



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

“CONDUCTISMO APLICADO AL ADECUADO
MANEJO EN EL EQUINO”

SERVICIO PROFESIONAL

QUE, PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA

PRESENTA:

GUILLERMO RAMÍREZ MORALES

ASESOR:

Médico Veterinario Zootecnista Especialista en equinos:

MARCELINO MARTÍNEZ CONTRERAS

MORELIA, MICHOACÁN.

MARZO DEL 2015.



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	3
2.1. Relación hombre-caballo a través de la historia	3
2.2. Sentidos	8
2.2.1. Vista.....	8
2.2.2. Oído.....	10
2.2.3. Olfato	11
2.2.4. Gusto	12
2.2.5. Tacto.....	13
2.3. Facultades innatas y facultades adquiridas	14
2.3.1. Facultades innatas	14
2.3.2. Facultades adquiridas	15
2.4. Medios de defensa.....	18
2.4.1. Miedo	18
2.4.2. Huida	18
2.4.3. Claustrofobia.....	19
2.5. Etología del caballo.....	20
2.5.1. Comportamiento materno.....	21
2.5.2. Impronta.....	22
2.5.3. Comportamiento juvenil	23
2.5.4. Comportamiento del semental	24
2.5.5. Comportamiento social	25
2.5.6. Comportamiento en ambiente controlado.....	27
2.6. Psicología conductista.....	29
2.6.1. Condicionamiento clásico.....	29
2.6.1.1. Reflejo	32
2.6.2. Condicionamiento operante	33
2.6.3. Refuerzos	38
2.6.3.1. Refuerzo positivo	40
2.6.3.2. Refuerzo negativo.....	40
2.6.4. Estímulo aversivo.....	42
2.6.5. Formas de aprendizaje	43

2.6.5.1. Sensibilización	43
2.6.5.2. Habitación	43
2.6.5.3. Ensayo y error.....	44
2.6.5.4. Imitación	44
2.6.5.5. Contracondicionamiento	45
2.7. Manejo tradicional del caballo	46
2.8. Métodos alternativos de manejo.....	52
2.8.1. Manejo natural del caballo	53
2.8.1.1. Campos de acción del manejador natural	54
2.8.1.1.1. Liderazgo	54
2.8.1.1.2. Insensibilización.....	55
2.8.1.1.3. Aprendizaje.....	56
2.8.1.2. Principios cardinales del manejador natural	56
2.8.1.3. Características del manejador natural.....	57
2.8.1.3.1. Inofensivo	58
2.8.1.3.2. Oportuno.....	59
2.8.1.3.3. Específico	60
2.8.1.3.4. Consistente.....	61
2.8.1.3.5. Gradual.....	61
2.8.1.3.6. Justo.....	62
3. CONCLUSIONES	63
4. BIBLIOGRAFIA.....	64

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ángulo de visión de un caballo. Vista dorsal	9
Figura 2. Ángulo de visión de un caballo. Vista frontal.....	9
Figura 3. Representación de la preparación de condicionamiento pavloviano.....	30
Figura 4. Condicionamiento Clásico.....	31
Figura 5. Organización neural de los reflejos simples	32
Figura 6. Reflejo ante la estimulación dolorosa.....	32
Figura 7. Dos de las cajas problema de Thorndike	34
Figura 8. Representación de una rata en una caja de Skinner.....	35
Figura 9. Una paloma en una caja de Skinner Típica.....	36
Figura 10. Proceso de habituación.....	43
Figura 11. Modo de poner las correas.....	49
Figura 12. El caballo resistiéndose.....	49
Figura 13. El caballo arrodillado	50
Figura 14. El caballo tendido en el suelo.....	50

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Latencias para que un gato pudiera escapar de la caja "A" durante ensayos sucesivos	34
Gráfica 2. Efectos de la demora del reforzamiento en la adquisición de a presión de palanca en ratas	59

RESUMEN

El presente trabajo pretende analizar algunas de las obras más representativas y relevantes para tratar de arrojar luz sobre un tema polémico y muy poco explorado con seriedad, sobre la forma en que ocurre el aprendizaje en los equinos, principalmente en los caballos. Hay indicios que prueban que el caballo fue domesticado por primera vez en Eurasia apenas alrededor del año 6,000 A.C. y que un poco más tarde fue empleado como cabalgadura. Desde esta época demostró su alta utilidad para el humano por su velocidad, resistencia y fuerza.

El método más común para domar caballos siempre ha sido el manejo tradicional que consiste en el dominio y sometimiento del equino mediante la fuerza, el temor y el dolor. Acorde con este método, la enseñanza consiste en continuas y mecánicas repeticiones de una lección que, aunque da resultados, es poco efectivo y tiene consecuencias inconvenientes, ya que lleva al caballo a niveles de estrés agudo y crónico, que impiden lograr mejores resultados.

Aunque siempre han existido los llamados “métodos naturales”, han formado una fuerte corriente a partir de mediados del siglo XX. Estos procedimientos han demostrado mejores y más productivos resultados mediante un manejo bondadoso, relajado, humanitario y ético, fundado principalmente en las dos ciencias del comportamiento: la Etología, ciencia que estudia el comportamiento animal natural y sus causas biológicas; y la Psicología Conductista, con sus métodos de modificación de la conducta mediante el aprendizaje con base en la relación estímulo-respuesta. Estas dos ciencias, inmersas en el mundo emocional del individuo, son los pilares que sustentan las modernas teorías del aprendizaje.

El equino al igual que muchas otras especies aprende de sus experiencias utilizando, consciente o inconscientemente; al azar o metodológicamente, el condicionamiento operante. Los reforzamientos positivos y negativos; y los estímulos aversivos, son la única vía de comunicación que hay para que comprenda congruentemente lo que el humano desea.

Palabras clave: conductismo, etología, aprendizaje, comportamiento, adiestramiento.

ABSTRACT

The present work it tries to analyze some of the most representative and relevant works to try to throw light on a topic polemic and very little explored responsibly, on the form in which the learning happens in the equine ones, principally in the horses. Here are indications that prove that the horse was domesticated by the first time in Eurasia scarcely about the year 6,000 A.C. and that a bit later it was used as mount. From this epoch it demonstrated his high usefulness for the human being for his speed, resistance and force.

The most common method to tame horses always has been the traditional managing that consists of the domain and submission of the equine one by means of the force, the dread and the pain. According to this method, the education consists of continuous and mechanical repetitions of a lesson that, though it gives proved, is slightly effective and has inconvenient consequences, since it leads to the horse to levels of sharp and chronic stress, which prevent from achieving better results.

Though always there have existed the so called "natural methods", they have formed a strong current from middle of the 20th century. These procedures have demonstrated better and more productive results by means of a kind, relaxed, humanitarian and ethical managing, founded principally on both sciences of the behavior: the Ethology, science that studies the animal natural behavior and his biological reasons; and the Behaviorist Psychology, with his methods of modification of the conduct by means of the learning with base in the relation stimulus-response. These two sciences, immersed in the emotional world of the individual, are the props that sustain the modern theories of the learning.

The equine one as many other species he learns of his experiences using, consciously or unconsciously; at random or methodologically, the operating conditioning. The positive and negative reinforcements; and the stimuli aversivos, they are the only road link that exists in order that he understands congruently what the human being wishes.

Key words:behaviorism, ethology, learning, behavior, training.

1.- INTRODUCCIÓN

El pariente más antiguo del caballo moderno (*Equus caballus*), era un pequeño omnívoro que, más adelante, dio paso a los animales huidizos y herbívoros de la actualidad (Jensen, 2004; Rüsbüldt, 2008). Miles de años después se convirtió en una máquina locomotriz muy especializada, adaptada para viajar largas distancias a velocidades moderadas y con la capacidad adicional de alcanzar velocidades bastante altas en distancias cortas (Sisson y Daniels, 1985).

Más que cualquier criatura, el gallardo y fogoso caballo ha conformado el curso de la historia humana. Galopar sobre su lomo, aunque sea sólo una vez, permite comprender al instante por qué los humanos han estado vinculados con él en el trabajo durante más de 6000 años. El caballo cerró la brecha entre tierras distantes, cambió la naturaleza de la cacería, la conducción de la guerra y la esencia de la vida en el campo; asimismo, llegó a ser nuestro principal compañero, pues son muchos los deportes y actividades lúdicas que han crecido gracias a él (Scanlan, 1999). Su facilidad de ser domado se basa en el temperamento naturalmente sociable y tolerante que el equino demuestra en estado salvaje (Morris, 1990).

Los más grandes exponentes de los “métodos sin violencia” nacieron y se desarrollaron en el siglo XX y gran parte de ellos aún se encuentran con vida, lo que hace a este tema dinámico y actual, ya que estos profesionales van mejorando sus técnicas día con día, lo que vuelve a esta corriente fresca y de gran aceptación (Gómez, 2012). Bill Dorrance (1906-1999), Tom Dorrance (1910-2003) y Ray Hunt (1929) son considerados los pioneros de estas corrientes conductistas, pero el Dr. Robert M. Miller (1927), es considerado la fuerza impulsora ya que el fue quien le dio un fundamento científico a estos métodos (Ramírez, 2014).

Los métodos de estos “conductistas” se basan principalmente en dos ciencias:

La Etología, que es la ciencia que estudia el comportamiento animal, sus causas y su funcionamiento biológico (Jensen, 2004) y el Conductismo, método de modificación de la conducta con base en la relación estímulo-respuesta y que es uno de los fundamentos en que se sustentan las modernas teorías del aprendizaje (Ramírez, 2014).

El objetivo del presente trabajo es informar al lector sobre como funcionan estos métodos alternos conductuales aplicados en el equino y cuales son sus beneficios tanto para el caballo como para la persona que trabaje con él.

2.- REVISIÓN DE LITERATURA

2.1- RELACIÓN HOMBRE-CABALLO A TRAVÉS DE LA HISTORIA

Antes de su domesticación, la primera forma de aprovechamiento del hombre con respecto a los caballos fue como animal de presa (Jensen, 2004). A través de pinturas rupestres se sabe que el hombre primitivo se sirvió de manadas de caballos salvajes como fuente de alimento en las últimas etapas de las eras de las glaciaciones (Gómez, 2012). Por lo tanto su instinto natural es estar lejos del humano para salvar su vida (McLean, 2004), de la misma forma que de cualquier otro enemigo natural (Ramírez, 2014).

Existen evidencias que indican que el caballo fue domesticado por primera vez en Eurasia (Morales, 1992; McLean, 2004; Jensen, 2004; Luna, 2011), en las estepas de Ucrania, Mongolia y Kazajistán hace entre 5,000 a 6,000 años A.C. (Fernández, 2012), por los agricultores del neolítico (Gómez, 2012). Los primeros indicios de domesticación se relacionan a la presencia de lo que pareció ser un montón de excrementos de animales en una zona delimitada por postes (Luna, 2011), que los expertos interpretan como representación de un corral de caballos (Jensen, 2004) y se cree que los caballos pueden haber sido mantenidos como fuente de comida y leche, en lugar de emplearlos para montar o cargar (McLean, 2004).

El hombre tuvo necesidad de amansarlo; más tarde lo empleó como cabalgadura, porque se dio cuenta de su velocidad, resistencia y fuerza. El caballo demostró su alto valor utilitario (Morales, 1992). Es muy posible que la profesión veterinaria deba su existencia al caballo, puesto que era su cuidado la principal ocupación de quienes la fundaron (Sisson y Daniels, 1985). La evidencia más temprana del uso de los equinos como animales de tiro, es en forma de dibujos de carruajes ligeros hallada en Mesopotamia, alrededor del año 2,000 AC. (Fernández, 2012), estos dibujos de caballos ya portaban muserola (Luna, 2011).

Por el 1,700 A.C. se incorporaron frenos a la muserola, hechos de cuero, cuerda y más tarde metal, con quijeras para fijar las riendas, aditamento que permitió dar la dirección, dando lugar al uso del caballo para tirar de carros de dos ruedas para la guerra (Luna, 2011). Más tarde, Kukkuli, el primer entrenador de caballos documentado, escribió sus métodos en tablas de arcilla alrededor del 1360 A.C. (McLean, 2004).

En figurillas egipcias correspondientes a los años 1350-1300 A.C., se observan las primeras representaciones de hombres montando en la grupa de un caballo (Luna, 2011). En la antigua Grecia (1200-146 A.C), se decía que Ares el Dios de la guerra, viajaba por el firmamento en un carro arrastrado por caballos blancos; la imagen de la Diosa Deméter era la cabeza de una yegua negra, y sus sacerdotes eran conocidos como “potros” (Gómez, 2012). Incluso fueron sacrificados con fines religiosos (Rees, 2000), ocasionalmente se ahogaban caballos blancos en honor a Poseidón, el Dios del mar y creador de los caballos; y los animales pertenecientes a reyes y jefes de tribu eran enterrados frecuentemente junto a sus amos (Gómez, 2012). Los griegos guiaban su caballo por medio de la voz y la mano, y para hacerlos dar la vuelta se servían de una varilla con la cual tocaban el lado de la cabeza. Los hacían andar con un talonazo y detenerse oprimiéndole con la mano las ventanas nasales. Les fascinaban las carreras de caballos y las organizaban para las Olimpiadas (Solomon, 1988).

Jenofonte, el asombroso y exitoso general griego nacido en el año 440. A.C. alumno predilecto de Sócrates, escribió la primera manifestación sobre el “arte ecuestre”. No solo escribió acerca del caballo, sino que extendió su estudio al jinete, a la caballería y al mando de la misma en su acción colectiva (Rees, 2000). Personificó los ideales de su civilización cuando escribió: “Todo aquello que es forzado y malentendido no puede nunca ser bello”, citando a su antecesor Simón de Atenas: “Si un bailarín fuese forzado a bailar con un látigo y una punta de hierro, no sería más bello que un caballo entrenado bajo circunstancias similares” (Solomon, 1988).

La primera noticia acerca de la montura, existe en el edicto del Emperador Teodosio en el 385 A.C., el cual nos hace saber que los jinetes repartidores del correo debían llevar sus propias monturas y que éstas no debían pesar más de 27 kilos (Solomon, 1988).

Alejandro Magno (356-323 A.C.) adquirió al caballo Bucéfalo cuando ambos tenían 12 años, siendo Alejandro el único capaz de montar al caballo. Lo montó durante 21 años, conquistando países colindantes con el mar Mediterráneo, el mar Negro y el Golfo Pérsico, llegando desde Grecia hasta la India, siempre a caballo. Hasta que finalmente el animal murió en el año 323 A.C. Aquel día cabalgó temerariamente hacia el flanco enemigo. Bucéfalo, a pesar de resultar herido mortalmente, pudo llevar a terreno seguro a Alejandro, donde murió por la gran pérdida de sangre. Alejandro fundó la ciudad de Bicefalia en honor a su compañero y lloró su pérdida (McLean, 2004; Dican, 2014).

Los taoístas chinos (desde el 300 A.C.) usaron el caballo para ejemplificar su filosofía de la armonía, sus enseñanzas parten del concepto de unidad absoluta (Rees, 2000). Más tarde, atravesando la península Ibérica hasta llegar a Francia los cartagineses de Asdrúbal (270-221 A.C.) pasaron por España, camino de Italia, con veinte mil caballos Libios, la raza más estimada en aquellos tiempos en que el material equino era de una utilidad indiscutible y se le exigían características determinadas y especiales. (Dican, 2014).

A la muerte de Hasdrúbal, su cuñado Aníbal (247-183 A.C.) sacó de España con objeto de vencer a los romanos, doce mil caballos con sus jinetes. Gracias a ello Aníbal se apuntó las resonantes victorias en Tessino, Trebia, Cannas y Trasimeno. La dominación cartaginesa hizo mucho en favor de la calidad del caballo netamente español al introducir la sangre de los excelentes corceles libaneses y berberiscos. (Dican, 2014).

El emperador romano Calígula (12-41 D.C.) convirtió a su caballo, Incitatus, en un cónsul de Roma. El caballo tenía cerca de 20 empleados, un collar enjorado y era alimentado a menudo con avena y oro (Fernández, 2012). Más tarde, durante la dominación bizantina, Constantino (274-337 D.C) consiguió poner en marcha un ejército de caballería de aproximadamente 150.000 hombres perfectamente montados, y fue entonces, cuando apareció la silla con estribos y la herradura de hierro sustituyó a la de cuero. (Dican, 2014). Los musulmanes (desde el 622 D.C.) afirman que con cada grano de cebada que damos a un caballo se reflejara en el libro de los buenos actos de Alá (Rees, 2000).

En la época de la edad media, durante tres siglos (1095-1291 D.C.), las cruzadas movilizaron las caballerías de todos los países europeos, y muy especialmente las del occidente. Esto obligó a la repoblación equina y para ello se procuró por todos los medios traer sementales de Oriente, lo que sirvió para mejorar sin cesar las razas particularmente en Francia, en Italia y en Alemania, porque aunque los caballeros de la época necesitaban para la guerra caballos pesados y potentes, también gustaban de utilizar caballos elegantes ligeros y rápidos para la caza, los torneos, las justas y los juegos, así como para el tiro de vehículos de viaje (Dican, 2014). El caballo era un gran colaborador en la guerra por sus insustituibles servicios (Morales, 1992). Entre batalla y batalla, o en épocas de paz se generalizó el empleo del corcel en torneos y juegos a caballos, como una preparación para el tiempo de guerra. Con el tiempo, estos entrenamientos para la guerra habrían de convertirse en el deporte hípico. (Dican, 2014).

Genghis Khan (1167-1227 D.C.), el fiero gobernante mongol, estableció un sistema de correos en donde empleaba 20,000 caballos y 10,000 estaciones de relevo para no perder el contacto con las regiones más distantes de su imperio (Scanlan, 1999).

Debido a la extinción de los equinos en la época prehistórica, Cristóbal Colón, en 1492, descubrió América sin caballos, por lo que en su segundo viaje embarcó hacia Santo Domingo un selecto grupo de reproductores berberiscos y andaluces, los

cuales poseían una extraordinaria resistencia a las condiciones más adversas (Gómez, 2012). El caballo jugó un papel fundamental en la conquista de América (Fernández, 2012).

El 3 de mayo de 1519, desembarcaron en Veracruz los conquistadores al mando de D. Hernán Cortés, con los caballos que tanta admiración y espanto causaron entre los nativos, al grado que creyeron que jinete y corcel formaban una sola unidad.

La aparición del charro mexicano tuvo que ocurrir hasta el 1619, es decir, cuando legalmente los caballos dejaron de ser posesión y uso prohibido al indio y sólo reservado a la aristocracia del poder y de la sangre. Esto ocurrió cuando los hubo en gran cantidad después de que en la Nueva España apareciera la ganadería. A fines del siglo XVII la charrería tomó características propias, que la diferenciaron de la caballería española (Ballesteros, 1972).

La Sociedad “Palabra de Jinete” era un club en Escocia en el 1800, creían que sus miembros más antiguos tenían poderes sobrenaturales para comprender y controlar a los caballos (Fernández, 2012).

En 1916 el Mayor Frank Tompkins, del 18 regimiento de caballería americana, recibió orden de ir a territorio mexicano y atrapar a Pancho Villa, vivo o muerto. La columna salió de Columbus, Nuevo México. El caballo que eligió se llamaba Kingfisher, el cual en doce días recorrió 219 millas, atravesando los terrenos de Chihuahua, perdió 50 kilos de peso. 40 caballos murieron (Gallardo, 1971).

El advenimiento de la máquina de vapor en 1768 supuso el final de la era del caballo (Sisson y Daniels, 1985). La batalla de Varsovia, en Polonia, el 13 de agosto de 1920, fue la última batalla de caballería mayor (Fernández, 2012). Al tiempo que desaparece virtualmente como fuente de velocidad y de energía para la guerra, el transporte y el trabajo, el caballo consigue un asombroso renacimiento en la floreciente industria del ocio (Sisson y Daniels, 1985).

2.2.- SENTÍDOS

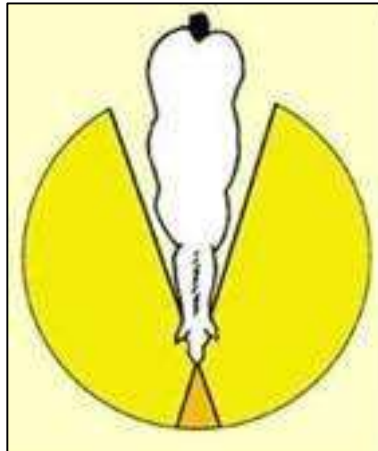
El caballo es un animal extremadamente sensitivo, pues siendo la huida su forma de defenderse, en cualquier momento tiene que saber cuándo está en peligro (Gómez, 2012).

2.2.1.- VISTA

El órgano de la visión equino comprende el globo ocular, el nervio óptico, órganos accesorios como la fascia orbital, músculos oculomotores, párpados, conjuntiva y aparato lagrimal. La órbita del ojo equino está constituida por los huesos frontal, lagrimal, cigomático, temporal, esfenoides, palatino y maxilar (Luna, 2011).

Cada ojo del equino está vinculado con un hemisferio cerebral, el ojo izquierdo con el hemisferio derecho y el ojo derecho con el hemisferio izquierdo (Aguilar, 2010), como en todos los mamíferos y seguramente en todos los vertebrados (Ramírez, 2014). Su excelente sentido de la vista se debe a que sus ojos, se sitúan a los lados de la cabeza, de modo que puede ver casi todo lo que le rodea sin tener que moverla (Rüsbüldt, 2008; Dommele, 2013). Es capaz de ver en un radio de 365 grados (Morris, 1990; Aguilar, 2010), pero a costa de una menor precisión en las imágenes de objetos situados a una distancia media. Tienen una zona ciega detrás y otra por delante de su cabeza (Gómez, 2012).

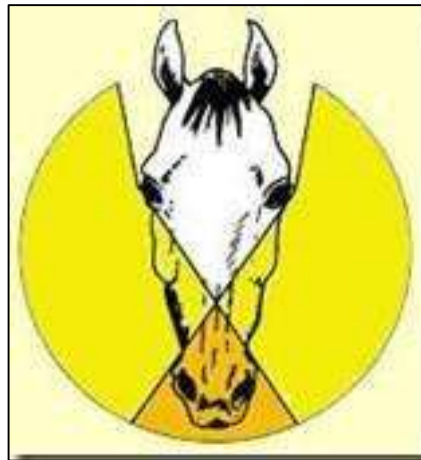
Figura 1. Ángulo de visión de un caballo. Vista dorsal.



Fuente: Ramírez, 2014.

Su capacidad para ver a distancia está limitada a una pequeña área por delante de la cabeza, donde la visión es binocular (Colles, 2005).

Figura 2. Ángulo de visión de un caballo. Vista frontal.



Fuente: Ramírez, 2014.

Puede detectar un movimiento, por insignificante que sea, desde kilómetros de distancia (Rüsbüldt, 2008), ven con poca definición, pero perciben los movimientos más sutiles, por ello fácilmente confunden los movimientos de un pájaro en un arbusto con un animal escondido listo para atacar (Aguilar, 2010), los caballos suelen estar más nerviosos y asustadizos en días de viento (Ramírez, 2014). Su cabeza es

alargada, de forma que no mira al suelo mientras come (Rees, 2000), muy útil para detectar a los predadores mientras pastan (Colles, 2005).

2.2.2.- OÍDO

El sentido del oído en el equino está muy desarrollado, permite la percepción de sonidos inaudibles por el oído humano, con adición de que el cerebro está diseñado para prestar atención a más de dos estímulos auditivos a la vez (Gómez, 2012). El pabellón auricular tiene mucha movilidad, dispone de dieciséis músculos para mover su oreja, lo que le da una precisión enorme (Rees, 2000; Colles, 2005). Pueden mover sus orejas en diferentes direcciones, lo que le permite identificar con exactitud la dirección de una fuente sonora (Aguilar, 2010; Gómez, 2012).

La localización del sonido depende de dos características de la señal auditiva:

El tiempo que lleve a la señal llegar a cada oído, que dependerá de la localización de la fuente, y la habilidad del sistema nervioso para detectar la localización sonora (Luna, 2011).

El pabellón auricular capta las ondas sonoras y las refleja hacia el canal auditivo, hacia el tímpano. Dicho canal es muy estrecho, conecta con los oídos medio e interno, estas son las estructuras que convierten las ondas sonoras en impulsos nerviosos que el cerebro puede comprender (Colles, 2005). La transforma en distintos patrones de actividad neuronal que luego se integran con la información proveniente de otros sistemas sensitivos para guiar el comportamiento, incluyendo los movimientos de orientación hacia estímulos acústicos y la comunicación propia de la especie (Luna, 2011).

Las orejas desempeñan una función importante en el lenguaje corporal, pues son una valiosa herramienta de comunicación que permite conocer el estado de ánimo del animal (Rees, 2000; Rusbüldt, 2008).

2.2.3.- OLFATO

El sentido del olfato es el principal sentido que los mamíferos desarrollan para percibir información a distancia. Los ollares del equino están dispuestos lateralmente y opuestos el uno del otro, lo cual permite la estereolfación y la localización de la fuente de olor.

La superficie de la cavidad nasal del caballo es muy amplia, proveyendo una gran área de mucosa olfatoria que se amplía aún más por poseer estructuras plisadas en la parte caudal de la cavidad recubriendo a las conchas etmoidales. Estas estructuras se encuentran en estrecho contacto con la lámina cribosa, que es una placa finamente perforada entre la cavidad nasal y craneal por la cual pasan los nervios olfatorios, que posteriormente llegan al cerebro donde tienen sinapsis en el tálamo.

Mientras el epitelio de los bulbos olfatorios responde a moléculas volátiles pequeñas, el órgano vomero-nasal u órgano de Jacobson, responde mejor a moléculas de mayor tamaño no volátiles y más específicas de la especie, como las presentes en secreciones corporales (Luna, 2011). Según algunos científicos, se cree que su principal función es la de detectar feromonas en la orina (Rees, 2000).

El órgano vomero nasal es una estructura cartilaginosa tubular altamente vascularizada, recubierta de membrana mucosa localizada en la mayoría de los mamíferos. Corre por ambos lados del septo nasal dentro del paladar duro hacia la parte anterior de la cavidad nasal, con la cual se comunica vía el ducto naso-palatino. La luz del órgano vomero-nasal se contrae y expande ante su estimulación, actuando como una bomba para detectar feromonas (Luna, 2011), es usada cuando los caballos hacen flehmen: inhalan profundamente y cierran la nariz tirando su labio superior hacia atrás mostrando los dientes. De esta forma pueden oler mejor (Rees, 2000; Rüsbüldt, 2008).

El olfato es un sentido muy importante para la localización de su alimento (Gómez, 2012), por el olor reconocen las plantas tóxicas y la comida podrida, la cual evitan, también rechazan el agua clorada (Aguilar, 2010). No suelen comer la hierba fresca que brota en lugares donde ellos han defecado u orinado. No es debido a la acidez de la hierba, sino al olor de su propio estiércol (Rees, 2000). Además, por medio de este sentido, los potrillos en sus primeras horas de vida reconocen a su madre (Gómez, 2012). El resoplido le permite limpiar el tracto nasal para percibir mejor los olores (Ramírez, 2014).

2.2.4.- GUSTO

El gusto es el resultado de la interacción de moléculas con receptores sobre una membrana mucosa, estos receptores son papilas localizadas sobre la lengua, en la porción anterior del paladar blando, faringe, laringe, labios, cachetes y superficie oral de la epiglotis. Las papilas tienen pequeños poros que proyectan microvellosidades con las que interactúan las sustancias gustativas. Las células gustativas traducen este estímulo y proporcionan información sobre la identidad, concentración y calidad (agradable o desagradable) de la sustancia. Esta información también prepara al sistema gastrointestinal para recibir alimentos al provocar salivación y deglución (Luna, 2011).

La estrecha relación de la información gustativa y visceral es muy importante, pues el animal debe reconocer rápidamente si está comiendo algo que lo enferme (Luna, 2011). Escupen la comida rápidamente si amarga, sin duda esta sensibilidad ayuda para la supervivencia, ya que la mayoría de las plantas venenosas son amargas (Rees, 2000). También poseen un gran control de su lengua y son capaces, por ejemplo, de separar el hueso de una ciruela y escupirlo (Rüsbüldt, 2008). La capacidad del caballo para seleccionar su alimento y poder escupir lo que le puede dañar, es de vital importancia ya que el caballo no puede vomitar (Ramírez, 2014).

2.2.5.- TACTO

Los receptores del sistema somatosensitivo son terminaciones nerviosas y células no neurales asociadas. Cada sensación está asociada a un receptor específico que responde a calor y frío (termorreceptores), tacto, presión y vibración (mecanorreceptores), y dolor (nocioreceptores) (Luna, 2011).

La piel proporciona una superficie flexible pero fuerte para proteger las estructuras subyacentes de los rigores del entorno (Colles, 2005) y esta sensiblemente desarrollada (Aguilar, 2010). Le crece pelo, de modo de capa aislante que ayuda a mantener el calor corporal. Los músculos de la piel pueden hacer que los pelos se ericen o se tumben para controlar la cantidad de aislamiento (Colles, 2005).

El tacto activa los corpúsculos de Pacini, que son neuronas receptoras localizadas en la piel. La terminación nerviosa del corpúsculo está rodeada por capas celulares y fluido extracelular, que al ser alterados, activan al receptor y se produce un potencial de acción que viaja hacia el sistema nervioso central vía neuronas aferentes periféricas cuyo soma se halla en los ganglios anexos a los nervios espinales o craneales de los que forma parte, para llegar a la médula espinal o al tallo cerebral. Los nervios espinales conducen la sensibilidad cutánea al asta dorsal de la médula espinal, donde se integra la información (excitación o inhibición). Una vez procesada la información en la médula, es proyectada a niveles superiores por medio de fibras hasta llegar al tálamo (Luna, 2011).

La nariz y el hocico tienen una sensibilidad muy fina gracias a los bigotes, estos suponen un considerable e importante suministro de información para el cerebro, ciertamente les indican a que distancia está su nariz de cualquier superficie, por ejemplo dan al caballo información sobre texturas como el pasto y la tierra (Rees, 2000; Gómez, 2012). Pueden detectar a la perfección las partículas de alimento, por pequeñas que sean (Rüsbüldt, 2008). Es además, el único órgano que puede servirle para palpar (Solomon, 1988).

2.3.- FACULTADES INNATAS Y FACULTADES ADQUIRIDAS

Los científicos dividieron el comportamiento en dos tipos, el instintivo y el aprendido, basándose en el hecho de que muchos animales saben llevar a cabo acciones aunque no hubiesen tenido oportunidad de aprenderlas (Rees, 2000). El comportamiento innato o instintivo incluye capacidades que el ser vivo puede realizar sin haberlas hecho con anterioridad, sin tener experiencia alguna, tales como el instinto de protección, instinto maternal y el de supervivencia. Se puede considerar que un instinto es un conocimiento no adquirido, sino recibido filogenéticamente. Por otro lado, el comportamiento aprendido son aquellos conocimientos que se van adquiriendo durante toda la vida, la experiencia es su fuente más importante (Ramírez, 2014). En la cadena de acontecimientos que forman un programa, las respuestas aprendidas y las innatas actúan simultáneamente (Rees, 2000).

2.3.1.- FACULTADES INNATAS

El instinto es un conjunto de caracteres innatos que predisponen a todos los sujetos de las diferentes especies a realizar acciones típicas (Gómez, 2012). Se dice que es instintivo un acto cuando lo ejecuta un animal, especialmente si es un animal muy joven, sin experiencia, y cuando es realizado del mismo modo por muchos individuos, sin que conozcan para qué fin se ejecuta (Darwin, 2005).

Los instintos más maravillosos de que tenemos noticia, o sea los de la abeja común y los de muchas hormigas, no pudieron haber sido adquiridos mediante la costumbre (Darwin, 2005). La costumbre es entendida como una conducta adquirida mediante el aprendizaje (Ramírez, 2014).

Existe un mecanismo disparador específico, como la imagen borrosa que tiene el potro de su madre y le hace boquear por la leche aunque nunca antes hubiese mamado, esta señal indirecta libera una secuencia de comportamiento (Gómez,

2012). Ha ocurrido con los instintos lo mismo que con las modificaciones de estructura material, que se originan y aumentan por el uso o costumbre y disminuyen o se pierden por el desuso.

El temor hacia un enemigo determinado es ciertamente una cualidad instintiva, como puede verse en los pajarillos que no han salido aún del nido, pero puede aumentar por la experiencia y por ver en otros animales el temor del mismo enemigo. Por ejemplo, las urracas, que han sido cazadas por el hombre en Inglaterra, son más salvajes que las urracas en Noruega, donde no han sido perseguidas (Darwin, 2005).

En una situación de aprendizaje, las respuestas iniciales de un animal dependen, en parte, de sus tendencias innatas, no aprendidas. Sus respuestas no son totalmente azarosas (Jozef, 1979). En el caballo, huir es una poderosa reacción natural. La reacción innata es fácilmente modificable mediante el aprendizaje (Rees, 2000).

La etología es la asignatura obligada para el manejo adecuado de los caballos, nos permite conocer su naturaleza y actuar de manera consecuente con sus instintos. El manejador eficiente debe tener un conocimiento profundo de las actitudes instintivas de los caballos y de los humanos, debe conocer a fondo su temperamento (Ramírez, 2014).

2.3.2.- FACULTADES ADQUIRIDAS

La conducta es modificada por la experiencia a través de dos procesos: aprendizaje y memoria, el aprendizaje es la adquisición de nuevo conocimiento y la memoria es la retención de ese conocimiento (Luna, 2011).

El caballo aprende por ensayo y error (McLean, 2004), no aprende de los hábitos, sino que los hábitos son producto del aprendizaje (Ramírez, 2014), tiende a hacer lo que hizo la última vez siempre y cuando le haya dado resultado (McLean, 2004), la

eficiencia del aprendizaje también depende de la intensidad de la experiencia (Ramírez, 2014), y solamente un cambio en las circunstancias produce una respuesta diferente. La repetición ayuda a fortalecer la conexión, aunque con un solo ensayo también aparece el aprendizaje (Rees, 2000).

El aprendizaje y la memoria son procesos activos, supeditados y alterados por diferentes situaciones, que van desde la forma en la que es suministrada la información, las experiencias previas del individuo durante su desarrollo, las condiciones de manejo, e incluso el nivel de glucosa al momento de registrar e intentar recordar un fenómeno. Dichos aspectos determinan la cantidad y calidad de información que se puede generar y almacenar. Para que un caballo sea capaz de desarrollar habilidades de aprendizaje durante su entrenamiento, no debe ser sobrepasado en sus niveles de tolerancia hacia situaciones adversas que puedan desestabilizar los mecanismos y estructuras responsables de estos procesos (Luna, 2011).

Debido a la naturaleza del caballo como animal predador, toda acción percibida como potencialmente dañina detonará conductas que limitarán o imposibilitarán el establecimiento de canales de aprendizaje. Debe tomarse en cuenta que el caballo puede estar asociando cierto manejo con experiencias, de manera que no es raro que reaccionen defensivamente al percibir estímulos (Luna, 2011).

Las experiencias vinculadas con el dolor o el miedo nunca se borrarán de su memoria (Aguilar, 2010), el caballo aprende tanto de las experiencias satisfactorias como de las desagradables, sin embargo aprende más fácilmente y recuerda mejor estas últimas porque la conducta se refuerza más eficientemente (Ramírez, 2014), recordará las situaciones parecidas a alguna experiencia pasada y reaccionará conforme a ello (Aguilar, 2010).

Cuando un caballo refuerza suficientemente un aprendizaje, lo generaliza y responde de igual forma a estímulos similares (Ramírez, 2014).

La mayoría de los investigadores están de acuerdo en que el comportamiento adquirido rige mayoritariamente la conducta animal, por eso es bajo los adecuados procedimientos que debemos influir en carácter de los individuos si queremos obtener las respuestas que deseamos. Baucher afirmaba que “Debemos destruir las fuerzas instintivas remplazándolas por las fuerzas adquiridas” (Ramírez, 2014).

2.4.- MEDIOS DE DEFENSA

2.4.1.- MIEDO

El caballo presenta un temor nato a todo aquello que sea incapaz de reconocer conocido como neofobia (Luna, 2011).

Aunque los caballos son fundamentalmente neofóbicos, también tiene miedo y mucho a individuos, cosas y actos conocidos y nada nuevos para él, basta con que los asocie a experiencias desagradables (Ramírez, 2014).

El caballo nunca está tranquilo cuando se encuentra cerca de un objeto que le ha espantado hasta que se habitúa a dicho objeto (Solomon, 1988). Un caballo salvaje que no mostrara miedo de los depredadores moriría pronto (Rees, 2000).

2.4.2.- HUÍDA

Esta característica es el punto focal, es decir, del que dependen todas las demás propiedades físicas y psicológicas del caballo. Su cuerpo y su comportamiento están perfectamente adaptados para pasar, en cualquier instante, de la más absoluta tranquilidad a la máxima potencia. Huir con rapidez del peligro les resulta de vital importancia, deben percibir las primeras señales de la existencia de amenazas para poder huir a toda velocidad una fracción de segundo antes que un depredador salte sobre ellos (Morris, 1990; Rees, 2000; Zoller y Penquitt, 2002; Colles, 2005; Miller y Lamb, 2008; Aguilar, 2010; Dommele, 2013).

El instinto de alejarse del peligro se llama “instinto o respuesta de huida”, e incluye todo un mosaico de conductas, desde una ligera tensión hasta los reparos (McLean, 2004). El miedo natural a ser sujetado tiene que ver con sus temores a verse imposibilitado para huir y con una falta de confianza en la persona que monta o maneja al caballo (Rees, 2000). Si el caballo toma desprevenido al humano y huye, habrá aprendido que escaparse es una buena manera de evitar ser controlado por el manejador (McLean, 2004). Todo aquello que amenace las extremidades de un caballo, amenaza por implicación su vida (Rees, 2000). El control de la huida es muy importante, pues le sigue la aceptación de las decisiones del que las restringe, proceso que puede considerarse como sometimiento o reducción del rebelde o huidizo (Ramírez, 2014).

2.4.3.- CLAUSTROFOBIA

El encierro es algo terrorífico, ya que elimina toda posibilidad de defenderse huyendo (Rees, 2000). En la percepción del equino es peligroso entrar en un establo oscuro, hallarse en un remolque o pasar por una puerta angosta, así como dejar que manipulen sus cascos. Se trata de situaciones peligrosas (Aguilar, 2010). Es una especie que puede entrar en pánico muy fácilmente al percibir que sus posibilidades de huida están limitadas, y es capaz de crear y crearse daño en su intento de escape (Luna, 2011).

2.5.- ETOLOGÍA DEL CABALLO

Aunque no existe una definición formal, clara y sin ambigüedades, se puede considerar que la etología es la ciencia que estudia el comportamiento animal, sus causas y su funcionamiento biológico. El comportamiento, entendiéndolo desde su forma más simple, es una serie de contracciones musculares, originadas como respuesta a un estímulo específico como en el caso de un estímulo reflejo. Sin embargo, en el otro extremo, se encuentran acciones tan complejas como la migración de las aves a través de los continentes, que continuamente dirigen su vuelo gracias a la posición de las estrellas y al geomagnetismo (Jensen, 2004).

Es mediante la Etología que podemos conocer la naturaleza de los animales de acuerdo a sus hábitos de vida y a su comportamiento innato en general (Ramírez, 2014). Charles Darwin, ha sido probablemente la mayor influencia sobre el desarrollo de la etología moderna, y sobre la biología moderna en general. Es conocido como el padre de la teoría de la evolución, la cual, en sí misma, es la base del estudio del comportamiento animal (Jensen, 2004).

La etología ofrece distintos tipos de aplicaciones en situaciones en las que el hombre utiliza a los animales con distintos propósitos (Jensen, 2004). Entender el comportamiento es de vital importancia para el Médico Veterinario ya que ayuda a saber cómo se procuran el alimento los animales, como se reproducen, cómo reaccionan ante el peligro, la edad, enfermedades o ante diferentes condiciones sociales, etc. (Ramírez, 2014). El entrenamiento de cualquier animal debe ser respaldado por un conocimiento amplio de sus patrones de conducta, con el fin de establecer una comunicación acorde a las necesidades etológicas del individuo (Luna, 2011).

2.5.1.- COMPORTAMIENTO MATERNO

La gestación varía entre 340 y 350 días en las yeguas domésticas (Rees, 2000). Si una yegua no queda gestante tras el primer estro post-parto desarrolla un ciclo ovárico de 21 días, en el que dos semanas se corresponden con el diestro y una semana con el estro (Jensen, 2004). Una vez que la yegua está preñada se vuelve más plácida, aunque también más defensiva (Rees, 2000).

La yegua ha desarrollado un mecanismo notable, son capaces de retener al potro durante horas si es necesario, esperando el momento para estar a solas. La mayoría se echa para el parto (Morris, 1990; Rees, 2000). El parto tiene lugar en más del 90% durante las primeras horas de la mañana, ya sean caballos salvajes o domésticos (Rees, 2000).

La placenta se expulsa una o dos horas después del parto, la yegua normalmente se vuelve a tumbar debido a lo doloroso que es este proceso. A menudo lame los líquidos del parto y hace flehmen pero no se come la placenta (Rees, 2000). En condiciones naturales los potros nacen en la época del año de mayor vegetación y con mejores recursos para la supervivencia (Jensen, 2004).

Al nacer el potrillo es lamido con todo cuidado por su madre durante su primera media hora de vida (Morris, 1990), los lametones ayudan a la yegua a distinguir el olor individual del potro, lo que va a tomar tanta importancia en su reconocimiento durante los meses que han de venir (Rees, 2000). Después de la primera media hora de vida del potrillo, los lametazos desaparecen como modo de aseo, siendo reemplazados por delicados mordiscos que le mantienen la piel en buen estado (Morris, 1990).

Los cuidados de la cría más intensos corresponden con los 4-6 meses posteriores al nacimiento. A partir de aquí los cuidados disminuyen pero no cesan hasta que la yegua vuelve a parir (Jensen, 2004), el destete tiene lugar normalmente cuando nace

otro potro. Las yeguas no adoptan potros ajenos a menos que su olor esté oculto o sean yeguas particularmente maternas (Rees, 2000).

2.5.2.- IMPRONTA

La impronta es un proceso de aprendizaje que tiene lugar en los animales jóvenes durante un corto periodo de receptividad, como consecuencia del cual aprenden una serie de reacciones estereotipadas frente a un modelo (Gómez, 2012). Al parecer el papel más importante de la impronta es la fijación de las características de la madre y la cría para su identificación posterior (Ramírez, 2014). Konrad Lorenz científico austriaco (premio Nobel de medicina en 1973), se dedicó a criar animales experimentales y muchos de ellos los mantuvo como mascotas. Desarrolló la primera teoría coherente sobre comportamiento instintivo e innato (Jensen, 2004).

Por su condición de presa los caballos nacen completamente desarrollados del Sistema Nervioso Central (Gómez, 2012). Su periodo crítico de aprendizaje comienza desde el nacimiento hasta la semana de edad, es el momento en que el poder de aprendizaje es más fuerte, en comparación con cualquier otro momento de su vida, y en él se conforman e influyen permanentemente sus actitudes y respuestas (Miller y Lamb, 2008).

En el transcurso de una hora se levanta, camina, se alimenta y responde al llamado de su madre (Rees, 2000). Más tarde puede caminar, trotar y galopar; se espanta las moscas con la cola, se levanta y se agacha coordinadamente, mordisquea la hierba y empieza a jugar (Gómez, 2012).

En las primeras horas de vida el potrillo aprende a conocer el medio ambiente que le rodea (Aguilar, 2010), madura rápidamente a medida que se activan sus programas de supervivencia (Gómez, 2012). Siente un deseo innato de seguir todo aquello que se mueve, especialmente cosas grandes. Después de unos días se hace más

selectivo y sólo sigue a aquél que le ha satisfecho, normalmente su madre quien es proveedora de alimento. Así se imprime la imagen de su identidad (Rees, 2000).

En este momento también puede seguir a un ser humano quien será parte de su medio ambiente durante el resto de su vida, por lo que no debe tenerle miedo. Este aprendizaje queda fijo en la memoria y no se le olvidará (Aguilar, 2010). Algunos expertos objetan el término impronta aduciendo que lo que está ocurriendo no es realmente “impresión” sino “socialización”. Es un problema de semántica. Lo importante no es cómo se llama el método, sino cómo funciona. Lo cierto es que el potro puede “imprintarse (Miller y Lamb, 2008).

2.5.3.- COMPORTAMIENTO JUVENIL

Los potros permanecen en su manada de origen de uno a tres años, o incluso más (Jensen, 2004). Durante el primer año, los potros muestran claramente que han aprendido el significado de la amenaza y la postura de alarma, de las diversas llamadas, y de las diferencias entre individuos en su grupo (Rees, 2000). Este año se caracteriza por la gran cantidad de juegos que realizan (Jensen, 2004), desarrollan un conocimiento agudo del espacio y la distancia social (Rees, 2000).

Cuando tienen dos años, la mayoría se aparea por primera vez. También cambian de grupo. Las potrancas, igual que los potros, son muy exploradoras y el semental las rechaza cuando les viene el celo, echándolas fuera del grupo (Rees, 2000). Antes de los tres años no son considerados como adultos, e incluso después de pasar un par de años su comportamiento no será totalmente maduro (Rees, 2000). Como caballo joven, deja la toma de decisiones a los más experimentados, por ejemplo, en que momento hay que huir (Aguilar, 2010).

Se puede ver claramente en los potros los aspectos positivos del liderazgo. El cabecilla es el atrevido, aquél que investiga todo lo nuevo, el más descarado,

intrépido y juguetón, al que siguen los demás. Es más bien el liderazgo y no la agresión lo que hace importante a un caballo dentro del grupo.

Los potros abandonan el grupo de los padres en la pubertad, alrededor de los dos o tres años, los machos raramente pueden mantener un harén hasta que no han cumplido más o menos seis años. Al abandonan el grupo de sus padres, se reúnen con otros potros solitarios, formando así grupos de solteros. Dentro de cada grupo habrá un potro más fuerte que los demás, y si su superioridad ha quedado claramente establecida, éste será el que reclamará la primera potra que encuentre, llevándosela para formar un nuevo grupo (Rees, 2000).

2.5.4.- COMPORTAMIENTO DEL SEMENTAL

Un semental defiende el sitio donde está parado, y peleara sobre la propiedad de ese sitio en particular si llegase otro caballo a querer desplazarlo. También defiende sus harenes, desafiando a los machos ajenos que se acercan o cuando la manada se siente amenazada. Ejerce su dominio manteniendo al grupo unido y a su alcance (Rees, 2000; Jensen, 2004; Luna, 2011).

Este liderazgo es normalmente compartido con una hembra que tiene gran injerencia en la conducta grupal y que defiende activamente la poligamia (Luna, 2011). Los machos, a causa de su sentimiento de posesión, tienen una necesidad mayor de compañía que las hembras (Rees, 2000). Los sementales, machos jóvenes y viejos que tienen un comportamiento social adecuado forman un grupo de solteros tranquilos si no hay una yegua cerca que provoque un conflicto entre ellos (Aguilar, 2010).

2.5.5.- COMPORTAMIENTO SOCIAL

La solución para la supervivencia de la especie, que es la más común entre la mayor parte de grandes herbívoros, es vivir en grupo o manada (Rees, 2000), pues de lo contrario sería presa fácil de cualquier depredador (Gómez, 2012). Un caballo aislado de la manada está bajo estrés permanente y no siente seguridad, por tanto no tiene la posibilidad de relajarse; todo el tiempo debe estar alerta (Aguilar, 2010).

La estructura social más comúnmente encontrada en el caballo es el harem, integrado por un semental, una o varias hembras y sus crías de máximo 2 o 3 años. El número de cada grupo oscila entre los 2 a 21 individuos, aunque se han encontrado grupos que rebasan los 45 ejemplares (Rees, 2000; Zoller y Penquitt, 2002; Jensen, 2004; Aguilar, 2010; Luna, 2011; Fernández, 2012).

Dentro de cada grupo familiar, las hembras adultas forman una asociación de larga duración, suelen ser más de 10 años, mientras que los machos reproductores son generalmente remplazados (Luna, 2011). Las cuadrillas de machos que no tienen yeguas se ubican tan próximos al harén como les permite el semental (Jensen, 2004).

Los animales gregarios deben organizarse, la manada funciona en base al orden y la disciplina. Para ello tienen que existir fuertes relaciones sociales entre ellos, establecer el orden de poder y sumisión de cada animal es un factor trascendental en el orden jerárquico. La conducta social restringe las luchas dentro del grupo, y la agresión normalmente se limita a los mecanismos de amenaza y exhibición (Rees, 2000; McLean, 2004; Jensen, 2004; Gómez, 2012; Dommele, 2013).

En las expresiones de dominancia, el tamaño y el peso no parecen tener efecto decisivo, sin embargo el temperamento parece ser importante, ya que caballos pequeños, jóvenes y agresivos con frecuencia ocupan rangos más elevados que animales pasivos de mayor talla, peso y edad (Luna, 2011).

Expresan su estatus mediante el control de la libertad de los movimientos de aquellos caballos de un rango inferior al de ellos (Aguilar, 2010), el movimiento se puede controlar de dos maneras: puede ser provocado o inhibido.

Provocado: El líder hará, con un ligero gesto, que los otros caballos se muevan. Cuando estos se mueven, aunque solo sea ligeramente, están aceptando el liderazgo del caballo superior.

Inhibido: El caballo líder puede bloquear el movimiento de los demás. Cuando éstos dejan de moverse, están reconociendo su papel subordinado (Miller y Lamb, 2008).

El 70% de las expresiones de dominancia se limitan a desplazamientos y mordidas, ya que se consideran acciones de bajo costo energético y más ligadas a ritualizaciones que a la creación de un daño verdadero (Luna, 2011). Puede echar a cualquier otro caballo del sitio donde esté, ya sea ante la comida, el agua, o en pleno campo, simplemente porque quiere, sin razón aparente (Diacont, 1996).

Su sistema de jerarquía es entendido por todo caballo, y puede ser aprendido y aprovechado por el hombre. Se basa en la simple regla de que el caballo de rango inferior debe adaptarse ante el de rango superior (Diacont, 1996). El caballo de rango inferior suele seguir siempre al superior sin rechistar, sobre todo en situación de peligro, ya que el caballo superior al mismo tiempo hace la función de protector (Diacont, 1996). La razón de porqué la mayoría de las veces los caballos siguen al de rango superior, es porque sabe a dónde hay que ir y por dónde hay que huir (Ramírez, 2014). El trabajo del semental se basa en defender su harem, desafiando a los machos ajenos que se acercan o cuando la manada se siente amenazada. Ejerce su dominio manteniendo al grupo unido y a su alcance (Rees, 2000; Jensen, 2004; Luna, 2011).

Naturalmente el líder real de un harem, en términos de control de las actividades diarias, es la yegua más vieja, que de alguna manera, el resto la elige por su

experiencia y presencia. Ella conoce los mejores lugares de forraje en verano y en invierno; sabe dónde encontrar protección y agua para la manada, conoce los caminos y lugares seguros. Su liderazgo no está basado en la fuerza, sino en la experiencia y la confianza (Jensen, 2004; Aguilar, 2010; Dommele, 2013). El semental y la yegua alfa conviven al mismo nivel dentro de la manada. No suelen disputarse los cargos entre sí (Diacont, 1996).

La necesidad de sueño es mínima, duermen alrededor de unas 4 horas diarias, y nunca todos a la vez. Siempre hay uno o dos que vigilan, turnándose como guardianes del grupo (Rees, 2000; Zoller y Penquitt, 2002). Aproximadamente andan unas 15 a 16 horas diarias buscando alimento. Parecen tener preferencia por la hierba y las legumbres pero también comen arbustos, plantas arbóreas y brotes de hojas y raíces (Morris, 1990; Zoller y Penquitt, 2002; Jensen, 2004; Luna, 2011).

2.5.6.- COMPORTAMIENTO EN AMBIENTE CONTROLADO

La intervención humana en la cría de caballos afecta directamente el entorno en el que se desenvuelven los animales. La imposición y manejo de espacios, dietas, pares sociales y reproducción, afectan directamente la interacción entre individuos, modificando o impidiendo la convivencia social (Luna, 2011). Algunas yeguas madres primerizas, rechazan a sus potros de formas diversas, incluso golpeándolos con las manos. Esto no se ha visto nunca en las yeguas salvajes (Rees, 2000).

El aislamiento de un potro desde el parto se refleja después en la total confusión de sus reacciones sociales: aunque él despliegue sus propias señales de acuerdo con su estado, no puede responder a las de los demás. La impronta y el reconocimiento de la propia identidad se pierden (Rees, 2000). Suelen tener una vida difícil, de modo que por su comportamiento incorrecto tienen conflictos con el humano y otros caballos, con esto se ponen a sí mismos, y a otros, en peligro (Aguilar, 2010).

Las desarrolladas jerarquías que vemos en los caballos domésticos no son más que el resultado de nuestra observación en un medio que les provoca el ser competitivos. En ambiente controlado los caballos suelen pelear por las pilas de comida, se empujan para conseguir atención, golosinas o espacio para pasar por las puertas (Rees, 2000). Además de los problemas de salud derivados de la cautividad, se presentan en una gran cantidad de animales, trastornos de la conducta, que van desde estereotipias (Luna, 2011), es decir, los movimientos repetitivos o las secuencias de conducta de un tipo determinado que carecen de un objetivo en concreto (Jensen, 2004), hasta la presentación de conductas agresivas potencialmente peligrosas para el humano (Luna, 2011). Las estereotipias más comunes son tragar aire, morder las cercas, dar vueltas en círculos, el balanceo, andar el mismo recorrido una y otra vez, y sacudir la cabeza. En caballos ferales, jamás se han observado éstas conductas (Jensen, 2004; Luna, 2011).

2.6.- PSICOLOGÍA CONDUCTISTA

El Conductismo es un método de modificación de la conducta con base en las relaciones estímulo-respuesta y es uno de los fundamentos en que se sustentan las modernas teorías del aprendizaje (Ramírez, 2014). El aprendizaje en general se define como un cambio conductual forjado mediante conductas previas, excluyendo ciertos cambios temporales como los debidos a la fatiga, y ciertos cambios permanentes como aquellos debidos al crecimiento o a la maduración (Jozef, 1979).

La investigación sobre la evolución de la cognición y la inteligencia (Domjan, 2008), así como las bases neurofisiológicas de la memoria y las teorías de la memoria, están basadas, en su mayoría, sobre investigaciones con animales (Jozef, 1979). Con los animales de laboratorio, los científicos pueden estudiar cómo se aprenden las reacciones emocionales intensas y cómo el aprendizaje interviene a la hora de buscar comida, evitar el dolor o el estrés, o encontrar una posible pareja sexual (Domjan, 2008).

El motor principal del aprendizaje es la comprensión de que todo acto, ya sea voluntario o involuntario, tiene consecuencias favorables o desfavorables para el individuo, para el grupo y para el entorno. Esta consciencia rige el comportamiento adquirido (Ramírez, 2014).

2.6.1.- CONDICIONAMIENTO CLÁSICO

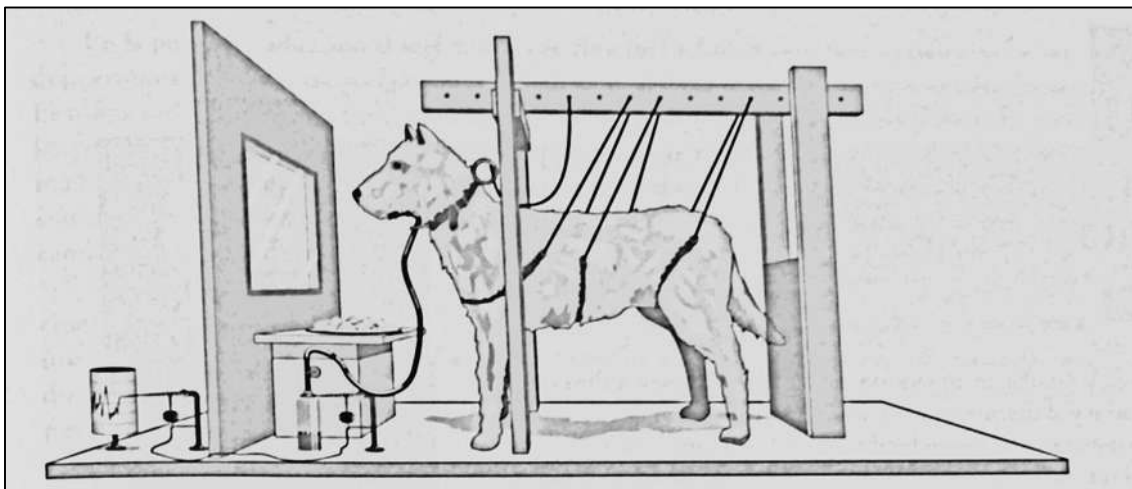
El condicionamiento clásico es la forma que muestra una relación entre un estímulo y una respuesta, habiéndose observado dicha relación previamente, con un estímulo diferente (Luna, 2011). La asociación es la esencia del condicionamiento clásico (Jozef, 1979), se genera una respuesta inconsciente (Luna, 2011).

En psicología conductista condicionar significa hacer depender una reacción o una respuesta de un estímulo condicionante, es decir, de un estímulo que es condición para que se presente la reacción o respuesta (Ramírez, 2014).

Todos los animales, desde los paramecios unicelulares a los complejos seres humanos, reaccionan a los eventos que tienen lugar en su entorno. Si algo se mueve en la periferia de nuestra visión, es probable que giremos la cabeza en esa dirección. Una partícula de comida en la boca provoca salivación. La exposición a una luz brillante hace que las pupilas de los ojos se contraigan. Tocar una superficie caliente provoca una rápida retirada de la mano. La irritación de las vías respiratorias provoca estornudos y tos. Estos y otros numerosos ejemplos similares muestran que gran parte de la conducta tiene lugar como respuesta a los estímulos; es decir, ocurre de forma inducida (Domjan, 2008).

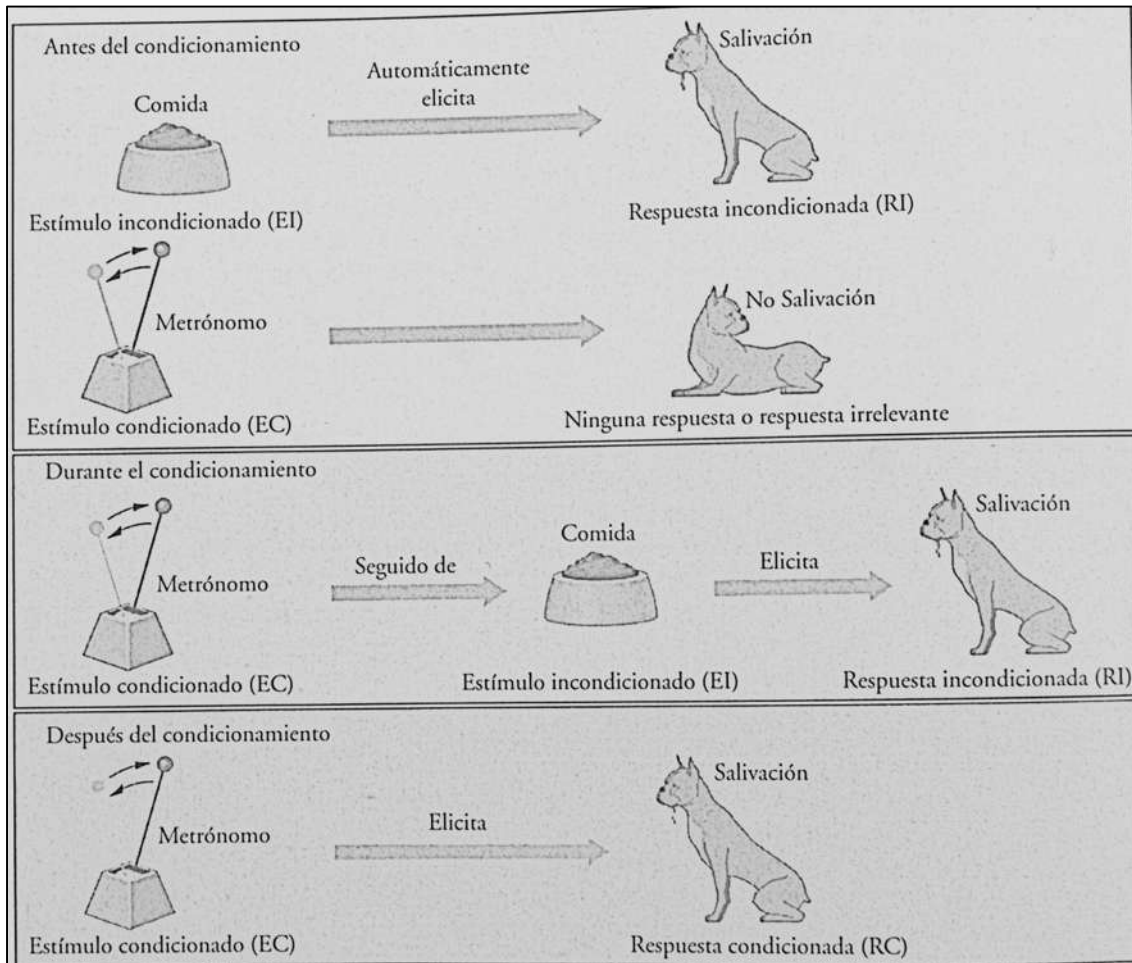
Iván Pavlov (1849-1936) en su experimento con caninos, sonaba una campana en el mismo momento en que se iba a alimentar a un perro, que salivaba al ver la comida. Con el tiempo, el perro empezó a asociar la campana con la comida y a salivar en cuanto la oía, aunque no se le ofreciera la comida (McLean, 2004).

Figura 3. Representación de la preparación de condicionamiento pavloviano.



Fuente: Domjan, 2008.

Figura 4. Condicionamiento Clásico.



Fuente: Krause, 2008.

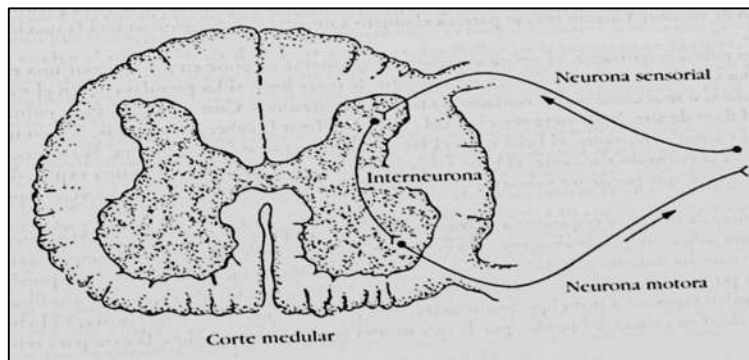
Así funciona con el semental que tiene una erección en cuanto se le pone el cabestro específico para cubrir a una yegua, la reacción es espontánea y sin pensar, es un reflejo (Aguilar, 2010).

Edwin Burket Twitmyer, en 1974, trató de condicionar el reflejo patelar de algunos estudiantes en la universidad de psicología de Pensilvania haciendo sonar una campana 0,5 segundos antes de golpear el tendón rotuliano situado bajo la rótula. Tras varios ensayos, bastaba con el sonido de la campana para inducir el reflejo patelar de los estudiantes (Domjan, 2008).

2.6.1.1.- REFLEJO

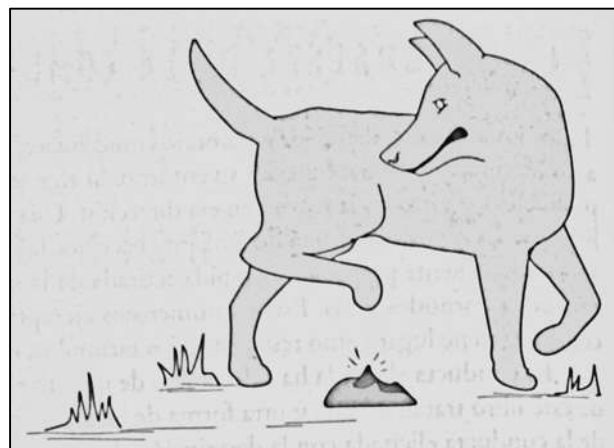
Un reflejo consta de tres componentes. Primero, un estímulo activa uno de los órganos sensoriales, como los ojos o los oídos. Esto genera impulsos neuronales que se envían al sistema nervioso. El segundo componente es la transmisión de los mensajes sensoriales a los nervios motores a través de las interneuronas. Tercero, los impulsos nerviosos de los nervios motores activan los músculos dando lugar a la respuesta observable (Domjan, 2008).

Figura 5. Organización neural de los reflejos simples.



Fuente: Domjan, 2008.

Figura 6. Reflejo ante la estimulación dolorosa



Fuente: Domjan, 2008.

2.6.2.- CONDICIONAMIENTO OPERANTE

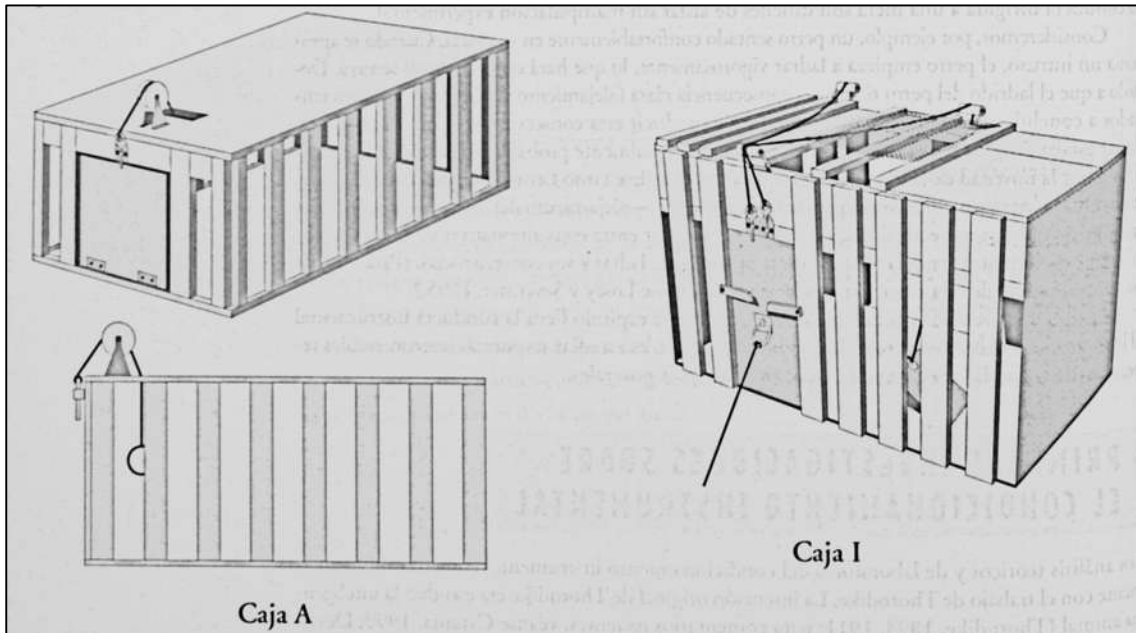
El condicionamiento operante es aquel en el que el individuo debe ser capaz de crear una conexión entre un estímulo y la obtención de una recompensa (Luna, 2011), la diferencia entre el condicionamiento clásico y el instrumental, es que el primero condiciona reacciones, mientras que el segundo condiciona respuestas conscientes (Ramírez, 2014). El engrama (estructura de interconexión neuronal estable) eslabona señales (percepciones cognoscitivas de los indicadores) con un significado (una representación cognoscitiva de la meta), de modo tal que el animal que percibe las señales “sabe” y espera que la ejecución de la conducta aprendida (o su equivalente) le conduzca a la meta (Jozef, 1979).

Poder optar por una de dos o más alternativas no es otra cosa que el proceso del pensamiento; y si la experiencia le sirve al sujeto para encontrar solución a un problema nuevo, en cuyo caso entra en juego la generalización, se le llama razonamiento (Ramírez, 2014).

Permite que el animal tenga control sobre los estímulos que se le presentan ya sea que le generen recompensa o al intentar evadir un castigo. La búsqueda por la recompensa es de orden voluntario (Luna, 2011), el animal aprende a conectar una nueva señal con una de sus acciones normales (McLean, 2004). Las propiedades del aprendizaje complejo, determinadas mediante experimentos en animales, son la base de las técnicas modernas de la enseñanza (Jozef, 1979).

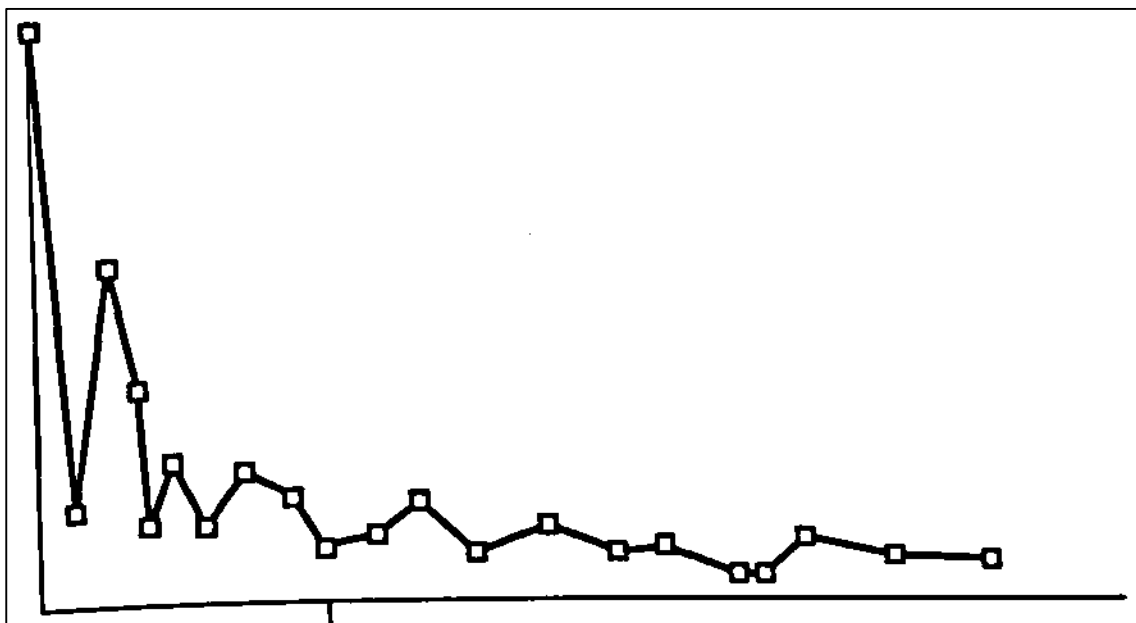
Los análisis teóricos y de laboratorio del condicionamiento instrumental comenzaron formalmente con el trabajo de Thorndike. Su intención original era estudiar la inteligencia animal. Estudió esta cuestión mediante investigación empírica. Inventó una serie de cajas problema para sus experimentos. Su procedimiento de entrenamiento consistía en situar un gato, un perro o un pollo hambriento en la caja problema con algo de comida fuera a la vista del animal. La tarea del animal era aprender cómo salir de la caja y obtener la comida (Domjan, 2008).

Figura 7. Dos de las cajas problema de Thorndike.



Fuente: Domjan, 2008.

Gráfica 1. Latencias para que un gato pudiera escapar de la caja "A" durante ensayos sucesivos.



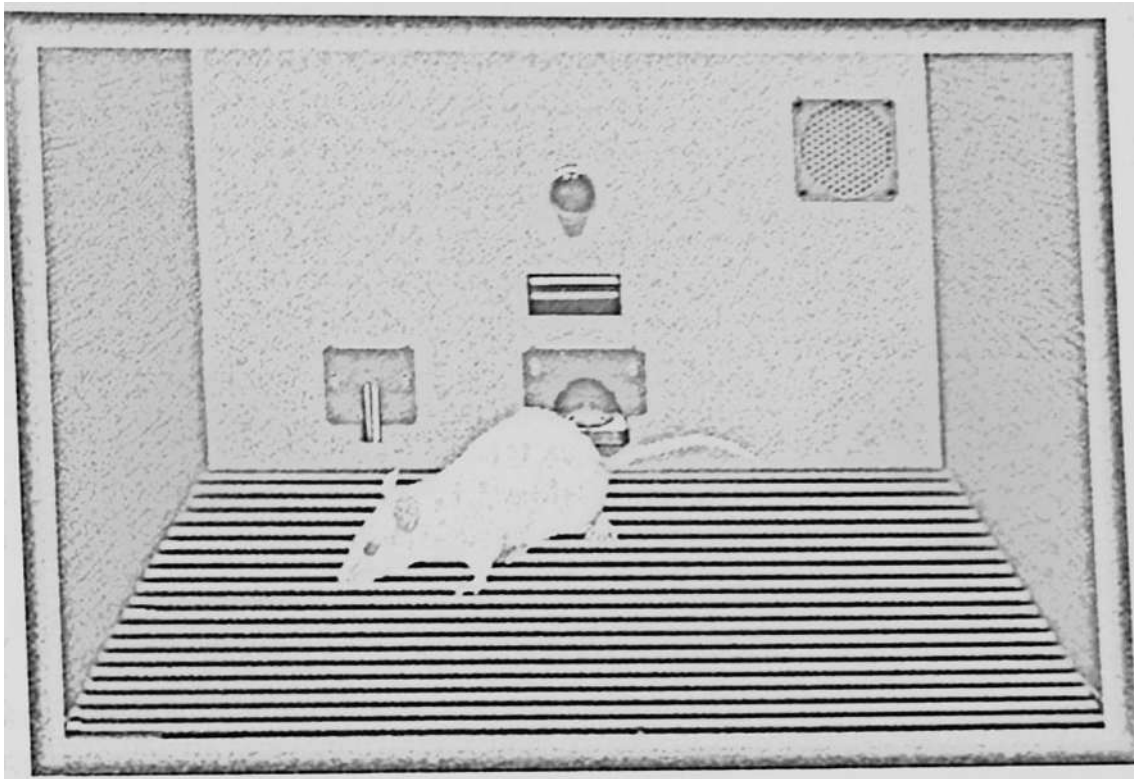
Fuente: Domjan, 2008.

La latencia más corta fue de 6 segundos (Domjan, 2008).

Thorndike formuló la “ley del efecto”. Esta ley establece que si una respuesta en presencia de un estímulo es seguida por un suceso satisfactorio, la asociación entre el estímulo y la respuesta se fortalece. Si la respuesta es seguida por un suceso molesto, la asociación se debilita (Domjan, 2008).

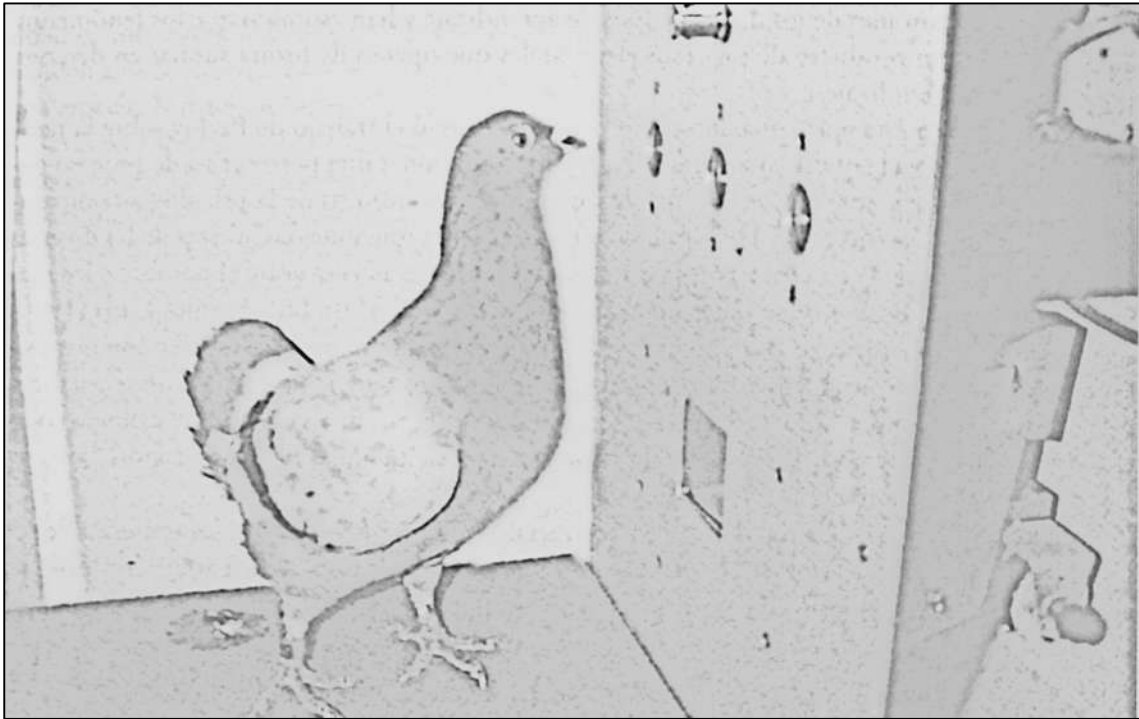
Skinner metió ratas y palomas en cajas, en las que presionando una palanca conseguían alimento. Entonces fueron enseñadas a presionar la palanca sólo cuando una luz estaba encendida, o bien a presionarla cuando un zumbador sonaba para evitar una descarga eléctrica (Rees, 2000).

Figura 8. Representación de una rata en una caja de Skinner.



Fuente: Domjan, 2008.

Figura 9. Una paloma en una caja de Skinner Típica.



Fuente: Domjan, 2008.

Skinner y Watson aseguraban que casi todos los comportamientos podían explicarse desde el esquema mecánico premio/castigo (Rees, 2000).

Estudiando con empeño, un estudiante puede conseguir una mejor calificación en clase; girando la llave del coche hasta el encendido, un conductor puede poner en marcha el motor; introduciendo una moneda en una máquina expendedora, un niño puede obtener un caramelo. En todos estos ejemplos, algún aspecto de la conducta de la persona sirve de instrumento para producir un estímulo significativo o consecuencia. Es más, la conducta ocurre porque acciones semejantes produjeron el mismo tipo de consecuencia en el pasado. Los estudiantes no estudiarían si ello no les reportara mejores notas; los conductores no girarían la llave del motor si esto no lo encendiese; y los niños no introducirían monedas en una máquina de caramelo si no consiguieran dulces (Domjan, 2008).

“Formación” es el término que Skinner acuñó para la manera en que una nueva respuesta se construye gradualmente mediante un sistema de recompensas que premia las respuestas correctas (Rees, 2000).

Para la adquisición del aprendizaje complejo son fundamentales cuatro variables: motivos, señales perceptuales, respuestas y reforzamientos, o como Neal Miller (1909-2002), científico psicólogo escribió: “un animal aprende cuando desea algo, nota algo, hace algo y obtiene algo”. El aprendizaje es más rápido cuando es mayor la motivación primaria, cuando es mayor la magnitud de la meta y cuando es menor el intervalo entre la respuesta y el reforzamiento o meta (demoras cercanas a cero) y cuando es mayor la intensidad del estímulo (Jozef, 1979).

Cualquier animal aprende a dar una nueva respuesta después de una señal para conseguir un premio o bien evitar un castigo (Rees, 2000). Un animal que ha aprendido una tarea compleja puede transferir el aprendizaje complejo adquirido a una tarea nueva de aprendizaje complejo. El aprendizaje previo puede ayudar al nuevo aprendizaje (Jozef, 1979).

Las presiones forman parte de la vida natural del caballo en su interacción con otros equinos y el entorno. Por ello, para el caballo es natural aprender a evitar dichas presiones. Por ejemplo, cualquier maniobra corporal probada por el caballo durante el asalto de un depredador que resulta en una escapada se utilizaría otra vez (McLean, 2004). Es posible modificar el comportamiento mediante el entrenamiento. Se le enseña al caballo el comportamiento deseado por medio de premios y por la corrección de errores o conductas no deseadas (Aguilar, 2010).

En 1888, Wilhelm von Osten entrenó a un caballo en aritmética básica, delante de una pizarra, al que recompensaba las respuestas correctas con pedazos de zanahoria. “Hans el listo” se hizo famoso en todo el mundo entero por su habilidad de golpear con un casco a la mayoría de las respuestas correctas a cuentas básicas. Hans leía cada carta y con golpes daba la respuesta.

“Hans el listo” no respondía a las preguntas, sino a señales visuales casi imperceptibles de su entrenador.

Esto muestra cómo el condicionamiento puede conseguir las asociaciones más increíbles (McLean, 2004), el caballo es capaz de percibir actitudes y estímulos que los humanos no pueden, establecerlos como señales, relacionarlos con la solución y actuar en consecuencia. Si su acción es conveniente para el caballo y coincidentemente conveniente para el humano, se dice que se comporta adecuadamente y ha emitido una respuesta. Si su acción es conveniente para el caballo y no lo es para el humano, se considera un error o un mal comportamiento. Pero siempre, el caballo estará emitiendo la respuesta adecuada para sus fines, y es problema del humano que la conveniencia coincida o no con los fines del humano (Ramírez, 2014).

2.6.3.- REFUERZOS

Un refuerzo es una herramienta psicológica donde a través de ella alentamos el comportamiento que queremos conseguir (Rees, 2000). El refuerzo es un estímulo que al ser presentado o retirado como recompensa incrementa la probabilidad de una respuesta (Ramírez, 2014). Es la esencia del condicionamiento operante, una las diversas actividades psicológicas durante y después del proceso de aprendizaje.

En el condicionamiento operante se refuerza la conducta del animal (recompensando o castigando) después de que emite la respuesta; el reforzamiento es directamente contingente con la respuesta y no hay reforzamiento sin respuesta.

El objetivo del refuerzo es llevar al animal a uno de los siguientes estados: Estado satisfactorio: Es aquel en el cual el animal no hace nada para evitarlo, incluso hace ciertas cosas para obtenerlo o preservarlo. Malestar o estado de incomodidad: Es aquel que el animal comúnmente evita y abandona.

Edward L. Thorndike, en 1911, fortaleció la hipótesis del reforzamiento con su famosa “ley del efecto”, sobre la cual se apoya gran parte de la teoría contemporánea del aprendizaje: “de las varias respuestas que se emiten en la misma situación, aquellas que son acompañadas o seguidas estrechamente por la satisfacción del animal, manteniendo las otras cosas constantes, se conectarán más firmemente con la situación, de modo que cuando ésta se vuelve a presentar, será más probable que ocurran dichas respuestas; y aquellas que van acompañadas o estrechamente seguidas por el malestar, manteniendo todas las otras cosas constantes, debilitarán su conexión con la situación, así que cuando la situación se vuelva a presentar será menos probable que ocurran las respuestas. A medida que sea mayor la satisfacción o el malestar, aumentará el fortalecimiento o debilitamiento de la conexión”.

La doctrina (teoría) del reforzamiento afirma que los animales tienden a repetir aquella conducta que ha sido seguida (o acompañada) por situaciones placenteras y tiende a eliminar las conductas que han sido seguidas por situaciones displacenteras; las respuestas seguidas por recompensa se perpetúan y las respuestas seguidas por castigo se suprimen. Un reforzamiento sigue y fortalece la frecuencia de las respuestas correctas del animal (recompensa) o sigue y debilita la frecuencia de las respuestas incorrectas del animal (castigo) (Jozef, 1979).

Las características de un reforzador como su cantidad, palatabilidad y demora, pueden considerarse aspectos de su valor general. Cuantos mayores, más sabrosos y más inmediatos sean los reforzadores, presumiblemente serán de un mayor valor (Domjan, 2008).

2.6.3.1.- REFUERZO POSITIVO

Implica la adición de algo (como la adición de alimento) al humano o animal para incrementar la motivación (McLean, 2004). Mientras más eventos reforzantes se produzcan, la conducta adecuada se presenta con más consistencia y eso retroalimenta la motivación (Ramírez, 2014).

Dar a una rata hambrienta una bolita de comida siempre y cuando presione una palanca de respuesta, pero no cuando no presione la palanca, es un ejemplo común de reforzamiento positivo en el laboratorio.

En los humanos, un padre da a su hija una galleta cuando recoge sus juguetes; un profesor felicita a un estudiante cuando éste entrega un buen trabajo; un empleado recibe un cheque extra cuando realiza bien su trabajo, todos estos son refuerzos positivos (Domjan, 2008).

2.6.3.2.- REFUERZO NEGATIVO

La respuesta retira o previene la presentación de un suceso ambiental aversivo o desagradable. Es un proceso en el que la respuesta finaliza o previene la entrega de un estímulo aversivo o desagradable (Domjan, 2008). Implica la sustracción de algo desagradable o indeseable (como la eliminación de la presión) para incrementar la motivación. El caballo aprende gracias a la recompensa de la eliminación de la presión (McLean, 2004), la suspensión del gasto de energía también es un refuerzo negativo (Ramírez, 2014).

Significa que creamos cierta incomodidad en el caballo. Esta incomodidad puede ser física o psicológica. Luego, cuando el caballo realiza el comportamiento que queremos, cesamos de aplicar la incomodidad e, inmediatamente y efusivamente, le proporcionamos premio y comodidad (Miller y Lamb, 2008). Solamente la conducta

deseada debe tener como resultado la cesión de la presión. El empleo correcto del refuerzo negativo tiene como resultado la reducción rápida de las presiones a versiones muy leves de las originales (McLean, 2004).

Cualquiera que sea la respuesta ofrecida por el caballo, la presión cede sólo cuando el caballo ofrece la correcta. El aspecto reforzador del entrenamiento es la eliminación de la presión; es importante por ello que se elimine por completo cada vez que el caballo obedezca (McLean, 2004).

Hay dos tipos de procedimientos de reforzamiento negativo: escape y evitación.

Escape: el estímulo aversivo se presenta pero puede ser eliminado por la respuesta. Se puede escapar del sonido molesto de una radio apagándola. La gente puede abandonar una obra de teatro para “escapar” de presenciar una mala representación. En el laboratorio, una rata puede ser expuesta a un ruido alto y continuo al principio de un ensayo. Saltando sobre una barrera o presionando una palanca, la rata puede escapar del ruido. La respuesta entonces es reforzada por la terminación del estímulo aversivo.

Evitación: implica la programación de un estímulo aversivo para ser presentado en algún momento del futuro. La respuesta previene la entrega del estímulo aversivo.

Los alumnos estudian antes de un examen para evitar una mala calificación; los trabajadores de una fábrica pueden evitar un accidente si responden a una alarma de incendio; la gente pone a punto regularmente su coche para evitar averías inesperadas. En el laboratorio, se puede programar que una rata reciba una descarga al finalizar un estímulo de aviso. Sin embargo, si la rata realiza la respuesta durante el estímulo de aviso, no se dispensará la descarga (Domjan, 2008).

2.6.4.- ESTÍMULO AVERSIVO

En un procedimiento de castigo, la respuesta produce o aproxima un estímulo molesto o aversivo. Hay una contingencia positiva entre la respuesta y el estímulo consecuente, pero el resultado es un estímulo aversivo. Los procedimientos de castigo producen una disminución en la respuesta (Domjan, 2008). Técnicamente, un castigo no tiene por qué ser físico, basta que sea un estímulo o una acción aversiva (Ramírez, 2014).

Se ha investigado extensamente dos procedimientos dentro de los estudios sobre control aversivo: la evitación y el castigo.

Evitación: El individuo tiene que realizar o evitar hacer una respuesta específica para impedir que suceda un estímulo aversivo (Domjan, 2008). La estimulación aversiva da lugar a una respuesta condicionada de evitación (Krause, 2008). Por ejemplo, sujetarse a la barandilla para evitar caerse por las escaleras es una respuesta de evitación. El procedimiento de evitación implica una contingencia negativa entre la respuesta y el estímulo aversivo. Si se da la respuesta, el estímulo aversivo no se presenta.

Castigo: implica una contingencia positiva entre la respuesta y el estímulo aversivo (Domjan, 2008). El castigo da lugar a una disminución de la respuesta (Krause, 2008). En el castigo, el estímulo aversivo se presenta si se realiza la respuesta específica no deseada. Por ejemplo, si un individuo no respeta la fila de una ventanilla, es muy probable que la gente que está en la cola le haga una reprimenda (Domjan, 2008).

2.6.5.- FORMAS DE APRENDIZAJE

Una de las características definitorias del aprendizaje es que la conducta cambia como resultado de la experiencia (Krause, 2008).

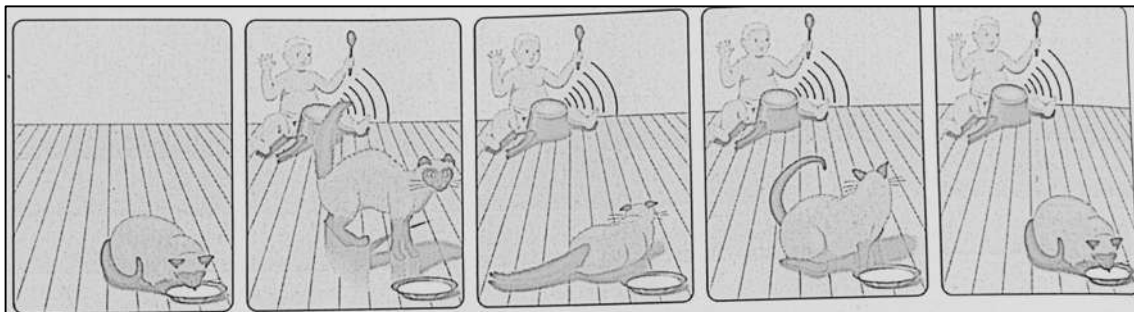
2.6.5.1.- SENSIBILIZACIÓN

El proceso de sensibilización, produce un incremento en la tendencia a responder a un estímulo. Los estímulos más intensos producen mayores incrementos en la tendencia a responder y una sensibilización más persistente (Domjan, 2008). Un caballo se sensibiliza a estímulos que juegan el papel de señales. Un ejemplo es el uso de la rienda. Si la tensión de la rienda es suspendida justo en el momento en que el animal da la respuesta deseada, el equino aprenderá que dicha acción suprime ese estímulo desagradable, por lo tanto dará siempre la misma respuesta y cada vez más pronto (Ramírez, 2014).

2.6.5.2.- HABITUACIÓN

La exposición a un estímulo puede causar un efecto de habituación (Krause, 2008), que representa una disminución en la respuesta inicialmente inducida por un estímulo (Domjan, 2008).

Figura 10. Proceso de habituación.



Fuente: Krause, 2008.

Sin embargo, la habituación no es el único efecto que da lugar a una disminución en la respuesta. Esta también puede estar producida por la fatiga, que se da cuando los músculos involucrados quedan incapacitados. Y por la adaptación sensorial, donde los órganos sensoriales pierden temporalmente sensibilidad a la estimulación. Por ejemplo, una persona puede quedar temporalmente cegada por una luz brillante o puede sufrir una pérdida temporal de la audición debido a la exposición repetida de un ruido. La habituación es específica del estímulo que ha sido presentado repetidamente (Domjan, 2008).

2.6.5.3.- ENSAYO Y ERROR

En el aprendizaje por ensayo y error el caballo aprende que una conducta particular va seguida de una recompensa o alivio, y por ello aprende también a desarrollar las conductas recompensadas. El principio fundamental de este tipo de aprendizaje es que la conducta que precede a la cesión de la presión es la que se ve reforzada. Esta es la base de todo el entrenamiento básico, el caballo continuamente busca la comodidad y la libertad de la presión (McLean, 2004).

2.6.5.4.- IMITACIÓN

El aprendizaje por imitación u observación es aquel que es visto a través de un análisis de los procesos de: atención, retención, producción y motivación (Bandura, 1987). Los caballos aprenden desde su nacimiento, por que nacen neurológicamente terminados (Miller y Lamb, 2008), y muchos comportamientos son adquiridos copiando a otros caballos, por eso es más fácil para ellos superar situaciones de miedo si se les muestran acompañados de un caballo con más experiencia (Aguilar, 2010), cuando un caballo sigue a otro termina por realizar las mismas acciones que el primero, generalmente esta conducta será realizada por la confianza infundida, aunque el resultado de seguir el comportamiento de otro le genere un aprendizaje

(Ramírez, 2014). Se acepta de manera general que los potros inexpertos aprenden imitando al menos ciertas conductas de sus congéneres más viejos y experimentados (Luna, 2011), especialmente en situaciones de estrés (Rees, 2000).

2.6.5.5.- CONTRACONDICIONAMIENTO

En esta forma de aprendizaje, dos estímulos pueden quedar asociados el uno con el otro aunque ambos induzcan inicialmente respuestas intensas.

Pearce y Dickinson en 1975 realizaron un estudio en donde se redujeron o se invirtieron las propiedades aversivas de una breve descarga emparejando dicha descarga con comida. En la primera fase del experimento, las ratas del grupo del contracondicionamiento recibieron una descarga periódicamente, pero cada administración de la descarga terminaba con la presentación de una bolita de comida. Los animales del grupo de control recibieron las descargas y las bolitas de comida de forma desemparejada. Posteriormente se midió el grado en que dichos tratamientos alteraron la aversividad de la descarga utilizando la descarga en un procedimiento de supresión condicionada. Como se esperaba, los animales que habían recibido presentaciones de la descarga emparejadas con la comida mostraron menor supresión condicionada que los grupos de control. Este resultado indica que el procedimiento de contracondicionamiento había reducido las propiedades aversivas de la descarga (Domjan, 2008).

Un estímulo atemorizante al que se ha condicionado a un individuo y que ha producido una conducta de evitación o de escape, puede ser cambiado por un estímulo agradable contracondicionándolo a él mediante el reforzamiento positivo (Ramírez, 2014).

2.7.- MANEJO TRADICIONAL DEL CABALLO

La domesticación del caballo es posterior a la del perro y los rumiantes, de hecho parece ser que el caballo fue la última especie mayor domesticada de forma generalizada con fines zootécnicos. También parece claro que esto ocurrió cuando el humano se sedentarizó, aunque después fue utilizado por tribus nómadas. Algunos autores, como Robert Miller y Jean M. Auel entre otros, sostienen que fueron mujeres y niños quienes domaron por primera vez un caballo ya que estos permanecían en sus asentamientos mientras los hombres salían a cazar (Ramírez, 2014). Montaron sobre el potro con el que se habían familiarizado y vinculado afectivamente (Miller y Lamb, 2008).

Podemos imaginar los hechos cuando quizás los cazadores mataban yeguas para alimentarse y capturaban a sus hijos para terminar de criarlos y tenerlos como reserva alimenticia para cuando hiciera falta. En realidad esta actividad no es diferente a la que ocurrió con rumiantes, aves y otras especies menores. Como el resto de animales capturados, los caballos quedaban bajo el cuidado de las mujeres y los niños que permanecían en los campamentos, esta, como la recolección, fue tarea específica de este sector desde la época prehistórica. Al mismo tiempo estas condiciones fueron adecuadas para una relación de confianza, grata y afectuosa al recibir alimentación, cuidados y por qué no, cariño; pero también propicias para iniciar una interacción social muy importante como el contacto físico y el juego, que indudablemente culminó en que el humano terminara montándolo.

Sin embargo hay dos consideraciones más que hacer acerca del uso del lomo del caballo. Una de ellas es que muy probablemente primero fue utilizado como animal de carga o de tiro antes de ser montado; y la segunda, que en algunos lugares del planeta otras especies que ya servían de cabalgadura pudieron coincidir con el caballo, de tal manera que el futuro jinete de caballos no necesitó demasiada imaginación para intentar insensibilizarlo a la monta.

Posteriormente esta relación de confianza iniciada por las mujeres y los niños se rompió en el momento en que el humano varón, con actitudes de depredador quiso dominar al caballo, activando su instinto de huida y haciéndole sentir miedo y por desgracia, en algunos casos rencor y odio. Nació de esta forma el manejo que luego se generalizó y se hizo tradicional por que se ajustaba a la personalidad del hombre que, como dice Robert Miller, es más evidente si se es varón y más aún si se es joven.

Ante la resistencia de los caballos a este tipo de manejo y con el mismo pensamiento directo y lineal con el que se caza una presa, se ha buscado desde entonces doblegarlo por la fuerza. Había que romper esa resistencia debilitándolo, rebajando su alimentación y cansándolo. Pero también se requirió restringir sus movimientos con cuerdas, cajones y cercos; así como aumentar la potencia humana por medio de máquinas simples como poleas, palancas y artefactos tendientes a causar dolor para poner de manifiesto la ventaja física y psicológica del humano sobre el equino, comenzó así la historia de la hípica tradicional (Ramírez, 2014). El hombre fue cruel, ineficaz e indigno de su noble propósito (Miller y Lamb, 2008).

Se suele enseñar que controlar un caballo es dominarlo, que los caballos no son inteligentes y deben adiestrarse mediante una constante repetición, que tocar demasiado a los caballos es mimarlos y que los comportamientos que denotan resistencia, terquedad, pereza o agresividad son un reflejo de rasgos de la personalidad del caballo que hay que combatir con la fuerza y la dominación (Gómez, 2012).

Los métodos de doma violentos confían sumamente en la faceta agresiva del dominio; esto induce un miedo que, aunque permite la habituación, tiende a confundir e impide formas más avanzadas de aprendizaje. En vez de alentar al caballo cuando ha hecho algo deseable, sólo castigan lo indeseable, de manera que el caballo está domado por el miedo.

Los caballos entrenados con miedo y con castigos severos funcionan por un tiempo, pero algún día se defenderán y buscarán escapar de la presión y el estrés, por tanto, jamás serán compañeros confiables (Rees, 2000; Aguilar, 2010).

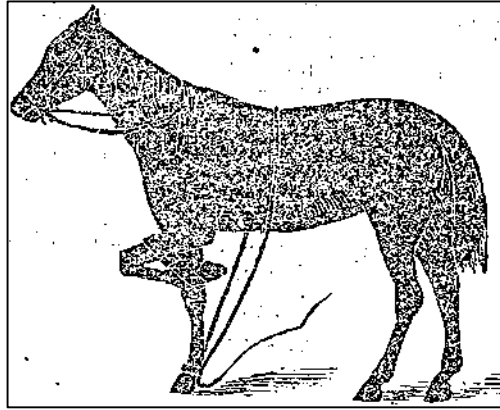
Los indios pies negros americanos solían montar a sus caballos por primera vez en una zona de agua profunda o en un terreno pantanoso, lo que impedía al caballo mover sus extremidades (McLean, 2004).

Con frecuencia los hacendados norteamericanos que quieren amaestrar un potro le colocan el “arnés de freno”, que son unas riendas que van de la boca hasta una cincha que va a la altura del tórax en donde se atan, tirando de las riendas tanto como pueden y luego las atan. Después sueltan al caballo durante medio día en un campo (Solomon, 1988).

Los gauchos argentinos atan una extremidad a otra o mantienen una extremidad doblada en el aire, para restringir el movimiento del caballo (McLean, 2004). Algunos de los métodos antiguos de domar caballos imposibles, utilizaban esta técnica para que aprendiesen rápidamente cuales eran sus limitaciones (Rees, 2000). En la actualidad, los entrenadores severos de caballos todavía traban y atan las extremidades de los caballos para tumbarlos en el suelo e impedir la huida (McLean, 2004), algunos incluso se ponen de pie sobre el caballo tumbado, pues creen que esta actitud engendrará el respeto animal (Rees, 2000).

A continuación se explica el paso a paso para tumbar a un caballo por uno de los medios del método tradicional:

Figura 11. Modo de poner las correas.



Fuente: Williams, 1861.

Muchos caballos tienen el peligroso vicio de manotear cuando se les quiere tumbar, para un animal que manifiesta este vicio, se hace uso de una correa para enlazar la mano izquierda y otra correa más larga para la mano derecha, dicha correa se pasa sobre el lomo del caballo, la punta pasa después por la correa atada a la mano y que posteriormente llega a la mano del manejador. Es necesario hacer andar al potro en tres pies durante varios minutos, esta operación evita mucho trabajo, pues es preciso fatigar al animal.

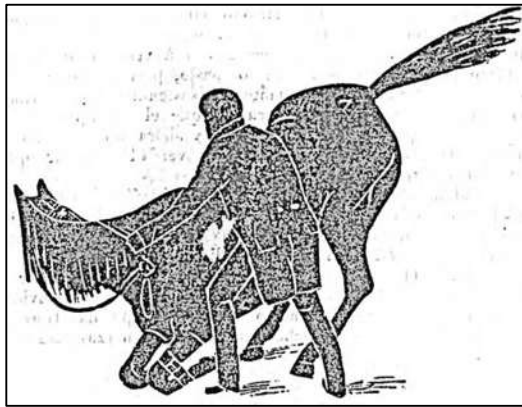
Figura 12. El caballo resistiéndose.



Fuente: Williams, 1861.

El caballo comenzará a resistirse, es decir, que se levantará sobre sus piernas traseras, y brincará fuertemente. Es necesario seguir sus movimientos, agarrando con la fuerza suficiente la correa para evitar que pueda enderezar la mano derecha. Manejados y guiados con destreza y agilidad, pocos caballos resisten más de un cuarto de hora, hasta caer sin aliento al suelo.

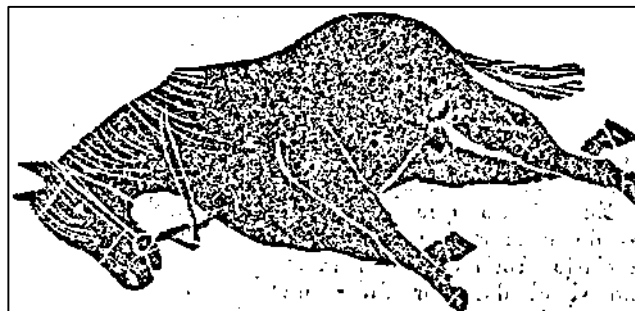
Figura 13. El caballo arrodillado.



Fuente: Williams, 1861.

El animal cansado de luchar y fatigado, se echa de rodillas, sudando terriblemente, enteramente cansado y moviendo la cola, como después de una carrera de una legua a todo escape. Si el animal manifiesta tener fuerza y quiere resistirse se le puede contener por medio del bocado.

Figura 14. El caballo tendido en el suelo.



Fuente: Williams, 1861.

Cansado de luchar, es necesario dejar al animal o potro recobrar el aliento y después hay que animarlo para que se levante a fin de hacerle ver la incapacidad o la imposibilidad de hacerlo por sí solo, porque la segunda vez casi siempre el animal será menos persistente y encaprichado que la primera. El objeto de esta segunda lucha es, hacer que se canse completamente y hacerle conocer que está bajo el dominio del domador, sujetado por una fuerza superior a la suya. La ventaja grande de este sistema es, que se hace cansar al caballo en un tiempo corto. En esta misma posición hay que sentarse sobre el lomo del animal, haciéndole conocer de este modo que no se le hace ningún daño (Williams, 1861).

En su libro "Don't shoot the dog" Karen Pryor explica cómo se entrenaron caballos policías en Estados Unidos, trabando sus extremidades mientras estaban tumbados antes de bombardearlos con estímulos parecidos a los que se encontrarían en las calles como piedras y fuegos artificiales (McLean, 2004). Tales métodos no sólo son inhumanos, sino también son peligrosos e innecesarios (Rees, 2000).

Un caballo que responde gracias a los lazos de amistad, se entristecerá completamente cuando se le apliquen ideas de dominio basadas en la mano dura (Rees, 2000). Cuando el hombre viola las leyes de la naturaleza equina, y entonces, el caballo desobedece, a sí mismo, debe culparse el humano (Solomon, 1988).

2.8.- MÉTODOS ALTERNATIVOS DE MANEJO

Los más grandes exponentes de los métodos sin violencia con bases etológicas nacieron y se desarrollaron en el siglo XX y gran parte de ellos aún se encuentran con vida, lo que hace a este tema dinámico y actual, ya que estos profesionales van mejorando sus técnicas día con día, lo que vuelve a esta corriente fresca y de gran aceptación (Gómez, 2012). A partir de los años 70, se implementaron y desarrollaron métodos sin violencia que se fundamentan en el conocimiento de los factores psicológicos que favorecen el aprendizaje en los caballos (Luna, 2011).

El nombre “Manejo Natural del Caballo” o “MNC” se le atribuye a Chico Ramírez (Gómez, 2012), sin embargo, existen otros métodos empleados por autoridades en la materia dentro de estas corrientes de entrenamiento: Tom Dorrance (1910-2003) “Thru Unity”, Bill Dorrance (1906-1999) “The Horsemanship Trough Feel”, Ray Hunt (1929) “Think Harmony With Horses”, Pat Parelli (1954) “Natural Horsemanship”, Monty Roberts (1935) “Join-Up”, Richard Shrake (1944) “Resistance Free”, John Lyons (1947), Clinton Anderson (1975) “Downunder Horsemanship”, Buck Brannaman (1962) “El lenguaje de los caballos”, Craig Cameron (1949), Peter Campbell (1964), Leslie Desmond (1954) “Horsemanship”, Bryan Neubert (1952), Linda Parelli (1958), Gawani Pony Boy (1965), Mark Rashid (1956) “Liderazgo Pasivo”, Dennis Reis (1958) etc. (Miller y Lamb, 2008).

Sin importar el nombre todos comparten algunos conceptos básicos en el proceso de aprendizaje de los caballos, como es el uso del lenguaje corporal para emitir comandos, establecimiento de contacto físico entre el caballo y el entrenador, habituación, sensibilización, uso de condicionamiento operante, y empleo racional de refuerzo positivo, negativo y estímulos aversivos (Luna, 2011). La revolución en las relaciones hombre caballo, que ocurrió hacia finales del siglo XX, tiene en su base algo muy simple: los caballos pueden controlarse más efectivamente sin el uso de la fuerza (Miller y Lamb, 2008).

A continuación hablare sobre el “Manejo Natural del Caballo” ya que particularmente lo considero el método más completo y profundo en la interpretación y empleo de la etología y el conductismo como base del mejor manejo existente.

2.8.1.- MANEJO NATURAL DEL CABALLO

Es el arte de lograr que el caballo haga por su voluntad, por impulso propio y sin intimidarse, lo que no estaba dispuesto a hacer. Para lograrlo se basa en la psicología y la comunicación como herramientas; se apoya en la etología para conocer el comportamiento natural del caballo y del humano y emplea el conductismo con la finalidad de ajustar ese comportamiento a los deseos del manejador/jinete.

El concepto del Manejo Natural del Caballo se basa en ideas tan antiguas como la relación misma del hombre y los caballos. Su esencia se opone al maltrato tradicional de quien no entiende que es más fácil comunicarse con el animal que tratar de obligarlo a aprender por la fuerza (Ramírez, 2014). Actualmente es posible, incluso imprescindible refinar los métodos para integrar la teoría científica con los sistemas de entrenamiento modernos (McLean, 2004). Este método utiliza como herramientas la psicología y la comunicación para persuadir al caballo tomando en cuenta su temperamento, sus sentimientos y su intelecto. Aplicando estas funciones es más sencillo ganar su confianza, ser aceptados por él y, así obtener los resultados deseados (Ramírez, 2014).

La comunicación entre diferentes individuos es posible sin el uso de la fuerza. Ser coactivo es un rango natural e innato en algunas especies. Como especie racional, podemos dejar aquel instinto a un lado y aumentar inconmensurablemente nuestra habilidad para comunicarnos (Miller y Lamb, 2008).

2.8.1.1.- CAMPOS DE ACCIÓN DEL MANEJADOR NATURAL

Es un sistema comprensivo de entrenamiento de caballos basado en una mezcla de etología y psicología de la conducta, que también resulta efectivo para rehabilitar caballos con cualquier problema de conducta (McLean, 2004).

Liderazgo, insensibilización y aprendizaje son los tres campos de acción del Manejo Natural, todo lo que el manejador realice con el caballo cae dentro de estas tres importantes actividades. Cabe mencionar que estas actividades están ligadas e interactúan entre sí. Por ejemplo si queremos sujetar el pié del caballo y él no se resiste, estaremos incrementando nuestro liderazgo, pero también estaremos insensibilizando a nuestras acciones, a la vez que se estará adquiriendo un aprendizaje (Ramírez, 2014).

2.8.1.1.1.- LIDERAZGO

El liderazgo es la facultad de tomar decisiones y que alguien las siga voluntariamente. En tanto que el liderazgo es una cuestión de confianza, puede ser difícil de obtener, muy fácil de perder y más difícil de restablecer. Pero una vez perdido, no queda otro camino que comenzar de nuevo desde el principio, a sabiendas que ahora el trabajo será mayor que la primera vez (Ramírez, 2014).

El caballo acepta rápidamente un vínculo sustitutivo, aprendiendo a aceptar al humano como “caballo” líder dominante, siempre que ese dominio se realice con sistemas suaves y persuasivos (Miller y Lamb, 2008).

En una manada salvaje los caballos dominantes toman decisiones que aceptan y siguen los de menor rango, pero estos las aceptan voluntariamente, siempre y cuando las decisiones sean lógicas para él y reciba un trato justo. De la misma

forma, el manejador/jinete debe poder tomar todas las decisiones mientras que el caballo no habrá de tomar ninguna en sentido opuesto ni presentar resistencias. Como condición de su aceptación, no se debe abusar de él para que continúe considerando que es preferible seguir sus decisiones en lugar de ignorarlo u oponerse a ellas (Ramírez, 2014).

2.8.1.1.2.- INSENSIBILIZACIÓN

El caballo se acostumbra a un estímulo, ya no reacciona a este con miedo o huyendo. Pueden ignorar ruidos fuertes y desagradables, como el de los aviones cuando su caballeriza está cerca de un aeropuerto, mientras que un ligero chasquear de la lengua del jinete los hace avanzar si así se les enseña a reaccionar (Aguilar, 2010).

El Manejo Natural del Caballo consigue que el equino se insensibilice siguiendo el procedimiento que llama Gradual por Aproximación y Repliegue. Este método consiste en aproximar al caballo un estímulo atemorizante y retirarlo antes de que decida escapar. Al atenuar o cancelar el estímulo atemorizante se reduce la desconfianza y el temor, mientras que el manejador/jinete adquiere un liderazgo mayor. No hay que olvidar que el liderazgo depende de la confianza de los seguidores en su líder. La reducción del temor se traduce en que al repetir la acción el caballo se muestra más confiado y permite mayor cercanía al estímulo atemorizante. De esta forma, repitiendo el proceso las veces que sean necesarias, se consigue que el caballo llegue al punto de aproximación en el que comienza a operar su mecanismo natural de insensibilización, que consiste en explorar por sí mismo la fuente de temor. Hay que resaltar que en ningún momento se le debe sujetar ni impedir la posibilidad de huir y que esto generaría más temor. Si el caballo decide alejarse se le debe permitir, todo esto incrementará su confianza al darse cuenta que puede retirarse cuando lo desee.

El manejo tradicional suele utilizar el método conocido en psicología como por inmersión y que consiste en someter al caballo al estímulo atemorizante brusca y repentinamente sin que tenga posibilidad de impedirlo. Con este procedimiento no sólo no se consigue insensibilizar al caballo, sino que muchas veces se le inculcan fobias (Ramírez, 2014).

2.8.1.1.3.- APRENDIZAJE

El aprendizaje supone el establecimiento de relaciones entre estímulos y respuestas, de manera que un estímulo del entorno ocasiona una respuesta de conducta (McLean, 2004). Se puede modificar debido a la acción de varios componentes como son el medio ambiente, alimentación, aspectos climáticos, presencia de lesiones, edad, género, raza, densidad poblacional, entre otros (Luna, 2011).

2.8.1.2.- PRINCIPIOS CARDINALES DEL MANEJADOR NATURAL

Sin ser privativas de los clásicos de lo que Robert Miller llama domas “alternativas”, pues las encontramos también en la pluma de clásicos de todos los tipos de equitación, con frecuencia les escuchamos algunos proverbios que contienen acciones que son la clave para una buena comunicación con el caballo, para ofrecerle un trato justo, o bien para normar nuestras actitudes de manera que choquen lo menos posible con las actitudes equinas de acuerdo a su personalidad.

He aquí los diez que considero fundamentales y que he matizado para mayor congruencia, comprensión y aplicación.

1. Haz fácil y agradable lo que tú quieres y difícil y desagradable lo que el caballo quiere.
2. Pide poco, confórmate con menos y agradece mucho.
3. Tan suave como más puedas, pero tan firme como sea necesario.
4. El caballo nunca tiene la culpa.
5. Busca que tus ideas se conviertan en sus ideas, pero ayúdalo a que encuentre la solución que quieres.
6. Ponlo ante dos alternativas y permite que se equivoque, corrige y déjalo en libertad de volverse a equivocar, de esa forma lo habituarás a pensar y a aprender.
7. Dale tiempo a pensar y emitir su respuesta.
8. Exagera tu posición al principio y matiza al avanzar.
9. Mientras comprende, retribúyelo a la menor respuesta
10. Insensibiliza gradual y progresivamente.

Bien empleadas, bastan los tres primeros proverbios para dar un giro de 180 grados al manejo tradicional en favor del Manejo Natural del Caballo, a favor del caballo (Ramírez, 2014).

2.8.1.3.- CARACTERISTICAS DEL MANEJADOR NATURAL

Para trabajar un potro se es necesario apoyarse en la psicología y la etología; usar las señales del caballo para conseguir un nivel más alto de cooperación y sensibilidad, contrario a la preparación tradicional (Diacont, 1996; Rees, 2000). El pensamiento lógico, selectivo por naturaleza, ha de complementarse con las cualidades creativas del pensamiento lateral, que tiene como objetivo el cambio de modelos (Bono, 1986). Dicho tipo de pensamiento no es muy natural en los humanos, menos si somos varones y menos aún si somos jóvenes (Miller y Lamb, 2008).

Lo que el caballo busca es a alguien que le dé seguridad, que le pueda entender y que se comunique claramente con él. Si se quiere construir una relación de confianza, se debe ser consistente, justo y claro con el animal, siempre por medios compatibles con las leyes de la naturaleza (Solomon, 1988; Aguilar, 2010). El lenguaje corporal es la ayuda más importante del domador, aquí tenemos ante todo el problema de hacer que la persona sea consciente de su propia actitud en todas sus facetas. Sólo entonces podrá saber cómo influye sobre su caballo, y podrá utilizar su cuerpo de manera consciente y objetiva para dirigirlo, así podrá comprenderlo de marea correcta (Diacont, 1996).

El caballo nos tratará de acuerdo con su sistema social: nos aceptará como líderes, y tolerará casi cualquier cosa que hagamos (Rees, 2000). Es importante porque hay que imitar el comportamiento del animal dominante, de rango superior, con el propio lenguaje corporal. Si se consigue esto, entonces el resultado de la obediencia voluntaria (natural) del caballo está garantizada. Ya que el caballo por instinto siempre confía a ciegas en su superior, quien además hace la función de protector, y se somete sin pensarlo (Diacont, 1996).

2.8.1.3.1.- INOFENSIVO

La tranquilidad del domador le da la sensación al caballo de que no le puede pasar nada. Los gritos o los movimientos bruscos, que no tienen nada que ver con el ejercicio que se pide, hacen desconfiar al caballo (Diacont, 1996).

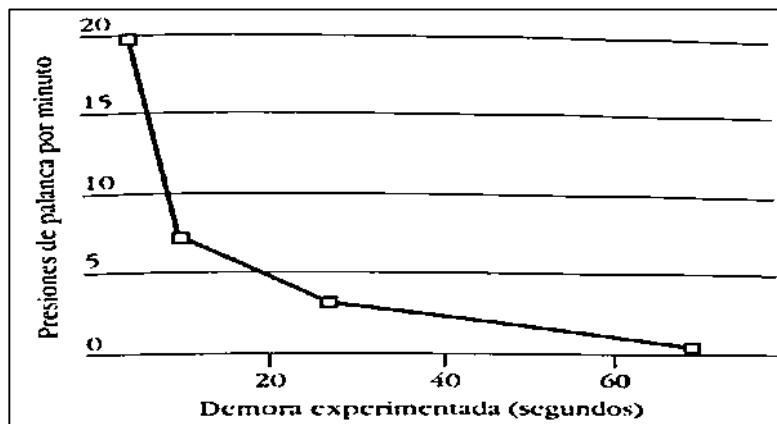
El caballo también puede ser influenciado por una postura determinada o incluso amenazadora del hombre. Un solo movimiento en falso asustará y provocará la huida en el caballo (Solomon, 1988; Diacont, 1996). Es preciso que el humano se comporte con mucho tiento y evitarle que crea que algún peligro lo amenaza (Solomon, 1988).

2.8.1.3.2.- OPORTUNO

Un factor que influye en el grado en el que se produce la habituación es la cantidad de tiempo que transcurre entre una presentación del estímulo y la siguiente. Como regla general, cuanto más largo sea el intervalo de presentación de estímulos, menor será el índice de habituación. Por ejemplo, si se escucha una canción cinco veces a lo largo de un día, la habituación será más pronunciada que si escucha la canción una vez al día durante cinco días (Krause, 2008).

Tanto la sabiduría popular como la evidencia experimental nos dice que el reforzamiento inmediato es preferible al demorado. El aprendizaje se altera demorando el reforzador tras la ocurrencia de la respuesta. En un castigo, el intervalo entre la conducta y la estimulación aversiva influye notablemente. El hallazgo general es que el aumento de la demora del castigo da como resultado una menor supresión de la conducta (Domjan, 2008).

Gráfica 2. Efectos de la demora del reforzamiento en la adquisición de la presión de palanca en ratas.



Fuente: Domjan, 2008.

Un perro hambriento ve una luz y recibe comida, provoca salivación y reduce el hambre; esto fortalece la unión entre ver la luz y salivar, sólo porque fueron seguidos en forma inmediata (Jozef, 1979).

Si el caballo hace algo incorrecto, un castigo leve evita que el domador pierda el control sobre el caballo, pero ésta debe tener lugar inmediatamente después de la mala acción. Si no se hace así, el caballo no comprenderá el por qué se le castiga. Si no se corrige el caballo a tiempo, luego harán falta medidas mucho más fuertes para controlarlo. Un caballo incontrolable es un peligro para el hombre (Diacont, 1996; Lux, 1997). Por el contrario, si dicha reacción es la deseada, se debe eliminar de inmediato la presión para que el caballo aprenda a reaccionar ante una señal específica (Aguilar, 2010).

El estímulo y la respuesta deben ser simultáneos o como máximo un segundo después. De otra forma no hay conexión y el caballo no entenderá el porqué de un premio o castigo. La fracción de segundo significa años de trabajo (Rees, 2000; McLean, 2004).

Si un caballo da una mordida y el manejador tarda en corregirlo dándole un golpe en la boca, aprenderá a mover la cabeza rápidamente después de dar la mordida para evitar el golpe y a morder más rápidamente o aprovechar que el manejador le dé la espalda (Aguilar, 2010). El caballo aprende del humano acciones traicioneras. La aprende invirtiendo el sentido de la transformación que propone el MNC: que el humano adquiriera el comportamiento del caballo y no que el caballo adquiriera el del humano (Ramírez, 2014). Es un error eliminar la señal antes de recibir la respuesta deseada, o mantenerla cuando el caballo ya ha dado la respuesta correcta (McLean, 2004).

2.8.1.3.3.- ESPECÍFICO

Se requieren unos movimientos claros, con la intensidad justa y un comportamiento fijo de base para poder transmitir esta claridad. Para poder dirigir correctamente al caballo, la posición y movimientos del cuerpo deben ser muy claros (Diacont, 1996).

La habituación tiende a ser específica del estímulo, lo que significa que la respuesta se recupera si se modifica el estímulo (Krause, 2008).

Un ejemplo de la especificidad del estímulo puede encontrarse en las llamadas de alarma de los monos vervet. Estos monos tienen tres llamadas de alarma diferentes en función de si hay un leopardo, un águila o una serpiente al acecho. Cuando emiten estas llamadas, los demás miembros del grupo se detienen y saben si deben buscar al depredador en el cielo o en tierra (Krause, 2008). Ser específico es tener una señal para cada acción, el caballo no puede comprender que un mismo estímulo signifique dos o más cosas (Ramírez, 2014).

2.8.1.3.4.- CONSISTENTE

La contigüidad y la consistencia entre la respuesta y el reforzador son un factor determinante para el aprendizaje. Si no hay respuesta, no puede reforzarse nada (Krause, 2008). La consistencia es utilizar siempre el mismo estímulo para determinada acción, siempre en el mismo lugar, siempre con la misma intensidad, siempre corregir o siempre recompensar (Ramírez, 2014).

2.8.1.3.5.- GRADUAL

La presión va aumentando de forma consistente hasta que se da la respuesta deseada; cualquier fluctuación constituye una reducción en la presión y por ello refuerza el comportamiento incorrecto. Así el caballo empieza a aprender que la presión ligera precede a un aumento de la presión, y las respuestas se vuelven más inmediatas a partir de versiones suaves de las señales. El objetivo es conseguir la respuesta con unas señales cada vez más leves (McLean, 2004).

La presión se elimina inmediatamente al comienzo de la respuesta deseada para que el caballo reconozca y asocie la conducta deseada con la recompensa (McLean, 2004). La precipitación no sirve más que para complicar las cosas y aumentar las dificultades (Solomon, 1988).

2.8.1.3.6.- JUSTO

Premia al caballo con amabilidad cuando haga algo correctamente, pero repréndelo cuando desobedezca. Ser justo es dar al caballo lo que merece, una recompensa si hace lo que se quiere o un correctivo si hace algo inconveniente. Pero ser justo también es ser proporcional, el premio o el castigo debe tener la magnitud adecuada a la falta o el acierto (Ramírez, 2014). La intensidad de un castigo puede determinar el grado en el que disminuye una respuesta (Krause, 2008).

Con las manos, se pueden transmitir sensaciones agradables al caballo, pero el domador también puede usarlas para corregir un problema de conducta (Diacont, 1996). Cualquier demora en la respuesta del caballo se corrige con un aumento de la presión seguido de una cesión rápida en el momento de la respuesta (McLean, 2004).

Un castigo justo nunca debe ser emocional. Si el domador se enfada con el caballo y lo castiga por enfado, el castigo siempre resultará demasiado fuerte y por tanto injusto (Diacont, 1996).

Los periodos de descanso son excelentes premios. Tras un ejercicio difícil, dejar el caballo parado un rato, para digerir lo ocurrido, es un mejor premio que dar una golosina (Diacont, 1996). El ahorro de energía es uno de los más grandes premios para el caballo, sólo superado por la suspensión de la presión, ambos son refuerzos negativos (Ramírez, 2014).

3.- CONCLUSIONES

Se concluye que el método tradicional ha probado ser el menos eficiente y adecuado para manejar a los equinos, ya que consisten en el dominio y sometimiento mediante el temor y el dolor que lo lleva a experimentar diferentes niveles de estrés que impide lograr adecuadamente los fines que se persiguen.

Los manejos alternativos que han formado una fuerte corriente a partir de mediados del siglo XX, garantizan un mejor y más productivo manejo no sólo para los jinetes o beneficiarios del trabajo de los caballos, sino también para los médicos veterinarios de las distintas ramas profesionales con especialidad en los equinos.

El equino aprende por medio del conductismo utilizando como método el condicionamiento operante. Los reforzamientos y los estímulos aversivos son la única vía de comunicación que hay para que comprenda lo que el humano desea. El procedimiento es conocido como reforzamiento negativo.

4.- BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, A. 2010. Como aprenden los caballos. Ed. Trillas. México, D.F. pp. 13-58.

Ballesteros, R. J. 1972. Origen y evolución del charro mexicano. Ed. Porrúa. México, D.F. México. pp. 15-39.

Bandura, A. 1987. Pensamiento y acción. Ed. Martínez Roca. Barcelona, España. pp. 37-52.

Bono, E. 1986. El pensamiento lateral. Ed. Paidós plural. Barcelona, España. pp. 8-63.

Colles, C. 2005. Anatomía del caballo. Ed. Hispano europea. Barcelona, España. pp. 5-29.

Darwin, C. 2005. El origen de las especies. Ed. Tomo. México, D.F. México. pp. 233-256.

Diacont, K. 1996. Adiestramiento y doma del caballo. Ed. Hispano europea. Barcelona, España. pp. 9-57.

Domjan, M. 2008. Principios de aprendizaje y conducta. Ed. Thomson. Madrid, España. pp. 4-382.

Dommele, P. 2013. Liderar con las riendas sueltas. Ed. Kit-book. Barcelona, España. pp. 91- 121.

Fernández, R. P. Historia del caballo. Caballopedia. (En línea) nov. 2012.

<<http://www.caballopedia.com/historia-del-caballo/>> (consulta: 21 septiembre, 2014).

Gallardo, R. C. 1971. El libro del charro mexicano. Ed. Porrúa. México, D.F. México. pp. 40-42.

Gómez, B. M. 2012. Manejo del caballo a través de métodos naturales. (Tesis de licenciatura). Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Toluca, Estado de México, México. pp. 1–43.

Jensen, P. 2004. Etología de los animales domésticos. Ed. Acribia. Zaragoza, España. pp. 127-138.

Jozef, C. 1979. Aprendizaje complejo: cómo aprenden los animales. Ed. Trillas. México, D.F. México. pp. 9-56.

Krause, A. M. 2008. Cuaderno de trabajo, principios de aprendizaje y conducta. Ed. Thomson. Madrid, España. pp. 4-105.

Luna, S. E. 2011. Evaluación conductual de dos métodos de entrenamiento equino y su efecto en la velocidad de aprendizaje y memoria. (Tesis de maestría). Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales. Morelia, Michoacán, México. pp. 4-64.

Lux, C. 1997. El caballo 173 errores a evitar. Ed. Hispano europea. Barcelona, España. pp. 40-42.

McLean, A. 2004. La verdad sobre los caballos Ed. Blume. Barcelona, España. pp. 6-107.

Miller, M. R. y Lamb, R. 2008. Doma alternativa. Ed. Lettera. Sevilla, España. pp. 3-374.

Morales, F. R. 1992. El caballo. Ed. Albatros. Buenos Aires, Argentina. pp. 9-13.

Morris, D. 1990. Guía para comprender a los caballos. Ed. Emecé. México, D.F. México. pp. 7- 45.

Ramírez B. M. 2013. Manejo natural del caballo. (En línea) <<http://www.chicoramirez.com/inicio.html> /> (consulta: 22 diciembre, 2014).

Rees, L. 2000. La mente del caballo. Ed. Noticias. Ávila, España. pp. 9-197.

Rüsbüldt, A. 2008. Anatomía del caballo. Ed. De vecchi. Barcelona, España. pp. 14-32.

Scanlan, L. 1999. La pasión por los caballos. Ed. Grijalbo. México, D.F. México. pp. 317-325.

Sisson, S. y Daniels, G. J. 1985. Anatomía de los animales domésticos. Ed. Jgh editores. Barcelona, España. pp. 287-293.

Solomon, J. R. 1988. Doma de caballos. Ed. Gómez Gómez Hnos. México, D.F. pp. 7-21.

Williams, W. S. 1861. Arte de amansar y domar caballos y mulos, de quitarles sus vicios y darles gracias y habilidades. Ed. Imprenta nacional. Austin, Texas. E.U. pp. 16-24.

Zoller, K. y Penquitt, N. 2002. Comunicarse con los caballos. Ed. Omega. Barcelona, España. pp. 26-28.