

# **Museo Nacional de Carreras y Salón de la Fama**

Para 3er Grado de educación Primaria. Programa de  
Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas ('CTIM')



Creado por el Departamento Educativo del Museo Nacional de  
Carreras y Salón de la Fama - 2019

Traducción al español de Annise Montplaisir y el Rev. Humberto Chavez - 2021



# Créditos Adicionales



Este programa STEM (siglas en Inglés) (CTIM, Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas) no habría sido posible sin la ayuda y apoyo del Distrito Escolar de la ciudad de Saratoga Springs. El Museo Nacional de Carreras y Salón de la Fama extiende su agradecimiento sincero a las siguientes personas que prestaron su tiempo, conocimiento, y experiencia para asegurar que este proyecto fuera un éxito.

## SSCSD Administradoras



Jennifer Steimle - Directora de Humanidades y Educación Elementaria

Lisa Cutting - Asistente Superintendente para Currículum Instrucción y Evaluación

Danielle Bouton-Wales - Directora de K-12 CTIM (STEM) y Educación Secundaria

## SSCSD Profesoras



Amy Elsworth - Maestra de 3er Grado, encargada del Proyecto “Liderando El Camino”

Megan Hermann - Maestra de 4to Grado

Suzanne Hausam - Maestra de 3er Grado

Erin Kelly - Maestra de 3er Grado



El Museo Nacional de Carreras y Salón de la Fama también quiere agradecer a sus orientadores Margaret Kuenzel, Charles Kuenzel y Dave Patterson, por su ayuda con la creación del programa CTIM.

# Tabla de Contenido

- Introducción.....2
- Resumen de la lección de los Estándares de aprendizaje de ciencias del estado de Nueva York 3LS1-1, 3LS3-1.... 3
- Un Día en la Vida de un Caballo de Carreras Purasangree.....4
- Un Día en la Vida de un Niño de 3er Grado en Saratoga. ....5
- Ciclo de Vida de una Purasangre.....6
- Ciclo de Vida de un Humano.....7
- Resumen de la lección de los Estándares de aprendizaje de ciencias del estado de Nueva York 3LS4-2, 3LS2-1.....8
- Gráfica de Rasgos Heredados.....9
- Colores y Marcas de Purasangres ..... 10-11
- Actividades de la Cuadra Punnett.....12-13
- Anatomía de Caballos (Conformación).....14-17
- Nutrición de Caballos.....18-21
- Ciclos de Energía.....22-23
- Trayectorias de Carreras .....24-25
- Información Adicional para Maestros.....26-27
- Recursos Adicionales.....28



# Introducción

---

Bienvenidos al programa de 3er Grado sobre Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (CTIM o “STEM”), creado por el Museo Nacional de Carreras y Salón de la Fama. Dentro de este programa, encontrarás lecciones temáticas sobre carreras de caballos y ciencias, estas actividades siguen los estándares de aprendizaje del Estado de New York para 3er grado.

Las actividades incluidas en este programa pueden ser usadas en el salón de clase, y trabajo complementario para el hogar. Nuestra meta es proveer recursos adicionales para maestros en Saratoga Springs que se adhieren a los estándares de educación del Estado de Nueva York, y así incentivar a los estudiantes a conocer el deporte caballos purasangre de carreras



## Misión:

La misión del Museo Nacional de Carreras y Salón de la Fama es preservar y promover la historia de carreras de Purasangres en los Estados Unidos, y honrar a los participantes más destacados en el Salón de la Fama oficial de Purasangres.



## Museo Nacional de Carreras y Salón de la Fama

- **Lección de Tercer Grado 3LS1-1, 3LS3-1**
- Ciclo de Vida de un Caballo
  - Actividad de Clase:
  - Un Día en la Vida de un Caballo de Carreras Purasangre
    - Discuta los aspectos diferentes de la vida de un caballo de carreras durante el día
    - Página para llenar - hoja de trabajo
      - ¿Cómo son diferentes nuestras vidas diarias y las vidas diarias de caballos? ¿Cómo son similares?
  - Hoja de trabajo, Ciclo de Vida – discuta las etapas de vida de una purasangre
  - Videos disponibles por Foalpatrol.com: “Social Filly” & “First Gallops”
  - Compara el ciclo de vida del caballo a él de humanos
    - Bebé, niño/a, adolescente, adulto, ancianos
    - ¿Cómo son similares los ciclos de vida? ¿Cómo son diferentes?
    - Actividad: Crea un gráfico de ciclo de vida para humanos
      - Estudiantes pueden llenar descripciones para cada etapa de la vida de un humano



# Un Día en la Vida de un Caballo de Carreras Purasangre

---

## Despierta y come

4 AM

Los caballos de carreras se despiertan y comen, ellos necesitan una cantidad de comida considerable para que tengan energía suficiente a la hora de entrenar.



## Hora de entrena

6 AM

Cada caballo de carreras tiene un régimen de entrenamiento desarrollado específicamente para él mismo. Este entrenamiento les ayuda a prepararse para correr contra otros Purasangres.



## Enfriarse

8 AM

El caballo debe Enfriarse adecuadamente después de ejercitarse para evitar heridas. Un “hotwalker” es la persona responsable para caminar estos caballos después de cumplir con su entrenamiento diario es hora de Bañar: Después que un caballo de carreras termina de enfriar



## ¡Ya es hora de bañar!

8:30 AM

Los caballos necesitan bañarse después del ejercicio para mantener el pelaje limpio y sano.



## Pastar en el Prado

9 AM

Después de una mañana larga de entrenamiento, los caballos de carreras se pueden relajar en el prado.





# Un Día en la Vida de un Niño/a de Tercer Grado en Saratoga.

¿Qué estás haciendo durante cada hora enumerado abajo? Escribe tus respuestas sobre las líneas proporcionadas. En la caja dibuje una imagen de lo que escribiste.

4 AM

---

---

---

---

6 AM

---

---

---

---

8 AM

---

---

---

---

8:30 AM

---

---

---

---

9 AM

---

---

---

---

# Potrillo



# Yegua & Semental



Los caballos bebés se llaman potrillos. El Nacimiento oficial de todos los Purasangres es el 1ro de Enero.

La madre de un potrillo se llama yegua y el padre es un semental. Yeguas y sementales están criados para reproducir más caballos de carreras.

## Destete

## Dos años de edad

## Ciclo de Vida de una Purasangre



El potrillo vive con su madre hasta los 6 meses y es destetado. Hasta este tiempo su fuente primaria de nutrición es la leche materna.

A los 2 años los purasangres empiezan a debutar en las pistas de carreras. Cuando su etapa de caballo de carreras se termina, muchos Purasangres se retiran a ranchos.

## Añojo



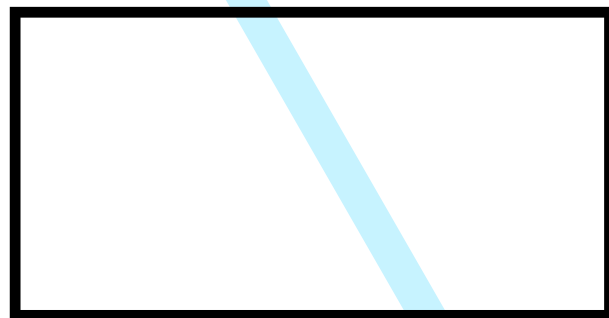
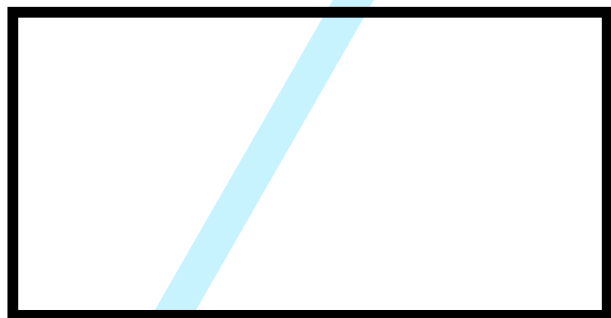
Un macho añojo es un potro, y una hembra añoja es una potranca.



# Bebé



# Anciano



# Niño/a

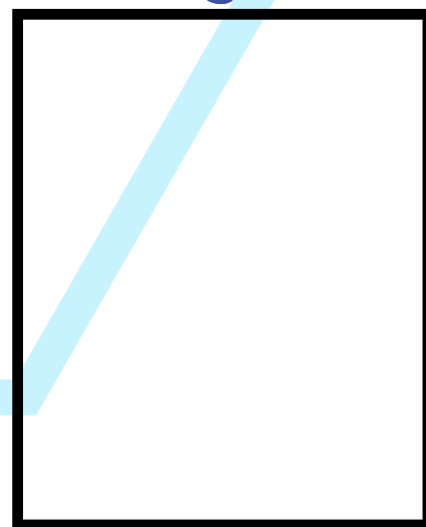
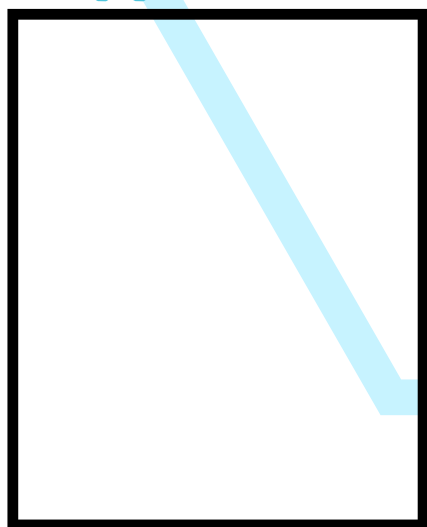


# Adulto



## Ciclo de Vida de un Humano

# Adolescente







## Museo Nacional de Carreras y Salón de la Fama

- **Lección de Tercer Grado 3LS4-2, 3LS2-1**
- Ciencia de 3er Grado
- Lección de Rasgos Hereditarios/Heredadas
  - Actividad de Clase:
  - Dividir estudiantes en grupos para observar y notar en la gráfica de Rasgos Hereditarios/Heredadas los siguientes rasgos: lóbulos de las orejas (adjuntada/separada), color de ojos, color de pelo, y rodando la lengua.
  - Discusión para clase:
  - Estos rasgos vienen de sus padres. los animales también tienen rasgos que vienen de sus padres.
  - Con la hoja de trabajo Colores y Marcas, discute como los tipos de rasgos y características aparecen en los caballos Purasangres también
    - Video disponible en foalpatrol.com: “Color Change”
    - Aprende los colores de caballos y marcas diferentes que aparecen en sus caras.
  - Actividad de Clase:
    - Identifica caballos por sus colores
    - Discute semejanzas a color de pelo en niños/as y sus padres
  - Actividades siguiendo lecciones de Cuadra Punnett
    - Explora las hojas de actividades en relación a color de pelaje en caballos y color de ojos en humanos.
    - Oportunidad a discutir más la genética y cómo rasgos particulares son biológicas.





Con la ayuda de tu grupo, ¡descubre cuáles rasgos tienes! Escribe tus respuestas en el cuadrado. Llena los otros cuadrados con las respuestas para cada miembro de tu grupo.

## Gráfico de Rasgos Heredados

¿Son juntas tus lóbulas de orejas, o separadas ?					
¿Cuál es el color de tus ojos?					
¿Qué color es tu pelo?					
¿Puedes rodar tu lengua?					



# Colores de Purasangres



Negro



Castaño



Alazán



Blanco



Gris

# Marcas de Purasangres



Estrella



Cordón



Mancha



Lista



# Empareja los Colores al Caballo Correcto



Negro



Castaño



Alazán



Blanco



Gris





# Caballo Color Punnett Square

El color del caballo Punnett square basado en la siguiente información , crea el color del pelaje del potro de Gracie Cakes y Roberto Swerve.

El negro es dominate y el castaño es recesivo .

Abrigo negro = B  
Abrigo castaño= b

Gracie Cakes



Semental(El papá de Gracie) : castaño  
Yegua (La madre de Gracie) : castaño

Roberto Swerve



Semental (El papá de Roberto) : negro  
Yegua (La madre de Roberto) : castaño




# Color de los ojos Punnett Square

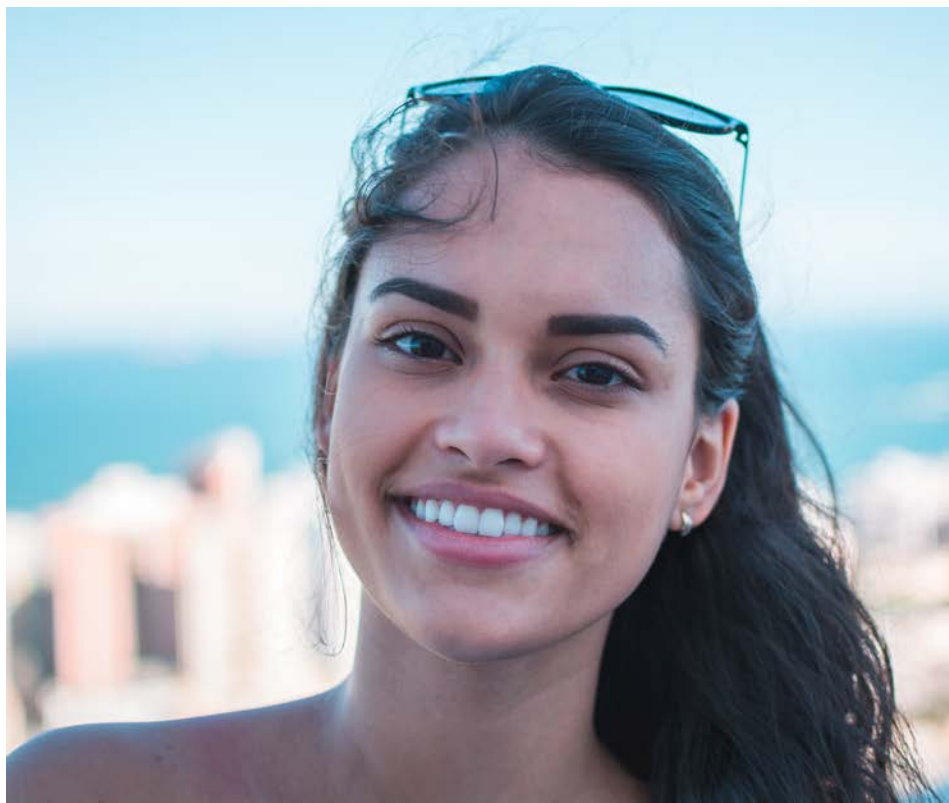
Colores de Ojos para Punnett square basado en la información de abajo, crea un Punnett square para los colores de ojos de la hija de Marie y John.

El café es dominante y el azul es recesivo.

Ojos cafes = C.

Ojos azules = A

Marie



La madre de Marie : Ojos cafes  
El papá de Marie : Ojos azules

John



La madre de John : Ojos azules  
El papá de John : Ojos azules




# Anatomía de un Purasangres

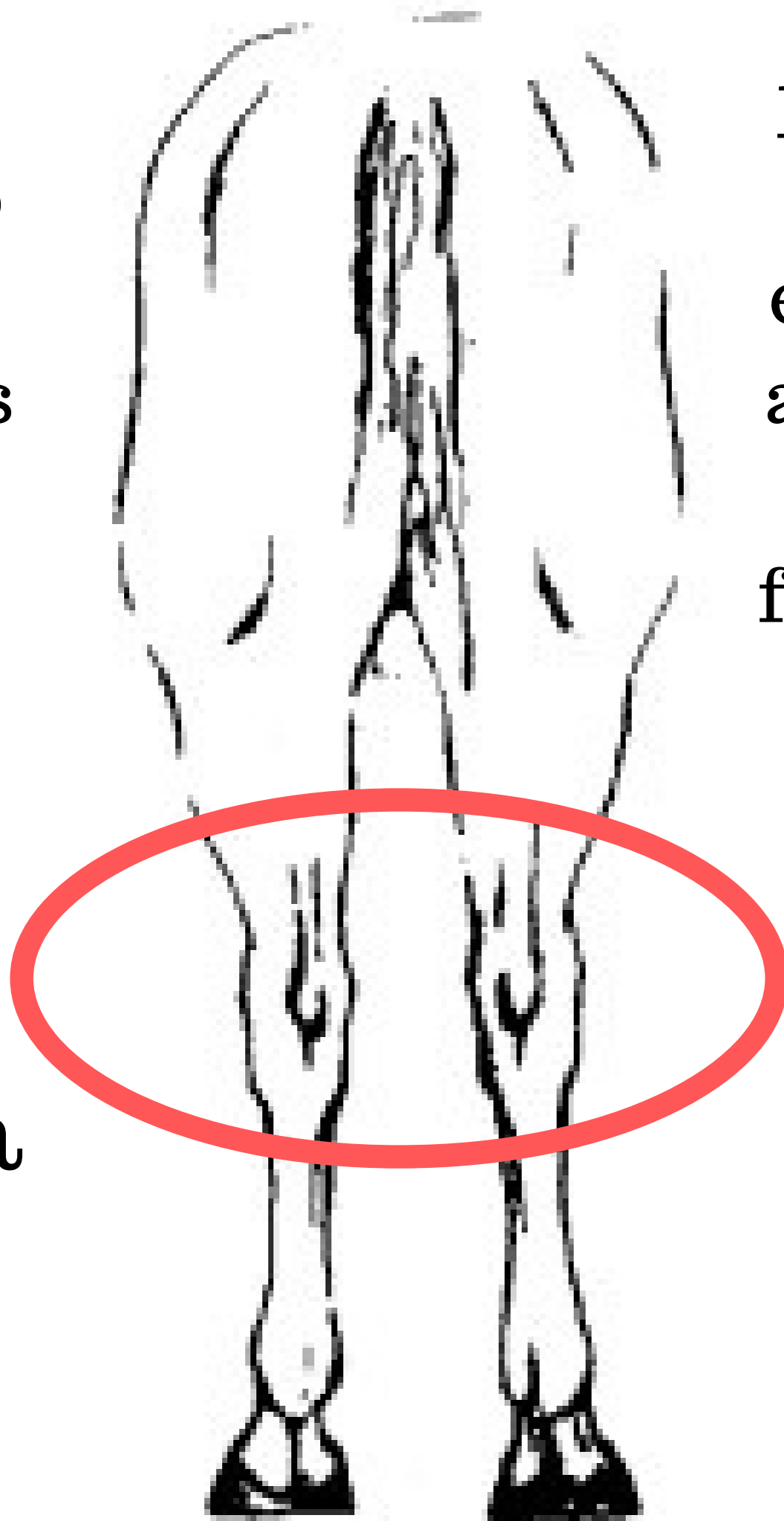




# Los Corvejones de un Caballo

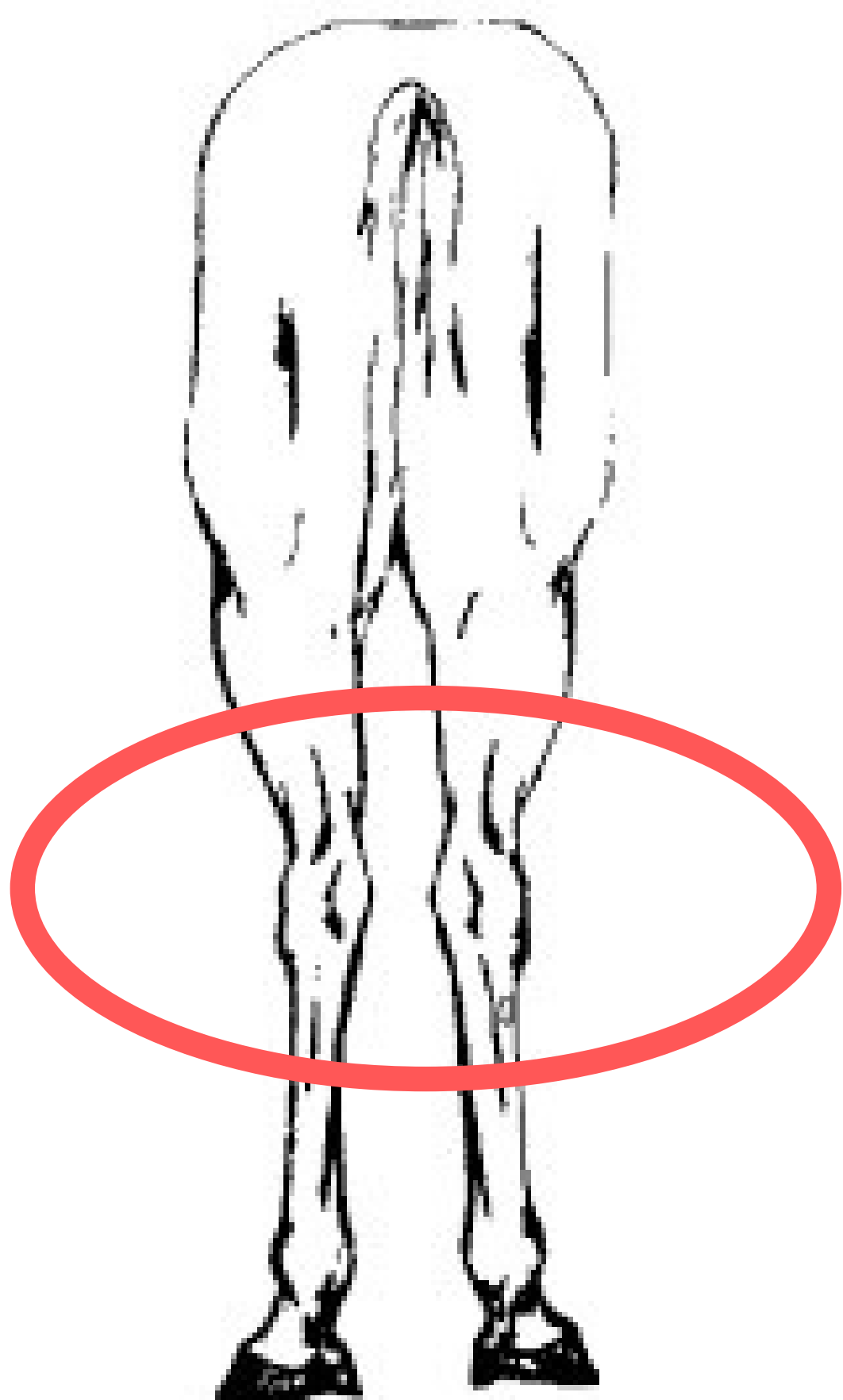
---

El corvejón de un caballo es similar a la articulación del tobillo en un esqueleto humano. El corvejón es esencial para propulsar un caballo hacia delante.

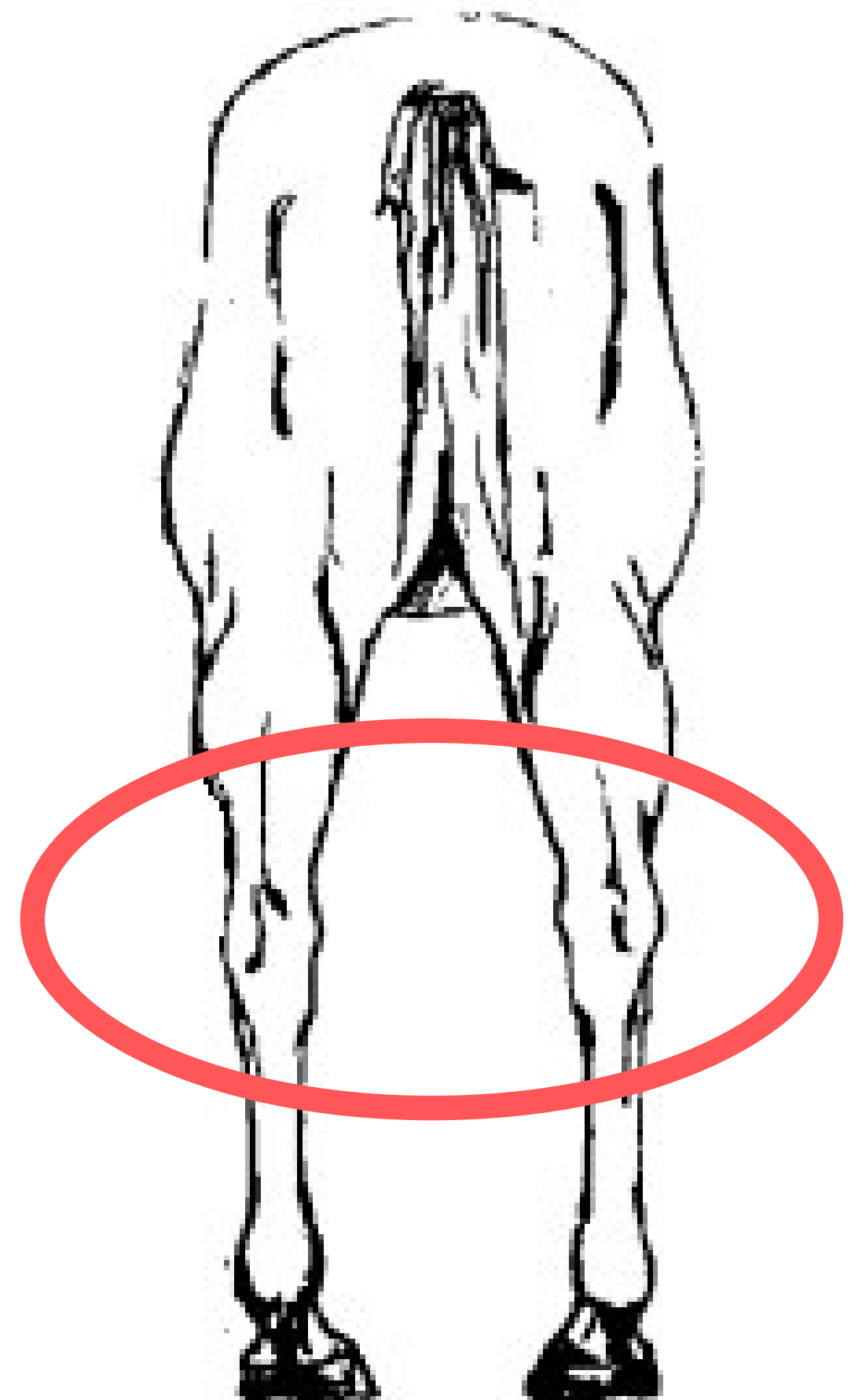


El corvejón es esencial para un caballo veloz y sano, el Trainer o entrenador se tiene que asegurar de comprar un caballo con corvejones fuertes y correctamente alineados.

Corvejones de vaca



Rodilla arqueada



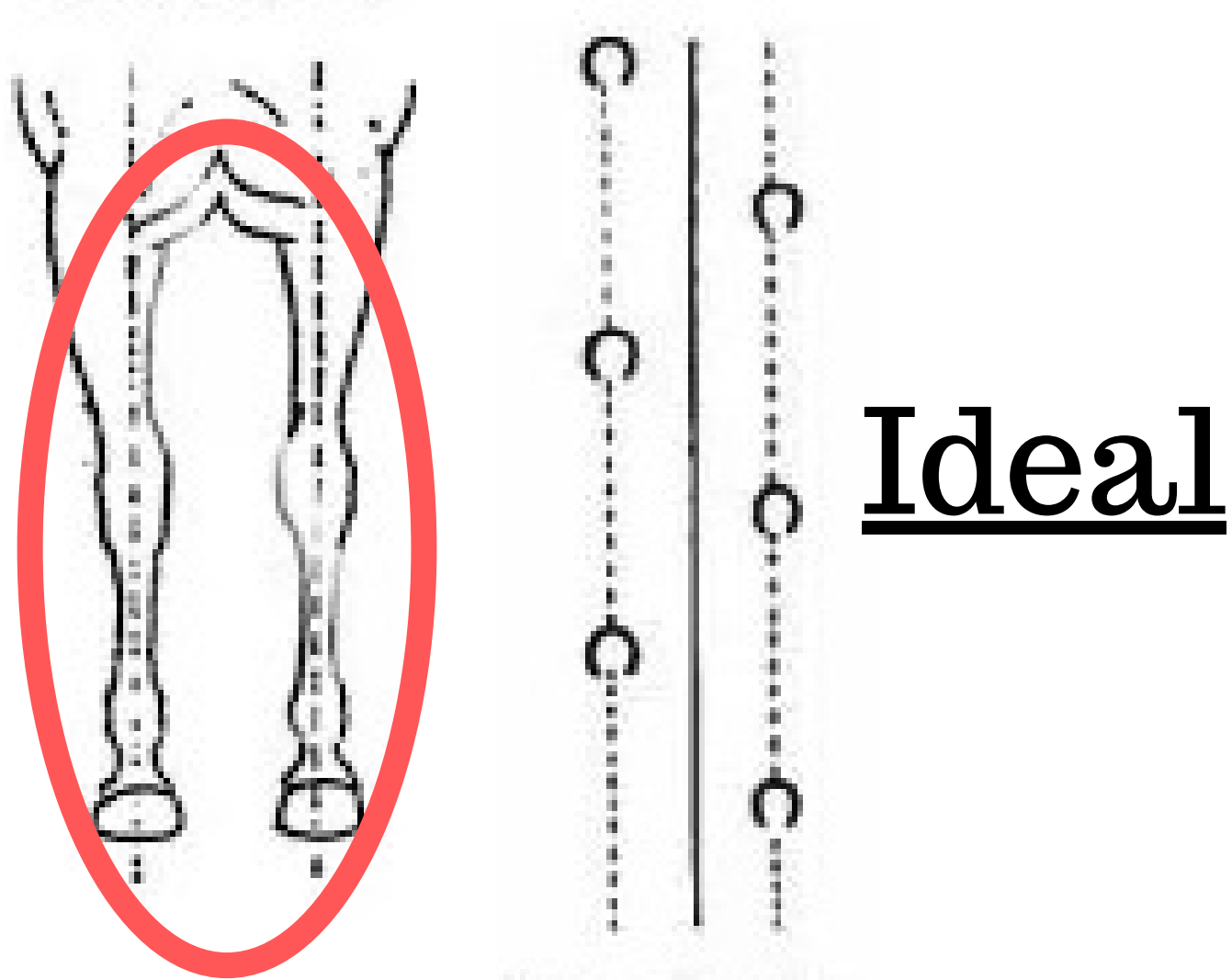
Ideal

Mire cerca a los tres ejemplos de corvejones imaginados aquí. ¿Por qué es “ideal” el uno comparado con los otros?



# Piernas Delanteras (manos)

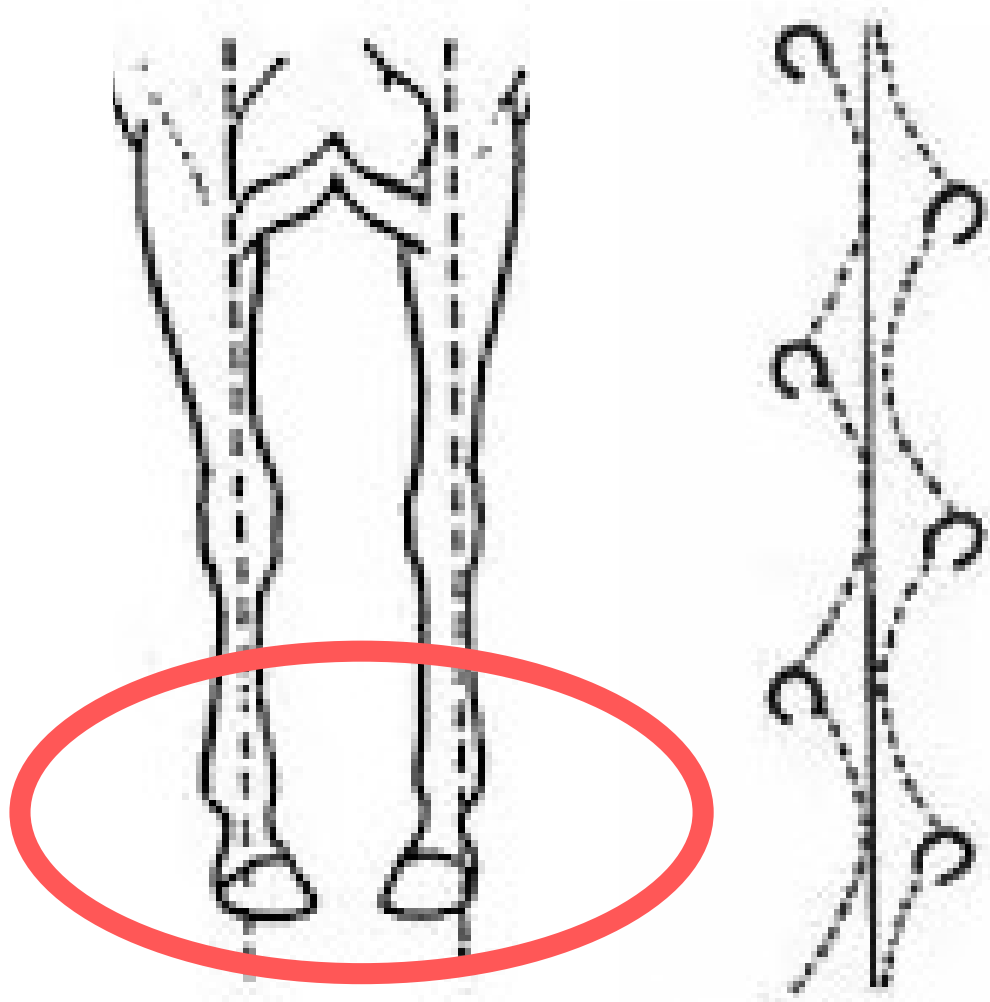
Largas, rectas piernas delanteras son esenciales para el Purasangre para maximizar su energía y rendimiento mientras corre en la pista.



A la izquierda es un ejemplo de un par ideal de piernas delanteras de un Purasangre. A lado de las piernas es la ruta que crean estas piernas. Este movimiento fácil y directo por la ruta muestra que el caballo no está gastando energía.

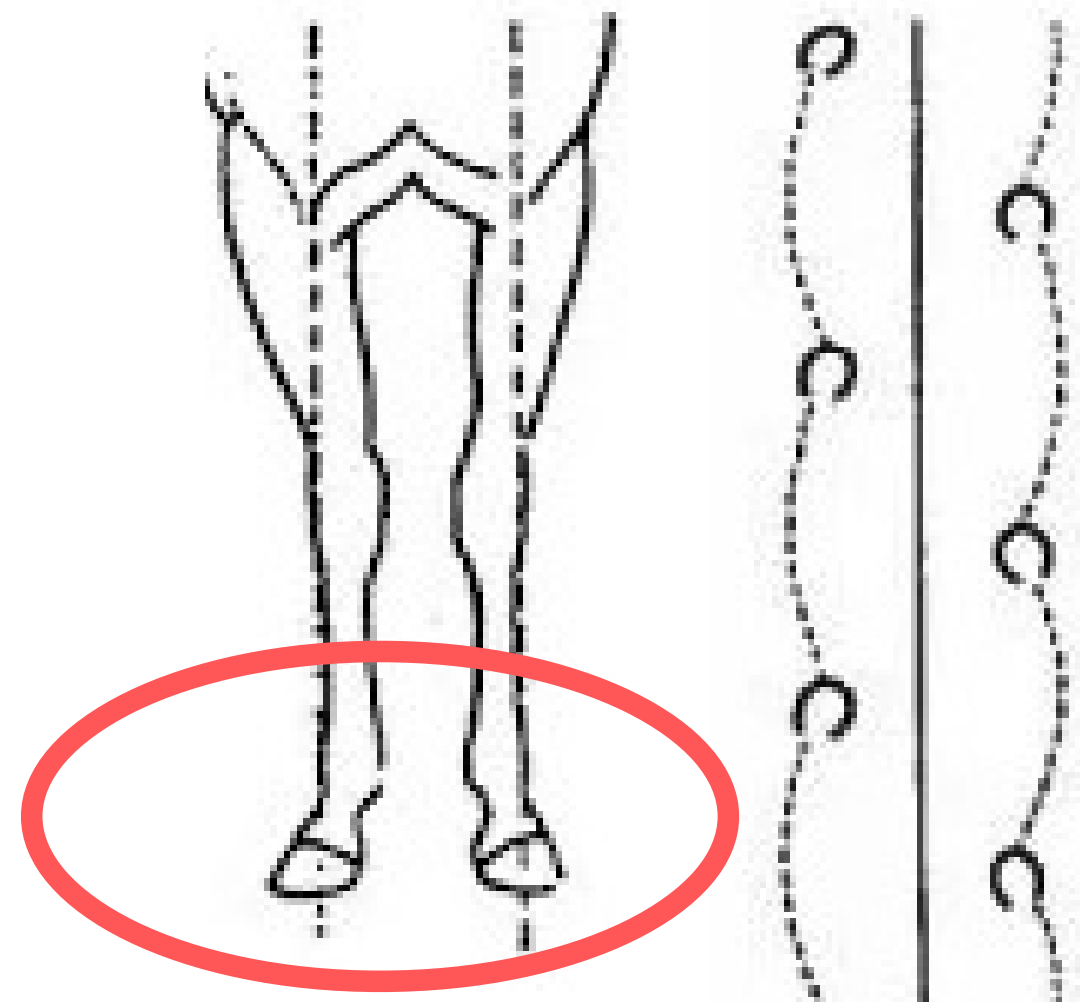
## Puntas de los pies hacia dentro

Abajo es un ejemplo de un caballo con Puntas de los pies hacia dentro (Pigeon-toed), significando que los cascos son señaladas hacia dentro. Los rastros muestran la ruta que crea este caballo cuando camina adelante.



## Puntas de los pies hacia afuera.

Abajo es un ejemplo de un caballo con puntas de los pies hacia afuera, significando que los cascos son señaladas hacia fuera. Los rastros muestran la ruta que crea este caballo cuando se mueve adelante.



¿Por qué crees que un caballo con puntas de pies hacia dentro o afuera usa más energía para mover adelante que un caballo "ideal"?



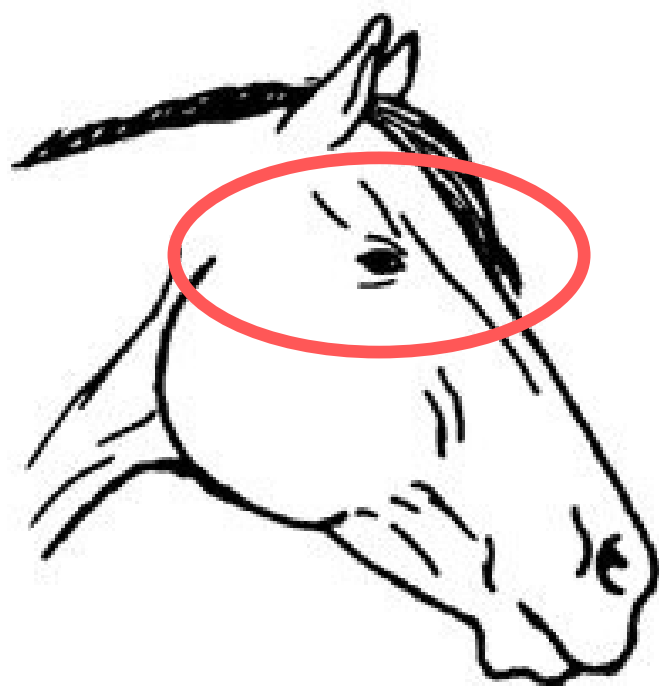
# Cabeza de Caballo



**Ideal Head**

Durante la carrera, la cabeza de un caballo Purasangre es igualmente importante que sus pies. Esto es porque la cabeza ideal permite una línea clara con la vista y se compensa mientras se mueve adelante. La cabeza tiene que ser proporcional en tamaño con el resto del cuerpo para mantener equilibrio.

**¿Por qué crees que es importante para un caballo de carreras Purasangre tener un equilibrio excelente?**



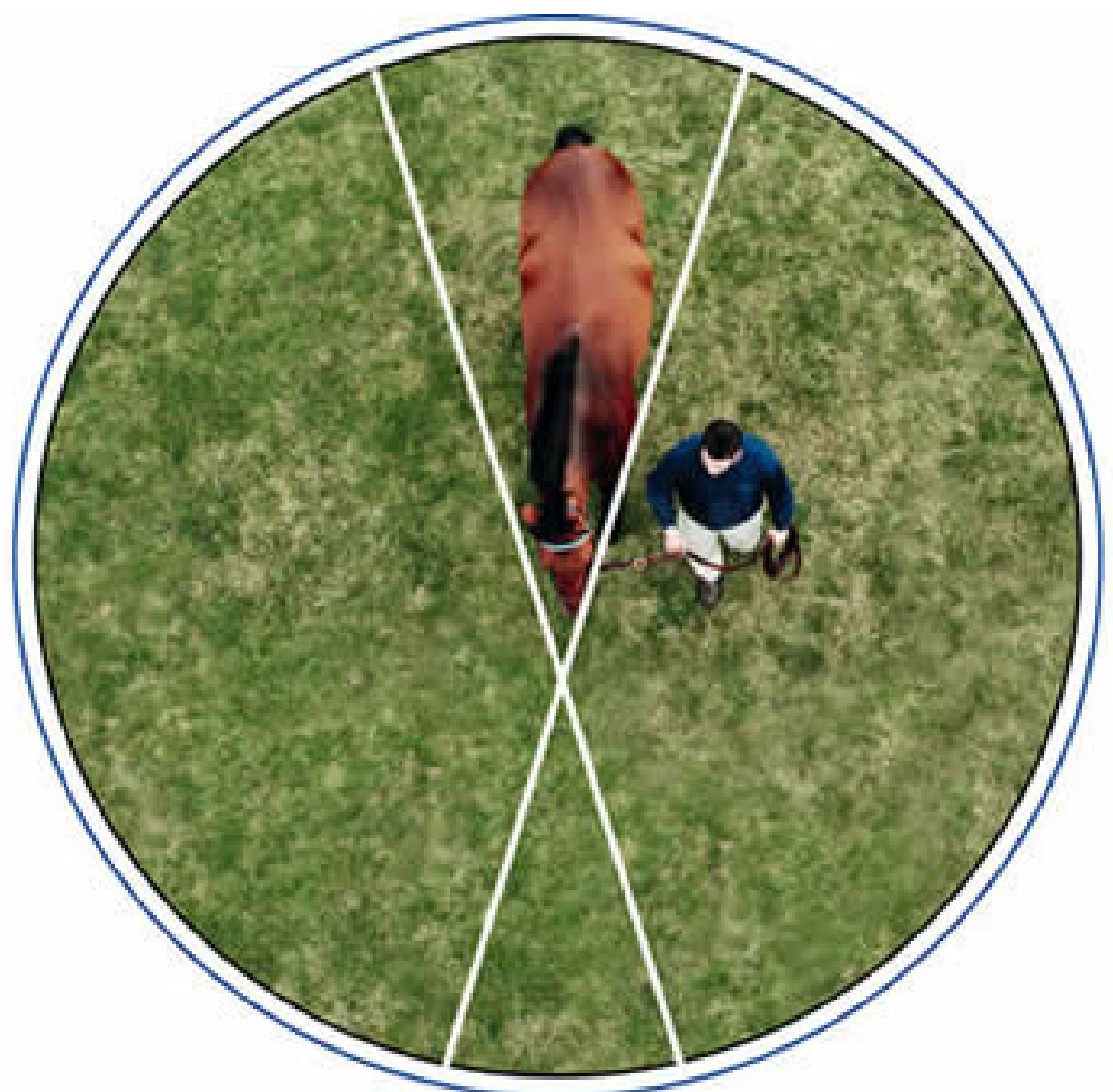
Un caballo con ojos más pequeños y juntos tendrá un fondo de visión limitado cuando corre en la pista.

**Fondo de visión común**



Un caballo con un fondo de visión limitado podría ser más rápido a sentir pánico si no se siente seguro a su alrededor. Es importante que un caballo mantenga la calma y concentración en la pista, así que un caballo con visión limitada no sería un caballo ideal para las carreras.

área cubierta por el ojo derecho del caballo



área cubierta por ambos ojos del caballo

Foto cortesía de Godolphin Racing



# ¿QUÉ COMEN LOS CABALLOS?



DE NACIMIENTO  
HASTA SEIS  
MESES DE EDAD,  
LOS POTRILLOS  
BEBEN LA LECHE  
DE SU MADRE.



SEGUIDAMENTE, LOS CABALLOS COMEN  
UNA DIETA BALANCEADA DE PASTO,  
HENO, GRANO Y AGUA.







# Nutrición de Caballos

Una dieta balanceada para caballos consiste de: pasto, heno, agua, mezcla de grano, sal, y tratamientos ocasionales.

**Pasto fresco o heno** debe constituir la mayoría de la dieta de un caballo. Esto es alto en fibra alta y llena de proteínas, vitaminas y minerales. La mayoría de caballos pueden seguir vidas sanos con solo pasto o heno. Un caballo maduro (1,000 libras) puede comer 15-20 libras de heno cada día.

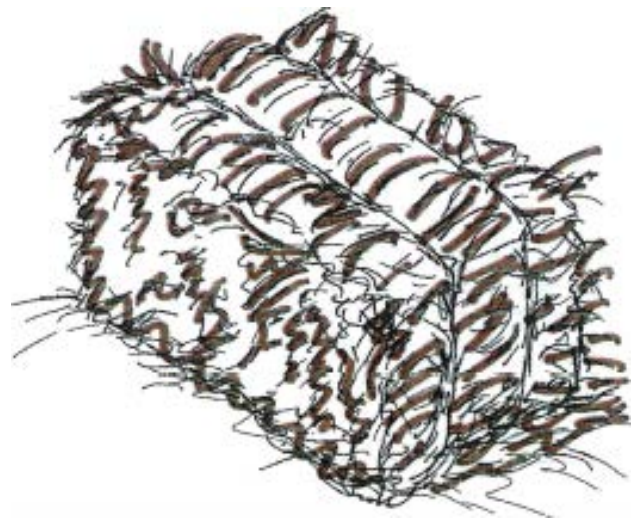
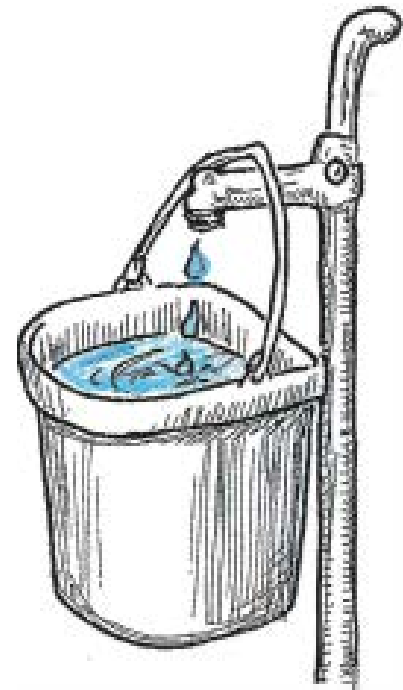
**El agua** es una parte importante en la dieta de un caballo. Beberá 10-12 galones de agua diariamente.

**Una mezcla de granos y suplementos** para la comida pueden ser añadidos a la dieta mientras el entrenamiento, trabajo y actividad de un caballos aumenta. Esto ayudará con el desarrollo de músculo y hueso.

Se agregan a sus comidas diarias **sales y minerales** extras cuando un caballo los necesita. (estos se dejan para cuando ellos quieran comer)

**Golosinas** también son una recompensa especial por un buen comportamiento Las zanahorias y manzanas son típicas pero no deben ser una parte consistente en la dieta de un caballo.



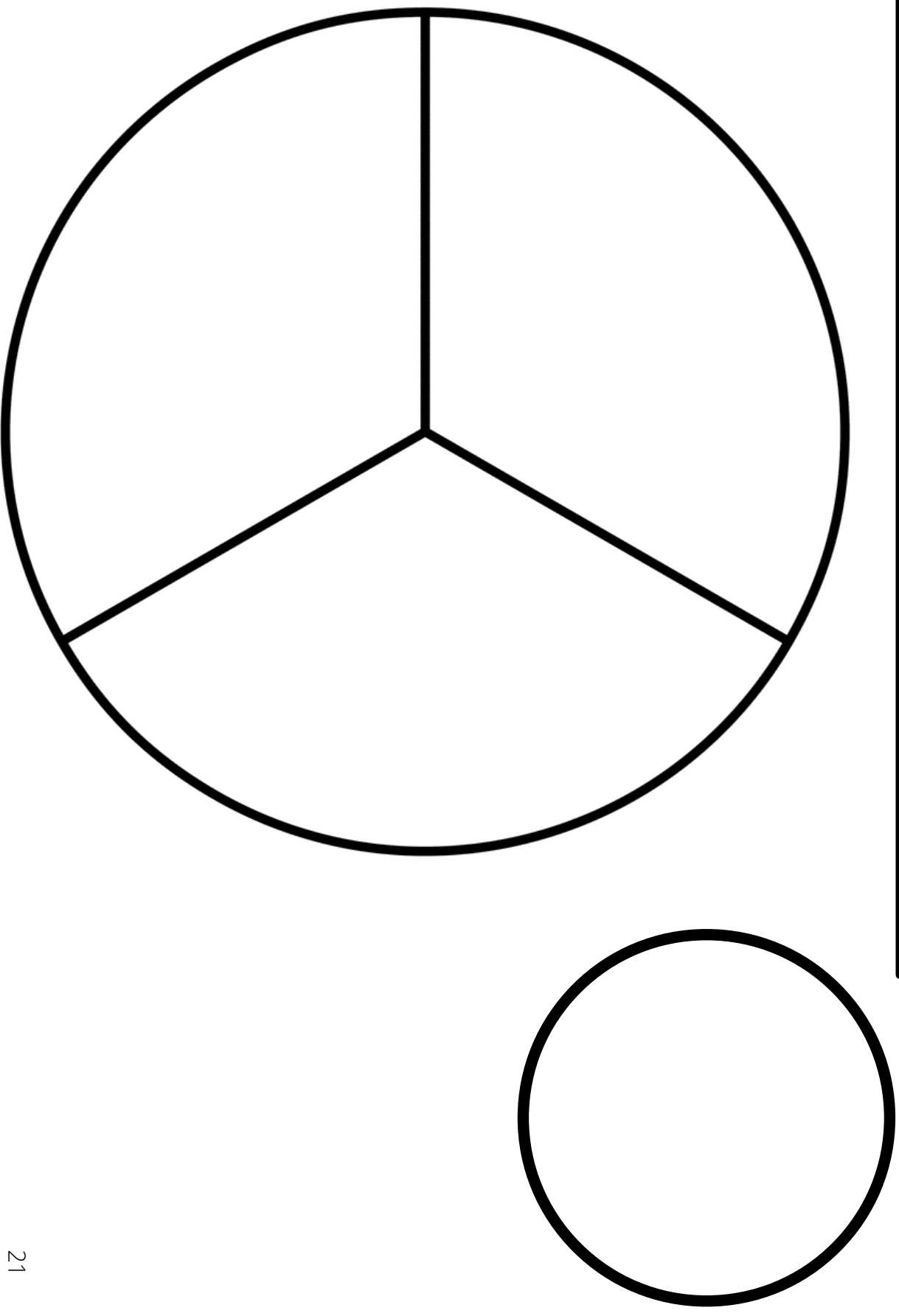




# Nutrición de Caballos

Coloque los alimentos para caballos en el área apropiada del plato.

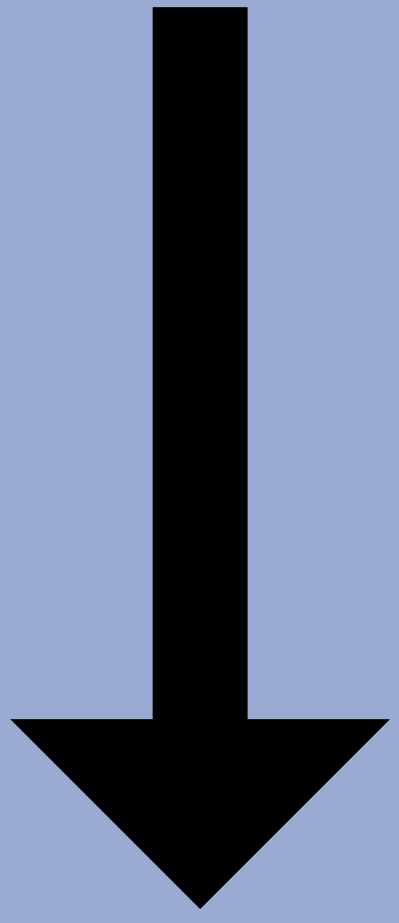
---







# Energía



Aire y Agua  
crean la materia  
vegetal  
(plantas)

Fotosíntesis



Los caballos usan energía para



Movimiento

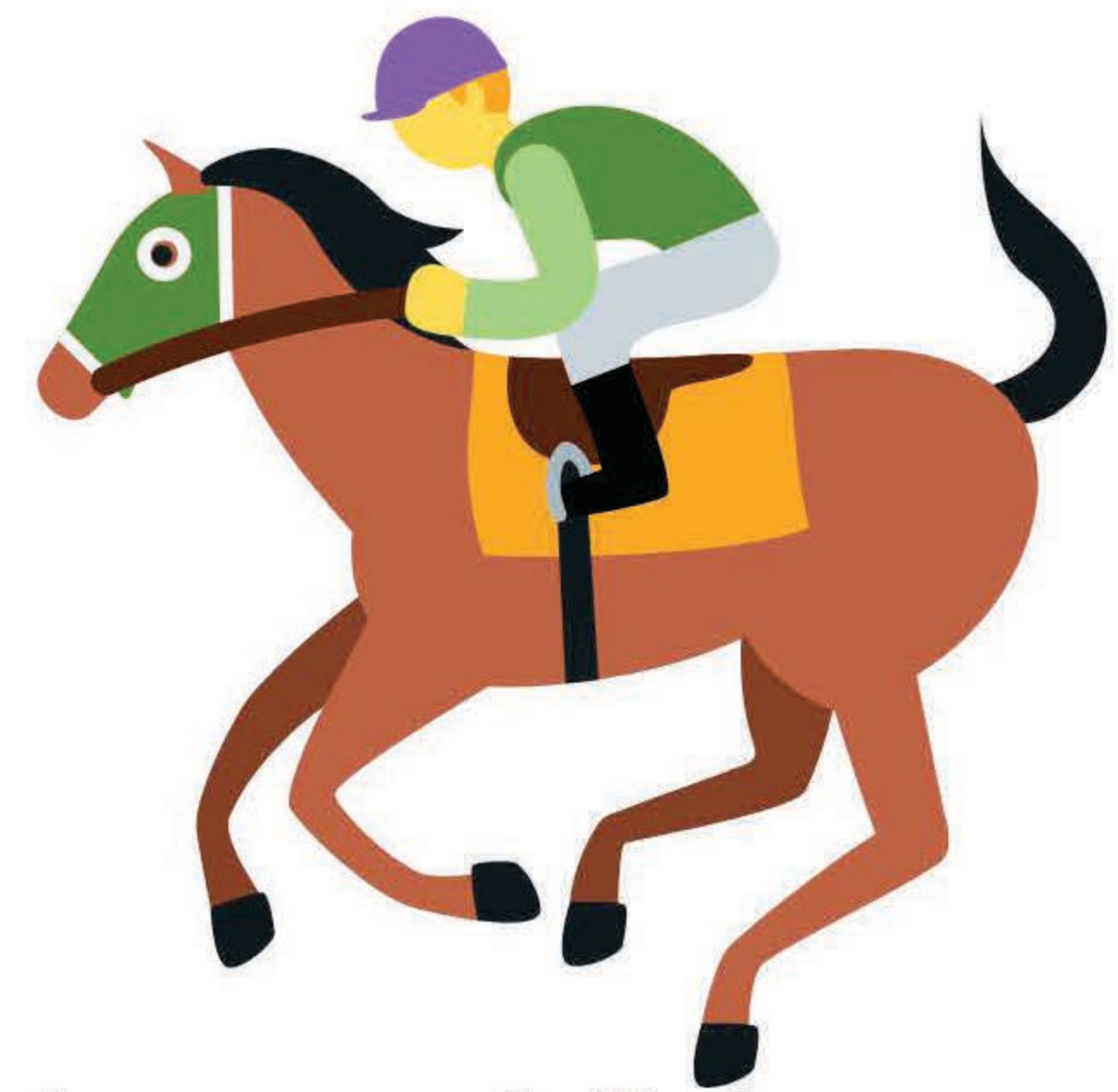
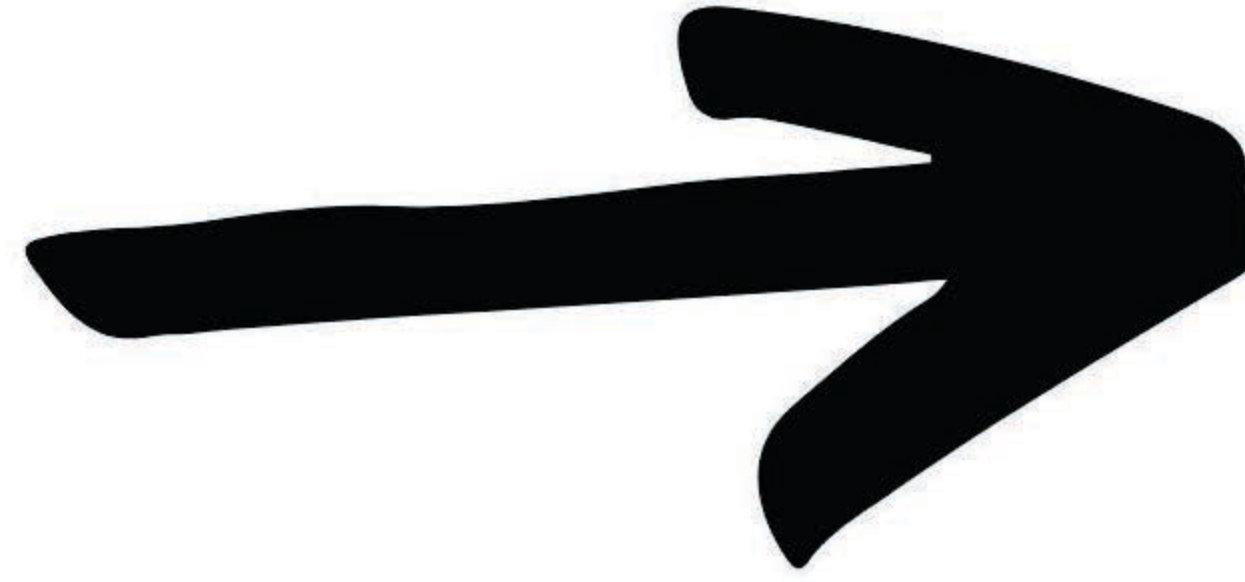
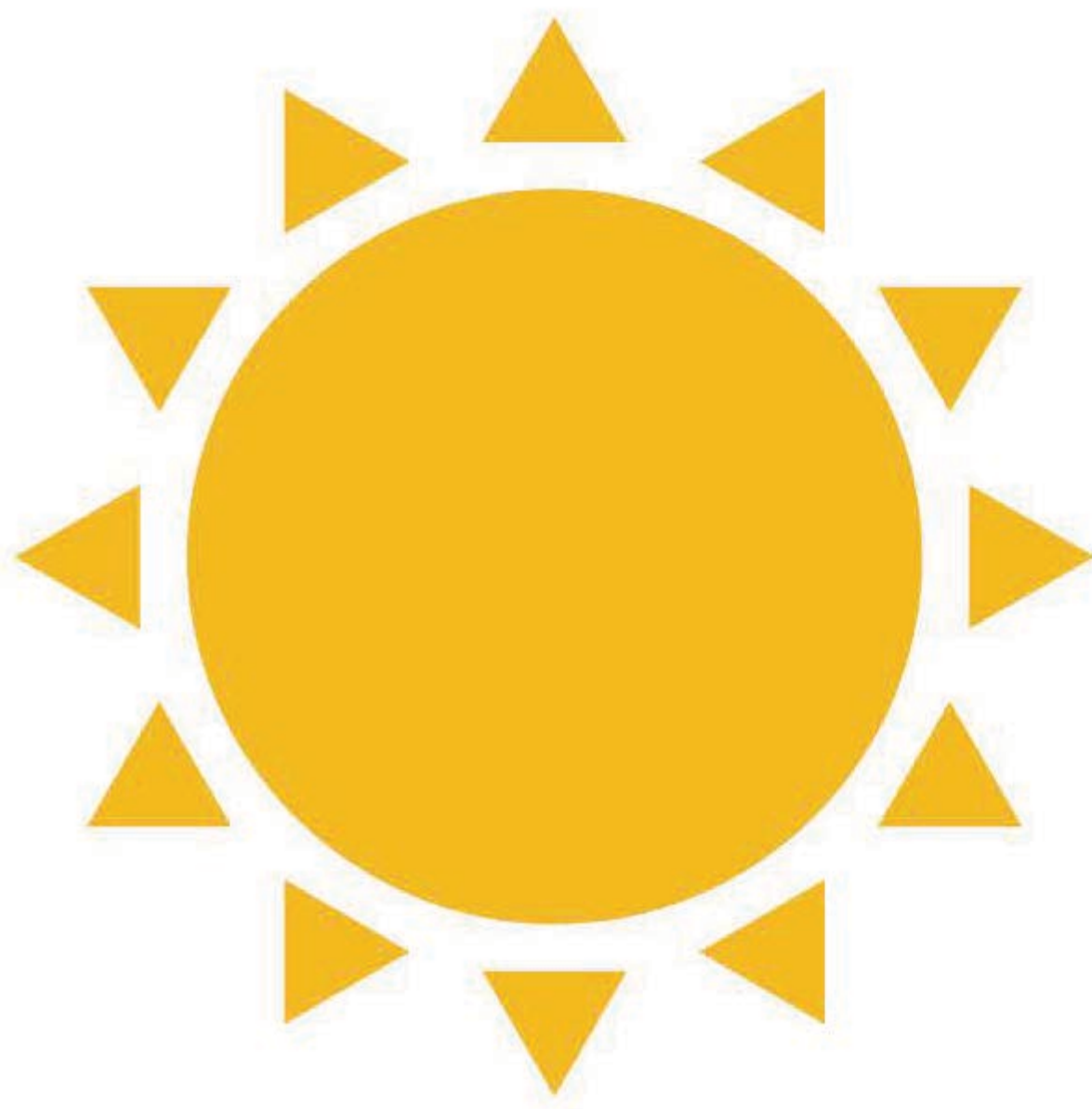


Reparación



Crecimiento





**En tus propias palabras, explique cómo la energía del sol proporciona energía para un caballo de carreras.**

---

---

---

---

**¿Para qué usan la energía los caballos de carreras?**

---

---

---

---



# Trayectorias de Carreras con los Purasangres

CTE\_ Cdos Estándar 1: Desarrollo Profesional/Elementaria

Gerente de la Finca – El gerente de una finca supervisa las operaciones diarias de la finca. Aseguran que los caballos en la finca están alimentados y cuidados correctamente.

Veterinario – (Un doctor para animales) los Veterinarios tratan y curan animales enfermos o heridos, ellos se aseguran que los caballos de carreras estén sanos y capaces de correr.

Propietario – El Propietario es la persona que compró un caballo de carreras purasangres. El debe pagar por cada cosa que el caballo necesita, desde de la comida hasta la visita del veterinario. Un propietario puede estar solo, o con un grupo de personas que compraron un caballo juntos.

Criador – Una persona que cría y vende caballos. Un criador tiene mucho conocimiento sobre las características ideales de caballos, y trata de crear los mejores caballos de carreras con estos atributos.

Herrero – La persona responsable por cuidar los cascos de un caballo de carreras. Este pone herraduras que calcen bien, recortando los cascos, y mantenimiento general de los mismos.

Jinete – Una atleta élite que monta caballos Purasangres durante carreras. Un jinete puede montar en múltiples carreras cada día, para varios entrenadores.





**Agente Deportivo** – Justo como cualquier otro atleta profesional, los jinetes tienen agentes deportivos que les ayudan con contratos de sus montas y para asegurar que un jinete está montando los mejores caballos posible.

**Jinete de Ejercicio/Galopador** – Esta persona es responsable para el ejercicio de un caballo de carreras cada mañana en la pista. Reciben instrucciones de un entrenador sobre cómo deben hacer el ejercicio para cada caballo.

**Paseador/"Hotwalker"** – Un paseador camina un caballo alrededor de un lugar después que el caballo ha terminado su ejercicio. Esto se hace para asegurar que el caballo está enfriado correctamente, y evitar heridas.

**Cuidador de Caballos/"Groom"** – Un cuidador de caballos es responsable de la vida diaria de un caballo de carreras. Este incluye alimentar, bañar, y generalmente ver el comportamiento y bienestar de los caballos, los cuidadores dan atención especial a sus caballos, frecuentemente siendo los primeros en avisar a un veterinario si algo parece equivocado en el comportamiento o salud físico.

**Entrenador** – Igual como en otros equipos de deporte tienen entrenadores los caballos de carreras tienen entrenadores que son responsables para sus regímenes de entrenamiento diario. Los entrenadores usualmente empiezan como asistentes de otros entrenadores, aprendiendo debajo de alguien con más experiencia primero. Un entrenador decide que tipo de comida debe comer, su horario de alimentación, su rutina de ejercicio y cuidado. Un entrenador tiene que tener muchísimo conocimiento para desempeñar estas labores bien para con cada caballo en su cuidado.

## Información Adicional Para Maestros

- Los colores genéticos del pelaje de Purasangres
  - Negro es dominante sobre Alazán
  - El color castaño es el resultado del alelo agouti. El alelo agouti actúa sobre pelos de color negro, decolorándolos en el cuerpo pero NO en el crin, la cola, o las piernas.
  - Los caballos grises nacen con pelaje colorado, pero tienen un gen que cambia el pelo a gris. Esto es comparable a como el cabello de un humano se pone canoso con edad.
  - Los purasangres blancos son MUY raros.
    - Solo 149 de los 2.1 millones de Purasangres registrados con el Jockey Club son blancos.
- Genéticos de Colores de Ojos de Humanos.
  - El café es dominante sobre ambos verde y azul.
  - Verde es dominante sobre azul.
  - Azul siempre es recesivo.
- Anatomía de un Purasangre
  - Los caballos tienen 205 huesos que forman sus esqueletos.
  - Un caballo maduro tiene 40 dientes permanentes.
  - El cuello es la parte más flexible de la columna de un caballo.
  - Los caballos no tienen clavículas. Las piernas delanteras no están unidas al resto del esqueleto.
  - Los cuartos traseros de un caballo pueden propulsarse hasta 45 millas por hora.
- Conformación
  - Conformación refiere a la forma entera y estructura de un caballo. El equilibrio en general, con relación a las proporciones del cuerpo también son importantes en la conformación
  - Partes diferentes de un caballo tienen una forma “ideal.” Cómo se desarrolla el cuerpo de un caballo determina si tiene conformación mala o buena.
  - Por favor muestra el video sobre conformación provisto por Old Tavern Farm a tus estudiantes. Este video discute la importancia de la conformación usando el ejemplo de un caballo de carreras real.





- Videos de FoalPatrol.com Disponibles (Todos son en ingles)
  - Nutrition - <https://vimeo.com/323819512>
  - Bathing - <https://vimeo.com/360315064>
  - Conformation - <https://vimeo.com/362558578>
  - Foal Coat coloring change - <https://vimeo.com/341610509>
  - Growth and Development Evaluation for Foal - <https://vimeo.com/331067410>
  - Foal nursing & eating grass - <https://vimeo.com/325718627>
  - Foal learns to stand - <https://vimeo.com/325206030>
  - Foal outside with mare - <https://vimeo.com/324323680>
  - A Day in the Life of Frosted (a retired racehorse) - <https://vimeo.com/321299346>
  - Foal and mother bonding after birth - <https://vimeo.com/321066649>
  - Foal and mother 24 hours after birth - <https://vimeo.com/321066649>

# Recursos Adicionales

---



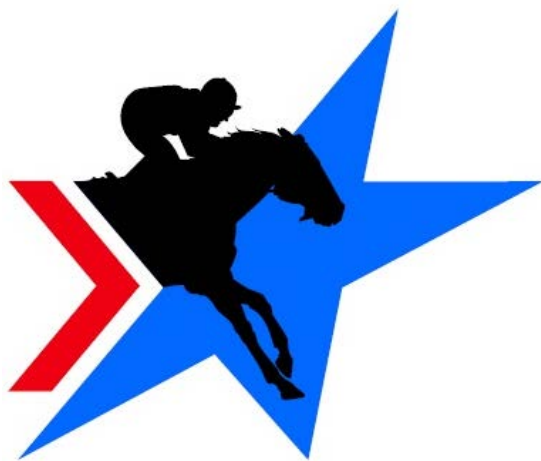
<https://www.foalpatrol.com/>



<https://www.godolphinkids.co.uk/>



<https://www.jockeyclub.com>



<https://www.americasbesttracing.net>

**EQUIBASE**

<https://www.equibase.com>

**BLOODHORSE**

<https://www.bloodhorse.com>



<https://www.horseloversmath.com>