downunder Horsemanship [Internet]. 2016 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=B4o\\_eXHsUbc](https://www.youtube.com/watch?v=B4o_eXHsUbc)
59. Clinton Anderson: Training a Rescue Horse, Part 2 - Downunder Horsemanship [Internet]. 2016 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=Te7X2\\_s6Af8](https://www.youtube.com/watch?v=Te7X2_s6Af8)
60. Clinton Anderson: Correct Halter Placement - Downunder Horsemanship [Internet]. 2015 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=iJyvScSoqvc>
61. Clinton Anderson: Training a Rescue Horse, Part 3 - Downunder Horsemanship [Internet]. 2016 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=KzdEUKf-G7c>
62. Clinton Anderson: Training a Rescue Horse, Part 4 - Downunder Horsemanship [Internet]. 2016 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=8bYAmRmngw>
63. Clinton Anderson: Training a Rescue Horse, Part 5 - Downunder Horsemanship [Internet]. 2016 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=GyGoot2wcrq>

64. Comensando en Filetes (Snaffle) y Como usarlo 30,60,90 [Internet]. 2019 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=YI8S9KCvg6g>
65. DOMA VAQUERA by RAFAEL ARCOS 1 | #14 | Caballos TV | Documental Completo en Español Latino [Internet]. 2023 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=IvhLN85ptaE>
66. DOMA VAQUERA by RAFAEL ARCOS 2 | #15 | Caballos TV | Documental Completo en Español Latino [Internet]. 2023 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=a65wteAfgqo>
67. de Echeverria M, Garcia Piqueres M. Bases del trabajo pie a tierra [Internet]. 2023. Disponible en: <https://equidinamia.es/wp-content/uploads/2014/09/Trabajo-a-la-cuerda.pdf>
68. DOMA VAQUERA by RAFAEL ARCOS 3 | #16 | Caballos TV | Documental Completo en Español Latino [Internet]. 2023 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=8FFyupLTGCM>
69. Arbulu C. Definición de método de investigación inductivo. [Internet]. 2023. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/374900049\\_Definicion\\_de\\_metodo\\_de\\_investigacion\\_inductivo](https://www.researchgate.net/publication/374900049_Definicion_de_metodo_de_investigacion_inductivo)
70. Matas T. El Método Científico: una breve introducción [Internet]. 2023. Disponible en: [https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/27649/Zenodo\\_UD\\_Metodo\\_Cientifico.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riuma.uma.es/xmlui/bitstream/handle/10630/27649/Zenodo_UD_Metodo_Cientifico.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
71. Stucke D, Große Ruse M, Lebelt D. Measuring heart rate variability in horses to investigate the autonomic nervous system activity – Pros and cons of different methods. *Appl Anim Behav Sci*. 1 de mayo de 2015;166:1-10.
72. Ayudas de mano: La Fusta [Internet]. 2023 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_WUcNTvpK9g](https://www.youtube.com/watch?v=_WUcNTvpK9g)
73. Preparativos para una Cabalgata - Episodio 4 [Internet]. 2023 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=Qj\\_C3UjoILw](https://www.youtube.com/watch?v=Qj_C3UjoILw)
74. ¿Cómo elegir una montura vaquera mexicana o texana? [Internet]. 2023 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=f8yWtegSrCQ>
75. Clinton Anderson - Outback Adventure 4 of 14 [Internet]. 2015 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=QaTLimzF414>

76. Clinton Anderson: More Horse Than Handle, Part 1 - Downunder Horsemanship [Internet]. 2016 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=l8sQlGy4tg8>
77. Clinton Anderson Presents: Change For A Bucking Problem [Internet]. 2015 [citado 19 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=D09XuvQVQTI>
78. potranca nerviosa Primera Monta [Internet]. 2019 [citado 20 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=v1XTIgy4aPA>
79. Primer Monta I [Internet]. 2017 [citado 20 de febrero de 2024]. Disponible en: [https://www.youtube.com/watch?v=\\_I8TySZ5uoU](https://www.youtube.com/watch?v=_I8TySZ5uoU)