



**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y**  
**AGROPECUARIAS**  
PROGRAMA EDUCATIVO: MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

**MANUAL DE PRÁCTICAS DE**  
**ZOOTECNIA DE EQUINOS**



**Elaboró:**  
BENJAMÍN ALARCÓN SOLÍS

**Aprobación:**  
ACADEMIA: FAUNA SILVESTRE Y ANIMALES DE  
TRABAJO Y COMPAÑÍA  
H. CONSEJO TÉCNICO

TÚXPAN, VERACRUZ, NOVIEMBRE, 2014.



**UNIVERSIDAD VERACRUZANA**

**DIRECTORIO**

**Dra. Sara Ladrón de Guevara**  
Rectora

**Dr. José Luis Alanís Méndez**  
Vicerrector Poza Rica-Tuxpan

**Dr. Domingo Canales Espinosa**  
Director General del Área Biológico Agropecuaria

**Dr. Arturo Serrano Solís**  
Director de la Facultad

**Mtro. Marco Antonio Alarcón Zapata**  
Jefe de Carrera de Medicina Veterinaria

**Mtro. Benjamín Alarcón Solís**  
Responsable de la E.E.



Universidad Veracruzana

## **HOJA DE VALIDACIÓN**

**FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS.  
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

ZOOTECNIA DE EQUINOS

MANUAL DE PRÁCTICAS

PRESENTA

**BENJAMÍN ALARCÓN SOLÍS**

Vo. Bo.  
Jefe de Carrera de Medicina  
Veterinaria y Zootecnia

Vo. Bo.  
Coordinador de la Academia  
de Fauna Silvestre y Animales  
de Trabajo y Compañía

Vo. Bo.  
Director de la Facultad

## ÍNDICE

ENCUADRE DEL SISTEMA DE PRÁCTICAS .....	3
CONTROL, MANEJO Y SUJECCIÓN DEL EQUINO .....	7
CLASIFICACIÓN DE RAZAS EQUINAS MÁS IMPORTANTES .....	14
IDENTIFICACIÓN DE COLORES DEL PELAJE.....	25
IDENTIFICACIÓN DEL FIN ZOOTÉCNICO DEL CABALLO .....	33
IDENTIFICACIÓN DE LAS EDADES .....	38
ASPECTOS MORFOMÉTRICOS COMPLEMENTARIOS: APLOMOS .....	46
HIGIENE Y LIMPIEZA DEL EQUINO .....	59
INSTALACIONES PARA EQUINOS .....	66
TIPOS DE MARCAJE.....	77
REGISTRO DEL EQUINO.....	84
PARTICULARIDADES .....	89
ANEXOS.....	98

# **ENCUADRE DEL SISTEMA DE PRÁCTICAS**

## **INTRODUCCIÓN**

El estudio y conocimiento de la Zootecnia equina te permitirá ser competente al desarrollar un conocimiento integral sobre los principales métodos de sujeción, razas, identificación de la edad y el fin zootécnico de los equinos. Así mismo tendrás la capacidad de identificar, las instalaciones para equinos, tipo de marcaje y particularidades del equino.

## **COMPETENCIAS PROFESIONALES**

- ✓ Desarrollar un conocimiento integral sobre la conformación y exterior del cuerpo de las razas equinas.
- ✓ Identificar y clasificar las principales razas equinas.
- ✓ Implementar estrategias de juzgamiento establecidas para la selección fenotípica de los equinos.

## **DESARROLLO DE HABILIDADES**

- ✓ Conocerá e identificará las partes que conforman el cuerpo de un equino y diferenciar los distintos tipos de conformaciones (aplomos) de cuerpo.
- ✓ Realizará visualmente la clasificación de las principales razas equinas de acuerdo a la función zootécnica.
- ✓ Implementará las técnicas establecidas para las buenas prácticas de manejo en los equinos según función zootécnica.

## **NIVELES DE DESEMPEÑO**

Para las prácticas programadas de zootecnia de equinos el nivel de desempeño es el 4.

Esto en relación a que se realizaran varias actividades de manera grupal durante el semestre con la finalidad de adquirir habilidades para identificar visualmente las principales razas equinas, así mismo la destreza para realizar las prácticas de campo y clasificar a las razas de acuerdo a su función zootécnica.

## PROGRAMA DE SISTEMAS DE PRÁCTICAS

Unidad	Sesión y/o practica	Nombre de la Práctica	Objetivo de la Práctica	Ámbito de desarrollo	Programación		Nivel de desempeño
					Semanas	Duración	
1ª. Unidad	1	Control, manejo y sujeción del equino	Realizar la sujeción y manejo del equino	-Sistemas de producción pecuaria.	1	2 hrs.	4
	2	Clasificación de razas equinas más importantes	Identificar visualmente y clasificar las principales razas de equinos de acuerdo a la función zootécnica	--Sistemas de producción pecuaria. -Exposiciones ganaderas	1	1 hrs.	
2ª. Unidad	3	Identificación de colores de pelaje equino	identificar los diversos colores en los equinos, así como el origen de estos, y sus significados	--Sistemas de producción pecuaria. -Exposiciones ganaderas	1	1	4
					1	4	
	4	identificación del fin zootécnico del caballo	Identificar las funciones zootécnicas según función zootécnica	Sistemas de producción pecuaria. -Exposiciones ganaderas	2	4	
	5	Determinación de las edades	Emplear la dentadura como una herramienta para identificar la edad.	Sistemas de producción pecuaria. -Exposiciones ganaderas	1	2	
	6	Aspectos morfométricos complementarios: Aplomos	Identificar las principales características	-Sistemas de producción pecuaria. -Exposiciones ganaderas	1	2	

		7	Higiene y limpieza del equino	Usar el instrumental necesario para dar una buena limpieza al equino	-Sistemas de producción pecuaria. -Exposiciones ganaderas	1	2	
	3ª. Unidad	8	Instalaciones para equinos	Identificar caballerizas debidamente diseñadas y construidas adecuadamente	-Sistemas de producción pecuaria. -Exposiciones ganaderas	3	3	4
	4ª. Unidad	9	Tipos de marcaje	Identificar y aplicar los diferentes tipos de marcaje que se dan en los equinos	-Sistemas de producción pecuaria	3	3	4
	4ª. Unidad	10	Registro del equino	Conocer los pasos a seguir para llevar a cabo el registro de los equinos	-Sistemas de producción pecuaria -Exposiciones ganaderas	3	3	

## PRÁCTICAS GENERALES DE SEGURIDAD

1. Se prohíbe fumar, comer o beber dentro de los sistemas de producción pecuaria y las instalaciones de las exposiciones ganaderas al realizar las actividades programadas.
2. Realizar las actividades siempre en orden y en silencio, utilizando adecuadamente equipo solicitado.
3. Al finalizar las actividades todo el material de desecho deberá ponerse en bolsas de plástico y desecharse según las normas de seguridad.
4. Las prácticas generales de seguridad estarán basadas en la siguiente normatividad: NOM-061-ZOO-1999, NOM-001-STPS-2008, NOM-002-STPS-2010, NOM- 017-STPS-2008, NOM- ISO 17025, NOM-060-ZOO-1999

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

Seguridad general	10%
Identificación y clasificación de las razas equinas según función zootécnica	40%
Dominio de los conceptos relacionados con la zootecnia equina	10%
Aplicación de las técnicas establecidas para el juzgamiento de ganado para carne	20%
Reporte de la practica	10%
Orden y buen desempeño durante las prácticas recomendadas	10%

## LISTA DE COTEJO

PARÁMETROS	EVALUACION DEL ESTUDIANTE
¿Trajiste impresa la metodología y la hoja de cotejo?	
¿Utilizaste la bata de forma correcta?	
¿Utilizaste el equipo personal de protección adecuado para la práctica?	
¿Respetaste las normas de conducta y seguridad en el laboratorio?	
¿Trajiste los ingredientes solicitados?	
¿Elaboraste el listado de las razas visualizadas?	
¿Realizaste la clasificación de las razas equinas según grupo funcional.	
¿Conoces la importancia de una buena instalación?	
¿Aplicaste las técnicas de juzgamiento en las razas cárnicas?	



Universidad Veracruzana

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS  
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**PRÁCTICA No. 1**



**CONTROL, MANEJO Y SUJECIÓN DEL EQUINO**

**Responsable de la práctica  
Mtro. Benjamín Alarcón Solís**

**Tuxpan; Ver. Julio 2014**

**Número de profesionales en formación por unidad de práctica (en su caso).-**  
Equipos de 5 integrantes.

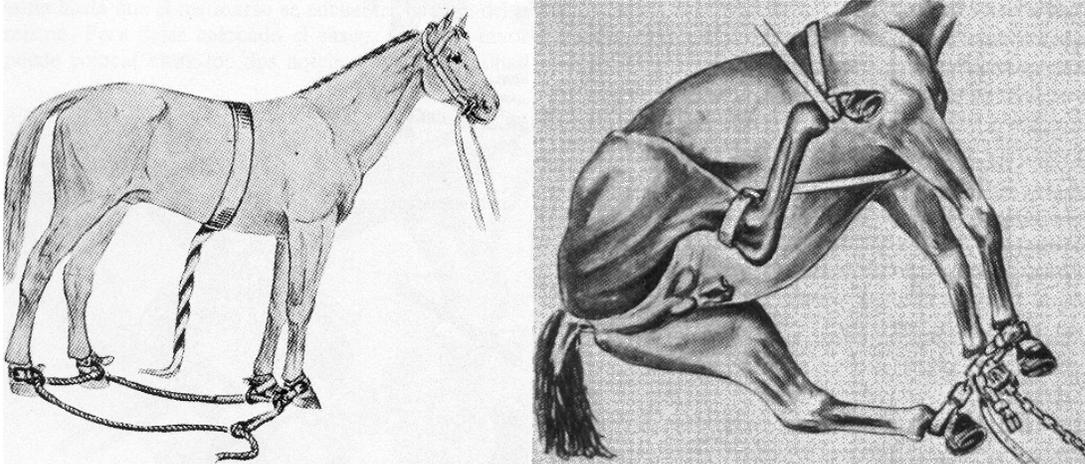
## **INTRODUCCIÓN**

La indicación para la sedación, analgesia, el derribo e inmovilización de los animales domésticos son aquellas situaciones previas a reconocimientos y tratamientos, cirugías con anestesia local, tranquilización previa a los transportes y el herraje en el caballo y preparación de la anestesia o premedicación de otras especies animales, así como también para ayuda en el derribo de animales muy nerviosos y de mal carácter, facilitar la intubación, obtener relajación muscular durante la cirugía.

De esta manera tenemos dos tipos de medios de contención: FÍSICA Y QUÍMICA.

La contención física es la acción de inmovilizar a los animales a través de los instrumentos o herramientas físicas.

El método de contención utilizado para los animales varía de acuerdo al grupo, edad, sexo y tamaño del espécimen a tratar.



La contención química de los animales salvajes, nerviosos o agresivos, siempre ha constituido riesgos tanto para los veterinarios, los manejadores de animales y los especímenes y estos últimos pueden ser lastimados físicamente e incluso pueden llegar a morir, si no son manejados adecuadamente.



**ANIMAL SEDADO (CONTENCIÓN QUÍMICA)**



## **PROPÓSITO DE LA PRÁCTICA**

El alumno aprenderá los diferentes medios de control, manejo y sujeción del equino, como son: la sedación, analgesia, el derribo e inmovilización de los animales.

## **CRITERIOS DE DESEMPEÑO**

El profesional en formación será competente para Identificar, describir y aplicar los diferentes tipos de sujeción

## **RESULTADOS ESPERADOS**

- Los integrantes de cada equipo visitaran los sistemas de producción pecuaria, con la finalidad de realizar, describir y aplicar los diferentes métodos de sujeción.
- Clasificar los tipos de sujeción existentes para equinos.

## **NORMAS DE SEGURIDAD**

Esta práctica representa un bajo riesgo, no obstante es importante acatar el reglamento vigente colocado a la entrada del laboratorio. Las prácticas generales de seguridad estarán basadas en la siguiente normatividad: NOM-061-ZOO-1999, NOM-001-STPS-2008, NOM-002-STPS-2010.

## **PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

- El alumno portara la práctica misma que habrá leído previamente, así como la hoja de reporte (Anexo) la que será firmada por el profesor como medida de que ya leyó y entendió, así como verificativo de asistencia.
- Cada alumno tomará su propia nota.
- Los equipos trabajaran en forma coordinada.
- En el sistema de producción, granja equina o hipódromo, bajo la asesoría del profesor se llevaran a cabo la clasificación de las principales razas equinas.
- Los resultados y notas de la práctica serán revisados en la siguiente sesión llevando la firma del profesor y fecha, mismos que se anexarán al reporte de la práctica, en caso de no incluirlos la práctica no será válida.

## **MATERIAL**

El alumno deberá contar con el siguiente material y equipo. Este debe ser obligatorio, ya que de ello depende para que se lleve acabo una buena práctica con profesionalismo, pero sobre todo buscando la seguridad del alumno y el control, manejo y bienestar del animal.

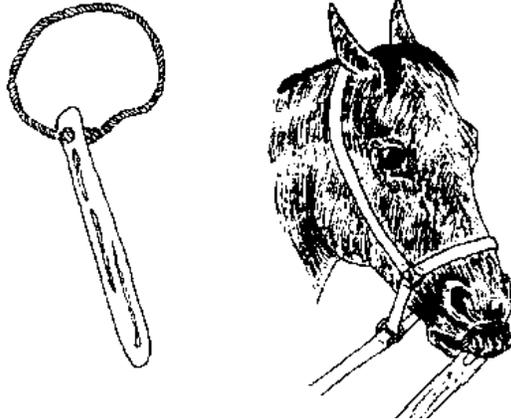
Equipo:  
Bata u overol  
Botas blancas de hule

Material:  
Cuerdas, sogas, riatas, acial  
Cámara fotográfica

## PROCEDIMIENTO DE LA PRÁCTICA

### Uso del Acial

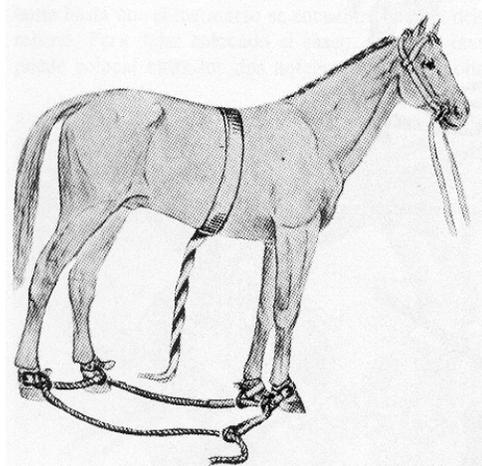
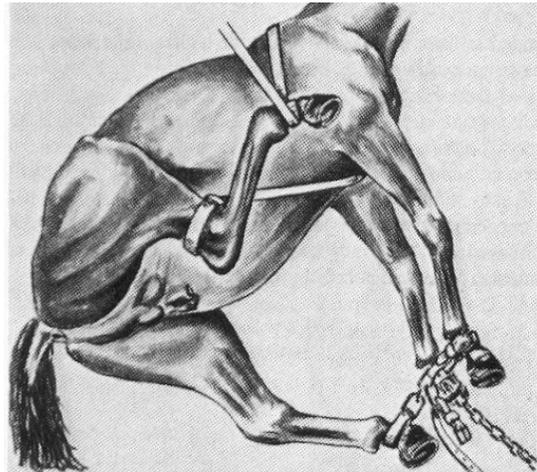
1. Conocer que es un Acial y como se usa.
2. El Acial debe ser grueso y fuerte, en uno de los extremos debe tener un agujero por el que se pasa una cuerda de unos 30 cm de largo que forma un lazo.
3. El maestro mostrara como se hace.
4. El alumno pondrá el acial en el hocico.
5. El alumno pasara su mano por el lazo y sujetara el hocico del animal.
6. Se desliza la cuerda por su mano y dando vueltas al torcedor apriete la cuerda en torno del hocico.



**¡ADVERTENCIA!** No aplique el torcedor a las orejas de los animales porque es muy doloroso.

### Fijación de una Extremidad Pelviana

1. Estudiar el área Pelviana
2. Generalmente se efectúa con ayuda de correaje, escogiéndose un lugar donde el animal pueda caer sin lastimarse.
3. El maestro mostrara como se hace.
4. El alumno fijara las extremidades con cuerdas.
5. Los miembros anteriores se sujetan bien de los menudillos, al igual que el miembro posterior izquierdo, estos deberán ser jalados lo suficiente para que los miembros estén estirados completamente (estos serán sujetados por uno o dos personas).
6. Se sujeta de la extremidad inferior del fémur (antes de la rodilla).
7. Se pasa la cuerda por abajo del esternón entre los miembros anteriores.



8. Se desliza hacia la parte superior hasta la cruz, dando vuelta en la zona del menudillo del miembro posterior derecho.
9. Y este será tensado por alguna persona en sentido contrario a los miembros del animal (en dirección hacia la vértebras).

#### Munich

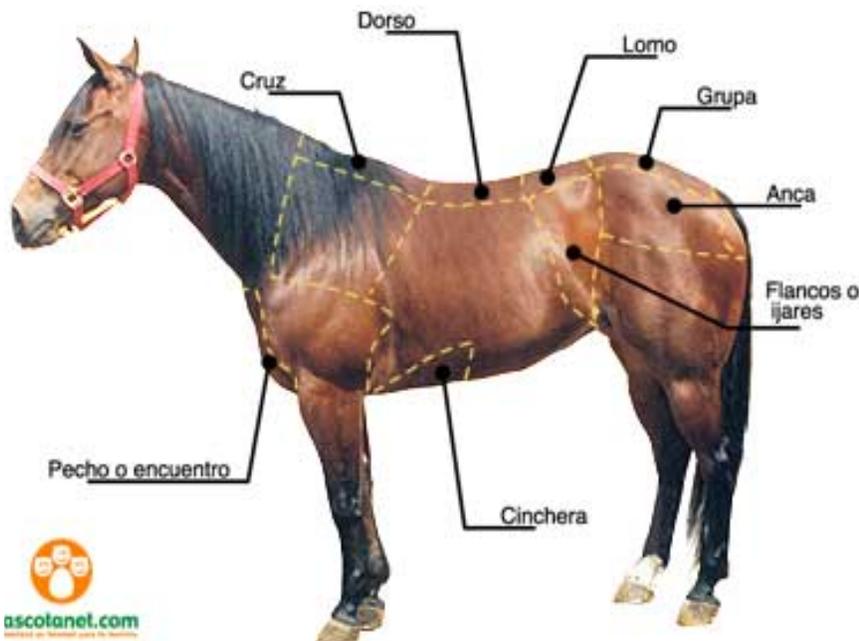
1. Estudiar el área del Tórax y Abdomen.
2. Generalmente se efectúa con ayuda de correaje, escogiéndose un lugar donde el animal pueda caer sin lastimarse, (El animal caerá del lado izquierdo).
3. El maestro mostrara como se hace.
4. El alumno fijara las extremidades con cuerdas.
5. Los miembros anteriores se sujetan bien de los menudillos, al igual que los miembros posteriores, (estos deberán ser sujetados con la misma cuerda).
6. Se sujetara también de la parte media del caballo (entre el abdomen y el tórax).
7. La cuerda sujetara bien la parte media del caballo, la punta de la cuerda saldrá del lado izquierdo.
8. La punta de la cuerda que sujeta los miembros debe salir de lado derecho.
9. El equino tendrá que ser sujetado también de la cabeza con su freno o con algún tipo de contención física.
10. Al final solo la persona que este sujetando la cuerda de la parte media del caballo será el que jalara al caballo para derrumbarlo. Mientras que las otras personas solo sujetaran al animal para que no se mueva.



#### ACIAL

Grueso y Fuerte de 30 cm.

*La cruz:* es la parte más alta del tronco y se encuentra en la parte anterior de éste.  
*Pecho o encuentro (esternon):* se encuentra por la parte ventral del cuello y en la parte craneal y ventral del tronco.





**Espalda:** es la región que se encuentra limitada en su parte dorsal por la cruz, en la parte palmar por el brazo, en la parte craneal por el cuello y en la parte caudal por los costados.

**Caña:** es la parte de la mano que presenta huesos largos y limita en su parte dorsal con la rodilla y en la ventral con el menudillo.

**Menudillo:** es la región que se encuentra entre la caña y la cuartilla. En esta región se encuentra el famoso espolón.

**Cuartilla:** es la región que se encuentra entre el menudillo en su parte dorsal y la corona del casco en su parte palmar.

**Corona o banda coronaria:** es la línea dorsal que divide al casco de la cuartilla.

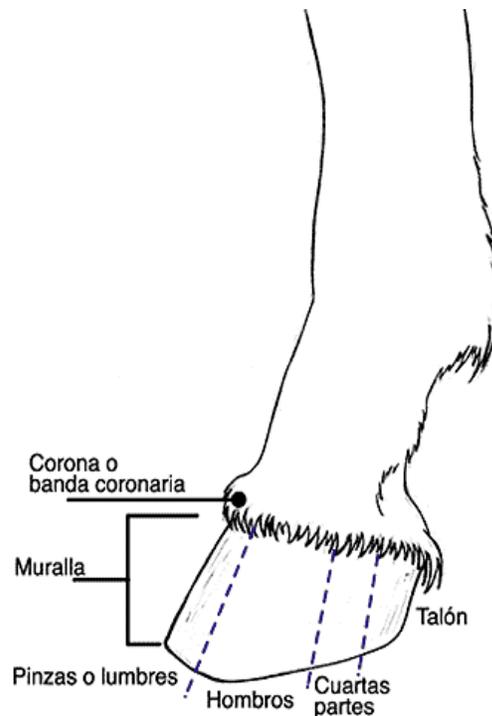
**Muralla:** se refiere al contorno que cubre a todo el casco.

**Pinza o lumbré:** parte craneal y central de la muralla.

**Hombros:** parte de la muralla del casco que se encuentran a cada lado entre la pinza y las cuartas partes.

**Cuartas partes:** área del casco que se encuentra entre los hombros y los talones.

**Talones:** es la parte caudal y final del casco.



### CUESTIONARIO:

- Mencionar la técnica que debe ser adecuada para la persona que realizará la sujeción.
- Mencionar el sistema que se uso para proveer seguridad máxima para el animal y el operador.
- Mencionar las técnicas e instrumentos que usaron para facilitar la sujeción, como son las redes, lazos, ganchos, bolsas, cajas, guantes y jaulas de contención.

- Mencionar los cuidados especiales que se tomaron.
- Anexar imágenes o fotografías tomadas de la práctica.

## PARÁMETROS DE EVALUACIÓN

Las habilidades desarrolladas durante la práctica y los conocimientos adquiridos se evaluarán a través del informe de resultados. Además se le cuestionará sobre los contenidos de su reporte. La práctica se entregará dos días después de finalizada la actividad de laboratorio realizando las observaciones pertinentes para mejorar la calidad de la misma. Las actitudes se evaluarán a través de la responsabilidad mostrada por el estudiante durante su práctica.

Los valores se presentan a continuación:

Indicadores	%
Asistencia a la practica	10
Cuadro comparativo	20
Cuestionario	20
Lista de cotejo	20
Entrega del reporte	30
Total	100

## LISTA DE COTEJO

PARÁMETROS	EVALUACION DEL ESTUDIANTE
¿Trajiste impresa la metodología y la hoja de cotejo?	
¿Utilizaste la bata de forma correcta?	
¿Respetaste las normas de conducta y seguridad en los sistemas de producción?	
¿Trajiste el material solicitado?	
¿Elaboraste el listado de los principales métodos de sujeción?	

## BIBLIOGRAFÍA:

- Lazo De la Vega C. Y Rodríguez, Monterde, A. Temas Selectos de Zootecnia Equina, Trillas, México, 1993.
- Real Venegas, C.O. Zootecnia Equina, Trillas, México, 1990



Universidad Veracruzana

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS  
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**PRÁCTICA No. 2**



**CLASIFICACIÓN DE RAZAS EQUINAS MÁS IMPORTANTES**

**Responsable de la práctica  
Mtro. Benjamín Alarcón Solís**

**Tuxpan; Ver. Julio 2014**

**Número de profesionales en formación por unidad de práctica (en su caso).-**  
Equipos de 5 integrantes.

## INTRODUCCIÓN

Se calcula que existen más de 400 razas de caballos. La mayoría están emparentadas porque son resultado de la cruce de razas ya existentes. Sin embargo solo se mencionara las más comunes en el país y la región.

### Appaloosa

El caballo moteado o manchado ha sido apreciado a lo largo de la historia. En algunas cuevas en Francia se encuentran dibujos de caballos manchados, que datan de 20 mil años atrás. Sin embargo, el *appaloosa* es una raza americana.



#### CARACTERÍSTICAS GENERALES

Ojos: la conjuntiva del ojo debe estar despigmentada.

Nariz: ollares despigmentados.

Crin: escasa.

Cuerpo: musculoso, fuerte y potente.

Alzada: de 1.47 a 1.57 m.

Extremidades: firmes, bien delineadas y limpias.

Cola: escasa.

Cascos: beteados.

Colores permitidos: manchados.

Por su gran versatilidad y nobleza resulta excelente para *dressage*, salto, charrería y otras actividades. Es rápido, inteligente y obediente, por ello y por su exótico olor es muy apreciado por los amantes de caballos.

### Árabe



Se desconoce cómo, pero este caballo llegó a las tribus beduinas del desierto, quienes lo tomaron como un regalo de dios, "una criatura que podía volar sin alas". Los beduinos lo criaron y cuidaron a través de los años preservar sus características.

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES

Cabeza: es seca, corta y fina. Su perfil es cóncavo con la frente convexa. Las

venas de esta región deben ser evidentes.

Orejas: son pequeñas, móviles y ligeramente curvas en su cara interna.

Ojos: son grandes, prominentes, de color negro, muy brillantes, siempre alertas y expresivos.

Nariz: es muy pequeña, con los ollares grandes.

Crin: el pelo debe ser fino y sedoso.

Cuerpo: es compacto con el dorso corto y ligeramente cóncavo. La grupa es larga y plana.

Alzada: de 1.50 a 1.52 m.

Extremidades: (anteriores) deben ser largas, delgadas, resistentes y limpias, de calidad seca con los tendones bien definidos. (Posteriores) no deben presentar defectos de conformación.

Cola: es escasa y nunca debe arrastrarla. En movimiento la debe llevar alta y arqueada.

Cuello: Estilizado, alargado y ligeramente cóncavo.

El caballo *árabe* es muy resistente en carreras de largas distancias, en general los ejemplares de esta raza gozan de buena salud. Es un animal inteligente y muy bello. Su apariencia es inigualable entre las razas de caballos y sus movimientos son tan delicados que cuando galopa parece ir flotando.

### **Azteca**

En 1972 se desarrolló la primera raza mexicana. Don Antonio Ariza, Presidente de la Casa Pedro Domecq, importó caballos *andaluces* y los cruzó con caballos criollos y *cuartos de milla*, con mucha dedicación y con la ayuda de varias personas logró obtener una raza nacional: el elegante *azteca*. La raza fue registrada oficialmente en 1982 por la Secretaría de Agricultura.



### **CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Cabeza: debe ser seca, mediana, convexa

Orejas:

Ojos: expresivos y vivarachos.

Nariz: amplia y móvil.

Crin: abundante y sedosa.

Cuerpo: hombros anchos y musculosos, con pecho profundo y fuerte, por su parecido con el *cuarto de milla*.

Alzada: 1.45 a 1.54

Extremidades: Firmes y limpias.

(posteriores) musculosos y redondeados.

Cola: abundante.

Cuello: ancho en la base y un poco más fino en la nuca.

Colores permitidos: todos excepto el *apaloosa* y el *albino*.

Por su bella estampa se usa para exhibiciones y paseos. Sin embargo, el *azteca* también posee grandes aptitudes físicas, entre las que destaca la elasticidad, que lo hacen sobresalir en charrería, alta escuela, salto y rejoneo. El *azteca* debe tener entre 3/8 y 5/8 de *andaluz* o *cuarto de milla*, y el porcentaje de *criollo* no debe exceder a 1/4.

### **Caballos españoles: andaluz y lusitano**

Los caballos españoles tienen una bella estampa, son fuertes y activos, combinan la agilidad y la fogosidad con un temperamento dócil. Se dice que los caballos españoles no han sufrido muchas modificaciones desde su antepasado *Ibérico*, del cual se han encontrado pinturas que datan del 20 mil a. C.



#### **CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Cabeza: su perfil es convexo o subconvexo.

Orejas: medianas y vivarachas.

Ojos: son en forma de avellana.

Nariz: grande.

Crin: muy larga y frondosa, con un gato muy pronunciado, nunca debilitado.

Cuerpo: la línea dorsal es corta

Alzada: 1.57 m.

Extremidades: (posteriores) muy flexibles, a los cuales la forma de la grupa le permite al caballo trabajar siempre reunido –compactado con los cuartos traseros muy redondeados.

Cola: larga y frondosa; de inserción baja.

Cuello: es corto, poderoso, siempre lo debe llevar elevado.

Colores permitidos: predominan los tordillos, sin embargo, pueden tener cualquier color.

Cascos: grandes, duros, oscuros y bien formados

Son caballos imponentes, de aires espectaculares. A pesar de ser un ágiles y flexibles no son adecuados para las carreras, sin embargo para el rejoneo son excelentes animales, ya que su coraje y espíritu le permite enfrentarse al toro con gran valentía. Gracias a su docilidad estos ejemplares también participan en eventos de alta escuela y doma clásica con muy buenos resultados; sobresalen en los entrenamientos y en las exhibiciones.

### **Cuarto de milla**

Se dice que es la raza americana más antigua de la que se tienen registros. Actualmente la raza también se cría en otros países como el Reino Unido y Australia. El *cuarto de milla*

resultó de la cruce de yeguas de ascendencia española con sementales ingleses importados.

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES

Cabeza: fina, pequeña, musculosa y con mandíbulas muy potentes.

Orejas: pequeñas y siempre alertas.

Ojos: grandes, expresivo y siempre alertas.

Nariz: pequeña.

Crin: de tamaño medio y abundante.

Cuerpo: corto, compacto y fuerte. La parte ventral de éste debe ser ligeramente más larga que la superior.

Alzada: 1.52 m.

Extremidades: cortas, bien definidas, musculosas y potentes.

Cola: ligeramente abundante y larga.

Cuello: corto, musculoso, poderoso y bien definido.

Colores permitidos: todos.

Cascos: pequeños, fuertes y bien formados.

Cuartos traseros: muy musculosos, redondos y potentes.



Gracias a su versatilidad los ejemplares de esta raza tienen muchos seguidores. Son utilizados con frecuencia en actividades como la charrería, el rejoneo, las carreras parejeras, en exhibiciones de belleza y conformación, entre otras.

#### Hannoveriano



Es nativo del antiguo Reino de Hannover, hoy el estado de Lower Saxony ubicado Norte de Alemania. Desde hace 400 años se ha criado con éxito la raza en esa región. El *hannoveriano* se dispersó por los cinco continentes y, actualmente, es una de las razas para montar preferidas en todo el mundo.

#### CARACTERÍSTICAS GENERALES

Cabeza: es de tamaño medio y ligera.

Orejas: pequeñas y delgadas.

Ojos: pequeños.

Nariz: pequeña.

Cuerpo: de longitud media y presenta los riñones anchos y poderosos.

Alzada: de 1.60 a 1.70 m.

Extremidades: son cortas, bien delineadas y musculosas.

Cola: de inserción alta con un porte ligeramente elevado.

Cuello: es fino, largo y poderoso.

Cascos: son duros, bien formados.

Cuartos traseros: la grupa es musculosa y el anca ligeramente plana.

Es dócil y posee un excelente carácter. Ha tenido resultados muy positivos en diferentes disciplinas en nuestro país, por su capacidad de aprendizaje, inteligencia y disposición para el entrenamiento y el trabajo.

### **Morgan**

Es una raza americana, la segunda en antigüedad de las razas de caballos en su país. El *morgan* ha contribuido a la creación de otras razas americanas como el *trotón americano*, el *silla americano* y el *paso tennessee*.

#### **CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Cabeza: de tamaño medio y su perfil es recto.

Orejas: alertas y ligeramente separadas.

Ojos: alertas y ligeramente separadas.

Nariz: fina.

Crin: abundante.

Cuerpo: grande y amplio. El dorso es corto, ancho y musculoso.

Alzada: de 1.45 a 1.57 m.

Extremidades: delgadas y bien delineadas

Cola: larga, ligeramente abundante y debe llegar al suelo cuando el animal se encuentra en reposo.

Cuello: arqueado.

Cascos: son redondeados y bien formados.

Cuartos traseros: musculosos y simétricos.



Es un caballo versátil, inteligente y de una estampa preciosa. Se le utiliza con grandes resultados en el tiro ligero y la doma clásica, así como en el rejoneo y el paseo. Sus aires son limpios y cortos, así como sus movimientos. Su conformación es imponente y perfecta.

### **Palomino**

El *palomino* es aquel caballo que presenta en su capa un color dorado con la crin y la cola blancas. Puede ser de diferentes razas, siempre y cuando sea pura: *cuarto de milla*, *árabe*, *morgan*, etcétera.



#### CARACTERÍSTICAS GENERALES

Cabeza: pequeña, musculosa y con potentes mandíbulas anchas.

Orejas: pequeñas y alertas.

Ojos: negros, cafés o avellana.

Nariz: mediana.

Crin: abundante, de color blanco, marfil o plateada.

Cuerpo: corto, compacto, ancho y fuerte.

Alzada: de 1.45 a 1.63 m.

Extremidades: cortas, bien definidas, musculosas y potentes.

Cola: abundante, de color blanco, marfil o plateada.

Cuello: corto, musculoso y bien definido.

Colores permitidos: capa dorada con la crin y la cola blancas o amarillo paja

Cascos: pequeños, fuertes y bien formados.

Piel: gris, negra, café o moteada sin partes rosas.

Estos ejemplares destacan en competiciones de belleza y conformación, dependiendo de la raza sobresalen en diferentes deportes. El *palomino cuarto de milla* se usa en la charrería, por ser un caballo pequeño, poderoso y con movimientos ágiles y rápidos.

#### Percherón

Sus orígenes se perdieron en el tiempo. Aunque existen varias teorías, se tienen datos ciertos de que en el siglo VIII y a finales de la Edad Media, caballos de la región de Le Perche, Francia se cruzaron con caballos de raza *árabe*. Para el tiempo de las Cruzadas, el *percherón* era ampliamente reconocido.



#### CARACTERÍSTICAS GENERALES

Cabeza: grande y atractiva. Posee un perfil recto, una frente ancha y cuadrada.

Orejas: grandes y móviles.

Ojos: grandes y expresivos.

Nariz: pequeña.

Crin: generalmente son de tamaño medio y abundante.

Cuerpo: amplio, de pecho profundo.

Alzada: 1.70 m a 1.83 m.

Extremidades: cortas y poderosas, con pelos largos en la cerneja y la corona.

Cola: es mediana y abundante.

Cuello: largo y arqueado en su extremo superior.

Colores permitidos: tordillo rodado y negro, sin embargo, se llegan a aceptar el colorado, alazán y ruano.

Cascos: son muy duros, ligeramente azulados.

Son caballos sumamente dóciles y manejables, difícilmente reaccionan en forma agresiva hacia el humano. Son distinguidos, ágiles y libres, y se adaptan fácilmente a diferentes climas.

### **Pura sangre inglés**

Esta raza evolucionó en Inglaterra durante los siglos XVII y XVIII, mediante la cruce de caballos orientales con yeguas nativas. Tres sementales son los fundadores de la estirpe: el *turco* Byerley, el *árabe* Darley y el *árabe* Godolphin. De ellos salieron los tres linajes de la cría del *pura sangre*: Herod, Eclipse y Matchem.

### **CARACTERÍSTICAS GENERALES**

Cabeza: fina, pequeña, musculosa y con mandíbulas muy potentes.

Orejas: pequeñas y siempre alertas.

Ojos: grandes, expresivo y siempre alertas.

Nariz: pequeña.

Crin: de tamaño medio y abundante.

Cuerpo: corto, compacto y fuerte. La parte ventral de éste debe ser ligeramente más larga que la superior.

Alzada: 1.52 m.

Extremidades: cortas, bien definidas, musculosas y potentes.

Cola: ligeramente abundante y larga.

Cuello: corto, musculoso, poderoso y bien definido.

Colores permitidos: todos.

Cascos: pequeños, fuertes y bien formados.

Cuartos traseros: muy musculosos, redondos y potentes.



### **Trakehner**

Al principio era un caballo compacto, fuerte y noble. Para mejorar la raza, darle mayor tamaño y refinamiento, a principios de 1800 se empezó a cruzar mesuradamente con *pura sangre inglés* y *árabe*. La meta de sus criadores era hacer un caballo resistente durante tiempos de guerra y útil para el trabajo en tiempos de paz.



#### CARACTERÍSTICAS GENERALES

Cabeza: su perfil es recto semejante al del *pura sangre inglés*.

Orejas: medianas y erectas.

Ojos: expresivos.

Nariz: mediana.

Crin: generalmente la llevan trenzada.

Cuerpo: es mediano, fuerte y sano.

Alzada: de 1.63 a 1.67 m.

Extremidades: son duras y resistentes, con el contorno de sus huesos bien definido.

Cola: abundante.

Cuello: fino y elegante.

Cascos: son fuertes y generalmente sanos.

Cuartos traseros: bien redondeados.

Es un caballo grande, con mucho porte y ligereza en sus aires. Es noble, alerta, inteligente y ansioso por complacer a su dueño. Se considera un animal de sangre tibia por poseer serenidad y carácter al mismo tiempo. El *trakhener* sobresale en deportes como el salto y la doma clásica, ha destacado en competencias olímpicas, y ganado medallas por muchos años para diferentes países.

#### PROPÓSITO DE LA PRÁCTICA

Con esta práctica tendrás la capacidad de aprender a identificar las razas más populares, así como identificar las razas más comunes en la región.

#### CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Serás competente para identificar y clasificar las principales razas para equinos según función zootécnica.

#### RESULTADOS ESPERADOS

Los integrantes de cada equipo visitaran los sistemas de producción pecuaria, con la finalidad de realizar, describir y clasificar las principales razas para equinos.

#### NORMAS DE SEGURIDAD

Esta práctica representa un bajo riesgo, no obstante es importante acatar el reglamento vigente colocado a la entrada del laboratorio. Las prácticas generales de seguridad

estarán basadas en la siguiente normatividad: NOM-061-ZOO-1999, NOM-001-STPS-2008, NOM-002-STPS-2010.

## **PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

- -El alumno portara la práctica misma que habrá leído previamente, así como la hoja de reporte (Anexo) la que será firmada por el profesor como medida de que ya leyó y entendió, así como verificativo de asistencia.
- -Cada alumno tomará su propia nota.
- -Los equipos trabajaran en forma coordinada.
- -En el sistema de producción, granja equina o hipódromo, bajo la asesoría del profesor se llevaran a cabo la clasificación de las principales razas equinas.
- -Los resultados y notas de la práctica serán revisados en la siguiente sesión llevando la firma del profesor y fecha, mismos que se anexarán al reporte de la práctica, en caso de no incluirlos la práctica no será válida.

## **MATERIAL**

El alumno deberá contar con el siguiente material y equipo. Este debe ser obligatorio, ya que de ello depende para que se lleve a cabo una buena práctica con profesionalismo, pero sobre todo buscando la seguridad del alumno y el control, manejo y bienestar del animal.

Equipo:

1. Bata u overol
2. Botas blancas de hule

Material:

1. Cámara fotográfica

## **PROCEDIMIENTO DE LA PRÁCTICA**

Estudiar las razas más comunes de la región.

El alumno observara a los equinos por igual.

El alumno tomara nota de las características fenotípicas de los equinos que observo y las comparara con las razas que estudio.

El maestro mencionara las razas encontradas en los lugares visitados y sus principales características fenotípicas para identificar.

El alumno verificara si sus observaciones y anotaciones fueron correctas.

## **CUESTIONARIO**

Mencionar los lugares que se visitaron para esta practica.

Mencionar las razas equinas encontradas en cada lugar visitado.

Mencionar las características fenotípicas que tomaron en cuenta para la comparación.

Anexar imágenes o fotografías tomadas de la práctica.

## PARÁMETROS DE EVALUACIÓN

Las habilidades desarrolladas durante la práctica y los conocimientos adquiridos se evaluarán a través del informe de resultados. Además se le cuestionará sobre los contenidos de su reporte. La práctica se entregará dos días después de finalizada la actividad de laboratorio realizando las observaciones pertinentes para mejorar la calidad de la misma. Las actitudes se evaluarán a través de la responsabilidad mostrada por el estudiante durante su práctica.

Los valores se presentan a continuación:

Indicadores	%
Asistencia a la practica	10
cumplir con todo el material y equipo solicitado	20
Cuestionario	20
Lista de cotejo	20
Entrega del reporte	30
Total	100

## LISTA DE COTEJO

PARÁMETROS	EVALUACION DEL ESTUDIANTE
¿Trajiste impresa la metodología y la hoja de cotejo?	
¿Utilizaste la bata y/u overol de forma correcta?	
¿Utilizaste el equipo personal de protección adecuado para la práctica?	
¿Respetaste las normas de conducta y seguridad en los sistemas de producción visitados?	
¿Trajiste el material solicitado?	
¿Elaboraste el listado de las principales razas equinas?	
¿Realizaste la clasificación de las razas equinas según función zootécnica?	

## BIBLIOGRAFÍA

- -Lazo De la Vega C. Y Rodríguez, Monterde, A. Temas Selectos de Zootecnia Equina, Trillas, México, 1993.
- Real Venegas, C.O. Zootecnia Equina, Trillas, México, 1990



Universidad Veracruzana

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS  
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**PRÁCTICA No. 3**



**IDENTIFICACIÓN DE COLORES DEL PELAJE**

**Responsable de la práctica  
Mtro. Benjamín Alarcón Solís**

**Tuxpan; Ver. Julio 2014**

**Número de profesionales en formación por unidad de práctica (en su caso).-**  
Equipos de 5 integrantes.

## INTRODUCCIÓN

Los colores son de suma importancia en los equinos no solo por su belleza, si no también porque es un modo de identificación para el caballo, este tipo de factor fluye también dentro de las razas, ya que en algunas solo tiene un color y en otras pueden tener mas de tres. Los colores son diversos y en muchos pueden variar solo por el tono o por alguna particularidad en especial, en la siguiente tabla se mostrara una lista con los colores más comunes en las razas de caballos.

GRUPO	NOMBRE X COLOR	DESCRIPCIÓN
ALAZANES		Origen: Árabe. Se aplica al caballo cuyo pelaje es café (canela) en todo el cuerpo (crin, cola, cabos, piel y ojos).
	ALAZÁN CLARO	Color: Café claro. Tinte: A semeja al amarillo.
	ALAZÁN DESLAVADO	Color: Café (en cualquier tono). Tono: Café claro (hocico, panza, verijas, parte posterior de la pierna y parte inferior de los cabos).
	ALAZÁN OSCURO	Color: Canela (semejante).
	ALAZÁN MULATO	Color: Rojizo (muy oscuro (tipo chile seco)).
	ALAZÁN HORMIGA	Color: Café (semejante a la hormiga roja).
	ALAZÁN TOSTADO	Color: Café rojizo oscuro Tono: Hormiga o Tabaco (semejante al grano de café tostado).
	ALAZÁN QUEMADO	Color: Café rojizo oscuro (más oscuro que el anterior) Tinte: Café oscuro casi negro (pelo).
	ALAZÁN ENCERADO	Color: Cera de Campeche (crines e ijares más claros que el resto de la capa).
	ALAZÁN CAMOTE	Color: Café (semejante al camote). Tono: Morado
	ALAZÁN DORADO	Color: Café. Tono: Amarillo brillante (Oro).
	ALAZÁN TABACO	Color: Café oscuro claro u opaco (tabaco).
	ALAZÁN JILOTE	Color: Café; Blanco muy claro (crin y cola).
COLORADO		Pelaje: Color rojo. Color: Grano de trigo maduro; Negro (crin, cola y cabos). Piel: Oscuro. Ojos: Oscuro.
	COLORADO CLARO	Color: Amarillento. Tinte: Colorado; Colorado claro (hocico, panza, verijas y parte posterior de las piernas); Blancuzca (parte posterior de los cabos).
	COLORADO SIMPLE	Color: Netamente rojo.
	COLORADO OSCURO	Color: Más subido semeja al morado.
	COLORADO	Color: Rojo parduzco (cáscara de la

<b>GRUPO</b>	<b>NOMBRE X COLOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	AVELLANO	avellana); Blancuzcos (hocico, verijas, parte posterior de la pierna).
	COLORADO DORADO	Color: Rojo con matices amarillos brillantes (destellos de oro pulido).
	COLORADO SANGRE LINDA	Color: Rojo oscuro, brillante (sangre fresca).
	COLORADO HORMIGA COLORÍN	Color: Rojo muy vivo (hormigas rojas).
RETINTO	COLORADO RETINTO PARDO	Color: Rojizo (axilas, ijares y pecho); Café (extremo de la cabeza). Tono: Rojo opaco y parduzco.
	COLORADO RETINTO AVIÓN	Color: semeja al de las golondrinas denominada avión (se extiende al vientre y es mas claro).
	COLORADO RETINTO CAREY	Color: Colorado retinto avión (forma manchas circulares más claras (lomo, grupa y costados)).
	COLORADO RETINTO GOLONDRINO	Color: Frecuente en los burros (se parece al de las golondrinas).
	RETINTO JICOTE	Color: Prieto azabache Tinte: Bayo (parecido al del insecto "jicote", negro con rayas amarillas).
BAYOS		Color: bayo-baya (adjetivo que indica color blanco amarillento), proviene del latín <i>badius</i> o <i>baius</i> (café castaño); Negro y Café (crin, cola, y miembros); Negro Oscuro y Amarillo (ojos) varia según el color de pelo. Pelaje: Amarilla. Piel: Oscura y Clara. Tono: Varia según color de pelo.
	BAYO CLARO O DESLAVADO	Color: Amarillo claro tirando a blanco. (crines y cola presentan pelos más oscuros que otros negros).
	BAYO PARRALEÑO	Color: Frijol parraleños (cola, crines y miembros oscuros).
	BAYO GUERO	Color: Rubio (miembros); Rosado (crin, cola y piel). Tinte: Oscuro.
	BAYO BIZCOCHO	Color: Amarillo rojizo (crin y cola); Negro (miembros).
	BAYO DORADO	Color: Amarillo brillante con reflejos metálicos (Oro pulido); Amarillo mas encendido (crines, cola y miembros).
	BAYO ENCERADO	Color: Amarillo parduzco.
	BAYO FRIJOL	Tono: Amarillo y Café opacos.
	BAYO TEJOCOTE	Color: Amarillo rojizo.
	BAYO TEPETATE	Color: Amarillo blancuzco (pelo).
	BAYO RAYA DE MULA	Color: Café o Negro (es una mancha en forma de raya, pasa por el lomo hasta el

<b>GRUPO</b>	<b>NOMBRE X COLOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
		nacimiento de la cola).
	BAYO LOBO	Capa: Compuesta por pelos bayos y negros. Base: Amarilla y extremo negro.
	ORISBAYO BROCEADO	Color: Amarillo oscuro o rojizo ceniciento (bronce).
	ORISBAYO CANARIO	Color: Amarillo claro; Blanco (crin y cola).
	ORISBAYO CHICALOTE	Color: Amarillo blancuzco opaco; Café (crin y cola).
	ORISBAYO DORADO	Piel: Brillante con destellos de oro pulido.
	ORISBAYO JABONERO	Color: Amarillo opaco.
	ORISBAYO NARANJO	Color: Blanco (crin y cola). Tono: Naranja
GRULLOS		Color: gris ceniza; Negro (cabeza, crin, cola y miembros); Negro Oscuro (ojos y piel).
	GRULLO CLARO O DESLAVADO	Color: Blanquecino.
	GRULLO SIMPLE	Color: Gris plumizo (ratón).
	GRULLO OSCURO	Tinte: Prieto mohíno.
	GRULLO GARRAPATO	Color: Gris oscuro (garrapatas).
	GRULLO TEPETATE	Color: Gris claro y amarillento.
TORDILLOS		Pelos: Blancos y Negros.
	TORDILLO PALOMO	Color: Blanco, lechoso y sin brillo.
	TORDILLO PORCELANA	Color: Blanco azulado. Piel: Pigmentación negra.
	TORDILLO PLATEADO	Color: Reflejos metálicos (plata).
	TORDILLO ROSADO	Tinte: Rosado.
	TORDILLO SIMPLE	Pelo: Blanco y Negro (de manera uniforme).
	TORDILLO QUEMADO	Pelo: Negro y Blanco (carece de brillo).
	TORDILLO NARANJO	Pelo: Naranja o de limadura de hierro.
	TORDILLO AZULEJO	Tinte: Azul. Piel: Pigmentación negra. Pelo: Blanco.
	TORDILLO CARBONERO	Pelo: Casi Negro un poco de Blanco. (parece caballo blanco revolcado en carbón).
	TORDILLO RODADO O TOSTONEADO	Pelo: Partes oscuras forman manchas redondas (tamaño de moneda de 50 centavos).
	TORDILLO MOSQUEADO	Color: Blanco con manchitas negras (parece como si tuviera moscas).
	TORDILLO ATRUCHADO O ASALMONADO	Color: Cafés o Rojos con manchitas (parece como si tuviera moscas).
	TORDILLO	Color: Blanco (crin y cola bastante oscuras).

<b>GRUPO</b>	<b>NOMBRE X COLOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	GAVIOTA	
	MORO	Color: Tordillo; Negro (cabeza). Pelo: Blancos y Negros.
	TORDILLO CHANCACOS	Pelo: Negro, Colorado y Blanco
CHANCACO		Pelo: Oscuros se sustituyen por blancos a media que avanza la edad, hasta que toda la capa llega a ser blanca o casi blanca.
	CHANCACO COMÚN	Tiene los 3 colores en la misma proporción y de manera uniforme.
	CHANCACO MELADO	Pelaje. Predomina Blanco. (Nacen bayos y al blanquearse se asemejan al color de la miel de la caña de azúcar cuando apenas sale del trapiche; se le da el nombre melado. También tordillo “flor de caña” por su semejanza.
	CHANCACO MORADO	Pelaje: Predomina Colorado.
	CHANCACO OSCURO	Pelaje: Predomina Negro.
ROSILLOS		Pelos: Blancos, Colorados, Alazanes o Bayos (su nombre es porque su cuerpo parece cubierto de rocío).
	ROSILLO COMUN	Pelo: Colorado y Blanco (misma proporción y manera uniforme).
	ROSILLO COLORADO	Color: Predomina Rojo sobre Blanco (colorado).
	ROSILLO ROMERILLO	Color: Mezcla de Blanco y Colorado (aceite quemado).
	ROSILLO FLOR DE DURAZNO	Pelo: Con fondo Colorado (rojo) y Blanquecina.
	ROSILLO ACEITERO	Color: Blanco y Retinto colorado.
	ROSILLO CANELA	Color: Mezcla de Blanco con Alazán; Alazán pálido (crines y cola (se denomina canela tepache)).
	ROSILLO ALMENDRILLO	Color: Mezcla de Blanco con Bayo.
	ROSILLO PORCELANO	Color: Mezcla de colores igual a la porcelana.
PINTOS		Color: Cualquiera con manchas Blancas o de otro color mas o menos grandes. (menos en la cabeza y extremidades).
	ARLEQUIN	Color: Cualquier oscuro (manchas de otro color o colores oscuros en cualquier parte).
	GAMITOS	Color: Cualquiera (pequeñas manchas en el lomo).
	LOMIGAMITO	Semejante al anterior.
	PARCHADOS	Color: Negro (manchas).

<b>GRUPO</b>	<b>NOMBRE X COLOR</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	SALPICADOS	Color: Negro (manchas más o menos uniformes).
	RABICANOS	Cerdas Blancas que se entremezclan con las del nacimiento de la cola.
	SAHÍNO	Pelaje: Oscura mezclado con Blanco; Alazán claro (crines); Blanco (miembro y vientre).
	OVERO	Pelaje: Pinto.
	TOVIANO	Pelaje: Pinto (manchas rebasan el dorso).
ALBINO		Color: Blanco. Piel: No tiene pigmentación. Ojos: Oscuros y Claros.

### **PROPÓSITO DE LA PRÁCTICA**

A través del conocimiento adquirido en la teoría del curso, serás capaz de identificar los diversos colores que hay en los equinos, así como el origen de estos, y sus significados en cada uno de ellos.

### **CRITERIOS DE DESEMPEÑO**

Serás competente para identificar y clasificar en un cuadro comparativo los principales colores de pelaje presentes en los equinos.

### **RESULTADOS ESPERADOS**

El profesional de la materia tendrá la capacidad para interpretar visualmente las principales variedades del color presente en los equinos.

### **NORMAS DE SEGURIDAD**

Esta práctica representa un bajo riesgo, no obstante es importante acatar el reglamento vigente colocado a la entrada del laboratorio. Las prácticas generales de seguridad estarán basadas en la siguiente normatividad: NOM-061-ZOO-1999, NOM-001-STPS-2008, NOM-002-STPS-2010.

### **PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

- Se deberá portar la práctica de laboratorio misma que habrá leído previamente, así como la hoja de reporte (Anexo) la que será firmada por el profesor como medida de que ya leyó y entendió, así como verificativo de asistencia.
- Se deberán tomar notas.
- Antes de cada práctica se deberá verificar el adecuado funcionamiento de los equipos.
- Los equipos trabajaran en forma coordinada para que sea una sola persona quien realice el pesado al inicio y al final de la práctica.

- En el sistema de producción visitado bajo la asesoría del profesor se llevaran a cabo las diferentes técnicas para identificar las variedades en el color de los equinos.
- Los resultados y notas de la práctica serán revisados en la siguiente sesión llevando la firma del profesor y fecha, mismos que se anexarán al reporte de la práctica, en caso de no incluirlos la práctica no será válida.

## **MATERIAL**

El alumno deberá contar con el siguiente material y equipo. Este debe ser obligatorio, ya que de ello depende para que se lleve a cabo una buena práctica con profesionalismo, pero sobre todo buscando la seguridad del alumno y el control, manejo y bienestar del animal.

Equipo:

Bata u overol  
Botas blancas de hule

Material:

Cámara Fotográfica

## **PROCEDIMIENTO DE LA PRÁCTICA**

- Estudiar los colores más comunes de la región.
- El alumno observara a los equinos por igual.
- El alumno tomara nota de los colores de los equinos que observe y las comparara con los que estudio.
- El maestro mencionara los colores encontrados en los lugares visitados y sus principales características y nombres para identificar.
- El alumno verificara si sus observaciones y anotaciones fueron correctas.

## **CUESTIONARIO:**

- Mencionar los lugares que se visitaron para esta practica.
- Mencionar los colores encontrados en cada equino.
- Mencionar las características y nombres de los colores que tomaron en cuenta para la identificación.
- Anexar imágenes o fotografías tomadas de la práctica.

## **PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:**

Las habilidades desarrolladas durante la práctica y los conocimientos adquiridos se evaluarán a través del informe de resultados. Además se le cuestionará sobre los contenidos de su reporte. La practica se entregará dos días después de finalizada la actividad de laboratorio realizando las observaciones pertinentes para mejorar la calidad de la misma. Las actitudes se evaluarán a través de la responsabilidad mostrada por el estudiante durante su práctica

Los valores se presentan a continuación:

Indicadores	%
Asistencia a la practica	10
Cuadro comparativo	20
Cuestionario	20
Lista de cotejo	20
Entrega del reporte	30
Total	100

### LISTA DE COTEJO

PARÁMETROS	EVALUACION DEL ESTUDIANTE
¿Trajiste impresa la metodología y la hoja de cotejo?	
¿Utilizaste el overol de forma correcta?	
¿Respetaste las normas de conducta y seguridad en el sistema de producción?	
¿Trajiste el material y equipo solicitado?	
¿Elaboraste el listado de los principales colores de pelaje en el quino?	
¿Realizaste la clasificación de los tipos de pelaje?	
¿Identificaste visualmente y clasificaste los tipos de pelaje?	

### BIBLIOGRAFÍA

- Barlough, J.E.: "Book of horses: A complete medical reference guide for horses and foals", Edited by Madecai, Siegal, USA: 1996.
- Burton, J.: "Horses", Colour Library International Ltd, Great Britain, 1977.
- Ensminger, M.E.: "Zootecnia general", Centro regional de ayuda teórica, México, 1973.



Universidad Veracruzana

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS  
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**PRÁCTICA No. 4**



**IDENTIFICACIÓN DEL FIN ZOOTÉCNICO DEL CABALLO**

**Responsable de la práctica  
Mtro. Benjamín Alarcón Solís**

**Tuxpan; Ver. Julio 2014**

**Número de profesionales en formación por unidad de práctica (en su caso).-**  
Equipos de 5 integrantes.

## **INTRODUCCIÓN**

Los equinos son tratados de diferentes formas según la función zootécnica, es decir, el alumno tiene que saber que de todas las razas que hay de caballos son para diferentes tipos de trabajos, estos es en base a sus características fenotípicas y genotípicas.

Esto es de suma importancia para el alumno, ya que de esta información el podrá saber con mayor certeza que tipo de problemas médicos puede presentar y cuales serian el diagnostico clínico y su tratamiento.

La función zootécnica en equinos son varios pero los reconocidos son los siguientes:

- CHARRERIA
- CARRERAS DEPORTIVAS
- EXHIBICIONES Y PASEOS
- PARA SALTO Y REJONEO

El objetivo de este tipo de competición es que el caballo realice un recorrido en el que se encontrará con obstáculos variados que permanecen fijos a lo largo del mismo; sin cometer ninguna falta.

- ALTA ESCUELA Y DOMA CLASICA

Se trata del adiestramiento por medio del cual el jinete consigue que su caballo realice todas sus órdenes con un alto grado de armonía. Requiere muchas horas de entrenamiento, cuyo objetivo final es el de mejorar el físico y los aires naturales del caballo para tratar que sus movimientos se muestren mucho más bellos.

En la competición de Doma Clásica se deben realizar una serie de movimientos con una secuencia preestablecida, en un texto denominado REPRISE.

- TIRO LIGERO
- TIRO Y TRABAJO
- TERAPIA

## **PROPÓSITO DE LA PRÁCTICA**

Con esta práctica tendrás la competencia para aprender a identificar las diferentes funciones zootécnicas empleados en los caballos según a la raza.

## **CRITERIOS DE DESEMPEÑO**

Serás competente para identificar y clasificar en un cuadro comparativo las razas equinas de acuerdo a las diferentes funciones zootécnicas.

## **RESULTADOS ESPERADOS**

El profesional de la materia será competente al clasificar las razas equinas en sus diferentes funciones zootécnicas empleados en los caballos según a la raza.

## **NORMAS DE SEGURIDAD**

Las prácticas generales de seguridad estarán basadas en la siguiente normatividad: NOM-061-ZOO-1999, NOM-001-STPS-2008, NOM-002-STPS-2010.

## **PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

- El alumno portara la práctica de laboratorio misma que habrá leído previamente, así como la hoja de reporte (Anexo) la que será firmada por el profesor como medida de que ya leyó y entendió, así como verificativo de asistencia.
- Cada alumno tomará su propia nota.
- Los equipos trabajaran en forma coordinada.
- En el sistema de producción, granja equina o hipódromo, bajo la asesoría del profesor se llevaran a cabo las diferentes para identificar la función zootécnica de los euquinos.
- Los resultados y notas de la práctica serán revisados en la siguiente sesión llevando la firma del profesor y fecha, mismos que se anexarán al reporte de la práctica, en caso de no incluirlos la práctica no será válida.

## **MATERIAL**

El alumno deberá contar con el siguiente material y equipo. Este debe ser obligatorio, ya que de ello depende para que se lleve acabo una buena práctica con profesionalismo, pero sobre todo buscando la seguridad del alumno y el control, manejo y bienestar del animal.

Equipo:

1. Bata u overol
2. Botas blancas de hule

Material:

1. Cuerda, Soga O Riata
2. Cámara fotográfica

## **PROCEDIMIENTO DE LA PRÁCTICA**

1. Estudiar la función zootécnica en equinos.
2. El alumno formara un equipo de 5 integrantes (Cada integrante identificara 1 equino).
3. El equipo observara a los equinos.
4. El equipo anotara las observaciones que encontraron sobre el equino.
5. El equipo tendrá que identificar 5 equinos que tenga alguna función zootécnica.

6. El equipo deberá indicar las características fenotípicas de cada equino y con que función zootécnica la relacionaron.

**CUESTIONARIO:**

- Mencionar el Control y Manejo del equino que se empleo (si es que esto fue necesario).
- Mencionar las características fenotípicas que encontró en cada uno.
- Mencionar las funciones zootécnicas con los que lo relaciono.
- Anexar imágenes o fotografías tomadas de la práctica.

**PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:**

Las habilidades desarrolladas durante la práctica y los conocimientos adquiridos se evaluarán a través del informe de resultados. Además se le cuestionará sobre los contenidos de su reporte. La practica se entregará dos días después de finalizada la actividad de laboratorio realizando las observaciones pertinentes para mejorar la calidad de la misma. Las actitudes se evaluarán a través de la responsabilidad mostrada por el estudiante durante su práctica.

Los valores se presentan a continuación:

Indicadores	%
Asistencia a la practica	10
cuadro comparativo	20
Cuestionario	20
Lista de cotejo	20
Entrega del reporte	30
Total	100

**LISTA DE COTEJO**

PARÁMETROS	EVALUACION DEL ESTUDIANTE
¿Trajiste impresa la metodología y la hoja de cotejo?	
¿Utilizaste la bata de forma correcta?	
¿Utilizaste el equipo personal de protección adecuado para la práctica?	
¿Respetaste las normas de conducta y seguridad en el sistema de producción visitado?	
¿Trajiste el material y equipo solicitados?	
¿Elaboraste el listado de las principales funciones zootécnicas?	
¿Realizaste la clasificación de las funciones zootécnicas según raza equina?	

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Ulmer, M.D.E., Juergenson, EM.: "Cría y manejo del caballo", 1ª Ed. Editorial Continental, S.A. México, 1977.
- La historia del caballo en México. Ed. Jilguero 1ª ed. México. 1996.
- Real VCOV. Zootecnia equina; estudio recapitulativo; Identificación, reseña, instalaciones, higiene, alimentación, nutrición y medicina preventiva. Tesis Licenciatura. FMVZ-UNAM. 1986



Universidad Veracruzana

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS  
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**PRÁCTICA No. 5**



**IDENTIFICACIÓN DE LAS EDADES**

**Responsable de la práctica  
Mtro. Benjamín Alarcón Solís**

**Tuxpan; Ver. Julio 2014**

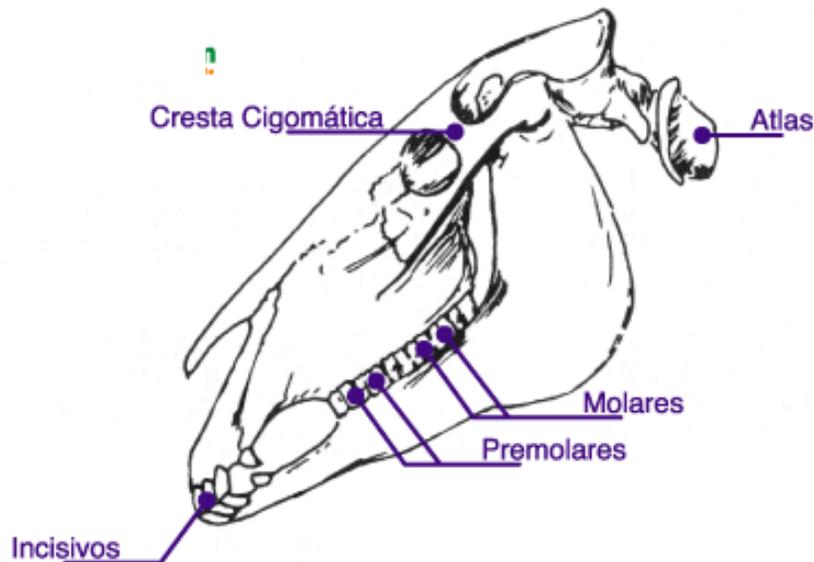
**Número de profesionales en formación por unidad de práctica (en su caso).-**  
Equipos de 5 integrantes.

## INTRODUCCIÓN

Algunas personas deshonestas pueden hacer un limado de los dientes y muelas para tratar de engañar a la gente de buena fe que quiere comprar un caballo joven. La edad no implica sólo el crecimiento de los dientes y muelas, hay varios cambios que suceden casi al mismo tiempo en otras partes del cuerpo y en el color del pelo.

Los dientes son morfológicamente papilas intensamente calcificadas, y funcionalmente son órganos de presión y masticación; están implantados en los alvéolos de los huesos maxilar y mandibular.

Los dientes de los caballos se nombran de la siguiente forma:



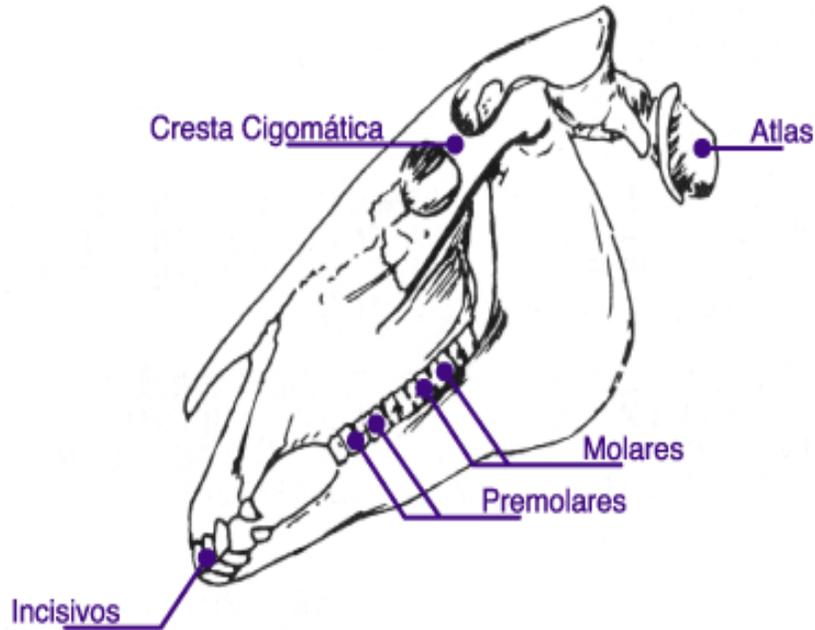
*Cuñas:* son los que se encuentran a lado de los medianos superiores e inferiores.

*Medianos:* estos se encuentran a lado de las pinzas superiores e inferiores.

*Pinzas:* son los dos incisivos centrales superiores e inferiores.

*Premolares y molares:* se nombran ambos porque son muy parecidos entre sí. Estas piezas son las que se encargan de triturar el alimento. Los premolares se encuentran anteriores a los molares y también son superiores e inferiores. Los molares se presentan en los animales adultos y se localizan al final de la dentadura superior e inferior.

*Caninos o colmillos*: se encuentran entre las cuñas y los premolares superiores e inferiores. Estas piezas son comunes en los machos y las hembras pueden o no presentarlas.



## ESTRUCTURA DENTAL

Los dientes están compuestos estructuralmente por cinco tejidos:

### DENTINA (tejido duro)

Constituye la mayor parte del diente, al cual da forma, limita al conducto pulpar y soporta, según el caso, la capa de cemento o esmalte; es de color blanquecino o blanco amarillento; y es una sustancia dura y calcificada.

### ESMALTE (tejido duro)

Es la sustancia más dura del organismo, constituye una capa de grosor variable y translúcida que reviste la dentina de la corona de los dientes.

### CEMENTO (tejido duro)

Es una sustancia dura, de color gris amarillento, muy semejante al tejido óseo; reviste la raíz de todos los dientes, y en el caso del caballo se encuentra sobre la corona; tiende a rellenar los repliegues del esmalte; recubre el esmalte y forma un acúmulo en el vértice inferior conocido con el nombre de clavija cementosa.

## PULPA (tejido blando)

Es de color rojizo que ocupa la cavidad central del diente conocida como conducto pulpar o cornete dentario interno; este tejido está bien provisto de vasos sanguíneos e inervaciones y ocupa un espacio relativamente considerable en los dientes jóvenes cuando están en crecimiento, pero progresivamente y de acuerdo con la edad, la dentina de nueva formación se deposita en el conducto pulpar y obtura esta cavidad de arriba hacia abajo, hasta que finalmente, en la edad avanzada, la cavidad queda muy reducida y obliterada.

## DIENTES TEMPORALES Y PERMANENTES

Los mamíferos domésticos presentan dos series de dientes, la primera aparece en la primera etapa de vida y se denomina dientes temporales, deciduos o caducos, porque durante el crecimiento los sustituyen los permanentes.

La diferencia entre los dientes permanentes y los temporales consiste en que estos últimos son pequeños, blancos y tienen un estrangulamiento visible denominado cuello.

Los animales jóvenes tienen:

24 piezas dentarias temporales: FORMULA= 2(I 3/3, C 0/0, P 3/3) TOTAL = 24

*Dientes temporales:* estas piezas son muy blancas, cuadradas y poco móviles.

40 piezas dentarias permanente: FORMULA= 2(I 3/3, C 1/1, P 3/3, M 3/3) TOTAL= 40.

*Dientes permanentes:* Comienzan a tomar un color amarillento, son más alargados, de forma triangular y totalmente fijos.

36 piezas dentarias permanente yegua: FORMULA= 2(I 3/3, P 3/3, M 3/3) TOTAL= 36.

Piezas	Brote	Enrase	Muda
Pinzas	0 a 10 días	1 año	2.5 a 3 años
Medianos	5 a 7 semanas	1.5 años	3.5 a 4 años
Cuñas	6 a 10 meses	2 años	4.5 a 5 años

Piezas permanentes	Superiores	Inferiores
Pinzas	6 años	9 años
Medianos	7 años	10 años
Cuñas	8 años	11 a 12 años
Se dice que a los 5 años tienen la boca hecha		

## **PROPÓSITO DE LA PRÁCTICA**

Determinación de la edad en el équido, a través de los dientes ya que debido al desgaste por la masticación constituye un método mas confiable para este propósito.

## **CRITERIOS DE DESEMPEÑO**

El alumno será competente para identificar y determinar la edad de los équidos de estudio.

## **RESULTADOS ESPERADOS**

- Los alumnos serán capaces de identificar la limitante de utilizar este método para la identificación de la edad.
- Evaluación de los datos obtenidos comparados contra los de tablas y literatura relacionadas a la edad de los équidos.

## **NORMAS DE SEGURIDAD**

Las prácticas generales de seguridad estarán basadas en la siguiente normatividad: NOM-061-ZOO-1999, NOM-001-STPS-2008, NOM-002-STPS-2010

## **PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

- El alumno portara la práctica de laboratorio misma que habrá leído previamente, así como la hoja de reporte (Anexo) la que será firmada por el profesor como medida de que ya leyó y entendió, así como verificativo de asistencia.
- Cada alumno tomará su propia nota.
- Los equipos trabajaran en forma coordinada.
- En el sistema de producción, granja equina o hipódromo, bajo la asesoría del profesor se llevaran a cabo las diferentes técnicas de identificación de la edad en los equinos.
- Los resultados y notas de la práctica serán revisados en la siguiente sesión llevando la firma del profesor y fecha, mismos que se anexarán al reporte de la práctica, en caso de no incluirlos la práctica no será válida.

## **MATERIAL**

El alumno deberá contar con el siguiente material y equipo. Este debe ser obligatorio, ya que de ello depende para que se lleve acabo una buena práctica con profesionalismo, pero sobre todo buscando la seguridad del alumno y el control, manejo y bienestar del animal.

Equipo:

1. Bata u overol
2. Botas blancas de hule

Material:

1. Cuerdas, Sogas O Riatas
2. Guantes
3. Camara Fotografica

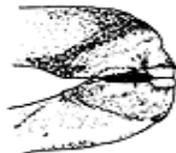
## PROCEDIMIENTO DE LA PRÁCTICA

1. Estudiar las edades en equinos.
2. El maestro empleara los conocimientos de manejo y sujeción del equino, y mostrara la forma de revisar la edad de los equinos.
3. El maestro tomara los labios del equino y los abrirá para ser observado la dentadura por los alumnos.
4. El alumno deberá identificar las partes anatómicas de la dentadura.
5. El alumno empleara los conocimientos de manejo y sujeción para observar la dentadura de otros equinos por si mismo.
6. El alumno deberá identificar la edad con las siguientes características en uno o varios equinos:
  - Erupción de los dientes temporales.
  - Desgaste de los incisivos medianos.
  - Aparición de los primeros incisivos permanentes.
  - Aparición de los caninos.
  - Desgaste o Enrace de todos los incisivos inferiores.
  - Mesa dentaria de forma redonda.
  - Mesa dentaria de forma triangular.
  - Forma biangular en la mesa dentaria de los centrales.

## CUESTIONARIO

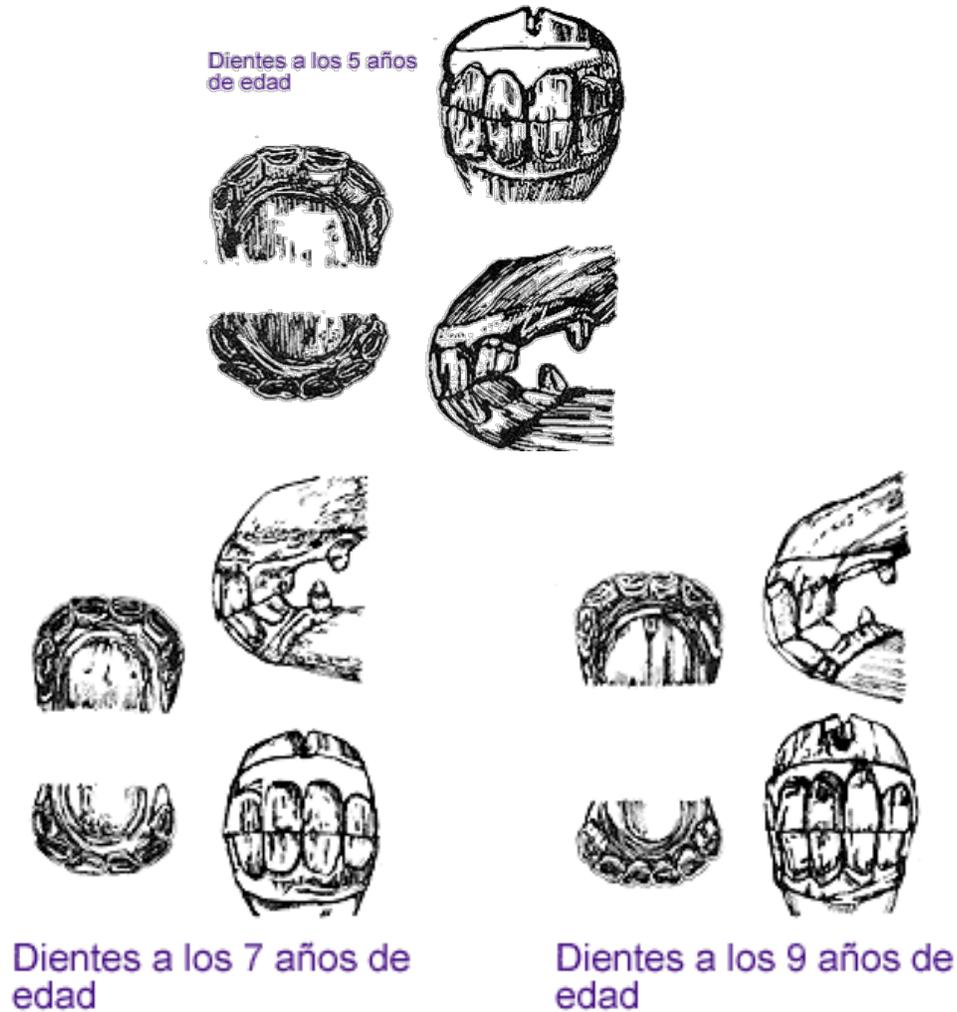
- El alumno entregara por escrito un reporte con la información obtenida de la práctica, en el deberá indicar las siguientes observaciones:
- Mencionar la forma de obtener la edad de los equinos.
- Mencionar las edades obtenidas según a las características que se le pidieron.
- Mencionar otras edades y características que hayan observado.
- Anexar imágenes o fotografías tomadas de la práctica.

## ESQUEMAS



Dientes desde el nacimiento hasta las 2 semanas.

Dientes al tener un año de edad



**PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:**

Las habilidades desarrolladas durante la práctica y los conocimientos adquiridos se evaluarán a través del informe de resultados. Además se le cuestionará sobre los contenidos de su reporte. La practica se entregará dos días después de finalizada la actividad de laboratorio realizando las observaciones pertinentes para mejorar la calidad de la misma. Las actitudes se evaluarán a través de la responsabilidad mostrada por el estudiante durante su práctica.

Los valores se presentan a continuación:

Indicadores	%
Asistencia a la practica	10
cuadro comparativo	20
Cuestionario	20
Lista de cotejo	20
Entrega del reporte	30
Total	100

## LISTA DE COTEJO

PARÁMETROS	EVALUACION DEL ESTUDIANTE
¿Trajiste impresa la metodología y la hoja de cotejo?	
¿Utilizaste el overol de forma correcta?	
¿Utilizaste el equipo personal de protección adecuado para la práctica?	
¿Respetaste las normas de conducta y seguridad en el sistema de producción visitado?	
¿Trajiste el material y equipo solicitados?	
¿Mencionaste las edades observadas durante la práctica?	
¿Qué forma te resultó más práctica para determinar la edad de los equinos?	

### BIBLIOGRAFÍA:

- Ensminger, M.E.: "Zootecnia general", Centro regional de ayuda teórica, México, 1973.
- Fraustro, M.R.: "El caballo: Tratado General". Ed. Albatros, Buenos Aires (Argentina), 1989.
- Hadrill, D.: "Horse Healthcare: A manual for animal health workers and owners". 1a Edición, ITDG Publishing, London. 2002.



Universidad Veracruzana

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS  
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**PRÁCTICA No. 6**



**ASPECTOS MORFOMÉTRICOS COMPLEMENTARIOS: APLOMOS**

**Responsable de la práctica  
Mtro. Benjamín Alarcón Solís**

**Tuxpan; Ver. Julio 2014**

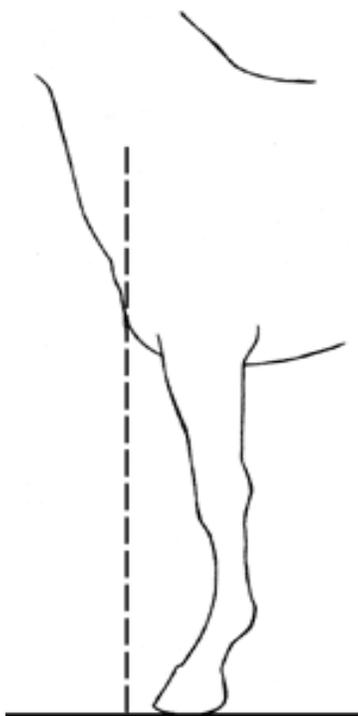
**Número de profesionales en formación por unidad de práctica (en su caso).-**  
Equipos de 5 integrantes.

## INTRODUCCIÓN

El cuerpo del caballo se apoya en las cuatro extremidades, las cuales deben mantener en equilibrio el peso corporal adecuadamente, ya sea al estar fijo o en movimiento.

Se puede hablar de aplomos normales cuando la dirección de los miembros, apreciada en sus diferentes regiones tanto por separado como en conjunto, no presenta ningún defecto, de modo que los miembros sostienen con el mínimo esfuerzo y con máxima solidez el cuerpo del animal y permite su fácil y correcto desplazamiento.

Las anomalías respecto de los aplomos son desviaciones hacia los lados, hacia delante o hacia atrás, en ciertas regiones o en conjunto, lo cual resta valor a la conformación y generalmente dificulta el desplazamiento del animal.



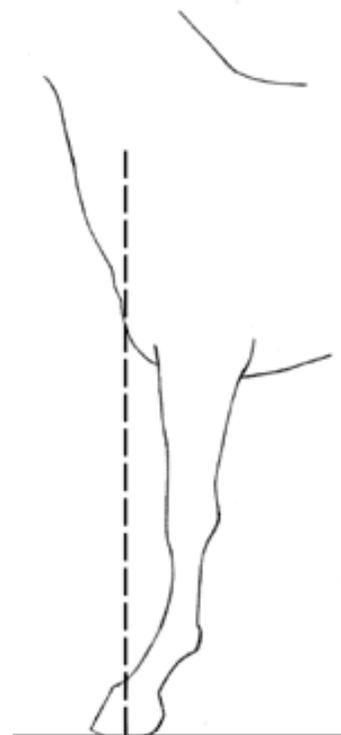
DEFECTOS

### APLOMOS DE LOS MIEMBROS ANTERIORES

Los aplomos de los miembros anteriores son los que se describen a continuación:

#### DEL PERFIL DE TODO EL MIEMBRO

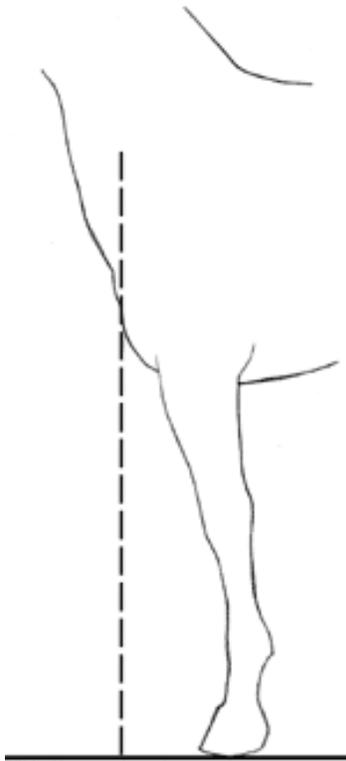
La plomada se coloca en la punta del hombro —articulación escápulo-humeral— y se deja caer en línea recta hacia el suelo. Para comenzar la evaluación la plomada no debe moverse y debe caer diez centímetros por delante del casco de un animal normal o con buenos aplomos, de no ser así, entonces presenta una mala conformación o defectos en aplomos del miembro anterior. Esto es bastante serio, ya que los caballos sostienen el 60 % de su peso corporal con los miembros anteriores.



#### PLANTADO DE ADELANTE

Se le nombra de esta forma cuando el casco del caballo cae a menor distancia de los diez centímetros reglamentarios o toca la plomada. Este defecto desvía el punto de equilibrio —el centro del casco- y el mayor apoyo estará en los talones, esto trae como consecuencia que los

músculos flexores así como los ligamentos y tendones de la región se encuentren siempre tensos y por lo tanto fatigados.

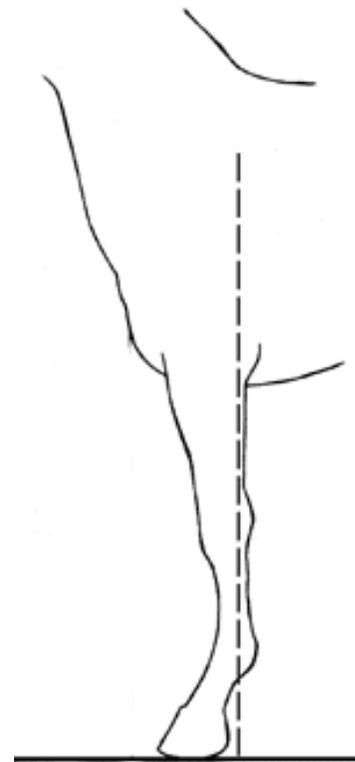


#### REMETIDO DE ADELANTE

Se le llama así, cuando el casco se encuentra a mayor distancia de los diez centímetros reglamentarios. En este caso el caballo se ve inclinado hacia adelante, arrastra las pinzas de los cascos anteriores y se tropieza con frecuencia.

#### DE PERFIL POR REGIONES

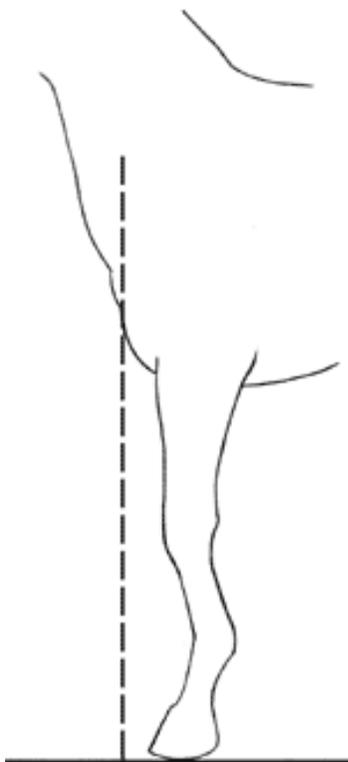
La línea de aplomo toma como referencia la región del codo —articulación húmero-radio-cubital—, la plomada divide en dos partes iguales a la rodilla, la caña y el menudillo y cae ligeramente por detrás de los talones.



#### DEFECTOS

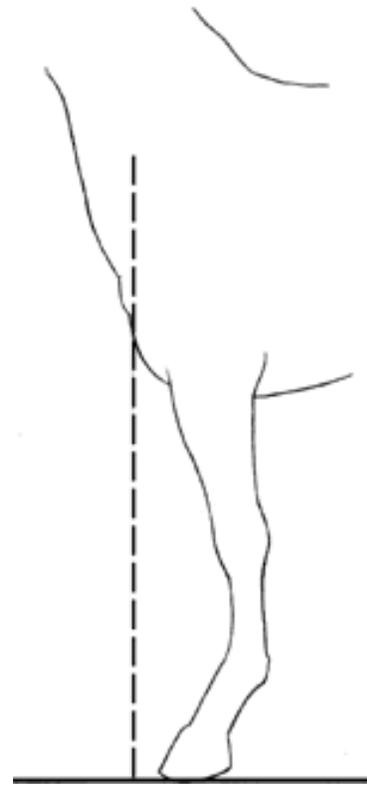
##### BRACICORTO O EMBALLESTADO

La rodilla queda por delante de la línea aplomada. En este caso los músculos extensores realizan un esfuerzo mayor y constante, los caballos se fatigan rápidamente y sufren caídas con facilidad. Generalmente este defecto lo presentan caballos viejos que han trabajado durante mucho tiempo sobre pisos duros.



### RODILLAS DE CARNERO

La rodilla cae por detrás de la línea aplomada, los huesos de la rodilla realizan mayor trabajo y los movimientos del animal son torpes y molestos para el jinete.



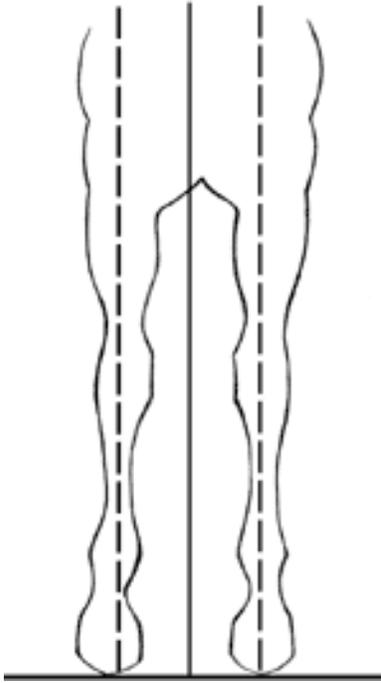
### RECTO DE CUARTILLA O ESTAQUILLADO

El menudillo queda por delante de la línea aplomada y el casco se presenta topino —angosto y alto. En el estaquillado la flexibilidad del menudillo disminuye demasiado, es peligroso para el jinete porque el animal tropieza fácilmente, además su andar es duro y molesto.

### LARGO DE CUARTILLAS

El menudillo cae por detrás de la línea aplomada, así que se ejerce una mayor tensión sobre los ligamentos y tendones del mismo. En presencia de este defecto de conformación el andar del caballo es suave pero se fatiga rápidamente por la tensión constante que existe sobre el pie.





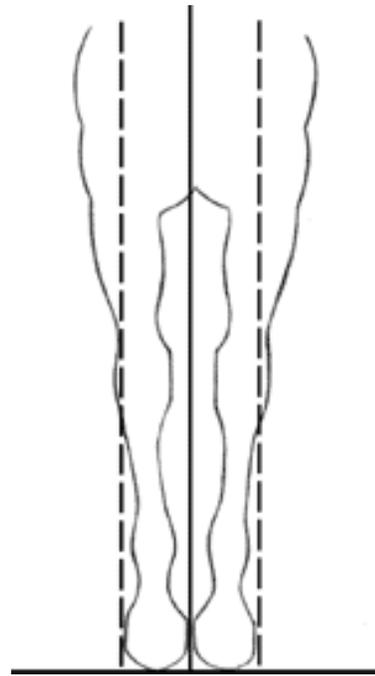
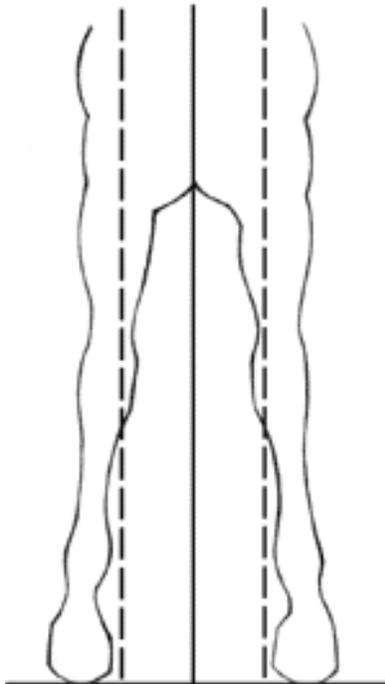
#### DE FRENTE DE TODO EL MIEMBRO

Debemos tomar como base una línea vertical que parta de la mitad del antebrazo y divida a todo el miembro en dos partes iguales.

#### DEFECTOS

##### CERRADO DE ADELANTE

Se le nombra de esta forma cuando los miembros quedan dentro de la línea aplomada. En este caso el caballo pierde el equilibrio y su andar es lento e inseguro.

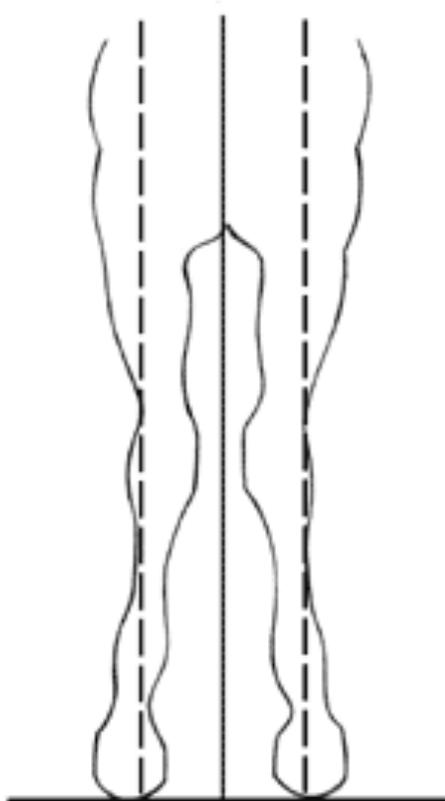
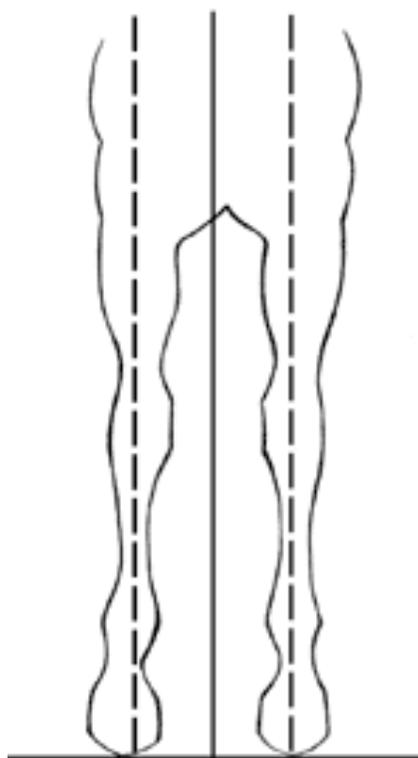


##### ABIERTO DE ADELANTE

Los miembros quedan fuera de la línea aplomada. Con este defecto de conformación no se pierde el equilibrio pero el andar del animal es lento.

### DE FRENTE POR REGIONES

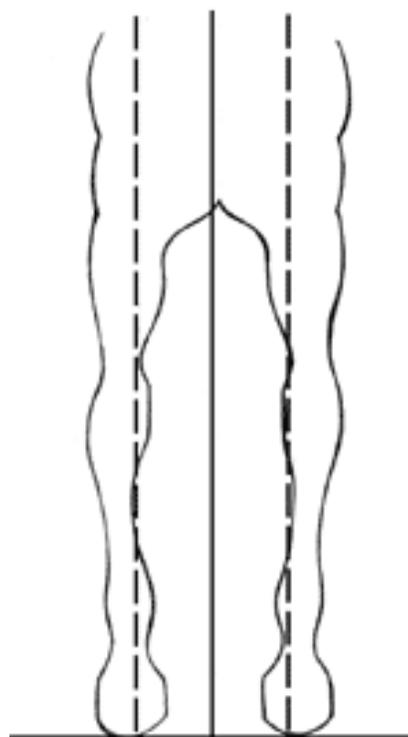
La línea plomada se coloca en la mitad del antebrazo y en su cara anterior, cae libremente hacia el suelo y divide en dos partes iguales al miembro.



### DEFECTOS

#### CERRADO DE RODILLAS O RODILLAS DE BUEY

La rodilla se encuentra por dentro de la línea aplomada, así que el mayor apoyo y fuerza se ejerce directamente en la parte interna del carpo y el andar del caballo es torpe e inseguro.



#### ABIERTO DE RODILLAS O HUECO DE RODILLAS

Las rodillas pasan por fuera de la línea aplomada, andar es rápido pero el animal tropieza con facilidad.

el

### CERRADO DE MENUDILLOS

El menudillo pasa por dentro de la línea aplomada, hay un roce constante entre ambos miembros que ocasionan heridas y contusiones. El andar de estos caballos es inseguro y caen con frecuencia.

### ABIERTO DE MENUDIILLOS

El menudillo cae por fuera de la línea aplomada. Este defecto es tan grave que no se aconseja someter a los animales a actividades deportivas porque tanto el jinete como el caballo pueden sufrir serios accidentes.

### IZQUIERDO

La pinza del casco cae fuera de la línea aplomada, así que los menudillos de ambos miembros rozan o se golpean constantemente y el andar es inseguro.

### ESTEVARO

La pinza del casco se encuentra desviada hacia adentro de la línea aplomada, se presenta debilidad en el apoyo e inseguridad en la caminata.

### APLomos DE LOS MIEMBROS POSTERIORES

Los aplomos de los miembros posteriores son los que se describen a continuación:



#### PERFIL DE TODO EL MIEMBRO

La línea aplomada parte de la punta de la cadera — articulación coxo-femoral—, pasa por delante y paralela a la caña y menudillo y dividir en dos partes iguales al casco.

#### DEFECTOS

##### PLANTADO DE ATRÁS

La línea aplomada cae por delante o sobre la pinza del casco, así que los músculos extensores sufren fatiga constante, el andar es torpe y se pierde potencia en el impulso.



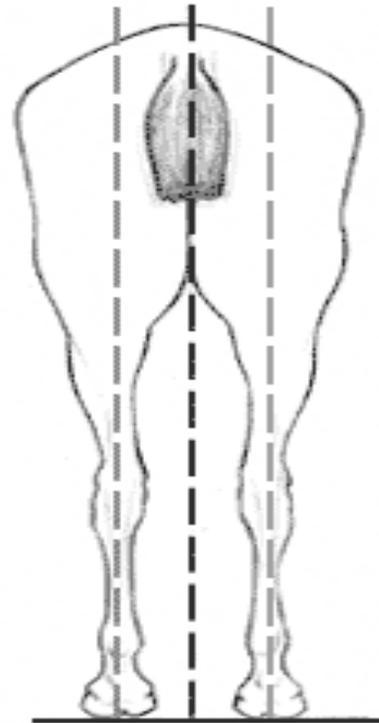


#### REMETIDO DE ATRÁS

La línea aplomada cae por detrás del casco, sobre los talones. En este caso el animal pierde el centro de equilibrio, así que se ejerce mayor esfuerzo sobre el corvejón. La posición fatiga al animal y sus pasos son muy cortos.

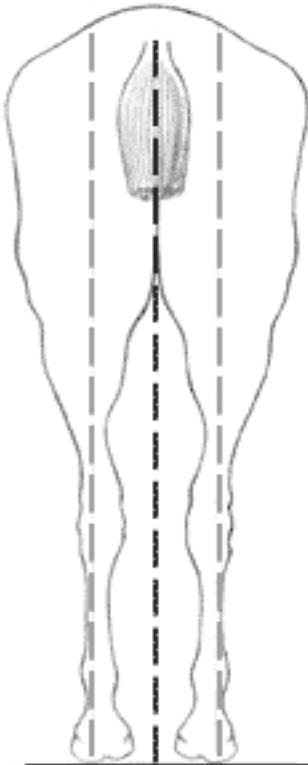
#### LARGO Y CORTO DE CUARTILLAS

Es similar al de los miembros anteriores, sólo que en este caso el defecto de conformación no es tan grave.



#### POR DETRÁS DE TODO EL MIEMBRO

La línea aplomada se coloca en la punta del anca, para dividir al miembro en dos partes iguales hasta el suelo y toca la punta del corvejón.



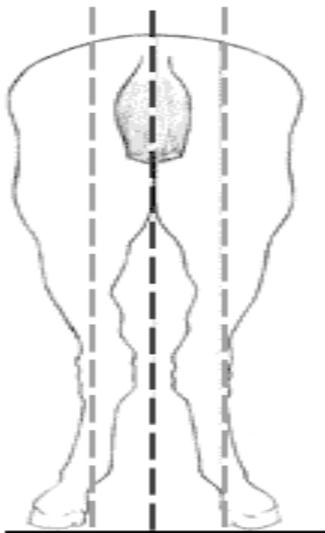
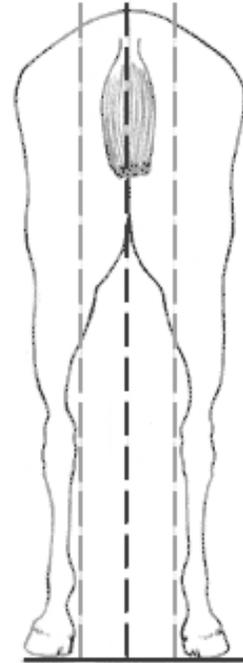
#### DEFECTOS

#### CERRADO DE ATRÁS

Los miembros quedan por dentro de la línea aplomada. En este caso los músculos del área se debilitan y la grupa se muestra estrecha. Generalmente estos caballos no soportan ejercicios fuertes.

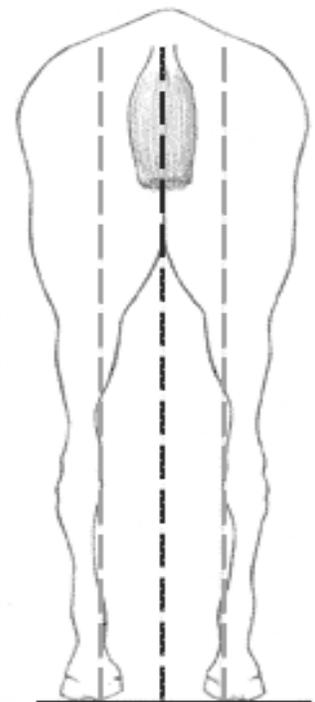
### ABIERTO DE ATRÁS

Los miembros quedan por fuera de la línea aplomada. Los movimientos en estos caballos son lentos, sin embargo es buscado en las hembras para cría porque demuestra que la yegua presenta una pelvis ancha, que puede favorecer el parto.



### POR DETRÁS POR REGIONES

La línea aplomada va de la punta del anca al suelo, toca la punta del corvejón y divide al miembro en dos partes iguales.



### DEFECTOS

#### CERRADO DE COVERJONES O COVERJONES DE VACA

Los corvejones quedan por dentro de la línea aplomada y se golpean constantemente, el animal adquiere mal aspecto físico, la debilidad de sus miembros es marcada y presenta poca resistencia al ejercicio.

#### NOTA IMPORTANTE

Estos defectos son poco frecuentes.

#### ABIERTO DE COVERJONES

Los corvejones pasan por fuera de la línea aplomada, hay mayor presión sobre la parte externa del corvejón. En este caso el andar del caballo es irregular y la potencia del impulso disminuye notablemente.

#### **IZQUIERDO**

La pinza del casco de los miembros anteriores se encuentra por fuera de la línea aplomada, pero no se considera un defecto de conformación grave.

#### **ESTERVADO**

Se puede llegar a presentar junto con los corvejones abiertos.

#### **NOTA IMPORTANTE**

Una mala conformación de los miembros posteriores no es tan grave en los animales, ya que estos miembros sólo cargan el 40 % del peso corporal y su objetivo es brindarle propulsión e impulso al animal.

### **PROPÓSITO DE LA PRÁCTICA**

Aprender sobre la alineación de las extremidades de los caballos con respecto a una línea imaginaria (aplomos), presenciando cuando es normal y anormal.

### **CRITERIOS DE DESEMPEÑO**

Serás competente al realizar e interpretar los resultados sobre la alineación de las extremidades con respecto a una línea imaginaria, cuando es normal y anormal.

### **RESULTADOS ESPERADOS**

- Serás competente para realizar la alineación de las extremidades con respecto a una línea imaginaria, cuando es normal y anormal.
- Adquirirás la competencia para evaluar las características de los aplomos cuando son normales o presentan defectos.

### **NORMAS DE SEGURIDAD**

Las prácticas generales de seguridad estarán basadas en la siguiente normatividad: NOM-061-ZOO-1999, NOM-001-STPS-2008, NOM-002-STPS-2010.

### **PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

- El alumno portara la práctica de laboratorio misma que habrá leído previamente, así como la hoja de reporte (Anexo) la que será firmada por el profesor como medida de que ya leyó y entendió, así como verificativo de asistencia.
- Cada alumno tomará su propia nota.

- Los equipos trabajaran en forma coordinada.
- En el sistema de producción, granja equina o hipódromo, bajo la asesoría del profesor se llevaran a cabo las diferentes técnicas para identificar normalidades y defectos en los aplomos de los equinos.
- Los resultados y notas de la práctica serán revisados en la siguiente sesión llevando la firma del profesor y fecha, mismos que se anexarán al reporte de la práctica, en caso de no incluirlos la práctica no será válida.

## **MATERIAL**

El alumno deberá contar con el siguiente material y equipo. Este debe ser obligatorio, ya que de ello depende para que se lleve acabo una buena práctica con profesionalismo, pero sobre todo buscando la seguridad del alumno y el control, manejo y bienestar del animal.

Equipo:	Material:
1. Bata u overol	1. Cuerdas, sogas o riatas
2. Botas blancas de hule	2. Cámara fotográfica

## **PROCEDIMIENTO DE LA PRÁCTICA**

- Estudiar los aspectos morfométricos complementarios: aplomos.
- El maestro explicara el proceso para realizar un examen de exploración para mostrar los aspectos morfométricos complementarios: aplomos.
- El alumno realizara el examen en diferentes equinos para clasificar los aplomos en normales o anormales.
- El alumno evaluara en el examen en base sus conocimientos los siguientes aspectos:
- Cuerpo del animal si se sostiene con los cuatro miembros.
- Dirección normal de los miembros en toda su longitud o por regiones.
- Fácil y correcto desplazamiento.
- Dirección de los miembros bajo el tronco durante el reposo.
- Los miembros deben soportar todo el peso del cuerpo y mantener al animal en perfecto equilibrio (estación o movimiento).
- Durante la marcha los miembros no se deben desviar de su trayectoria normal.
- Los miembros deben sostener con el mínimo esfuerzo y la máxima solidez el cuerpo del animal.
- El alumno verificara si sus observaciones y anotaciones fueron correctas.

**NOTA IMPORTANTE: ¡EL EXAMEN SE COMPLETA AL HACERLO CAMINAR!**

## CUESTIONARIO

- El alumno entregara por escrito un reporte con la información obtenida de la práctica, en el deberá indicar las siguientes observaciones:
- Mencionar los resultados del examen que realizo en el equino.
- Mencionar los diferentes tipos de perfil de todo el miembro anterior y posterior que encontró en el equino.
- Mencionar el porque de los problemas que encontró en el equino.
- Mencionar como realizo el examen en el equino.
- Anexar imágenes o fotografías tomadas de la práctica.

## PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:

Las habilidades desarrolladas durante la práctica y los conocimientos adquiridos se evaluaran través del informe de resultados. Además se le cuestionará sobre los contenidos de su reporte. La practica se entregará dos días después de finalizada la actividad de laboratorio realizando las observaciones pertinentes para mejorar la calidad de la misma. Las actitudes se evaluarán a través de la responsabilidad mostrada por el estudiante durante su práctica.

Los valores se presentan a continuación:

Indicadores	%
Asistencia a la practica	10
cuadro comparativo	20
Cuestionario	20
Lista de cotejo	20
Entrega del reporte	30
Total	100

## LISTA DE COTEJO

PARÁMETROS	EVALUACION DEL ESTUDIANTE
¿Trajiste impresa la metodología y la hoja de cotejo?	
¿Utilizaste el overol de forma correcta?	
¿Utilizaste el equipo personal de protección adecuado para la práctica?	
¿Respetaste las normas de conducta y seguridad en el sistema de producción visitado?	
¿Trajiste el material y equipo solicitado?	
¿Qué defectos identificaste en los aplomos?	
¿ Te resultó útil esta práctica?	

## **BIBLIOGRAFÍA:**

- Kidd, J. "The book of hoes". First published, Galahad Books, USA. 1980.
- Lewis, L.D. "Feeding and care of the horse". Ed. Lea & Febiger, USA. 1982.
- Oteiza J. "Introducción al estudio del exterior del caballo y el toro. Compañía Editorial Continental (CECSA), Julio de 1983.
- Ulmer, M.D.E., Juergenson, EM.: "Cría y manejo del caballo", 1ª Ed. Editorial Continental, S.A. México, 1977.



Universidad Veracruzana

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS  
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**PRÁCTICA No. 7**



**HIGIENE Y LIMPIEZA DEL EQUINO**

**Responsable de la práctica  
Mtro. Benjamín Alarcón Solís**

**Tuxpan; Ver. Julio 2014**

**Número de profesionales en formación por unidad de práctica (en su caso).-**  
Equipos de 5 integrantes.

## **INTRODUCCIÓN**

La higiene de un caballo es de suma importancia, necesaria para que el animal se encuentre bien de salud, ya que un animal limpio siempre estará libre de contraer algún tipo de enfermedad. La higiene de un equino es necesaria y obligatoria, pues la mayor parte de estos caballos trabajan intensamente y se encuentran muy sudados.

El saber bañarlos es importante pues los caballos son animales delicados y por lo tanto se les debe tratar con mucho cuidado y siempre buscando la manera de que estén tranquilo, por lo que los caballos que son muy nerviosos, es necesario hacerlos caminar un rato para que se normalicen sus constantes, y posteriormente bañarlo para retirar totalmente el sudor y lodo adheridos a su cuerpo, además, el baño le ayudará a descansar placenteramente después del trabajo.

Sí el caballo no ha trabajado se baña cada semana para eliminar los restos de polvo y suciedad que se hayan acumulado durante este tiempo, siempre y cuando no se olvide cepillarlo diariamente para que luzca impecable y lo más importante, es que el masaje del cepillado le proporciona vitalidad, brillo, elasticidad e irrigación a la piel y pelo. De no ser así el caballo tendrá mucha comezón por la falta de cepillado o baño y su apariencia se verá deteriorada.

Para bañar y cepillar al caballo se necesitan utensilios especiales que facilitan esta tarea, con cada uno de ellos se realizan diferentes funciones en beneficio del animal:



### **CEPILLO DE CRIN**

Es para cepillar el cuerpo, debe ser de cerdas blandas para no lastimar las partes sensibles del animal y poder retirar de todo el cuerpo los residuos de polvo y estiércol.

#### LA ALMOAZA

Brinda un excelente masaje al caballo y desprende fácilmente la suciedad que pudiera estar pegada a su cuerpo. También le ayuda a retirar el pelo muerto, que generalmente hace ver desaliñados a los caballos. El masaje debe darse con movimientos circulares y después retirar el exceso de polvo y pelo de la almoaza con el cepillo de crin o darle un pequeño golpecito directamente en el suelo o en una pared.

#### EL AYATE

Es un costal o trozo de hilo de maguey o yute, con el cual se retira, después del cepillado y almoaceado, la suciedad que haya quedado y darle aún más brillo al pelo. Se pasa el ayate también por el vientre, el abdomen y las patas.

#### LÚA O FRANELA

Se utiliza después del ayate, se puede pasar seco o ligeramente húmeda. Sirve para que el pelo se pegue al cuerpo y luzca brillante. También se pasa por las partes sensibles del caballo como el vientre, la panza, las patas y la cara. Se puede sustituir por un paño.

#### LA ESPONJA

Es muy útil para limpiar la cara, se humedece en agua tibia y se exprime para quitar el exceso de agua.

#### PEINE PARA CRIN

Es metálico y será muy útil para desenredar la crin y cola del caballo. Este peine no quiebra al pelo y es muy sencillo de usar.

#### LA ESCREPA

Es un utensilio para retirar el exceso de agua en el caballo cuando se baña. Esta puede ser de metal flexible o de plástico; el material no importa, ambos cumplen con el objetivo. También puede servir para retirar el exceso de sudor del caballo cuando trabaja intensamente.

### **PROPÓSITO DE LA PRÁCTICA**

Aprender la manera correcta de higiene en un equino, así como saber usar el instrumental necesario para dar una buena limpieza al equino.

### **CRITERIOS DE DESEMPEÑO**

- Serás competente al realizar correctamente la higiene de un equino.
- Serás competente para identificar y clasificar el instrumental necesario para dar una buena limpieza al equino.

### **RESULTADOS ESPERADOS**

Serás competente para identificar el material y equipo necesario para la buena higiene de los equinos.

## **NORMAS DE SEGURIDAD**

Las prácticas generales de seguridad estarán basadas en la siguiente normatividad: NOM-061-ZOO-1999, NOM-001-STPS-2008, NOM-002-STPS-2010

## **PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

- El alumno portara la práctica de laboratorio misma que habrá leído previamente, así como la hoja de reporte (Anexo) la que será firmada por el profesor como medida de que ya leyó y entendió, así como verificativo de asistencia.
- Cada alumno tomará su propia nota.
- Los equipos trabajaran en forma coordinada.
- En el sistema de producción, granja equina o hipódromo, bajo la asesoría del profesor se llevaran a cabo las diferentes técnicas de limpieza e higiene del caballo.
- Los resultados y notas de la práctica serán revisados en la siguiente sesión llevando la firma del profesor y fecha, mismos que se anexarán al reporte de la práctica, en caso de no incluirlos la práctica no será válida.

## **MATERIAL**

El alumno deberá contar con el siguiente material y equipo. Este debe ser obligatorio, ya que de ello depende para que se lleve acabo una buena práctica con profesionalismo, pero sobre todo buscando la seguridad del alumno y el control, manejo y bienestar del animal.

Equipo:

1. Bata u overol
2. Botas blancas de hule

Material:

1. Cuerdas, sogas o riatas
2. Cepillo de crin
3. Almoaza
4. Ayate
5. Lúa o franela
6. Esponja
7. Peine para crin
8. Escrepa

## **PROCEDIMIENTO DE LA PRÁCTICA**

- Estudiar la Higiene en el Caballo.
- El alumno amarrará al caballo fuera de la caballeriza y cerca de un registro para que el agua no quede estancada.

- Primero remójalo muy bien para facilitar la limpieza, aplica un poco de champú especial para caballos o jabón neutro que no irrita la piel.
- Los masajes deben ser circulares para generar espuma, tallar el pelo y masajear la piel. También lava la crin y la cola cuidando que no le entre agua a las orejas, (porque es muy molesto para él y se puede poner furioso).
- Se enjuaga con abundante agua hasta eliminar cualquier resto de jabón. Esta operación se puede repetir cuantas veces sea necesario.
- Por último se pasa la escrepa por todo el cuerpo para ayudarlo a que se seque rápido.
- Una vez seco el animal, se peina con un cepillo suave siguiendo el crecimiento natural del pelo.

NOTA IMPORTANTE: ¡PARA EVITAR QUE SE ENFERME SE BAÑA CUANDO HAYA SOL!

#### ESQUEMAS



LÚA O FRANELA



CEPILLO DE CRIN



PEINE PARA CRIN



ALMOAZA



ESCREPA



ESPONJA

## CUESTIONARIO

- El alumno entregara por escrito un reporte con la información obtenida de la práctica, en el deberá indicar las siguientes observaciones:
- Mencionar los instrumentos para realizar el baño en el caballo.
- Mencionar 5 recomendaciones para el baño e higiene del caballo.
- Anexar imágenes o fotografías tomadas de la práctica.

## PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:

Las habilidades desarrolladas durante la práctica y los conocimientos adquiridos se evaluarán a través del informe de resultados. Además se le cuestionará sobre los contenidos de su reporte. La practica se entregará dos días después de finalizada la actividad de laboratorio realizando las observaciones pertinentes para mejorar la calidad de la misma. Las actitudes se evaluarán a través de la responsabilidad mostrada por el estudiante durante su práctica.

Los valores se presentan a continuación:

Indicadores	%
Asistencia a la practica	10
cuadro comparativo	20
Cuestionario	20
Lista de cotejo	20
Entrega del reporte	30
Total	100

## LISTA DE COTEJO

PARÁMETROS	EVALUACION DEL ESTUDIANTE
¿Trajiste impresa la metodología y la hoja de cotejo?	
¿Utilizaste el overol de forma correcta?	
¿Utilizaste el equipo personal de protección adecuado para la práctica?	
¿Respetaste las normas de conducta y seguridad en el sistema de producción visitado?	
¿Trajiste el material y equipo solicitado?	
¿Qué recomendaciones harías para mejorar el baño e higiene en los equinos?	

## **BIBLIOGRAFÍA:**

- Lewis, L.D. "Feeding and care of the horse". Ed. Lea & Febiger, USA. 1982.
- Oteiza J. "Introducción al estudio del exterior del caballo y el toro. Compañía Editorial Continental (CECSA), Julio de 1983.
- Ulmer, M.D.E., Juergenson, EM.: "Cría y manejo del caballo", 1ª Ed. Editorial Continental, S.A. México, 1977.



Universidad Veracruzana

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS  
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**PRÁCTICA No. 8**



**INSTALACIONES PARA EQUINOS**

**Responsable de la práctica  
Mtro. Benjamín Alarcón Solís**

**Tuxpan; Ver. Julio 2014**

**Número de profesionales en formación por unidad de práctica (en su caso).-**  
Equipos de 5 integrantes.

## **INTRODUCCIÓN**

Para proyectar, construir o modificar las explotaciones de equinos se deben tomar en cuenta los diferentes factores que influyen directamente en el buen funcionamiento de las instalaciones.

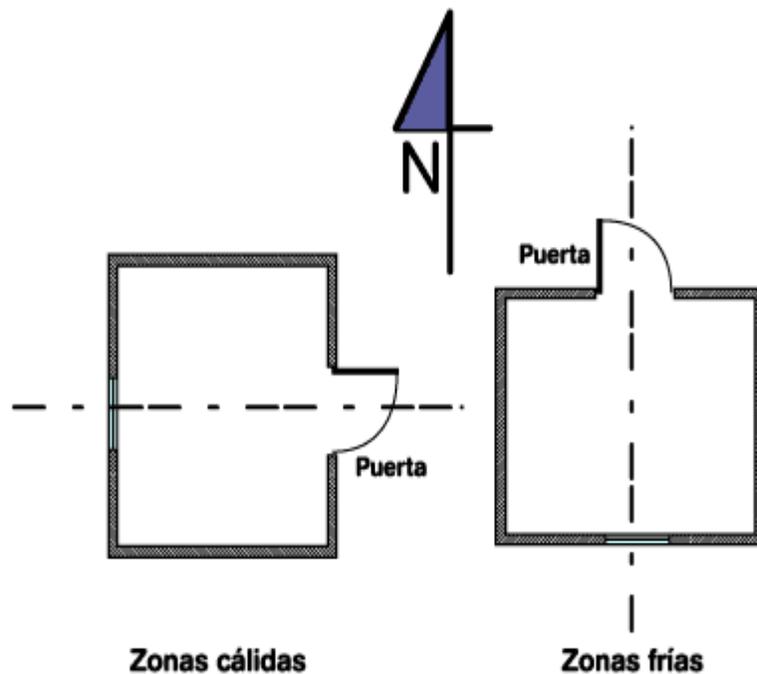
El propósito fundamental de las construcciones para los equinos es modificar y controlar el ambiente a fin de protegerlos del sol, viento, la lluvia y la nieve. Así se crean las condiciones ideales de temperatura, ventilación, humedad e iluminación que proporcionarán un medio agradable y adecuado a las necesidades y exigencias de los equinos.

## **UBICACIÓN Y ORIENTACION**

Primero se debe considerar la ubicación y orientación de la caballeriza.

Ubicarla sobre un terreno plano y un poco alto, para que cuando llueva no se encharque y para que la orina del caballo escurra con facilidad. Se trata de evitar el exceso de humedad tanto de fuera como dentro de la caballeriza.

La orientación de la caballeriza es un punto importante en el bienestar del caballo. Se ubica de tal manera que no pasen por ella corrientes de aire frío y que las puertas se encuentren en dirección hacia donde sale el sol, así durante la mañana y gran parte de la tarde llegarán directamente los rayos del sol, la cama se mantendrá seca y el caballo podrá disfrutar de un buen baño de sol sin tener que salir de su caballeriza. El sol es

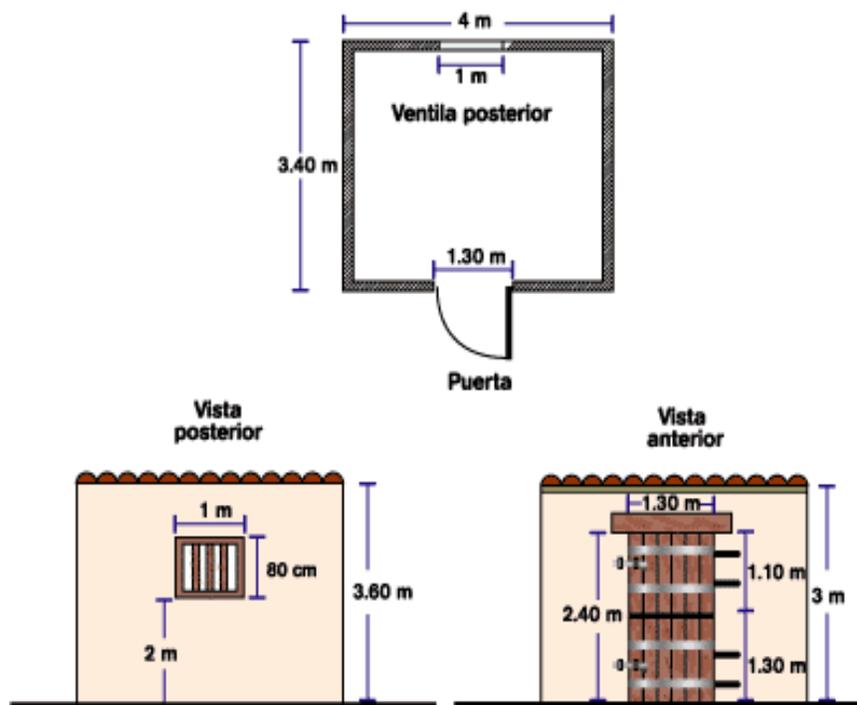


necesario y benéfico para cualquier individuo, porque ayuda al organismo a sintetizar vitamina D, importantísima para la fijación del calcio. Sin embargo, en climas cálidos se recomienda que el eje longitudinal de la caballeriza quede orientado en dirección este oeste, para evitar que los rayos solares incidan de manera constante al interior de la caballeriza lo que provocaría un aumento de la temperatura interna. Por el contrario en zonas frías la orientación será de norte a sur, pues se busca exactamente lo contrario que el sol pueda entrar.

### LAS MEDIDAS Y LOS MATERIALES

La caballeriza cuenta con materiales sólidos que el caballo no pueda destruir si se le ocurre patear. Para cualquier caballo de talla grande —no *percherón*— la caballeriza mide 4 x 4 metros, con 3.60 metros de alto en la pared posterior, y una ventana en la parte superior de esa pared, de 1 metro de ancho por 80 centímetros de alto. La pared anterior mide 3 metros de alto.

Se trata de mantener una pequeña inclinación en el techo para que el agua de lluvia no se estanque en él y lo humedezca. El techo puedes construirlo con diversos materiales como: colado, teja, láminas de asbesto, etcétera. Las láminas de metal o fierro no son recomendables porque producen mucho ruido cuando llueve y los caballos se ponen muy nerviosos. La puerta estándar de 1.30 ó 1.50 m de ancho y 2.40 m de alto. Estas medidas proporcionarán espacio suficiente a tu caballo para moverse sin riesgos de lastimar o raspar alguna parte de su cuerpo.



Dimensiones de una caballeriza de tipo común con puerta holandesa o de dos hojas con ventila posterior

## TIPOS DE PUERTAS

Existen varios modelos y tipos de puertas. En todos los casos es imprescindible que se coloque los seguros, remaches y herrería en la parte externa de la puerta y a un tercio de distancia de abajo hacia arriba de la misma, para que el caballo no se lastime las rodillas o alguna otra parte del cuerpo al asomarse. Si la puerta ya está instalada y tiene herrajes, alambres, clavos o algún otro objeto por dentro que pueda lastimarlo, cuelga una llanta, bien fija que no pueda quitar el animal y así no se lastimará.

### PUERTA HOLANDESA

Consta de dos hojas, una superior de 1.30 m de alto y una inferior de 1.10 m de alto. Esta puerta se considera la mejor porque permite que el caballo se asome durante el día y le brinda una mayor ventilación a la caballeriza. En época de frío, estas puertas pueden cerrarse completamente para proteger al caballo de las corrientes de aire.



### PUERTA CORREDIZA

Es útil y funcional siempre y cuando cuenten con una puerta interna, y una ventana para que puedan ver hacia afuera.



### PUERTA DE UNA HOJA O CIEGA

Este tipo de puerta no es muy conveniente porque no hay ventilación suficiente en la caballeriza, el caballo no se puede distraer asomándose y tú no puedes ver lo que sucede dentro. Además de que en una emergencia es muy riesgoso abrir la puerta completamente, puedes recibir una patada o tu



caballo salir desbocado y lastimarte seriamente. Esta puerta puede ser útil si las combinas con otra puerta interna.

#### PUERTAS INTERNAS

Estas son muy útiles para mejorar la ventilación de la caballeriza, pueden ser de malla con herrería, de barrotes con espacios de 5 cm entre cada uno o incluso si el caballo no es muy audaz saltando, con una simple cuerda atravesada a la mitad de la puerta es suficiente.

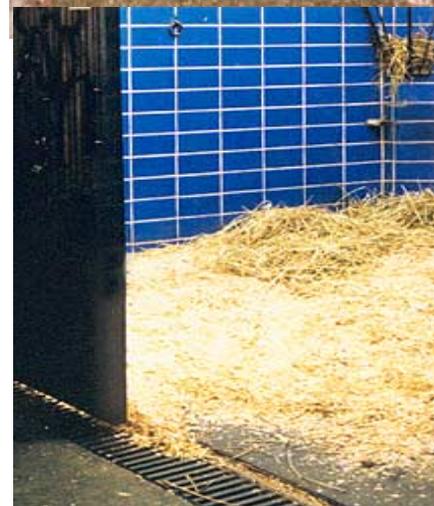
Es necesario colocar todos los pasadores de seguridad fuera y lejos del alcance del caballo, ya que podría abrir la puerta y escapar, pelearse con otros caballos, abrir más puertas y hacer una fiesta sin permiso o en el peor de los casos irse directamente al granero, a comer lo que su estómago le permita y enfermarse gravemente.

#### EL PISO Y LA CAMA

El piso de la caballeriza esté al mismo nivel que el de los pasillos para evitar que el caballo tropiece al salir y que cuente con las siguientes capas:

- Tierra apisonada
- Piedra porosa
- Material blando absorbente —arena, arcilla u hormigón
- Material de cama

Como *material de cama* se puede utilizar paja de avena o heno, aunque no es un material muy absorbente, con un buen manejo de limpieza dura hasta 10 días, pero si el caballo se come todo lo que encuentra, no es una buena elección, pues terminará con ella en un día y pudiera enfermarse de cólico.



## ASERRIN

Es absorbente pero suelta mucho polvo fino que penetra en la mucosa nasal de tu caballo y le causa daños severos.

## VIRUTA DE MADERA

Resulta cómoda para el caballo y con una buena rutina de limpieza y remoción dura de 25 a 30 días, además es un material de cama fácil de conseguir y muy absorbente.



## CAMA DE ESTIERCOL

Es buena siempre y cuando se sea muy estricto con la higiene, se debe sacar el estiércol diariamente de la caballeriza, colocarlo bien extendido en una superficie plana y exponerlo a los rayos del sol para que se deshidrate y se desinfecte -el sol tiene poder bactericida, parasiticida y viricida. Por la tarde ya que esté bien seco, se debe esparcir de nuevo por toda la caballeriza. Este procedimiento requiere mucho tiempo y generalmente las personas que atienden a los caballos no cuentan con él. Además sólo se pone el estiércol de la caballeriza del caballo, pues es un vector eficiente de enfermedades entre uno y otro caballo.

## PAPEL PERIODICO

Es una excelente opción si tu caballo es alérgico o hipersensible al polvo.

## COMEDEROS Y BEBEDEROS

Los comederos generalmente son de cemento, esto es bueno siempre y cuando vayan de acuerdo con las dimensiones de cada caballo, pues no es lo mismo un comedero para un *poni* que para un *percherón*. Para los caballos de talla grande los comederos son de 50 x 60 cm de ancho y se colocan a la altura del pecho del animal.

Algunos autores y veterinarios recomiendan las *pasteras*, sin embargo con el jaloneo para coger la pastura de la pastera, ésta siempre termina cayendo al suelo y el animal felizmente la consume de ahí.





Selecciona un *bebedero* amplio y ligeramente profundo para que el caballo beba agua cómodamente. Hay diversos tipos de bebederos, generalmente se usan cubetas de 20 litros —cubetas de pintura grandes—, se fija a la pared para que el animal no tire el agua y provoque exceso de humedad dentro de la caballeriza. También hay bebederos de cemento y automáticos. Los de cemento requieren una limpieza regular con la ayuda de un cepillo para evitar el crecimiento de lama que causa enfermedades digestivas en el caballo. Los automáticos, son cómodos pero también tienen sus inconvenientes: deben limpiarlos a fondo regularmente, si se vive en zonas frías en invierno el agua se congela en las tuberías y finalmente, con este tipo de bebederos no se puede verificar la cantidad de agua que está bebiendo el caballo.



#### PARIDEROS Y CABALLERIZAS DE SEMENTALES

Los *parideros* miden 6 x 6 m como mínimo para evitar que la madre pise o aplaste a su potro.



La *caballeriza para el semental* es de 4 x 4 m y generalmente cuenta con una corraleta de 50 m<sup>2</sup> a la que el caballo tiene libre acceso para ejercitarse cuando lo desee. El propósito es tener un semental tranquilo y manejable.



#### ILUMINACIÓN

Iluminar artificialmente la caballeriza, es muy útil, sobre todo para atender emergencias, la lámpara debe quedar bien pegada y fija al techo y que los contactos queden fuera de la caballeriza, de esta manera se evitará que el caballo se electrocute al pararse de manos o al morder los cables.



Se coloca una argolla dentro de la caballeriza, ya sea en un extremo o en el centro de la misma, donde se pueda amarrar al caballo para curarlo o para realizar algún trabajo en la caballeriza sin que el animal salga.

## **PROPÓSITO DE LA PRÁCTICA**

A través del conocimiento adquirido en la teoría del curso, sobre las instalaciones para equinos, aprenderás a través de las caballerizas que están debidamente diseñadas, construidas, equipadas y organizadas, a lograr la comodidad, seguridad e incrementar la producción de los caballos.

## **CRITERIOS DE DESEMPEÑO**

- Serás competente para identificar y diferenciar los distintos tipos de caballerizas diseñadas para el albergue de los equinos.
- Serás competente en clasificar las caballerizas que reúnen las características de un buen alojamiento.

## **RESULTADOS ESPERADOS**

Serás competente para identificar el material y equipo necesario para la construcción de una adecuada caballeriza.

## **NORMAS DE SEGURIDAD**

Esta práctica no representa ningún riesgo.

## **PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

- El alumno portara la práctica de laboratorio misma que habrá leído previamente, así como la hoja de reporte (Anexo) la que será firmada por el profesor como medida de que ya leyó y entendió, así como verificativo de asistencia.
- Cada alumno tomará su propia nota.
- Los equipos trabajaran en forma coordinada.
- En el sistema de producción, granja equina o hipódromo, bajo la asesoría del profesor se llevaran a cabo la identificación de los diferentes tipos de caballerizas.
- Los resultados y notas de la práctica serán revisados en la siguiente sesión llevando la firma del profesor y fecha, mismos que se anexarán al reporte de la práctica, en caso de no incluirlos la práctica no será válida.

## **MATERIAL**

El alumno deberá contar con el siguiente material y equipo. Este debe ser obligatorio, ya que de ello depende para que se lleve acabo una buena práctica con profesionalismo, pero sobre todo buscando la seguridad del alumno y el control, manejo y bienestar del animal.

Equipo:

1. Bata u overol

Material:

1. Libreta

2. Botas blancas de hule

2. Cámara fotográfica

### PROCEDIMIENTO DE LA PRÁCTICA

1. Estudiar sobre las Instalaciones Equinas.
2. El alumno evaluara las instalaciones equinas del lugar visitado según a lo que estudio.

### CUESTIONARIO

- El alumno entregara por escrito un reporte con la información obtenida de la práctica, en el deberá indicar las siguientes observaciones:
- Mencionar que tipo de instalación es (rustica, semitecnica o tecnicada).
- Mencionar el estado en que se encuentra las instalaciones, así como su ubicación y material de que esta hecho.
- Mencionar los tipos de puertas, comederos, bebederos e iluminación con el que cuenta.
- Mencionar si son con las medidas necesaria o fueron modificadas y el motivo de ello.
- Anexar imágenes o fotografías tomadas de la práctica.

### PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:

Las habilidades desarrolladas durante la práctica y los conocimientos adquiridos se evaluaran través del informe de resultados. Además se le cuestionará sobre los contenidos de su reporte. La practica se entregará dos días después de finalizada la actividad de laboratorio realizando las observaciones pertinentes para mejorar la calidad de la misma. Las actitudes se evaluarán a través de la responsabilidad mostrada por el estudiante durante su práctica.

Los valores se presentan a continuación:

Indicadores	%
Asistencia a la practica	10
Elaboración de raciones	40
Cuestionario	10
Lista de cotejo	10
Entrega del reporte	30
Total	100

## LISTA DE COTEJO

PARÁMETROS	EVALUACION DEL ESTUDIANTE
¿Trajiste impresa la metodología y la hoja de cotejo?	
¿Utilizaste el overol de forma correcta?	
¿Utilizaste el equipo personal de protección adecuado para la práctica?	
¿Respetaste las normas de conducta y seguridad en el sistema de producción visitado?	
¿Trajiste el material y equipo solicitado solicitados?	
¿Elaboraste el listado del material y equipo utilizado en las instalaciones que visitaste?	
¿Realizaste la clasificación de las caballerizas visitadas?	

## BIBLIOGRAFÍA:

- Real VCOV. Zootecnia equina; estudio recapitulativo; Identificación, reseña, instalaciones, higiene, alimentación, nutrición y medicina preventiva. Tesis Licenciatura. FMVZ-UNAM. 1986.
- Aguirre MARH. Técnicas y posiciones radiográficas en miembros anteriores de los equinos. Tesis Licenciatura. FMVZ-UNAM. 1985.
- Oseguera MD. Los équidos de trabajo en la economía campesina mexicana. Memorias del XXIV Congreso anual. AMMVEE. Veracruz, 2002.



Universidad Veracruzana

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS  
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**PRÁCTICA No. 9**



**TIPOS DE MARCAJE**

**Responsable de la práctica  
Mtro. Benjamín Alarcón Solís**

**Tuxpan; Ver. Julio 2014**

**Número de profesionales en formación por unidad de práctica (en su caso).-**  
Equipos de 5 integrantes.

## INTRODUCCIÓN

El registro, las marcas y las señas particulares son métodos que se utilizan comúnmente en los animales para poder identificarlos individualmente. La identificación sirve cuando se inscribe al caballo en un concurso de belleza, de carreras, realizar una compra-venta de algún ejemplar, para identificar manada cuando existen ranchos cercanos, dar de alta un seguro o incluso para poder cobrarlo en caso de que lo hayan robado. También son muy útiles cuando se quiere llevar registros de cualquier índole del total de caballos o de algún ejemplar en especial.

Estos métodos pueden ser naturales o artificiales –hechos por el hombre–, y tiene la ventaja de poder utilizarlos en forma individual o en conjunto, es decir, se puede crear una relación de métodos naturales y marcas artificiales, para poseer mayor referencia en cuanto a los animales se refiere.

### MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN NATURAL FOTOGRAFÍAS

Este es un método fácil y económico. Además una buena fotografía muestra detalladamente las características y particularidades de cualquier ejemplar, siempre y cuando cumplan con las siguientes características:

- Las fotografías deberán ser necesariamente a color, de tamaño uniforme y tomadas con la misma cámara, con el fin de poder apreciar cualquier detalle y característica del animal.
- El fondo debe ser uniforme y debe contrastar con de la capa del pelo del animal.
- Deben tomarse forzosamente sobre una superficie plana y los miembros del caballo deberán estar bien apoyados en el piso, con el objeto de no distorsionar la morfología del animal con respecto a la perspectiva al tomar la foto.
- Se deben tomar un mínimo de cuatro fotos para cubrir todas las zonas que ayuden a la identificación del animal: una foto de frente, una por detrás y una de cada perfil —derecho e izquierdo.



### REMOLINOS Y ESPIGAS

Estas particularidades se forman en el pelo y permanecen durante toda la vida en la misma ubicación, posición y forma. Ni el cepillado diario, ni el corte o rasurado del pelo los

pueden ocultar, así que son zonas muy valiosas para la identificación de los animales. El remolino siempre se encuentra en forma circular y la *espiga* en forma lineal. Estas se plasman sobre una hoja en blanco, donde sólo se encuentra la silueta del ejemplar, los remolinos y las espigas deben ser dibujadas en las zonas precisas del esquema. Las zonas más comunes de los remolinos son: la frente, en la parte central del encuentro, en la parte ventral del cuello, en el canal de la vena yugular, en la parte lateral debajo de la crin y en la región de la laringe. Las espigas generalmente se encuentran en la región de los ijares.

### ESPEJUELOS

Son placas de tejido corneo, las cuales se encuentran generalmente en los cuatro miembros, en la cara interna de los mismos. En los miembros anteriores se encuentran ubicados arriba de las rodillas y en los posteriores debajo de los corvejones. Ocasionalmente pueden no encontrarse los espejuelos de los miembros posteriores, lo cual es un método más de identificación del ejemplar. Los espejuelos se definen después del año de edad, son como las huellas digitales en el humano. Para poder tomar una impresión o foto de los mismos se debe limpiar perfectamente la zona y después tomar la fotografía o tomar una impresión con una placa de cera, y después plasmarla en papel.



### PALATOGRAMA

Después de varios años de estudios se llegó a la conclusión que el paladar es diferente en todos los animales. Para realizar este método se utiliza pasta para prótesis dental, como la que usan los dentistas, pero debido a que muchos caballos no acceden a tomarse la placa, ha tenido poca difusión.

### TIPIFICACIÓN SANGUÍNEA

Este procedimiento es igual al que se realiza en los seres humanos cuando queremos saber su tipo de sangre. Aunque en el caballo es un poco más complejo el procedimiento, es un magnífico análisis para identificar a los animales de alto registro y sobre todo para identificar a los sementales para maquilas y sus hijos.

### MÉTODOS DE IDENTIFICACIÓN ARTIFICIAL O HECHOS POR EL HOMBRE

Para poder realizar métodos de identificación artificial se debe considerar lo siguiente:

- Deben ser de fácil aplicación y económicos.
- Que no se utilice la violencia y que de ninguna



manera se pongan en riesgo la vida e integridad del animal y las personas que realicen el procedimiento.

- La señal debe ser visible, duradera y que no pueda ser alterada o sustituida.
- No debe perjudicar de ninguna manera la estética del animal.

### FUEGO

Este método se considera el más antiguo y se realiza mediante un hierro candente al rojo vivo, generalmente se coloca en la parte lateral del muslo. Las marcas pueden ser letras, números o pequeños dibujos que representan de alguna forma al dueño —iniciales del nombre, firma, logotipo, fecha de nacimiento del animal, etcétera. Este método es cruel y provoca mucho dolor al animal al momento de la aplicación, la respuesta del caballo es violenta y riesgosa para él y quien lo marca. Además el pelo de cicatrización es oscuro por lo que la marca no es visible a grandes distancias, mucho menos si el animal es de color oscuro.

### NITRÓGENO LÍQUIDO

Este método es relativamente reciente y consiste en aplicar nitrógeno líquido en frío para plasmar la *criomarca*. Esto se hace con la ayuda de un fierro marcador. El pelo de cicatrización que crece sobre la marca es de color blanco, por lo que es fácilmente identificable a distancia, incluso en los caballos tordillos —blancos. No es doloroso para el animal.

### TATUAJE

Es la aplicación de una tinta de color oscuro en la dermis, generalmente de la mucosa del belfo superior y en partes despigmentadas. Es exactamente igual al procedimiento para tatuar la piel de las personas.



### IDENTIFICACIÓN TEMPORAL MARCADORES

Estos son crayones elaborados a base de tintas vegetales o minerales. Este método es temporal, se cae rápidamente del pelo de los animales, se emplea sobre todo cuando la manada es grande y se va hacer un manejo de rutina o pasajero con los animales, vacunaciones, desparasitaciones, etcétera.

### PROPÓSITO DE LA PRÁCTICA

El alumno aprenderá y practicará los diferentes tipos de marcaje que se dan en lo equinos ya sea por métodos naturales o artificiales

### CRITERIOS DE DESEMPEÑO

- Serás competente para conocer y clasificar los diferentes tipos de marcaje que se dan en lo equinos

- Serás competente para aplicar alguno de los tipos de marcaje natural o artificial en los equinos.

## **RESULTADOS ESPERADOS**

Elaborar un cuadro con los resultados obtenidos del marcaje para equinos natural o artificial.

## **NORMAS DE SEGURIDAD**

Esta práctica no representa ningún riesgo, no obstante es importante acatar el reglamento vigente colocado a la entrada del laboratorio. Las prácticas generales de seguridad estarán basadas en la siguiente normatividad: NOM-061-ZOO-1999, NOM-001-STPS-2008, NOM-002-STPS-2010.

## **PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

El alumno portara la práctica de laboratorio misma que habrá leído previamente, así como la hoja de reporte (Anexo) la que será firmada por el profesor como medida de que ya leyó y entendió, así como verificativo de asistencia.

Cada alumno tomará su propia nota.

Los equipos trabajaran en forma coordinada.

En el sistema de producción, granja equina o hipódromo, bajo la asesoría del profesor se conocerán las diferentes técnicas de marcaje empleadas.

Los resultados y notas de la práctica serán revisados en la siguiente sesión llevando la firma del profesor y fecha, mismos que se anexarán al reporte de la práctica, en caso de no incluirlos la práctica no será válida.

## **MATERIAL**

El alumno deberá contar con el siguiente material y equipo. Este debe ser obligatorio, ya que de ello depende para que se lleve acabo una buena práctica con profesionalismo, pero sobre todo buscando la seguridad del alumno y el control, manejo y bienestar del animal.

Equipo:

1. Bata u overol
2. Botas blancas de hule

Material:

1. Cuerdas, sogas o riatas
2. Marcadores
3. Cámara Fotográfica

## **PROCEDIMIENTO DE LA PRÁCTICA**

- Estudiar los tipos de Marcaje que se emplea en la zona.
- El alumno amarrará al caballo fuera de la caballeriza.

- El alumno realizara la identificación de 3 equinos con Cámara fotográfica.
- El alumno realizara el marcaje a los equinos que vayan a ser tratados con un medicamento.
- El alumno realizara por equipo (5 integrantes) el marcaje de fuego a un equino, empleando el manejo y sujeción necesaria para llevarla a cabo.

### **CUESTIONARIO**

- El alumno entregara por escrito un reporte con la información obtenida de la práctica, en el deberá indicar las siguientes observaciones:
- Mencionar los métodos de marcaje mas comunes utilizados en la zona
- Mencionar los métodos de marcaje empleados en la practica, así como su forma de aplicación
- Mencionar el tipo de manejo y sujeción que se empleo para llevar acabo los métodos de marcaje en los equinos.
- Anexar imágenes o fotografías tomadas de la práctica.

### **PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:**

Las habilidades desarrolladas durante la práctica y los conocimientos adquiridos se evaluaran través del informe de resultados. Además se le cuestionará sobre los contenidos de su reporte. La practica se entregará dos días después de finalizada la actividad de laboratorio realizando las observaciones pertinentes para mejorar la calidad de la misma. Las actitudes se evaluarán a través de la responsabilidad mostrada por el estudiante durante su práctica.

Los valores se presentan a continuación:

Indicadores	%
Asistencia a la practica	10
Evaluación de raciones	40
Cuestionario	10
Lista de cotejo	10
Entrega del reporte	30
Total	100

## LISTA DE COTEJO

PARÁMETROS	EVALUACION DEL ESTUDIANTE
¿Trajiste impresa la metodología y la hoja de cotejo?	
¿Utilizaste el overol de forma correcta?	
¿Utilizaste el equipo personal de protección adecuado para la práctica?	
¿Respetaste las normas de conducta y seguridad en el sistema de producción visitado?	
¿Trajiste el material y equipo solicitado?	
¿Elaboraste el listado de los principales tipo de marcaje utilizafo?	
¿Realizaste la clasificación de los tipos de marcaje en natural y artificial?	

## BIBLIOGRAFÍA:

- Real VCOV. Zootecnia equina; estudio recapitulativo; Identificación, reseña, instalaciones, higiene, alimentación, nutrición y medicina preventiva. Tesis Licenciatura. FMVZ-UNAM. 1986.
- Aguirre MARH. Técnicas y posiciones radiográficas en miembros anteriores de los equinos. Tesis Licenciatura. FMVZ-UNAM. 1985.
- Oseguera MD. Los équidos de trabajo en la economía campesina mexicana. Memorias del XXIV Congreso anual. AMMVEE. Veracruz, 2002.



Universidad Veracruzana

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS  
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**PRÁCTICA No. 10**



**REGISTRO DEL EQUINO**

**Responsable de la práctica  
Mtro. Benjamín Alarcón Solís**

**Tuxpan; Ver. Julio 2014**

**Número de profesionales en formación por unidad de práctica (en su caso).-**  
Equipos de 5 integrantes.

## **INTRODUCCIÓN**

La reseña también es una excelente arma y muy completa donde se plasman todos los datos del animal, tanto señas naturales como artificiales, en forma ordenada y sistematizada. Debe contar con ciertos datos y características para que sea válida, mismos que se describen en los párrafos siguientes.

En primer lugar se debe poner la especie, que en este caso sería: caballo, equino o équido.

La raza y variedad. Si el caballo no tiene raza definida se deberá señalar poniendo: criollo o raza indefinida. Si el caballo es el resultado de dos cruza, también deberán nombrarse cuáles son, anteponiendo: mestizo.

Es necesario saber el sexo del animal, en caso de ser macho estrictamente deberá especificarse si está castrado o es entero y si es criptorquídeo uní o bilateral.

Dentro de ésta reseña, se debe especificar la aptitud, que simplemente es, la función zootécnica que desempeña el caballo, es decir, si es de salto, charrería, carreras, etcétera.

El *nombre* del animal deberá ser anotado junto con la alzada —medida en centímetros que existe desde el piso hasta la cruz.

También se debe especificar el color del caballo. Primero se nombrará el color predominante, después los matices del pelo si es que existen, posteriormente se deben anotar las particularidades o señas en el siguiente orden: de la cabeza, del tronco, de las extremidades, de la crin y de la cola.

Debe mencionarse el tipo de identificación artificial empleada. Se anotará el método utilizado y el dibujo de la señal. Si no hay alguna identificación se nombrará orejano, cuando presente fierros entrepuestos se le nombrará trasherrado y si el fierro no está bien definido se nombrará fierro volado.

Las señas particulares permanentes, también se deben mencionar de forma ordenada —anatómicamente. En este mismo apartado se deben describir los defectos de conformación y los aplomos si es que existen. Es necesario anotar el lugar y la fecha donde se realizó la reseña.

Por último se debe plasmar el nombre y la firma de la persona que realizó la reseña para cualquier aclaración.

## **PROPÓSITO DE LA PRÁCTICA**

El alumno aprenderá los pasos que debe seguir para llevar a cabo el registro de los equinos, ya que estos son indispensables en ciertos lugares como los hipódromos o criaderos de equinos.

## **CRITERIOS DE DESEMPEÑO**

Serás competente para conocer y realizar el registro de los equinos.

## **RESULTADOS ESPERADOS**

Serás competente al realizar el llenado de una hoja de registro correctamente basado en los conocimientos de razas de equinos, marcaje, particularidades, aplomos, etc.

## **NORMAS DE SEGURIDAD**

Esta práctica no representa ningún riesgo, no obstante es importante acatar el reglamento vigente colocado a la entrada del laboratorio. Las prácticas generales de seguridad estarán basadas en la siguiente normatividad: NOM-061-ZOO-1999, NOM-001-STPS-2008, NOM-002-STPS-2010.

## **PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

- El alumno portará la práctica de laboratorio misma que habrá leído previamente, así como la hoja de reporte (Anexo) la que será firmada por el profesor como medida de que ya leyó y entendió, así como verificativo de asistencia.
- Cada alumno tomará su propia nota.
- Los equipos trabajarán en forma coordinada.
- En el sistema de producción, granja equina o hipódromo, bajo la asesoría del profesor se llevarán a cabo las diferentes técnicas empleadas para el registro de los equinos.
- Los resultados y notas de la práctica serán revisados en la siguiente sesión llevando la firma del profesor y fecha, mismos que se anexarán al reporte de la práctica, en caso de no incluirlos la práctica no será válida.

## **MATERIAL**

El alumno deberá contar con el siguiente material y equipo. Este debe ser obligatorio, ya que de ello depende para que se lleve a cabo una buena práctica con profesionalismo, pero sobre todo buscando la seguridad del alumno y el control, manejo y bienestar del animal.

Equipo:

1. Bata u overol
2. Botas blancas de hule

Material:

1. Cuerdas, sogas o riatas
2. Hojas de registro
3. Cámara fotográfica

## PROCEDIMIENTO DE LA PRÁCTICA

Estudiar las características que se necesita para realizar el llenado de una hoja de registro.

El alumno realizara el llenado de la hoja de registro de diferentes equinos.

El alumno compara la información en base a sus conocimientos en razas.

## CUESTIONARIO

- El alumno entregara por escrito un reporte con la información obtenida de la práctica, en el deberá indicar las siguientes observaciones:
- Mencionar las características y partes de una hoja de registro.
- Mencionar la forma en como se realizo el llenado de la hoja de registro.
- Anexar imágenes o fotografías tomadas de la práctica.

## PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:

Las habilidades desarrolladas durante la práctica y los conocimientos adquiridos se evaluaran través del informe de resultados. Además se le cuestionará sobre los contenidos de su reporte. La practica se entregará dos días después de finalizada la actividad de laboratorio realizando las observaciones pertinentes para mejorar la calidad de la misma. Las actitudes se evaluarán a través de la responsabilidad mostrada por el estudiante durante su práctica.

Los valores se presentan a continuación:

Indicadores	%
Asistencia a la practica	10
Evaluación de raciones	40
Cuestionario	10
Lista de cotejo	10
Entrega del reporte	30
Total	100

## LISTA DE COTEJO

PARÁMETROS	EVALUACION DEL ESTUDIANTE
¿Trajiste impresa la metodología y la hoja de cotejo?	
¿Utilizaste el overol de forma correcta?	
¿Utilizaste el equipo personal de protección adecuado para la práctica?	
¿Respetaste las normas de conducta y seguridad en el sistema de producción visitado?	
¿Trajiste el material y equipo solicitado?	
¿Elaboraste el listado de las principales técnicas de registro?	
¿Realizaste la clasificación de los tipos de registros existentes?	

## BIBLIOGRAFÍA:

- Real VCOV. Zootecnia equina; estudio recapitulativo; Identificación, reseña, instalaciones, higiene, alimentación, nutrición y medicina preventiva. Tesis Licenciatura. FMVZ-UNAM. 1986.
- Aguirre MARH. Técnicas y posiciones radiográficas en miembros anteriores de los equinos. Tesis Licenciatura. FMVZ-UNAM. 1985.
- Oseguera MD. Los équidos de trabajo en la economía campesina mexicana. Memorias del XXIV Congreso anual. AMMVEE. Veracruz, 2002.



Universidad Veracruzana

**UNIVERSIDAD VERACRUZANA  
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS  
MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA**

**PRÁCTICA No. 11**



**PARTICULARIDADES**

**Responsable de la práctica  
Mtro. Benjamín Alarcón Solís**

**Tuxpan; Ver. Julio 2014**

**Número de profesionales en formación por unidad de práctica (en su caso).-**  
Equipos de 5 integrantes.

## **INTRODUCCIÓN**

### **PARTICULARIDADES DE LA CARA PELOS BLANCOS**

Se presentan en la frente del caballo, generalmente se encuentran entre un pequeño remolino y sobre el pelaje base oscuro.



#### **LUCERILLO**

Es una pequeña mancha totalmente blanca y redondeada situada en la frente del animal.



#### **LUCERO**

Es una mancha blanca de forma regular de mayor dimensión que la anterior pero más pequeña que la llamada estrella.



#### **ESTRELLA**

Es una mancha blanca de mayor tamaño que el lucero y generalmente es de forma irregular, se encuentra sobre la frente del caballo.



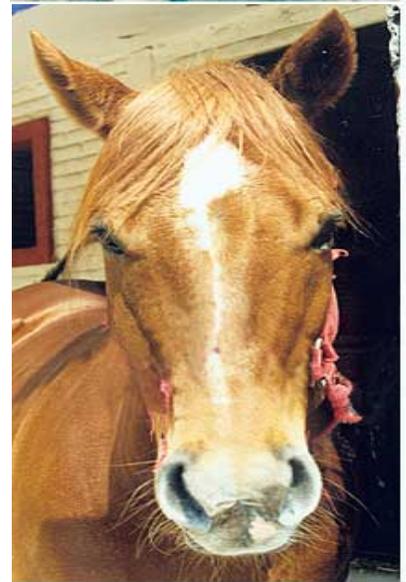
### FRONTINO

Es la mancha blanca que abarca toda la frente del animal.



### CARETO O MASCARILLO

La mancha blanca abarca casi o totalmente la cara.



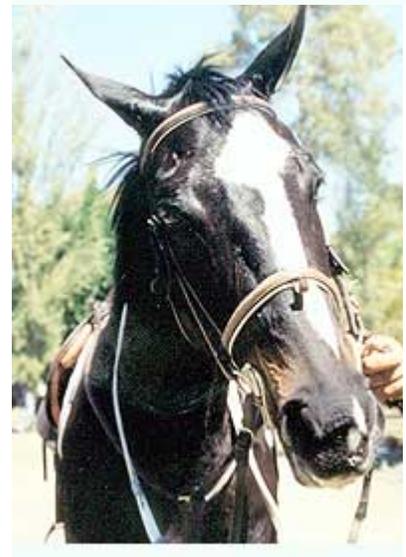
### CORDÓN

Se le denomina así a la línea blanca angosta que se encuentre al centro y a lo largo de la cara —ternilla.



### LISTÓN

Es parecida al cordón sólo que es un poco más ancho y ocupa toda la parte plana de la nariz —ternilla.



### FAJA

También es una franja blanca que abarca la parte plana de la nariz —ternilla— y las partes laterales de la misma —chaflán.

Generalmente el *cordón*, el *listón* y la *faja* se desprenden de alguna particularidad en la frente pero también pueden estar presentes sin tener una particularidad previa en la frente.



#### LUNAR ENTRE LOS OLLARES

Es una mancha blanca que se encuentra entre los orificios nasales. Esta puede inclinarse hacia uno de los ollares y si es así se nombrarán *lunar sobre ollar derecho* o *izquierdo* según sea el caso.

#### BEBE

Es la mancha blanca que se encuentra situada en el belfo —labio- superior.



#### DERRAMA

Mancha blanca que se encuentra en el belfo inferior.

#### PARTICULARIDADES DE LAS EXTREMIDADES

##### LUNAR

Es una o varias manchas blancas que pueden presentarse en una o varias extremidades; éstas se ubican inmediatamente arriba del casco sin rodearlo completamente.



## ALBOS

Es una mancha blanca amplia que debe rodear totalmente la parte posterior de la extremidad. El albo se clasifica en: alto, medio o bajo, según la longitud que cubra con respecto a la rodilla, en el caso de las extremidades anteriores y en los corvejones posteriores. Según en la extremidad en donde se encuentre el albo se le denomina de la siguiente forma:

### NALBO

Quiere decir que una sola extremidad presenta la parte inferior blanca y ésta a su vez puede ser derecha o izquierda, posterior o anterior.



### DOSALBO

En este caso la mancha blanca se localiza en dos de las patas, las cuales son nombradas de forma diferente según su ubicación, por ejemplo:



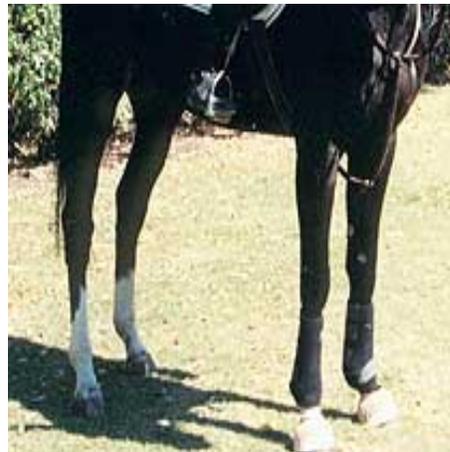
### DOSALBO ANTERIOR

Quiere decir que ambas extremidades anteriores presentan la mancha blanca.



### DOSALBO POSTERIOR

Las dos extremidades posteriores presentan la mancha blanca.



### DOSALBO LATERAL

Se nombra de esta forma cuando una extremidad anterior y una posterior presentan la mancha blanca del mismo lado, es decir, la mano y la pata derechas o izquierdas presentan la mancha blanca.



### DOSALBO DIAGONAL

Se le domina así, cuando una mano y una pata presentan la mancha blanca pero del lado contrario; siempre se nombra primero la mancha blanca de la mano, por ejemplo: dosalbo diagonal derecho o izquierdo.



### TRESALBO

Tres de las extremidades presentan la mancha blanca pero siempre se debe anteponer el lado izquierdo o derecho de la extremidad que presenta la mancha sola. Ejemplo: tresalbo anterior derecho o izquierdo o tresalbo posterior derecho o izquierdo.



### CRUATROALBO

Las cuatro extremidades presentan la mancha blanca.



## CEBRUNO

Son rayas oscuras transversales en las extremidades, como las de las cebras, de donde deriva su nombre.



## CABOS NEGROS

La parte inferior de las extremidades son de color negro, el mejor ejemplo son los caballos colorados.



## PARTICULARIDADES DEL TRONCO

### RAYA DE MULA

Es una raya oscura o negra que comienza desde la crin, corre a todo lo largo y por la parte superior del lomo y termina uniéndose en el nacimiento de la cola.

## PROPÓSITO DE LA PRÁCTICA

Podrás reconocer ciertas particularidades importantes para una identificación de los equinos, ya que estas se encuentran en el pelaje en las regiones de la cabeza, tronco y miembros anteriores y posteriores.

## CRITERIOS DE DESEMPEÑO

Serás competente para conocer algunas particularidades de los equinos, que servirán para la identificación.

## RESULTADOS ESPERADOS

Serás competente al realizar la identificación de los equinos, ya que estas se encuentran en el pelaje en las regiones de la cabeza, tronco y miembros anteriores y posteriores.

## **NORMAS DE SEGURIDAD**

Esta práctica no representa ningún riesgo, no obstante es importante acatar el reglamento vigente colocado a la entrada del laboratorio. Las prácticas generales de seguridad estarán basadas en la siguiente normatividad: NOM-061-ZOO-1999, NOM-001-STPS-2008, NOM-002-STPS-2010.

## **PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

- El alumno portara la práctica de laboratorio misma que habrá leído previamente, así como la hoja de reporte (Anexo) la que será firmada por el profesor como medida de que ya leyó y entendió, así como verificativo de asistencia.
- Cada alumno tomará su propia nota.
- Los equipos trabajaran en forma coordinada.
- En el sistema de producción, granja equina o hipódromo, bajo la asesoría del profesor se llevaran a cabo las diferentes técnicas de identificación en equinos.
- Los resultados y notas de la práctica serán revisados en la siguiente sesión llevando la firma del profesor y fecha, mismos que se anexarán al reporte de la práctica, en caso de no incluirlos la práctica no será válida.

## **MATERIAL**

El alumno deberá contar con el siguiente material y equipo. Este debe ser obligatorio, ya que de ello depende para que se lleve acabo una buena práctica con profesionalismo, pero sobre todo buscando la seguridad del alumno y el control, manejo y bienestar del animal.

### **Equipo:**

1. Bata u overol
2. Botas blancas de hule

### **Material:**

1. Cuerdas, sogas o riatas
2. Hojas de registro
3. Cámara fotográfica

## **PROCEDIMIENTO DE LA PRÁCTICA**

- Estudiar las Particularidades del Caballo.
- El alumno observara los equinos e identificara las particularidades que observe.
- El alumno identificara 1 particularidad diferente por equino.

## **CUESTIONARIO**

- El alumno entregara por escrito un reporte con la información obtenida de la práctica, en el deberá indicar las siguientes observaciones:
- Mencionar las particularidades identificadas en los equinos.
- Mencionar las particularidades más comunes en la región.

- Anexar imágenes o fotografías tomadas de la práctica.

## PARÁMETROS DE EVALUACIÓN

Las habilidades desarrolladas durante la práctica y los conocimientos adquiridos se evaluarán a través del informe de resultados. Además se le cuestionará sobre los contenidos de su reporte. La práctica se entregará dos días después de finalizada la actividad de laboratorio realizando las observaciones pertinentes para mejorar la calidad de la misma. Las actitudes se evaluarán a través de la responsabilidad mostrada por el estudiante durante su práctica.

Los valores se presentan a continuación:

Indicadores	%
Asistencia a la practica	10
Evaluación de raciones	40
Cuestionario	10
Lista de cotejo	10
Entrega del reporte	30
Total	100

## LISTA DE COTEJO

PARÁMETROS	EVALUACION DEL ESTUDIANTE
¿Trajiste impresa la metodología y la hoja de cotejo?	
¿Utilizaste el overol de forma correcta?	
¿Utilizaste el equipo personal de protección adecuado para la práctica?	
¿Respetaste las normas de conducta y seguridad en el sistema de producción visitado?	
¿Trajiste el material y equipo solicitado?	
¿Elaboraste el listado de las principales particularidades en los equinos?	
¿Realizaste la clasificación de los tipos de particularidades existentes?	

## BIBLIOGRAFÍA:

- Real VCOV. Zootecnia equina; estudio recapitulativo; Identificación, reseña, instalaciones, higiene, alimentación, nutrición y medicina preventiva. Tesis Licenciatura. FMVZ-UNAM. 1986.
- Aguirre MARH. Técnicas y posiciones radiográficas en miembros anteriores de los equinos. Tesis Licenciatura. FMVZ-UNAM. 1985.
- Oseguera MD. Los équidos de trabajo en la economía campesina mexicana. Memorias del XXIV Congreso anual. AMMVEE. Veracruz, 2002.

## ANEXOS

### HOJA DE REPORTE

No.	Nombre de la práctica	Fecha	Firma del docente	Observaciones
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				