



# Genética en Patas y Pezuñas

---

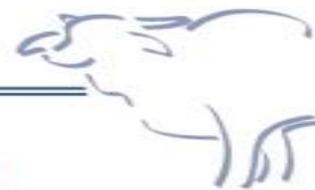
Dr. Juan Pablo Muriel

Medico veterinario



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





Parte de lo que vemos en la conformación de patas y pezuñas está en los genes



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





Se heredan buenos y malos genes, incluso los hermanos completos no tienen los mismos genes

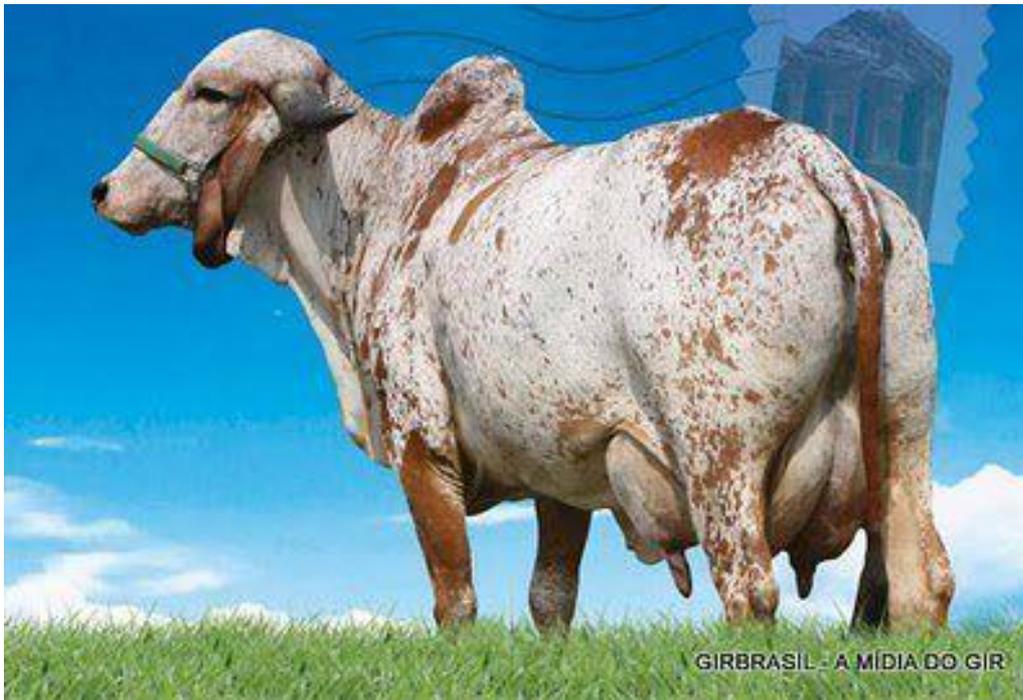


¿Qué significa tener “buenos” genes para Patas y Pezuñas?  
¿De qué sirve tenerlos?





La conformación en general (Tipo) se ha utilizado como predictor de:

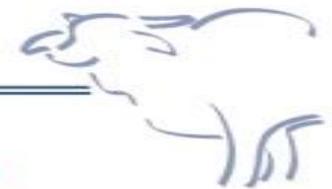


- Producción
- Longevidad
- Salud de Ubres
- Fertilidad



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





Los especialistas nos decían como debían ser las vacas, para producir, durar, mantenerse saludables y reproducirse.

En 4 áreas:

- Estructura corporal
- Grupas
- Ubres
- Patas y Pezuñas



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





# Hoy son las vacas las que nos indican como deben estar conformadas para ser eficientes

Hoy podemos medir directamente además de producción:

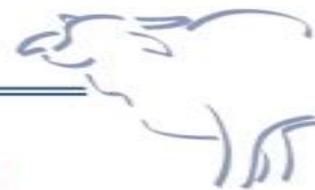
- Longevidad
- Resistencia a Mastitis
- Fertilidad

Luego podemos ver como están conformadas las vacas que destacan en estos rasgos que hacen a la eficiencia económica.



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú



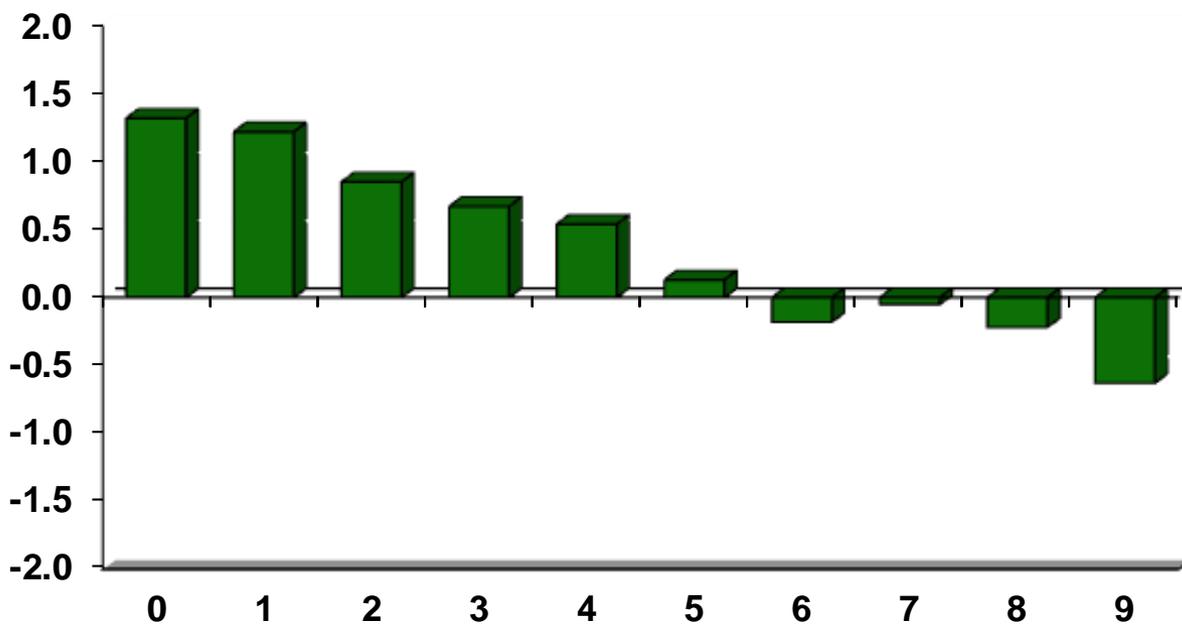


# Estructura Corporal





# Promedio de VP para cada decil de toros ranqueados por Compuesto de Cuerpo



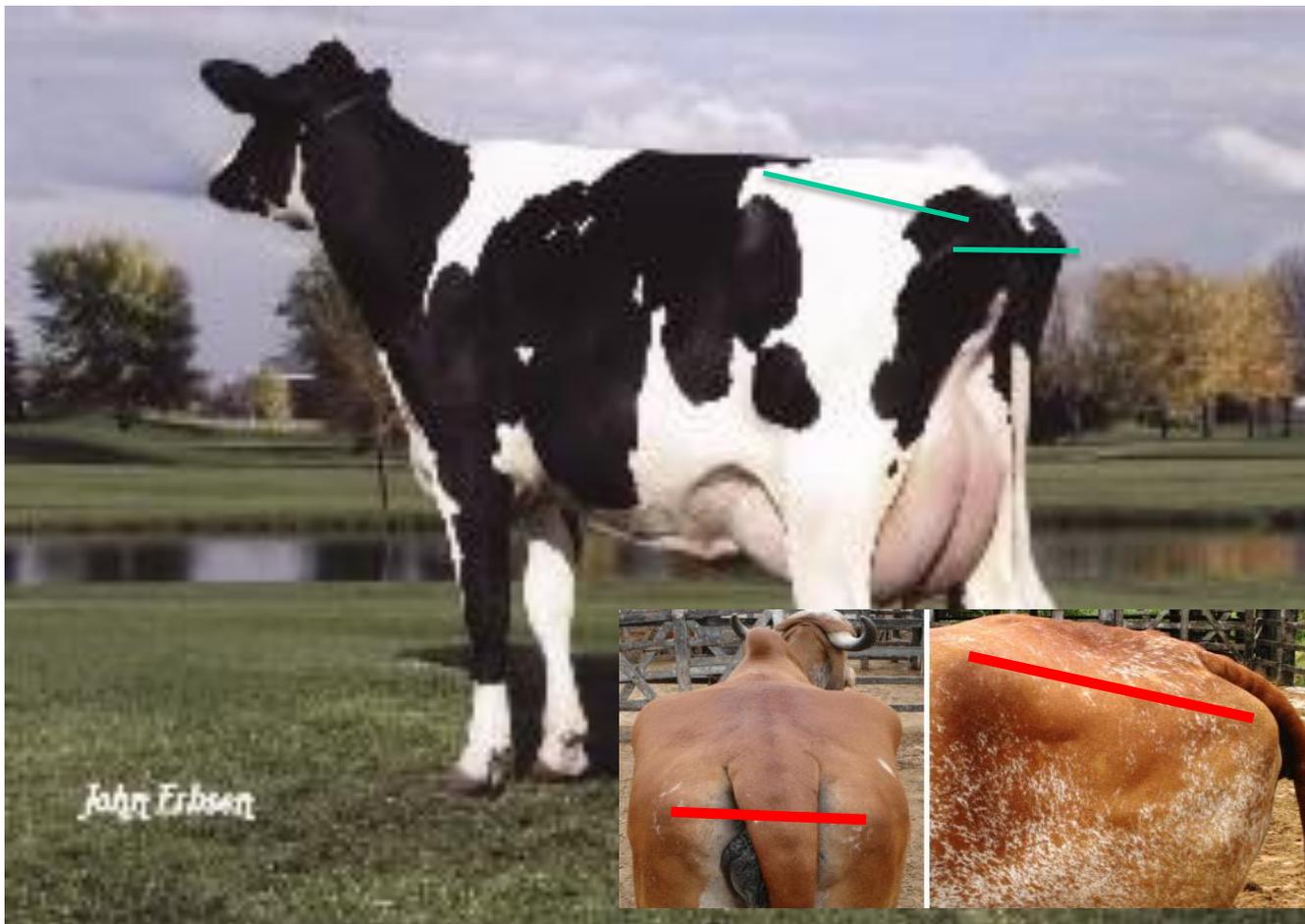
**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





# Grupas



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





**anjgc**

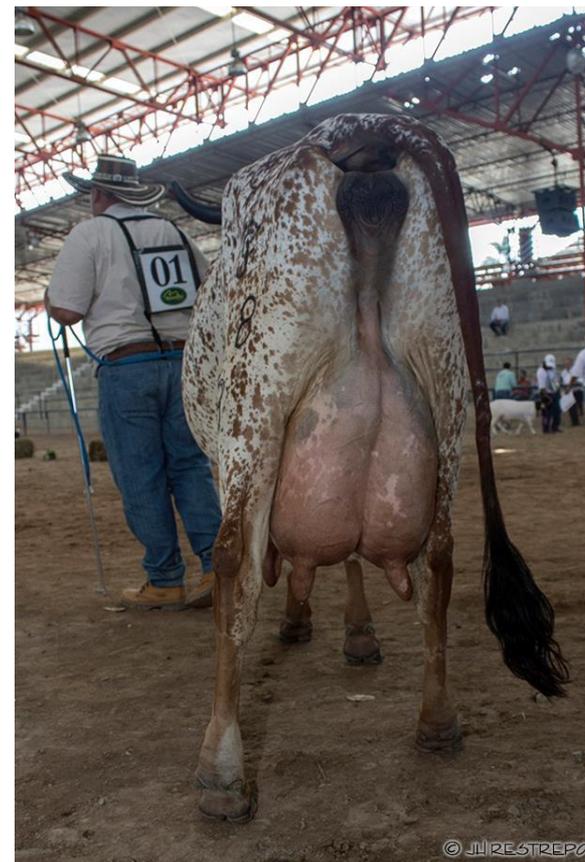
Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





## Ubres y Patas

- Afortunadamente los programas de selección por conformación pusieron el mayor énfasis (70% o más) en dos rasgos que sí han demostrado tener importancia económica.
- Lo cual implica que los que pusieron cierto énfasis en estos rasgos en sus programas de selección (y no solamente en producción) tienen hatos mas saludables, fértiles y longevos.



© JUI RESTREPO



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





## Ubres

- Relacionado positivamente con
  - Salud de Ubre
  - Longevidad



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





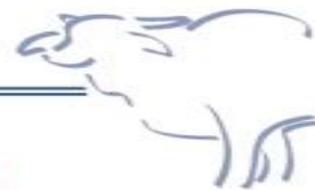
## Patas y Pezunas

- ¿Las vacas con “mejores” patas y pezuñas, duran más?
- ¿Que significa “buenas” patas y pezuñas?
- ¿Es posible trabajar genéticamente para mejorar patas y pezuñas?



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





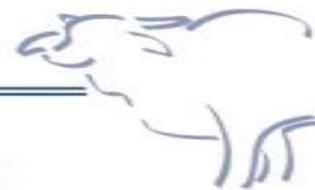
## Vida Productiva - Longevidad

- La Vida Productiva mide la cantidad de meses que una vaca ha estado en producción hasta ser rechazada
  - No mas de 10 meses por lactancia
    - Implica buena reproducción
  - Con un máximo de 84 meses



**anjgc**

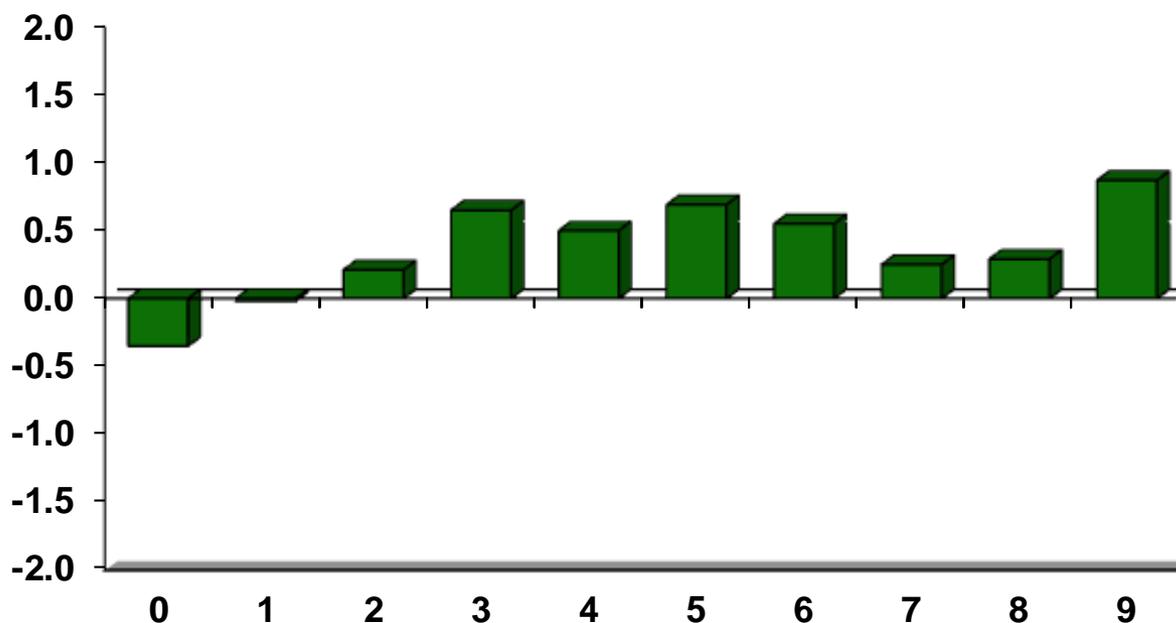
Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





# Promedio de VP para cada decil en Compuesto de Patas y Pezunas

Toros con mas de 90% de Confiabilidad en VP



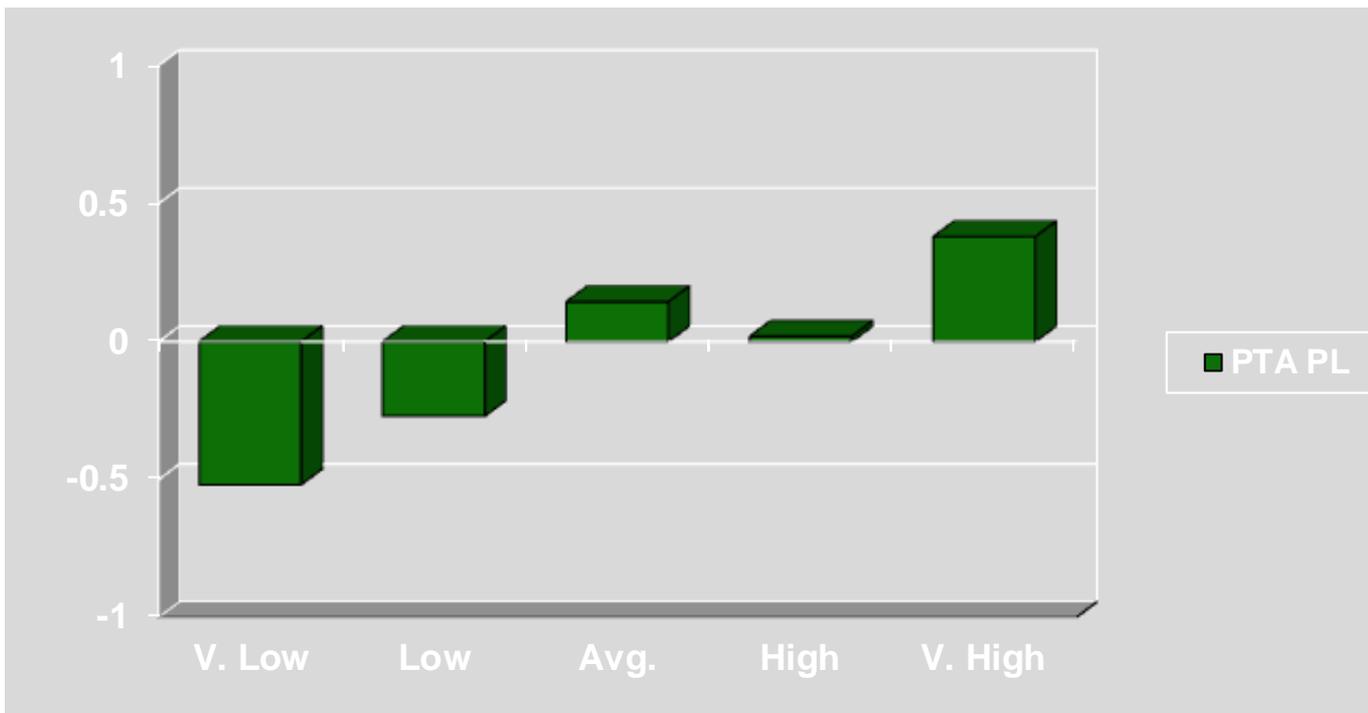
**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





# HPT Vida Productiva y Compuesto de Patas y Pezuñas





# Que significa “buenas” Patas y Pezunas



**anjgc**

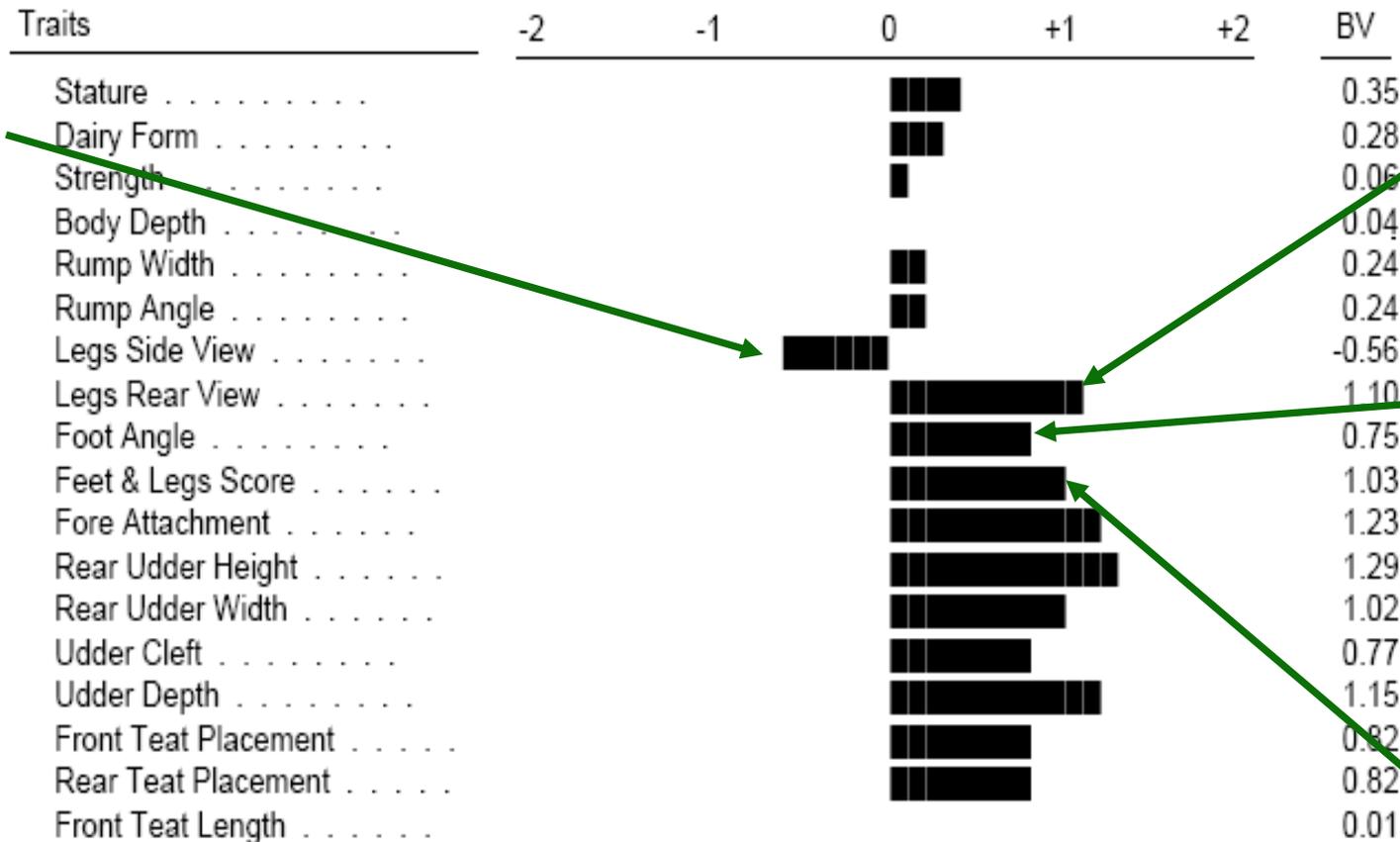
Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





# Top 20% toros activos > 3.0 VP

Patas  
Vistas  
Lateral  
Rectas



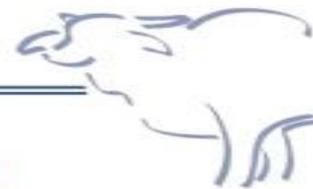
Patas  
Vistas  
Posterior  
Rectas  
Angulo  
de  
Pezuña  
Alto

Buena  
Locomoción



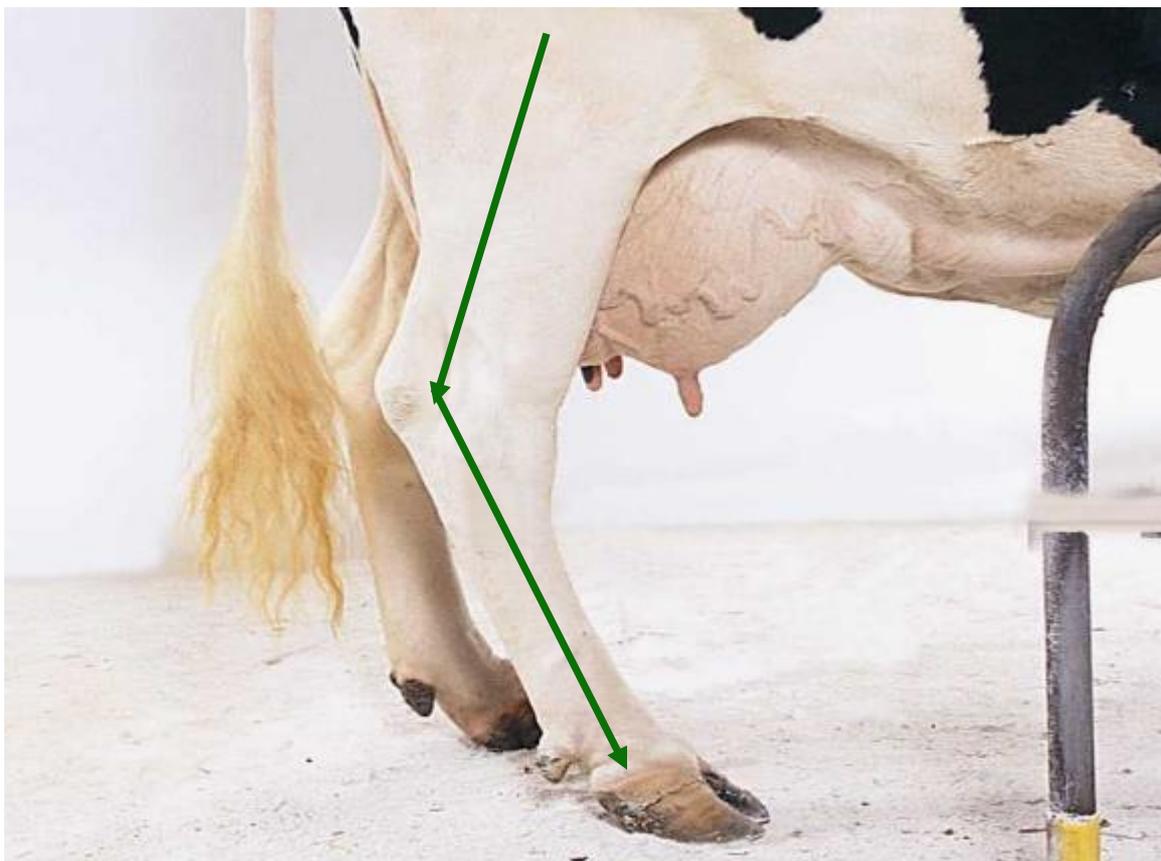
**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





# Patas Vistas de Lado Curvas



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





# Patas Vistas de Lado Rectas



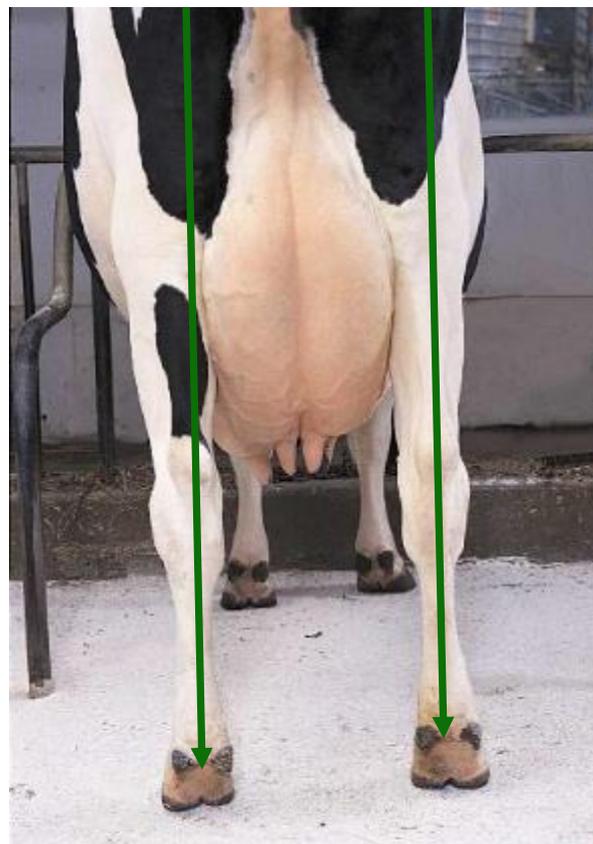
**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





# Patas Vistas de Atras Rectas



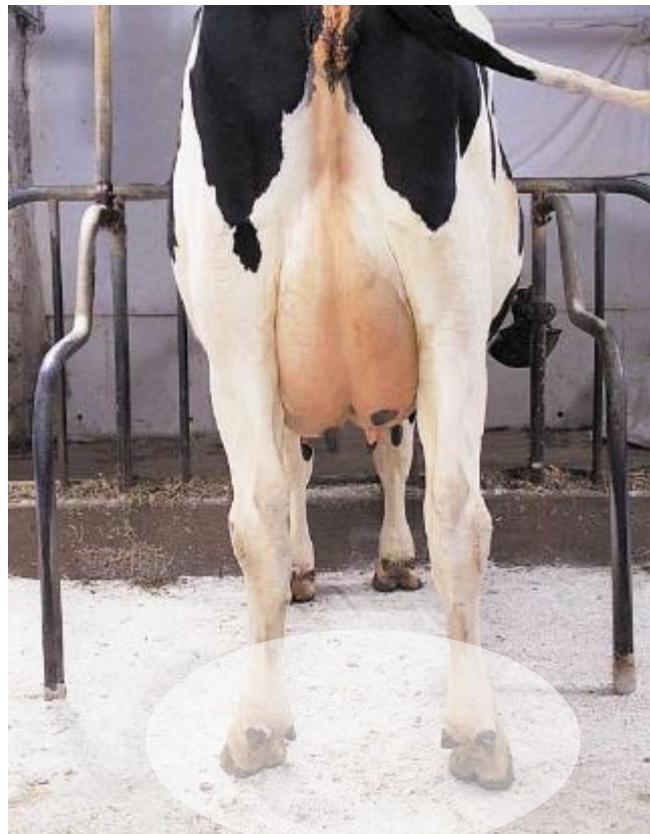
**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





# Patas Vistas de Atras Cerradas



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





# Angulo de Pezuña Alto



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





# Angulo de Pezuña Bajo



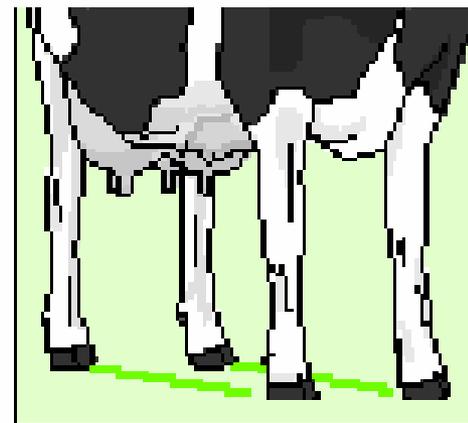
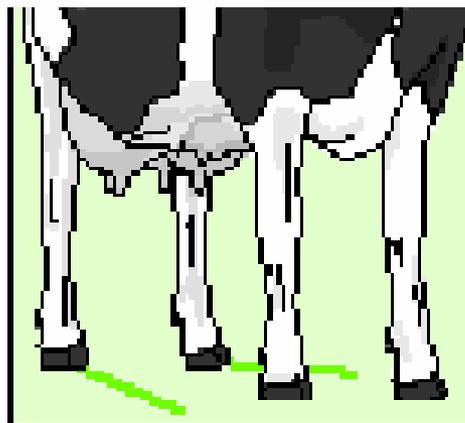
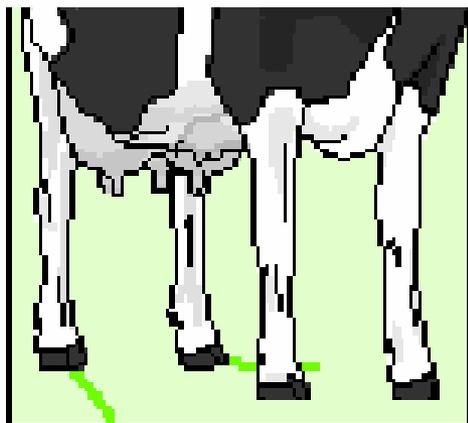
**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





# Escala Lineal para Locomoción



**anjgc**

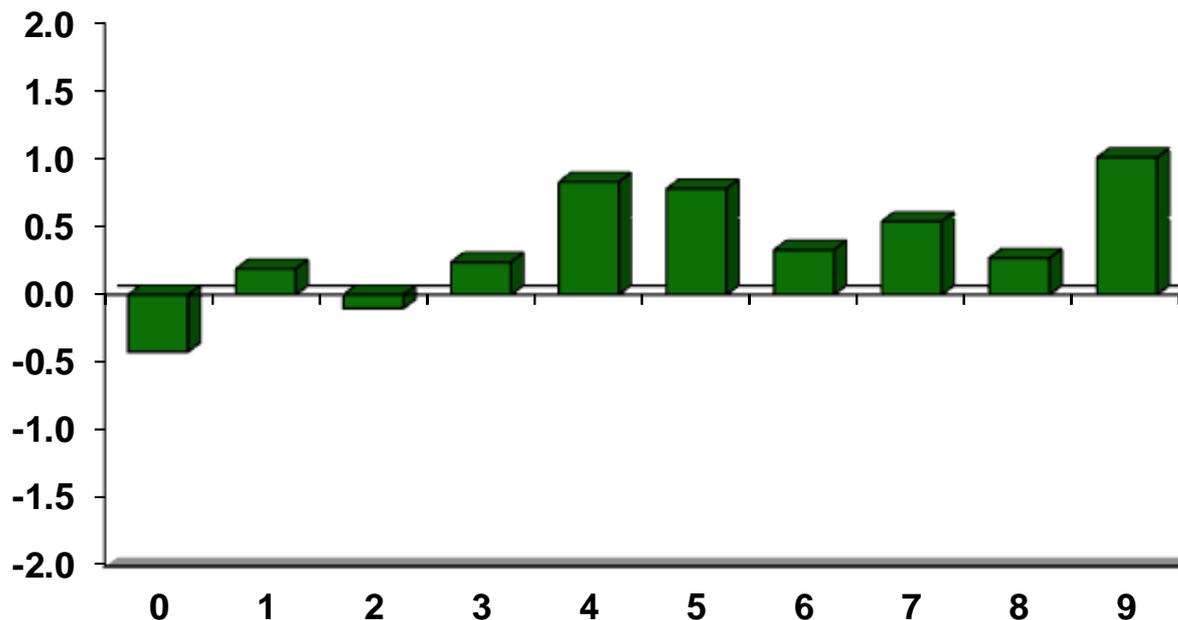
Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





# Promedio de VP para cada decil en Locomoción

Toros con mas de 90% de Confiabilidad en VP



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





# ¿Se puede mejorar genéticamente en Patas y Pezuñas?

## Grado de Control Genético

Alto	Medio	Bajo
Producción	<b>Patas y Pezuñas</b>	Cel Somáticas
Conformación	Partos	Vida Prod.
Ubres		Fertilidad
Tamaño		Mortinatos



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





# Heredabilidad de los Rasgos de Patas y Pezuñas

Rasgo	Escala de Medicion	Disponibilidad	$h^2$
Angulo pezuña	1= angulo bajo 9-50= angulo alto	Amplia	0.15
Patras traseras vista lateral	1= rectas 9-50= curvas	Amplia	0.21
Patras traseras vista posterior	1= cerradas 9-50= rectas	Amplia	0.11
Puntaje patas y pezuñas	1= pobre movilidad 9-50= buena movilidad	Amplia	0.17
Salud de la pezuña		Limitada	0.07



**anjgc**

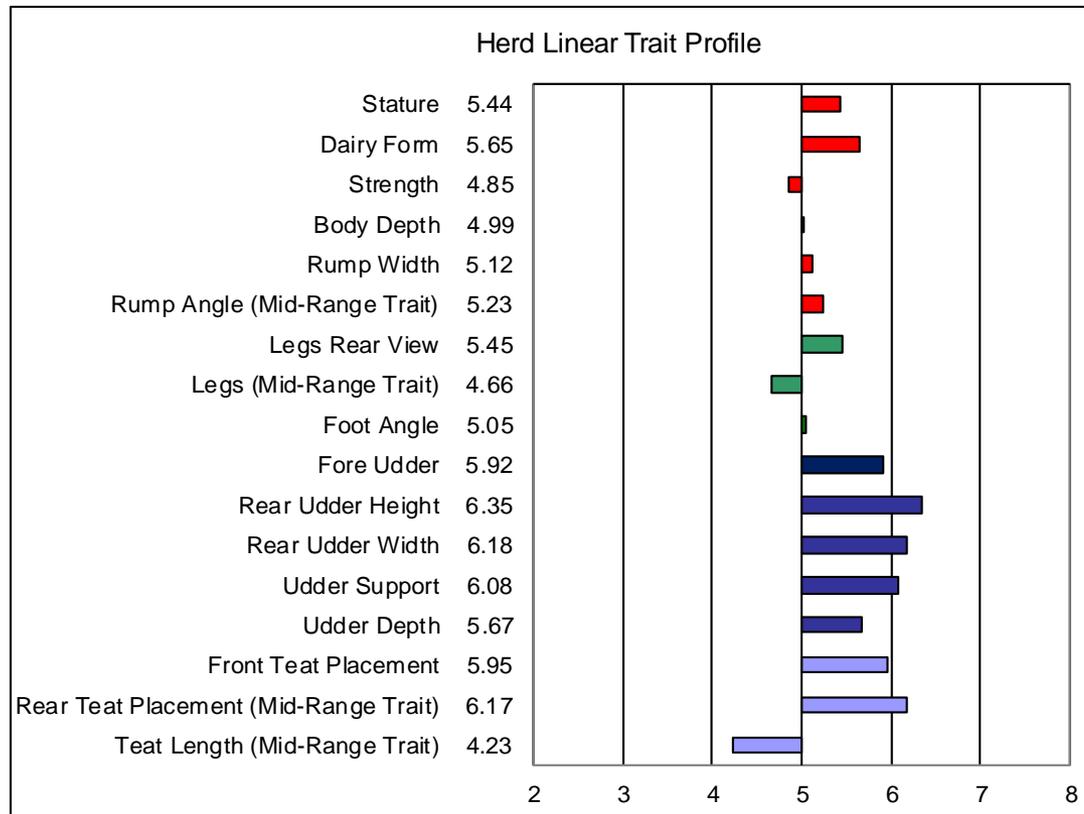
Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





# ¿Cómo se si mi rodeo es bueno o malo en Patas y Pezuñas?

- Observándolo
  - Calificaciones
  - Evaluaciones
- Analizándolo Genéticamente de acuerdo a los ancestros



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





¿Cómo se si mi rodeo es bueno o malo en Patas y Pezuñas? **Observándolo**



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





¿Cómo se si mi rodeo es bueno o malo en Patas y Pezuñas? **Observándolo**



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





¿Cómo se si mi rodeo es bueno o malo en Patas y Pezuñas? **Observándolo**



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





¿Cómo se si mi rodeo es bueno o malo en Patas y Pezuñas? **Observándolo**



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





¿Cómo se si mi rodeo es bueno o malo en Patas y Pezuñas? **Observándolo**



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





Docilidad:

Entre más mejor

De moderada a lata heredabilidad



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





## Conclusiones:



Las vacas con:

- Buena conformación de pezuñas
- Corvejones firmes
- Que se desplazan correctamente

han probado durar más en diferentes ambientes y sistemas de producción.



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





## Más conclusiones:

- Las Patas y Pezuñas siguen siendo un rasgo de importancia económica
- Son parte importante de todos los índices de selección en el mundo
- Esta correlacionado positivamente con:
  - Longevidad
  - Fertilidad
  - Producción
  - Salud
- Es importante que los incluya dentro de su criterio de selección genética





## Los toros que producen vacas longevas transmiten:

- **Además de Buenos Rasgos en Patas y Pezuñas:**
  - Tamano Moderado
  - Facilidad de Parto
  - Bajo escore de Celulas Somaticas
  - Produccion Moderada
  - Buenos rasgos en Ubres



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





## Consejo: Cuide el balance

No corra solo detrás de la alta producción, cuide los rasgos relacionados a longevidad, salud y fertilidad.

Uno de los importantes:

**Patas y pezunas.**



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú





**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú



**“GRACIAS POR SU ATENCIÓN”**



**anjgc**

Asociación Nacional de Jueces de Ganado Cebú

