

## HERRADURAS Y HERRAJES

Desde el año 1500 a.C. se han utilizado los caballos intensivamente y protegido sus cascos, por ejemplo, en el oriente se utilizó una especie de herradura de madera, hierbas y raíces.

En Egipto y Persia se empleó la herradura de metal atada al casco por medio de correas. El ejército Mongol utilizaba un tipo de protecciones de piel para el casco. Las sandalias, botas y calcetines fueron usadas por los caballos de los griegos y romanos a las que más tarde se agregó una placa de fierro.

El herraje tal como lo conocemos, es decir con clavos, inició en el año 400 d.C.

El herraje modifica la estructura y función normal del casco, sin embargo se utiliza por los beneficios que proporciona. El motivo principal es proteger al casco de lesiones y del desgaste intenso al que se ve sometido, además proporciona mayor tracción y sirve como correctivo en muchos problemas de conformación.

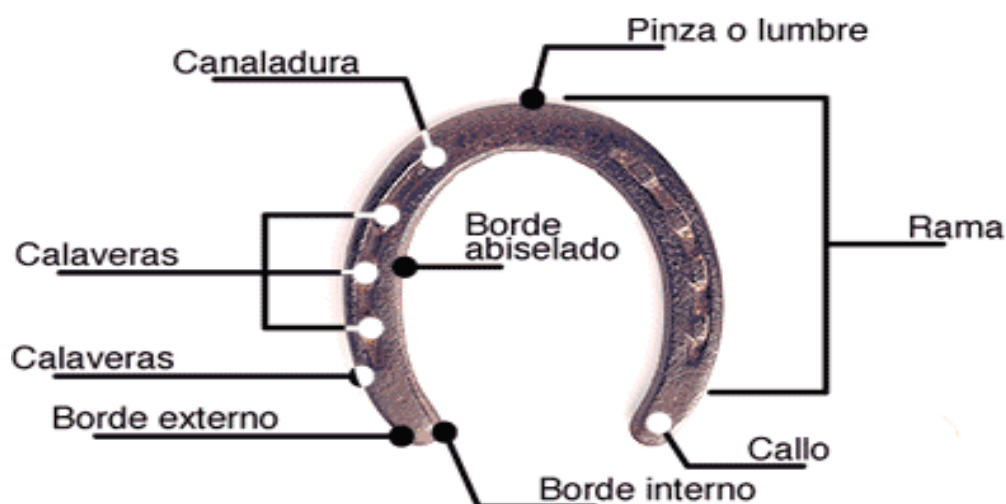
Para herrar adecuadamente a un caballo se requiere el conocimiento de la fisiología y anatomía de las extremidades, para no alterar sus funciones de modo negativo.

La herradura es una pieza de metal con forma semicircular que se fija al casco por medio de clavos. El tipo de herraje de un caballo depende de su función zootécnica, es decir, un caballo de salto tiene una herradura diferente a la de un caballo de tiro o a la de un caballo charro o uno de carreras.

Las herraduras pueden ser de diferentes materiales: hierro, hierro acerado, acero, aluminio, aleaciones e incluso hay herraduras de caucho. El material de la herradura se determina por la función del caballo y por el costo y duración del material. En México lo más común es utilizar hierro para las herraduras de los caballos, esto es por que su costo es bajo y es un material resistente.

Las herraduras de las manos de los caballos tienen forma de semicírculo a diferencia de las herraduras de las patas que tienen forma de "U".

### PARTES DE LA HERRADURA



La herradura se divide en las siguientes partes:

**Ramas:** Son dos, se unen en la pinza del casco y dependiendo del tamaño de éste pueden ser de talla dos al seis. Las tallas más comunes son la cuatro, cinco y seis.

**Callos:** También reciben el nombre de talones, por la región que protegen, son los extremos de la herradura.

**Caras o tablas:** Se refiere a la superficie que se encuentra en contacto con el casco y a la superficie que está en contacto con el suelo.

**Bordes:** Existe un borde interno y un borde externo.

**Anchura:** Es la distancia que hay entre los bordes de la herradura. Una herradura puede ser ancha o angosta de tablas, esta anchura se modifica en las diferentes partes de la herradura para formar el semicírculo.

**Espesor:** se refiere a la distancia que existe entre las dos caras o tablas.

**Justura:** Se llama así a la curvatura regular y calculada de la cara superior de la herradura.

**Asiento:** Es la cara que está en contacto con el casco del caballo.

**Descanso:** Es la parte de la herradura que sobresale hacia los lados del casco, la finalidad del descanso es aumentar la superficie de apoyo, y estimular el crecimiento lateral del casco, también evita que la muralla sobresalga del borde de la herradura.

**Claveras:** Son los agujeros por los que pasan los clavos, se llaman claveras carniceras cuando están más cerca del borde interno y claveras someras cuando están cerca del borde externo.

**Canaladura o ranura:** Es el canal que recorre a la herradura por la cara que se encuentra en contacto con el suelo. La canaladura se interrumpe a la altura de las pinzas o lumbres.

**Pestañas:** Son pequeñas láminas que sobresalen de la herradura y su función es fijarla, evitando que resbale de su posición correcta, se localizan en la lumbre o hacia los lados, a la altura de la unión entre el hombro y las cuartas partes. Una pestaña reemplaza a dos clavos y se emplea comúnmente en caballos destinados al salto.

**Garras o pestaña inversa:** Son aditamentos salientes que se utilizan para aumentar la tracción. Están situadas en la pinza, y principalmente se utiliza en caballos de carreras *parejeras* y en caballos de carreras de hipódromo.

**Tacones o blocks:** Son aditamentos de las herraduras que se aplican para favorecer la elevación de los talones. Principalmente se utilizan en caballos de campo que viven en terrenos pedregosos y con pendientes, principalmente en herraduras de las manos. En caballos de carreras se utilizan solamente en las herraduras de las patas.

**Ramplón:** Es una saliente aguda o repliegue que se localiza en los callos o talones de la herradura para aumentar la tracción. Se utiliza principalmente en el callo externo de las patas de caballos de hipódromo, para mantenerlos en el riel. En época de lluvias se utilizan en ambos callos para evitar que el caballo resbale, además que se pueden intercambiar como tornillo, principalmente se utiliza en las pistas de pasto en caballos de salto.

## TECNICAS DE HERRAJE

Para herrar un caballo existen dos técnicas, la primera de ellas es el herraje a fuego o en caliente, y la segunda es el herraje en frío.

En la primera técnica se requiere tener la fragua cerca para calentar las herraduras al rojo vivo, y de esta manera se prepara la justura y se amolda perfectamente al casco. Los inconvenientes de este tipo de herraje es que el calor deseca al casco, lo hace quebradizo y menos flexible, por lo tanto es más propenso a lesiones.

En la segunda técnica, no se requiere la fragua y las herraduras se colocan en frío en el casco del caballo, sin embargo la herradura no se amolda perfectamente, pero no se tienen los inconvenientes del herraje en caliente.

También existen las técnicas Inglesa, Francesa y Española de herraje de caballos. La diferencia ente estas técnicas es que la inglesa utiliza la cuchilla inglesa para el corte mientras que la francesa y española utilizan el pujabante.

## UTENSILIOS PARA EL HERRAJE DE LOS CABALLOS



*Tenazas de corte:* tienen filo y se utilizan para recortar el exceso de muralla del casco.



*Tenazas para herrar:* Son de forma similar a las de corte pero se utilizan para quitar la herradura.



*Tenazas de boca de lagarto:* Se utilizan para roblar y remachar la punta libre del clavo



*Cuchilla inglesa:* Sirve para cortar el exceso de crecimiento de la palma y la ranilla del casco. Se utiliza en la técnica Inglesa de herraje.



*Pujabante:* Utensilio de corte utilizado en las técnicas francesa y española de herraje.



*Escofina:* es una lima con mango de madera que se utiliza para nivelar la pared del casco con su cara áspera, la cara suave se utiliza para acordonar y dar el acabado a las robladuras.



*Gancho para limpiar los cascos:* Se utiliza para limpiar la palma del casco.



*Cuchilla de redoblar o machete para herrar:* Se utiliza para desdoblar las roblas o enderezar la punta de los clavos.



*Martillo de forjar:* Se usa para modificar la justura de las ramas de la herradura.



*Martillo de herrar:* Sirve para aplicar los clavos y para recortar el exceso de clavo al roblar.



*Botapuntas:* Su extremo puntiagudo se usa para sacar los clavos que se atorran en la muralla del casco.



*Yunque para ajustar herraduras:* Se refiere a un pequeño bloque de metal utilizado por los herreros para apoyarse al modificar la justura y roblar los clavos.



*Mandil o chaparreras de cuero:* Sirve para protección del herrero.



*Roblas:* se refiere a la punta del clavo que se dobla sobre la muralla.

## PROCEDIMIENTO DEL HERRERO



El herrero primero quita la herradura vieja de los cascos de los caballos, sosteniendo el casco en medio de sus piernas, desdobla las roblas de los clavos con el cuchillo de redoblar, y regresa los clavos a su posición original.



Posteriormente utiliza las tenazas para herrar, debajo de una de las tablas de la herradura, y la afloja, hace lo mismo con la otra tabla de la herradura, después utiliza las tenazas para aflojar la herradura en los hombros y cuartas partes del casco.



El herrero separa los clavos y los extrae con las tenazas de herrar, desde el talón a la pinza del casco, y retira la herradura. Si quedan clavos después de retirar la herradura los quita con el botapuntas.



Una vez retiradas las herraduras es recomendable examinar su desgaste y corregirlas si presentan algún problema.



El paso siguiente del herrero es preparar el casco retirando el exceso de crecimiento, además de revisarlo, para tratar a tiempo cualquier problema que pudiera presentarse.



Uno de los aspectos fundamentales en el herraje de un caballo es ajustar la herradura al casco y no a la inversa.



Para colocar la nueva herradura el herrero modifica la justura de la herradura para ajustarla al tamaño del casco. Para ello utiliza el martillo de forjar y el yunque. Para orientarse en este proceso el herrero toma como referencia la línea blanca del casco y la punta de la ranilla.

La herradura debe ajustarse a los callos para que coincida con el largo adecuado para lo cual se cortan con un cincel.

Se dice que una herradura estará adaptada al casco cuando las ramas son 1.5 mm más anchas que el casco. Los callos sobresalen 6mm, y las lumbres del casco —pinzas— y las lumbres de la herradura coinciden.

Una vez centrada y adaptada la herradura, el herrero la clava. El clavo se deberá adaptar al tipo de herradura, la función del caballo y el espesor de la uña; los clavos demasiado cortos pueden dejar flojas las herraduras y los clavos muy largos y anchos pueden lesionar al casco.

El herrero introduce los clavos con el martillo de herrar por las claveras. Es importante que la curvatura de los clavos vaya por el lado externo del casco, de no ser así puede lastimar al caballo, también deben quedar a un lado del borde externo de la línea blanca y paralelos a las fibras córneas del casco.



El herrero introduce los clavos mediante golpes ligeros, sesgados para que se mantengan paralelos a las fibras y da un golpe seco al final para que la punta sobresalga de la muralla del casco.

El herrero coloca los clavos empezando por los de las cuartas partes y los demás los alterna hasta llegar a la lumbre. Las puntas de los clavos quedan sobresalientes de la muralla, el herrero los dobla con las uñas del martillo utilizando una torsión que corta el exceso, posteriormente los robla con el yunque. Para roblar el clavo hace un pequeño canal bajo la salida del clavo, con las tenazas de boca de lagarto, por este canal dobla y aplana la punta del clavo.

Para terminar su trabajo el herrero lima las roblas con la escofina para eliminar las partes ásperas.