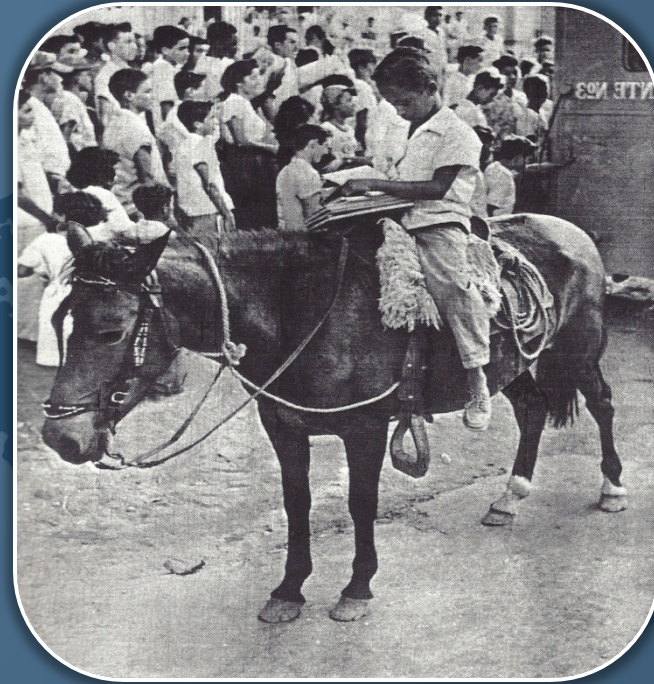
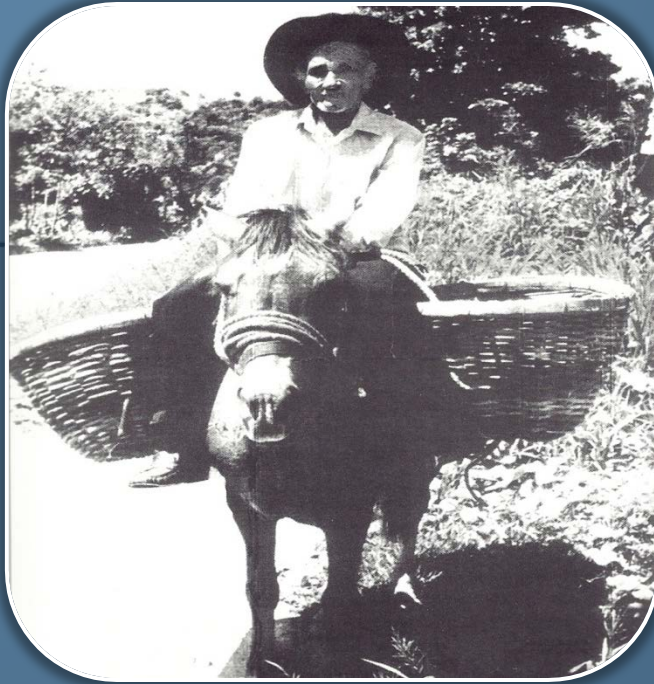


# Selección de un Reproductor



**Por: José M. Colon Rodríguez  
Juez Internacional de Caballos de Paso**





*Cuando salí de Collores fue en una jaquita baya  
por un sendero entre mallas arropas de  
cundiamores.*

*Luis Llorens Torres*



# Objetivos



- Presentar varios conceptos relacionados a la genética y casta de caballos.
- Discutir los diferentes factores a considerar durante la selección de un reproductor a la hora de castar.
- Presentar varias técnicas utilizadas en la casta de caballos



# Términos



- **Prepotencia Genética** – Habilidad de un individuo dentro de una especie para transmitir con consistencia ciertas características de su raza.
- **Genes** - Considerado la unidad de almacenamiento de información genética y unidad de herencia al transmitir esa información a la descendencia. Se piensa que los caballos tienen más de 30,000 genes.
- **Genotipo** – Composición genética de un individuo.
- **Fenotipo** – Es la expresión externa del genotipo.
- **Alelos** – Componentes de los genes que determinan características.
- **Cromosomas** – Estructuras que contienen genes. Los caballos tienen 32 pares de cromosomas (64 cromosomas) y son diploides, es decir, poseen dos alelos de cada gen, uno de ellos procede del padre y el otro de la madre.
- **Homocigótico** – Célula o individuo con alelos idénticos para una característica.
- **Heterocigótico** – Célula o individuo con alelos diferentes para una característica.
- **Alelos dominantes** – Alelos que siempre expresan esa característica no importa que su cromosoma tenga dos alelos diferentes.
- **Alelos recesivos** – Alelos que no expresan esa característica cuando son pareados con un alelo diferente.
- **Vigor Híbrido** - la habilidad de las crías de desempeñar a niveles mayores que lo esperado, basado en la habilidad de transmisión genética de los padres. Esto ocurre cuando se combinan dos líneas genéticas diferentes.



# El Proceso



Preparación

Análisis

Selección

# Proceso de Preparación



- **Definir Objetivos**
  - Castar un padrote?
  - Castar un ejemplar de competencia?
    - Paso Fino
    - Performance
    - Pleasure
  - Fijar ciertas características
  - Refrescar la sangre o raza



# Proceso de Preparación



- Definir que características buscamos?
  - Conformación y Fenotipo
  - Naturalidad en el andar
  - Aplomos
  - Brío
  - Mansedumbre
  - Nobleza
  - Calidad del paso
  - Ritmo y Cadencia
  - Mecánica de sus movimiento
  - Salud



# Proceso de Análisis



- **La Yegua**

- Cual es el pedigree de la yegua (ver 6 a 7 generaciones)
- Que características tiene la yegua (virtudes y defectos)?
- Que ejemplares tiene la yegua en su pedigree?
- De los ejemplares en su pedigree; Se puede identificar algún ejemplar que haya transmitido con prepotencia ciertas características?
- De sus parientes a quien se parece la yegua?
- Que características tiene que se pueden identificar a la vista de algún ejemplar en su pedigree?
  - Color
  - Paso
  - Fenotipo
- Si la yegua tiene crías, que características de la yegua han heredado sus crías?

**Recuerden la yegua aporta 50%!!!!**



# Proceso de Análisis



- **El Reproductor**

- Cual es el pedigree del caballo (ver 6 a 7 generaciones)
- Que características tiene el caballo (virtudes y defectos)?
- Cual es el nivel de pureza dentro del estándar de la raza?
- Cuales son las características del reproductor que nos gustaría obtener?
- Que nivel de prepotencia tiene el ejemplar?
  - Que en características en común tienen sus crías?
  - Esta transmitiendo las características buenas que el posee?
  - Esta transmitiendo sus defectos?
- Cuales son las líneas maternas del reproductor?
- Que tipo de cruce esta representado en su pedigree?
  - Hay repetición de ejemplares/ líneas en su pedigree?



# Proceso de Análisis



- **Proyectando el cruce**

- Se puede hacer un pedigree modelo del cruce.
- Verificar las líneas que se repiten en el cruce y en que generación
- Se ve alguna concentración de líneas que transmite ciertos defectos o virtudes que buscamos?
- Verificar cruces parecidos con la línea de la yegua
  - Cuales han sido los resultados?
  - Que tienen en común esos cruces con el cruce que se desea hacer?



# Proceso de Análisis



- **Influencia de las diferentes generaciones en el pedigree:**

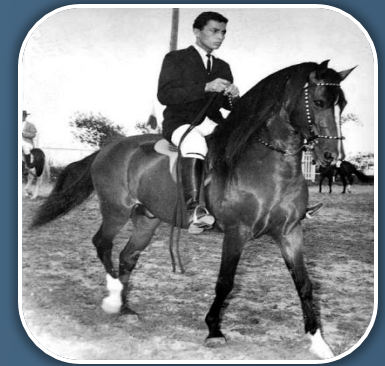
- 1st generation = 50%
- 2nd generation = 25%
- 3rd generation = 12.5%
- 4th generation = 6.25%
- 5th generation = 3.125%
- 6th generation = 1.56%
- 7th generation = .78%
- 8th generation = .39%
- 9th generation = .195%
- 10th generation = .01%



**A mayor repetición.....  
Se multiplica la influencia**



# Proceso de Análisis



- Por que es bueno verificar mas de 3 generaciones en el pedigree:

Zodiaco de Lusitania 1991	Castellano 0	Resorte IV 0
		Castellana 0
	Marina II 0	Nutibara 0
		Toscanela 0
Dulce Maria De Lucitania 0	Capitan de La Vitrina 1989	Capuchino 1980
		Metralleta 0
	Cafe De Lucitania 0	Jibarito 0
		Desvelada 1980

# Proceso de Análisis



Zodiaco de Lusitania 1991	Castellano 0	Resorte IV 0	Resorte III 0	-	-	
			Cascañueces 0	-	-	
		Castellana 0	<b>Duque 0</b>	Monarca 0	-	-
			Castilla 0	<b>Resorte III 1959</b>	<b>Resorte II</b>	Guala
	Marina II 0	Nutibara 0	Impacto I 0	Duquesa 0	<b>Duque</b>	
			Paloma 0	Doctrina	-	
		Toscanela 0	<b>Pistolero 0</b>	-	-	-
			Perlita 0	-	-	-
			-	-	-	-
			-	-	-	-
Dulce Maria De Lusitania 0	Capuchino 1980	Capuchina III 0	<b>Resorte Cuarto 1970</b>	<b>Resorte III 1959</b>	<b>Resorte II</b>	
			Capuchina II 0	Cascañueces 0	Guala	
		Metralleta 0	Casanova I 0	<b>Resorte Cuarto 1970</b>	Mirasol (S)	La Colorada
			Carreta 0	Capuchina I 0	<b>Resorte III 1959</b>	<b>Resorte III</b>
	Cafe D Lusitania 1976	Jibarito 1968	Faraon 0	Luminosa 0	Capuchina I	<b>Resorte II</b>
			Azucarada 0	Carreta 0	Sandunga 0	Guala
		Desvelada 70	Desvelo 0	Gaucho 0	Jasmin	La Campana
			-	-	Faraona 0	-
	-	-	<b>Resorte II 0</b>	Centauro	Malvaloca	
	-	-	Manuelita 0	-	-	
-	-	Gaucho 0	-	-		
-	-	Cabinera 0	-	-		
-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-		

# Que ven en este cruce?



## Pedigree of:

Coqui (1972) I F1716  
M

Federacion F1716  
30-05-1972 COI: 46.9%

[\[PEDIGREE w/ LINKS\]](#)  
[\[PEDIGREE w/o LINKS\]](#)  
[\[BREEDING INFO\]](#)  
[\[TRIAL PEDIGREE\]](#)  
[\[REVERSE PEDIGREE\]](#)

[Mr Puerto Rico F0431](#)

Federacion F0431  
14-06-1959 COI: 18.8%

[\[PHOTO\]](#)  
[\[PEDIGREE w/ LINKS\]](#)  
[\[PEDIGREE w/o LINKS\]](#)  
[\[BREEDING INFO\]](#)  
[\[TRIAL PEDIGREE\]](#)  
[\[REVERSE PEDIGREE\]](#)

[Raquel F0855](#)

Federacion F0855  
01-08-1964 COI: 34.4%

[\[PEDIGREE w/ LINKS\]](#)  
[\[PEDIGREE w/o LINKS\]](#)  
[\[BREEDING INFO\]](#)  
[\[TRIAL PEDIGREE\]](#)  
[\[REVERSE PEDIGREE\]](#)

[Guamaní F0147](#)

Federacion F0147  
COI: 0.0%

[La Moñua F0736](#)

Federacion F0736  
01-01-1953 COI: 0.0%

[Mr Puerto Rico F0431](#)

Federacion F0431  
14-06-1959 COI: 18.8%

[La Moñua F0736](#)

Federacion F0736  
01-01-1953 COI: 0.0%

[Dulce Sueño F0261](#)

Federacion F0260

[Cordoncillo Alazana sn \( mare \)](#)

( Not Registered )

[Medio Dia F0191](#)

Federacion F0191

[Senadora sn \( mare \)](#)

[Guamaní F0147](#)

Federacion F0147

[La Moñua F0736](#)

Federacion F0736

[Medio Dia F0191](#)

Federacion F0191

[Senadora sn \( mare \)](#)

[Cayeyano sn \( stallion \)](#)

[Mosqueda sn](#)

[Patiblanco gz \( stallion \)](#)

[Cordoncillo Zaina gz \( mare \)](#)

[Guamaní F0147](#)

[La Doctora F0206](#)

[Dulce Sueño F0261](#)

[Cordoncillo Alazana sn \( mare \)](#)

[Medio Dia F0191](#)

[Senadora sn \( mare \)](#)

[Guamaní F0147](#)

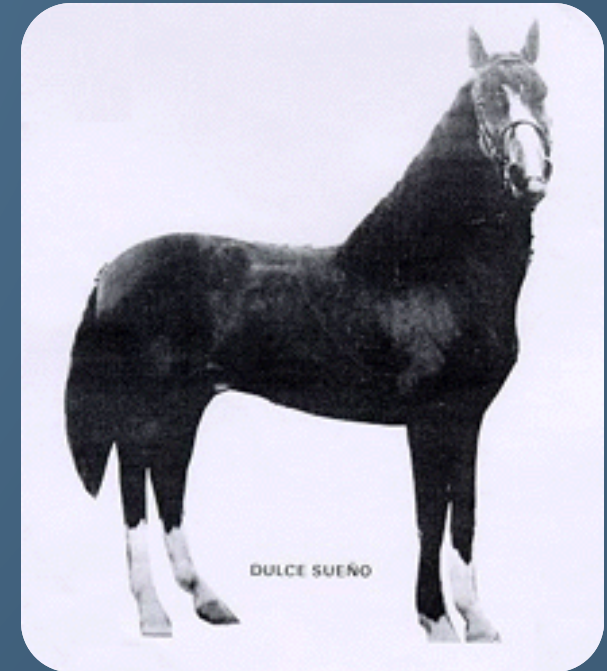
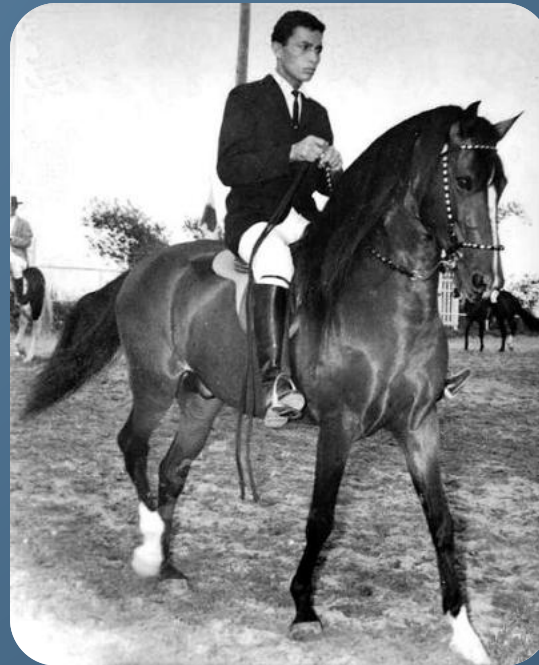
[La Doctora F0206](#)



01-01-1953 COI: 0.0%

[Senadora sn \( mare \)](#)

# Resultado.....



Mirando el fenotipo de la progenie podemos obtener información del poder de transmisión y la genética dominante



# Conclusiones



- La selección de un reproductor depende grandemente de los objetivos y gustos del castador.
- Mediante el análisis de los pedigrees, se puede tratar de predecir algunas características que se han pasado consistentemente de generación en generación.
- El fenotipo de la progenie nos puede dar pistas sobre el poder de transmisión de ciertos ejemplares.

# Conclusiones



- Al seleccionar un reproductor, no se olvide de analizar la yegua a utilizar. Esta aporta un 50%.
- Los genes no se diluyen para crear una característica. El gen expresa o no expresa una característica.
- El cruce genético es como una lotería. Tratamos de inclinar la balanza a nuestro favor pero la combinación que produce un ejemplar es un proceso al azar.
- Si le gusta el cruce, inténtelo....



# Otros Conceptos

- Factor X
- Factor Y
- In Breeding
- Cross Breeding
- Line Breeding
- Sex balanced line breeding
- Filly Factors
- Colt Factors



# Preguntas?



# Recursos Utilizados

- *El Caballo en el Proceso Histórico Cultural de Puerto Rico* – Osiris Delgado Mercado
- *El Caballo De Paso, Estudio Ilustrado De Sus. Aires* – Dr. Rolando Colon Nebot
- *Chalanería Colombiana II y Otros Temas* – Raúl Estrada Londoño
- <http://www.arsdelicata.com>
- <http://www.horse-genetics.com>

