

Programa de Evaluación Genética

Gonzalo E. Martínez G.

Ing. Agr., MSc., Ph.D.

Facultad de Agronomía,

Universidad Central de Venezuela.

gemg7235@gmail.com

58-412-7604704

58-414-1494893

Factores que afectan la eficiencia de la producción de carne

Vaca

Costo de mantenimiento

Fertilidad

Habilidad materna

Becerro

Crecimiento

Sobrevivencia

Criterios para escoger que características incluir



- Importancia económica
- Que sea heredable
- Correlaciones genéticas
- Fácil de medir con precisión en campo
- Escoger el número mínimo de características

Características a tomarse en cuenta en el mejoramiento genético de bovinos

Característica	Importancia económica	Heredabilidad (h^2)	Medible en campo
Prod. Leche			
kg leche/lactancia	++++	0.20 - 0.30	Si
% grasa - proteína	Ciertos mercados	0.45 - 0.60	No (Lab)
kg grasa - proteína	Ciertos mercados	0.20 - 0.40	No (Lab)
Reproducción (Fertilidad)			
% concepción	++++	0.10 - 0.25	Si
% nacimientos ♀	++++	> 0	Si
% Destetes	++++	> 0	Si
Edad al primer parto	+++	0.30	Si
Calidad espermática ♂	++++	> 0	No (Lab)
Circunferencia escrotal ♂	+++	0.30	Si

Características a tomarse en cuenta en el mejoramiento genético de bovinos

Característica	Importancia económica	Heredabilidad (h^2)	Medible en campo
Crecimiento			
<u>Pesos:</u>			
al nacer	+	0.25 - 0.50	Si
al destete	+++	0.20 - 0.30	Si
Postdestete (18m)	+++	0.30 - 0.65	Si
Peso a mercado	++++	0.30 - 0.50	Si
Primer servicio	+++	0.20 - 0.40	Si
Peso adulto	++++	0.20 - 0.40	Si
GDP a pastoreo	++++	0.20 - 0.30	Si
Sobrevivencia			
Nacer - destete	++++	> 0	Si
Destete - año	++++	> 0	Si
Nacer - 1 ^{er} parto	++++	> 0	Si
Destete - 1 ^{er} parto	++++	> 0	Si

Características a tomarse en cuenta en el mejoramiento genético de bovinos

Característica	Importancia económica	Heredabilidad (h^2)	Medible en campo
<hr/>			
Otras			
Habilidad Materna	++++	0.20 – 0.30	Si
Tipo/conformación	¿?	0.10 – 0.40	Si (subjetiva)
Resistencia: Parásitos/enfermedades	Ciertos lugares	> 0	Si
Calidad de canal	++++	0.3-0.7	Relativo

Valor comercial del ganado de carne

Rendimiento y/o Calidad

Rendimiento: En canal y en cortes de carnicería.

Calidad: organoléptica o sensorial, ternura de la carne.



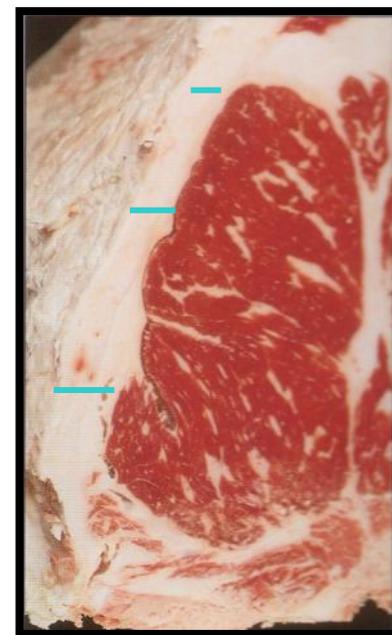
Características de la canal asociadas con Calidad



Grasa de cobertura

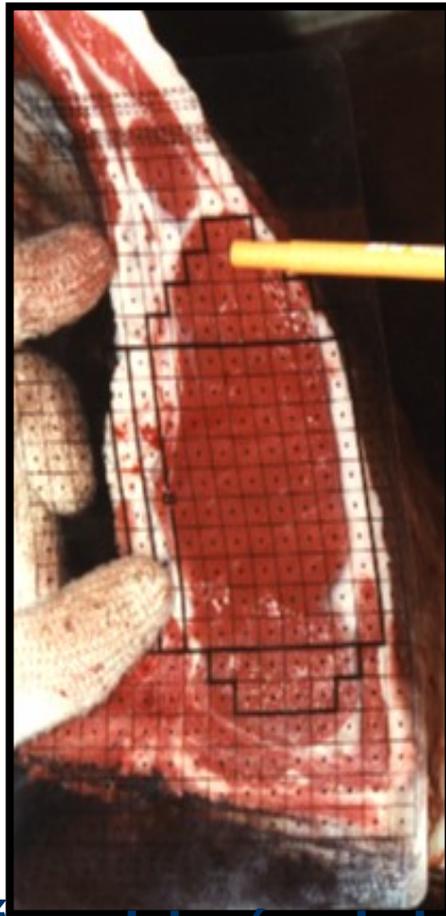


Madurez fisiológica

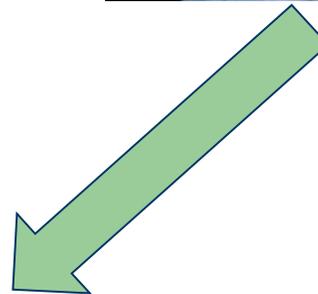


**Espesor de grasa.
Marmoleo**

Características de la canal asociadas con Rendimiento



Área del músculo largo dorsal
Espesor de grasa



Peso de la canal
Muscularidad

Resumen de algunos factores ambientales (no genéticos) que afectan las características productivas

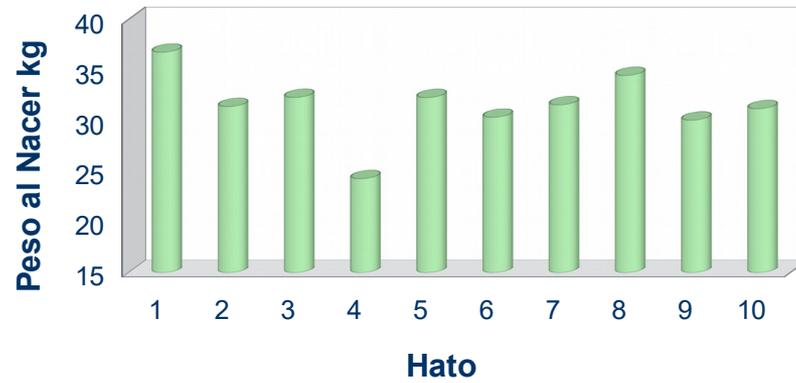
Características	Efecto ambiental
Crecimiento	
Peso al nacer	Edad de madre Sexo del becerro Año/Epoca nacimiento
Peso al destete	Edad de madre Sexo del becerro Año/Epoca nacimiento Edad al destete
Peso a 18 meses	Edad de madre Sexo del becerro Año/Epoca nacimiento Edad al destete

Resumen de algunos factores ambientales (no genéticos) que afectan las características productivas

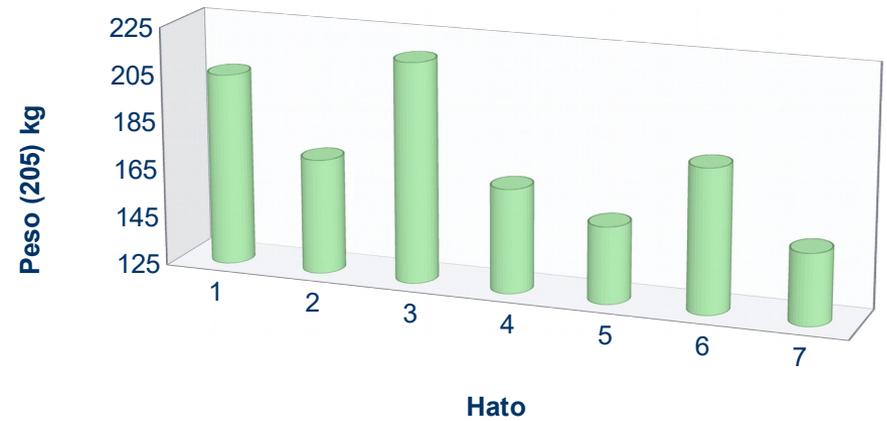
Características	Efecto ambiental
Reproducción	Edad de vaca Año/Epoca parto Estado lactancia
Producción Leche	Duración lactancia # ordeños Edad de vaca Período seco Período vacía

¿Por que debemos estudiar factores ambientales (no genéticos) en el mejoramiento genético?

Efecto de hato



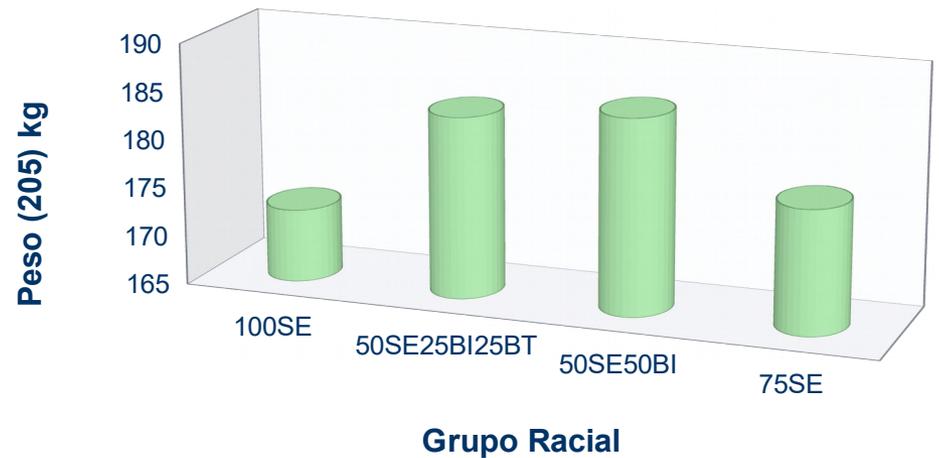
Efecto de hato



Efecto del grupo racial



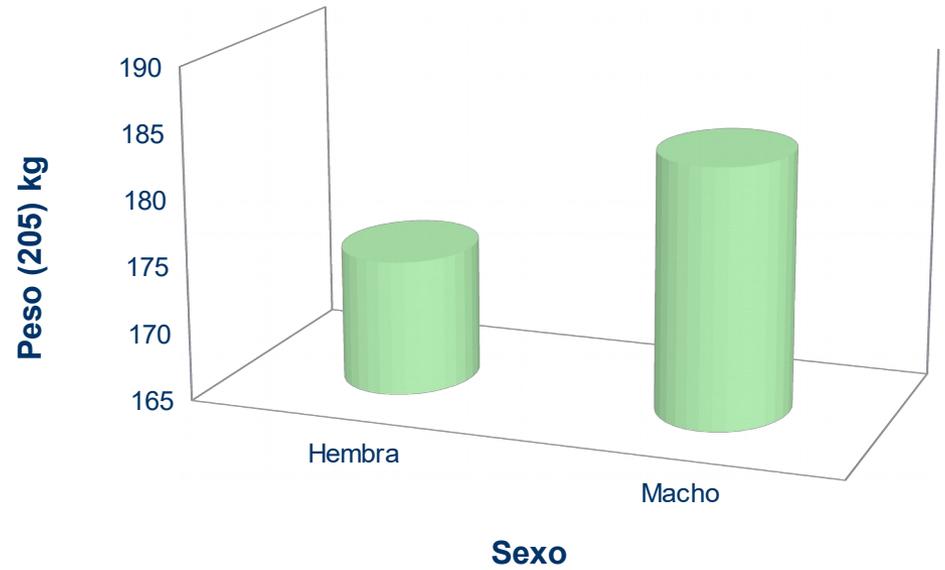
Efecto de grupo racial



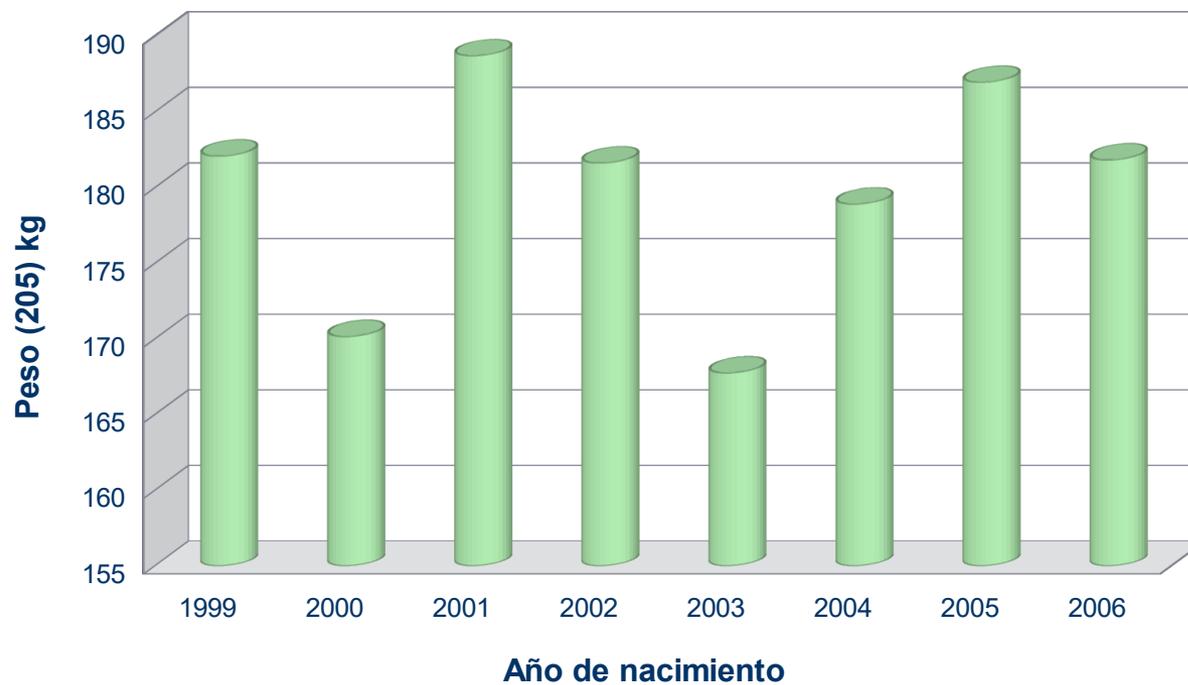
Efecto del sexo

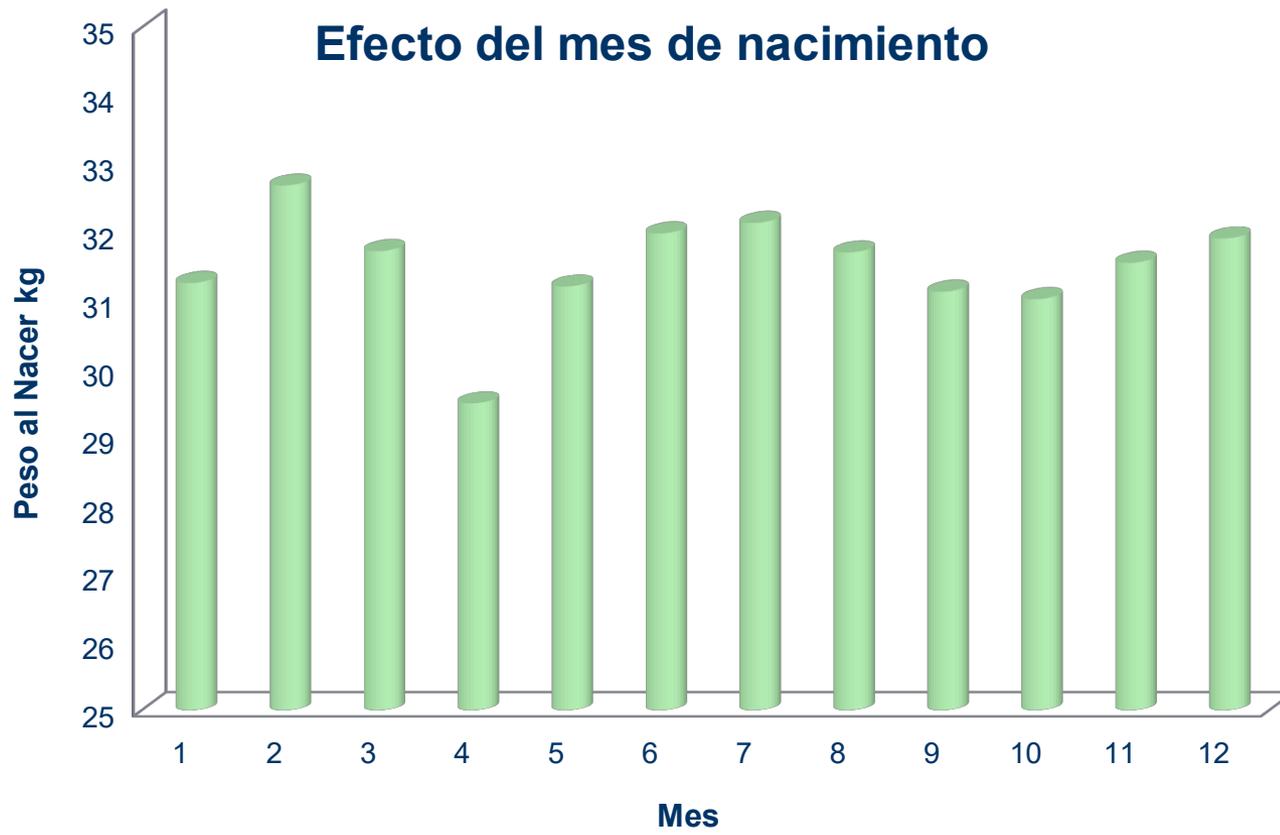


Efecto del Sexo

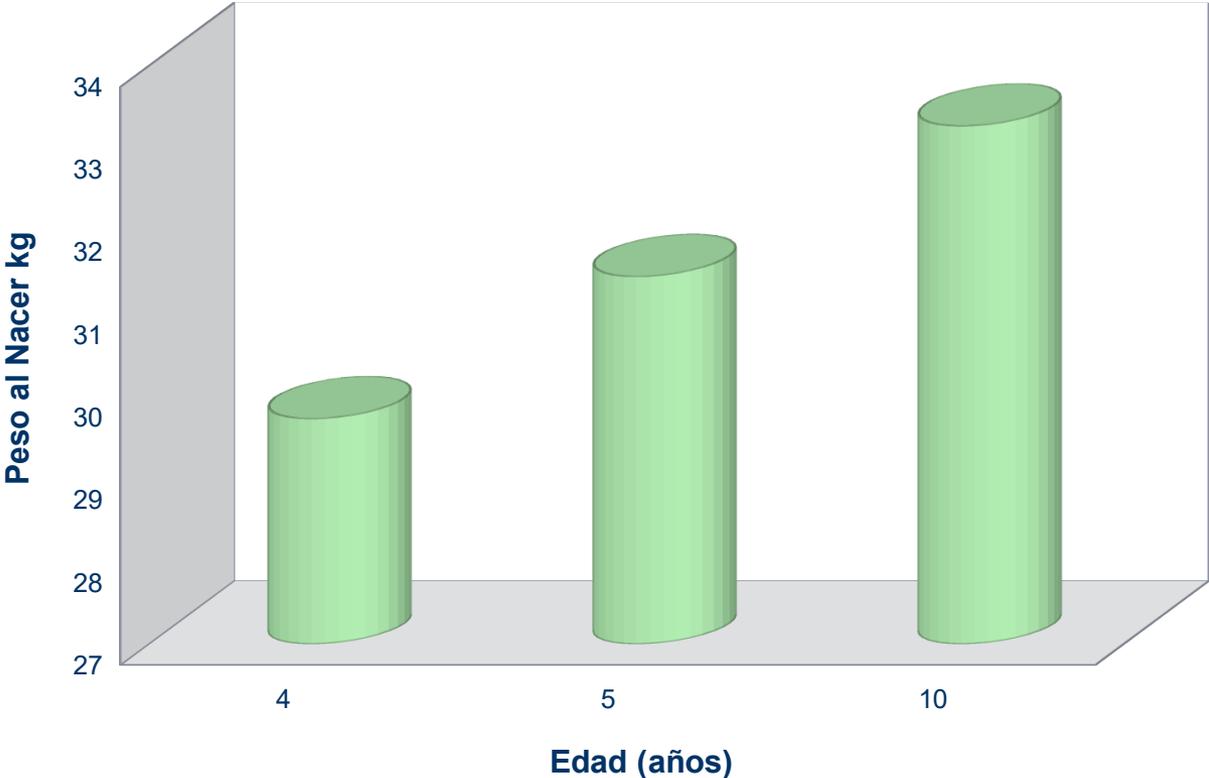


Efecto del año de nacimiento

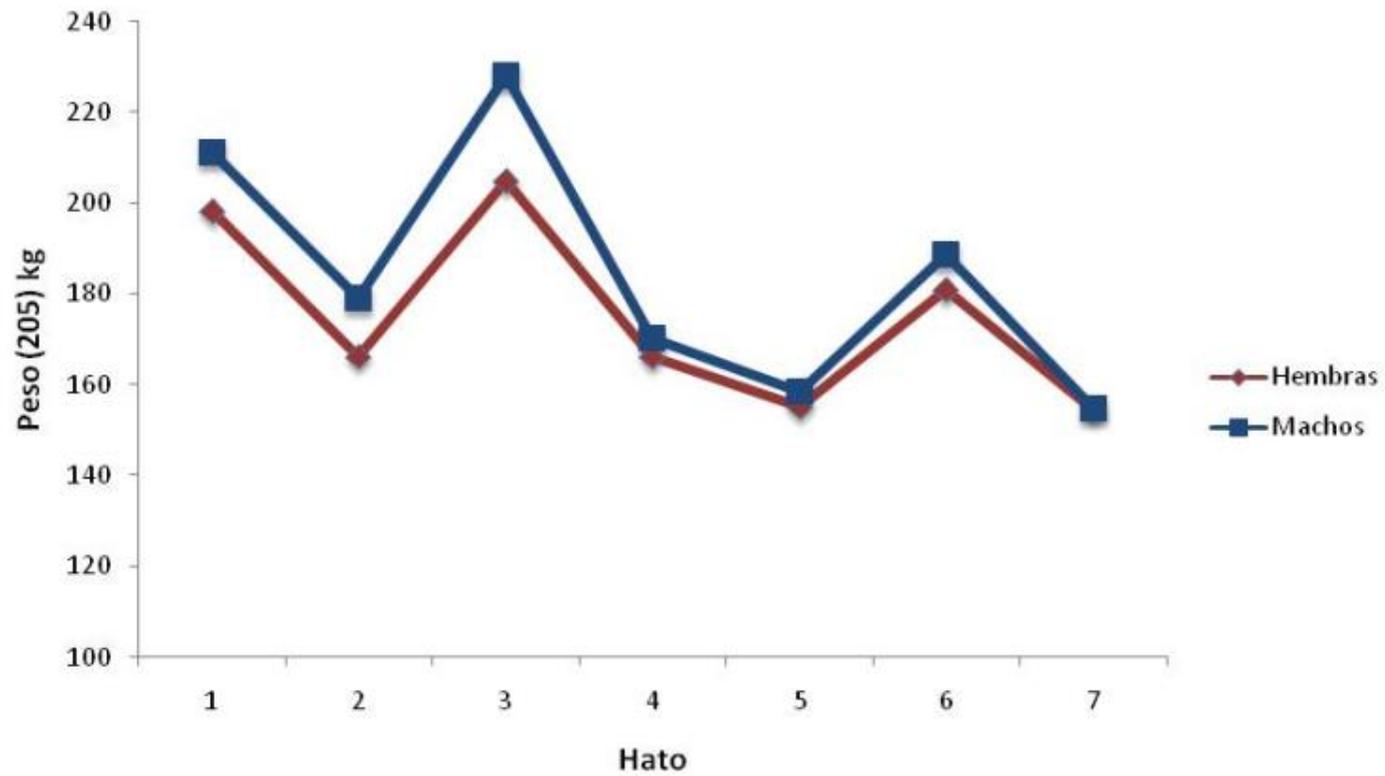




Efecto de edad de madre



Interacción entre hato y sexo





Prueba de progenie de toros de carne

- ✓ No necesaria para toros en monta natural
- ✓ Recomendable para toros a usarse en inseminación artificial
- ✓ Incluir todos los hijos del toro (no hacer descarte selectivo)

Prueba de progenie de toros de carne

Peso al destete (kg)

Animal	VR	VR2
--------	----	-----

1	235	125	120
---	-----	-----	-----

2	155	82	
---	-----	----	--

3	185	98	
---	-----	----	--

4	190	101	97
---	-----	-----	----

5	175	93	
---	-----	----	--

Promedio: 188 kg Promedio: 196 kg



Al final desfavorecemos al mejor... y perjudicamos a padre de estos animales...

TORO DE REFERENCIA

Semental probado que se usa como conexión genética entre rebaños. Los hijos del toro de referencia impone en cada rebaño el nivel base genético contra el cual se comparan los hijos de los toros en prueba.

Toro de referencia

Toro	Rebaños		
	1	2	3
Referencia	280	300	320
1		270	
2			310
3	300		
4	240		

Toro de referencia

nombre

ASL TUTO 9707

dep_nac.prd

1.31

>250 HIJOS (AS)
5 REBAÑOS

Prueba octubre 2009



nombre	depnac	Pnac	dep205	P205	dep548	P548	dep05m	P205m
TM 2040	1.76	0.91	12.63	0.88	19.31	0.87	0.28	0.68



**190 HIJOS (AS)
2 REBAÑOS**

Prueba octubre 2009

nombre	dep_nac	Prdep_nac	dep_205	Prdep_205	dep_548	Prdep_548	dep_205m	Prdep_205m
DOBLE PLAY SAN LUIS 0031	0.25	0.95	8.19	0.92	13.74	0.93	0.84	0.79



**230 HIJOS (AS)
1 REBAÑOS**

Prueba octubre 2009

¿Qué pasa en Senepol?

Toro	Hatos	Hijos	Toro	Hatos	Hijos	Toro	Hatos	Hijos
1050971	2	4	1079668	2	10	1078347	2	40
1077199	2	4	1082767	2	10	1071084	3	7
1113566	2	5	1076590	2	11	1100941	3	9
1062010	2	6	1078901	2	11	1108951	3	14
1063587	2	6	1108450	2	11	1076492	3	15
1082268	2	7	1108943	2	15	1076589	3	18
1082668	2	7	1100828	2	23	1050980	4	9
1008327	2	9	1105252	2	26	1109712	4	18
1008488	2	9	1109123	2	34	1063891	5	19
			1005760	2	40	1076839	6	18



www.agrodat.com

Login : senepol

Clave: senepol

Requerimientos

1. Equipo de profesionales y técnicos que incluya: un especialista en genética, técnicos de campos, programador que colabore con el productor en el programa a nivel de campo.
2. Un programa de asistencia técnica integral: manejo, alimentación, sanidad, forrajes, entre otros.
3. Un programa genético integral que incluya la IA y la estimación de valores genéticos (DEPs) de los toros, como rutina.
4. Registros de producción (datos) como parte de la certificación

Programa de Evaluación Genética

LA FUERZA DE ASOSENEPOL ESTARÁ EN EL **VOLUMEN DE DATOS** A RECOLECTAR EN EL FUTURO CERCANO.

EN VEZ DE TENER PROGRAMA CON PRODUCTORES INDIVIDUALMENTE CON **5 100 VACAS**, UN PROGRAMA GENÉTICO INTEGRAL CON **2000 A 3000 VACAS** PUEDE LOGRAR UN PROGRESO GENÉTICO HASTA AHORA NO VISTO EN LA RAZA.

Requerimientos

Clasificar los rebaños en:

1. Aquellos que llevan datos de acuerdo a la normativa mínima para centros de cría, con una prueba de producción homogénea entre asociados
2. Aquellos que llevan datos mínimos y que podrán ingresar pronto al programa de evaluación genética.
3. Aquellos que no llevan datos y que no serán parte del programa genético.

Razones para la Creación del Programa Cooperativo

- Las mejoras genéticas “cuestan muy poco dinero”
- Es una forma de lograr información genética de los distintos centros de cría.
- Es la forma de lograr un mejoramiento genético real del Senepol en Venezuela y probablemente en Latinoamérica.
- Existe un gran camino hecho, pues ya existen en Venezuela experiencias exitosas

Características

- Sistema centralizado de procesamiento de los datos genéticos de los distintos centros genéticos.
- Cada ASOCIACION se encargaría de la administración y de la protección de la información.
- El programa será diseñado por un genetista reconocido y respaldado por una Universidad reconocida
- Se elaborarán pautas y procedimientos de “auditoría”, para garantizar la confiabilidad de los datos.

Programa de Mejoramiento Genético

“When you can measure what you are speaking about and express it in numbers, you know something about it”

Lord William Thomson Kelvin
1824-1907

“ Cuando puedes medir en números lo que estás hablando, sabes algo acerca de ello”

MARCADORES MOLECULARES COMO CONTINUIDAD

