

Seminarios Regionales 2013



Instituto de Promoción
de la Carne Vacuna
Argentina

GANADERIA Y COMPROMISO

Diagnóstico y Propuestas para el Crecimiento Sostenido de la Cadena de la Carne Vacuna.

SEMINARIO REGIONAL SANTA FÉ

La genética bovina y su impacto en la productividad de los sistemas ganaderos.

Ing. Daniel Musi Foro Argentino de Genética Bovina.

SABER LO QUE CONSUMIMOS ES VALORAR LO QUE PRODUCIMOS



Instituto de Promoción
de la Carne Vacuna
Argentina





FORO ARGENTINO DE GENETICA BOVINA

Genética :

Vale la pena?

Ing. Agr. Daniel Musi



...“la genética en el rodeo se basa en la selección de los toros”...

Compra de Reproductores

- * Requisitos Sanitarios
- * Examen Reproductivo
- * Corrección Fenotípica
- * Información Genética ?

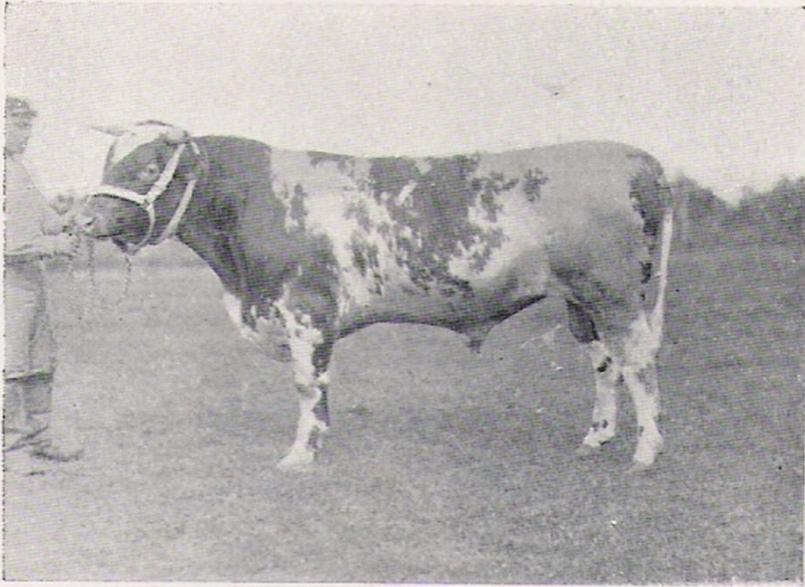
Apreciación visual= Arte crear

* Tradición

* Exposiciones

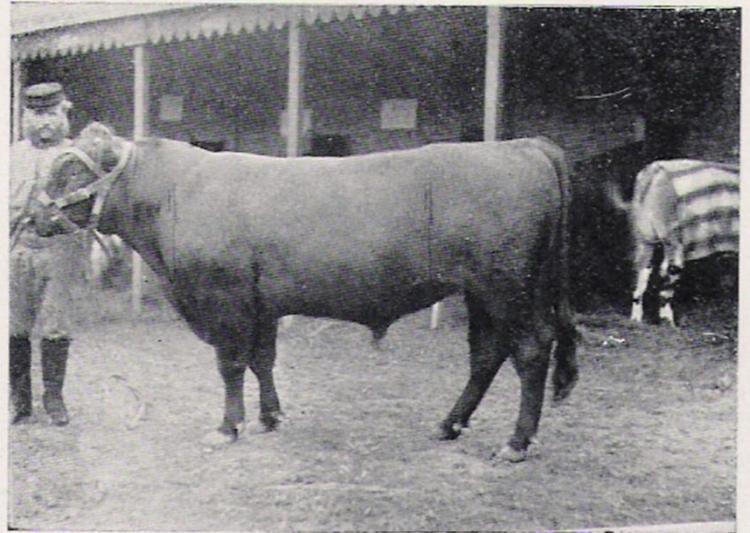
* Habilidad personal

* No todos aprenden



1881.—Shorthorn puro.—1^{er} Premio

1881

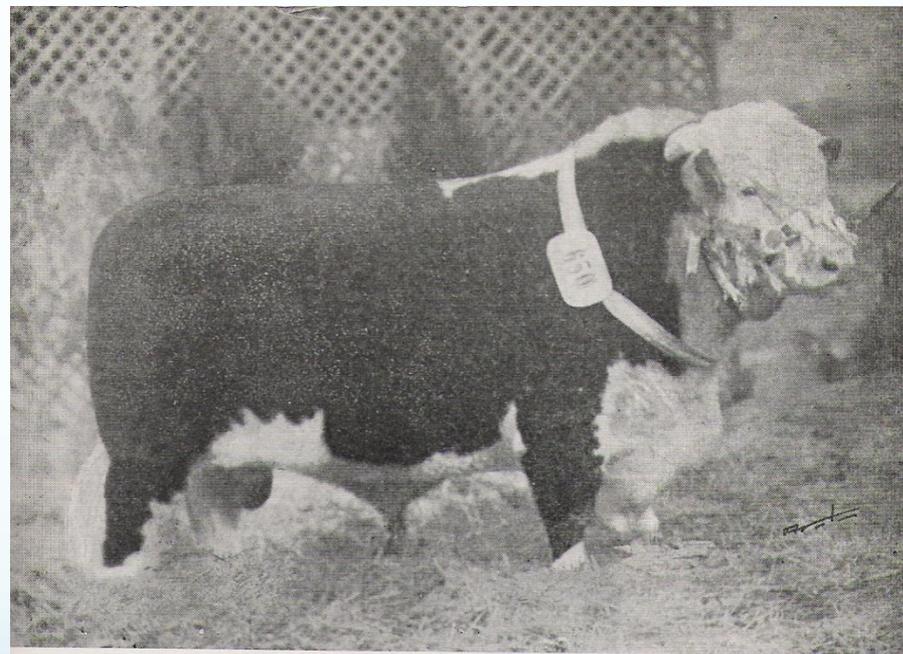


1881.—Polled Angus importado.—Diploma 1^o

1959



GRAN CAMPEON SHORTHORN 1959



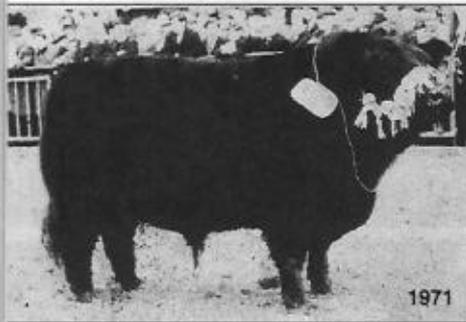
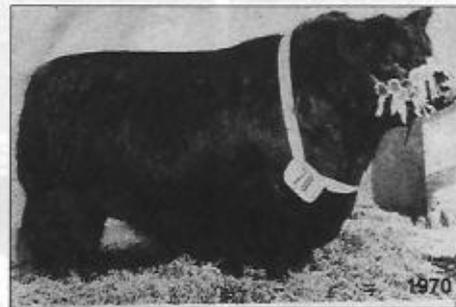
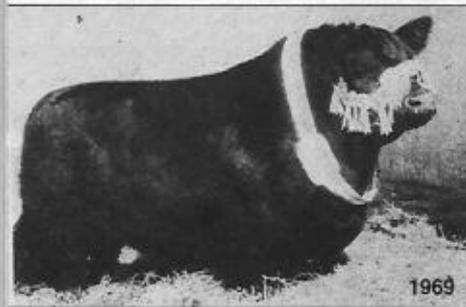
GRAN CAMPEON HEREFORD 1959



GRAN CAMPEON ABERDEEN ANGUS 1959

Palermo 1967-1974

Gentileza: Armando López.







Deps= ciencia de criar

- * Mediciones objetivas
- * Metodología estadística compleja
- * Computadoras
- * Definiciones precisas para todos

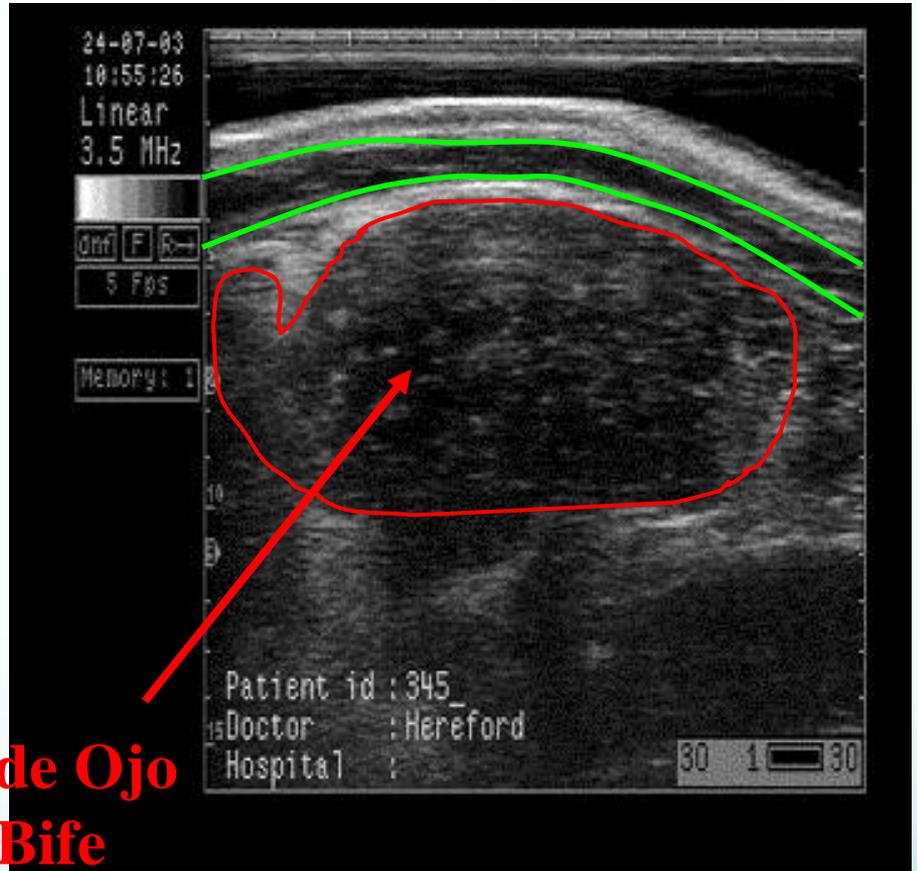
SELECCIÓN OBJETIVA



AREA DE OJO DE BIFE



**Area de Ojo
de Bife**



DEPs

HERRAMIENTA DE SELECCIÓN COMPARATIVA



Expresa las diferencias que se
esperan en los hijos de un toro
comparado con el promedio de la
Raza

DEPs

Toma de datos en el campo



Base de datos en una organización



Procesamiento de datos y obtención de Deps



Publicación de resultados

Toma de datos en el campo



- criadores
- veterinarios
- técnicos ecografistas

Toma de datos en el campo

```
graph TD; A[Toma de datos en el campo] --> B[Base de datos en una organización]; B --> C[• Angus : ERA]; B --> D[• Braford : Pegbraf]; B --> E[• Brangus : ERBRA]; B --> F[• Hereford : PEG]; B --> G[• Registros Genealogicos : SRA];
```

Base de datos en una organización

- Angus : ERA
- Braford : Pegbraf
- Brangus : ERBRA
- Hereford : PEG
- Registros Genealogicos : SRA

Toma de datos en el campo



Base de datos en una organización



Procesamiento de datos y obtención de Dets



- Angus, Shorthorn : INTA Castelar
- Braford, Brahman, Brangus : FAUBA
- Hereford : ABRI , Australia

Toma de datos en el campo



Base de datos en una organización



Procesamiento de datos y obtención de Deps



Publicación de resultados



- **Sumarios de Padres**
- **Sitios web de Asociaciones de Criadores**
- **Catálogos de cabañas y centros de Inseminación**

Resumen de Padres 2011

Evaluación de
reproductores
E.R.A.
ANGUS

Más de 362.000 animales evaluados
y 404 cabañas adheridas

INCLUYE: DEP PARA RENDIMIENTO Y
CALIDAD CARNICERA Y MARCADORES
MOLECULARES PARA TERNEZA

Argentina 2011
Reunión Técnica del Secretariado
Mundial AnGus

Asociación Argentina de AnGus

BRANGUS

Criando futuro



16º Sumario de Padres
INCLUYE SUMARIO DE PADRES
EN CARACTERES DE RES

ERBra
2011

HEREFORD

SUMARIO DE PADRES /2011
EVALUACIÓN GENÉTICA PANAMERICANA



PEG
PROCESO DE
EVALUACIÓN GENÉTICA

ASOCIACIÓN ARGENTINA
CRIADORES DE HEREFORD

ASOCIACIÓN
Braford 2011
ARGENTINA

Sumario de Padres
Manual del Criador
Reglamento de Registros
y Planes de Crianzas
Patrón Racial
Reglamento de Exposiciones
Reglamento de Premio al Mérito

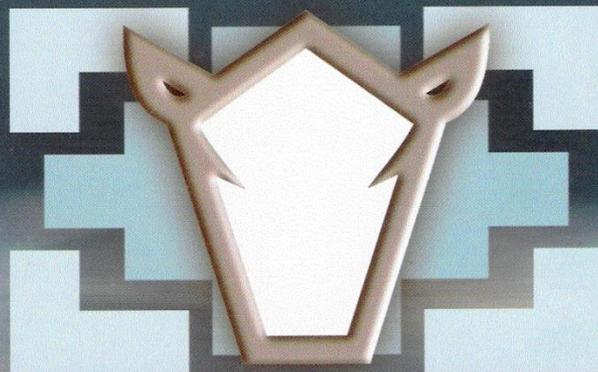
Braford
Registrado

PEGBraf



*Shorthorn 7mo. Resumen de Padres
2011*

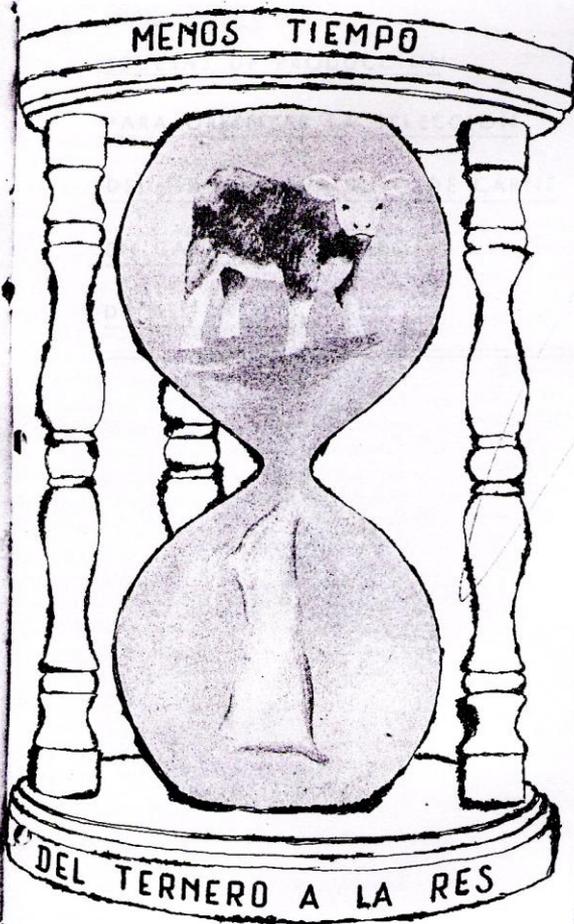
FORO ARGENTINO DE GENETICA BOVINA



GPS

**Guía de Procedimientos Sugeridos:
Evaluación Genética de Bovinos de Carne**

1ª Edición / Julio 2010



Balcarce
Reparación
de agosto

PRUEBAS DE PRODUCCION

PARA
GANADO
DE CARNE
EN ARGENTINA

INTA - E. E. A. Pergamino
CENTRO DOCUMENTAL
TOPOGRAFICO:
CLASIFICACION: *Nº 1 m 12*
INVENTARIO:

INTA

ESTACION EXPERIMENTAL DE BALCARCE

JUNIO 1962

Fuentes de Toros

- ✓ Producción propia
- ✓ Compra:
 - Directa
 - Remate
- ✓ Inseminación Artificial:
 - Semen Nacional
 - Semen Importado

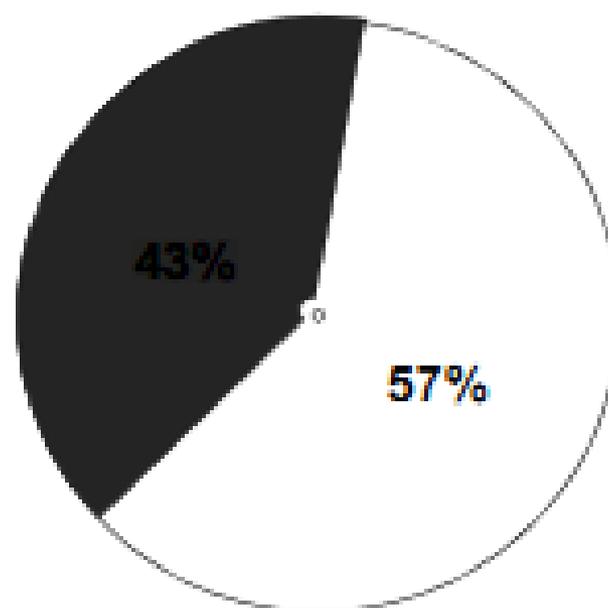
Cantidad de vientres inseminados

2.700.000 hembras bovinas (13,5%)

Carne	Leche
Vacas: 850.000	Vacas: 1.100.000
Vaquillonas: 650.000	Vaquillonas: 100.000
Total: 1.500.000 (8,5%)	Total: 1.200.000 (50%)

Estimaciones 2010

Proporción de dosis de semen comercializadas de razas lecheras y carniceras

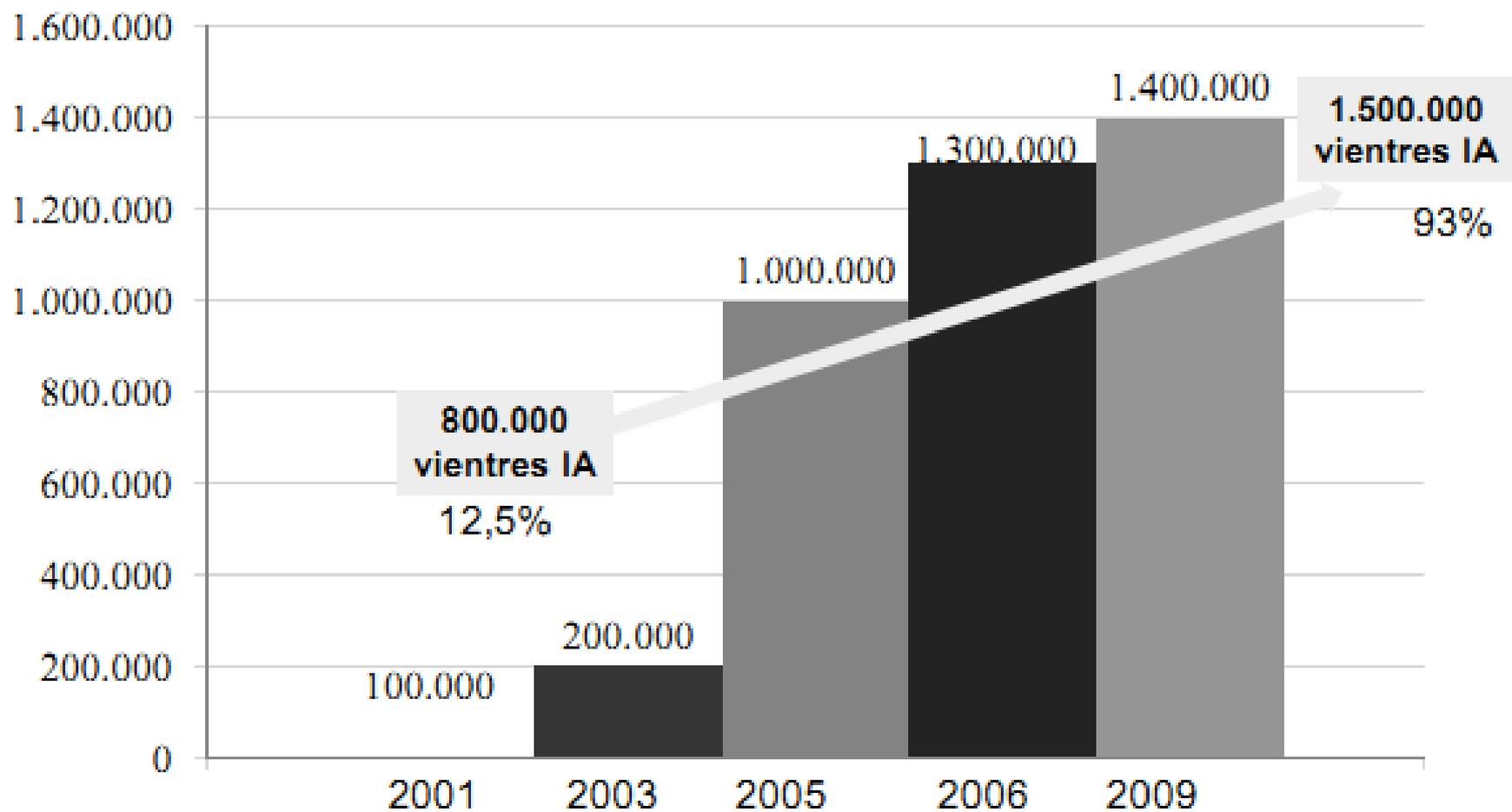


■ Razas carniceras

□ Razas lecheras

Estimaciones 2011

Evolución de las IATF en rodeos de cría en la Argentina 2001-2009



Modificado de Bó, G., 2006

Impacto Económico en el Rodeo

Ejemplo:

2000 pariciones (2001 y 2002), vacas Angus, Olavarría (Bs. As.)

	Peso Destete (Kg.)	Peso Destete (Kg.) Ajustado a 205 días
Machos		
IATF	211	201
SN	175	185
Diferencia	+ 36 Kg.	+ 16 Kg.
Hembras		
IATF	197	185
SN	164	174
Diferencia	+ 33 Kg.	+ 11 Kg.

Cutaia et al (2003)

Mercado argentino de semen

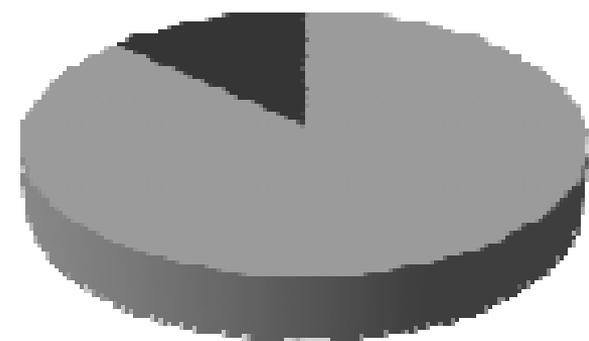
Participación según biotipo y origen

Razas lecheras



■ Nacional
■ Importado

Razas carniceras



Fuente: CABIA, 2011

Industria de la Inseminación artificial

32 Centros de Inseminación artificial

5 Bancos de semen

Fuentes de Toros

- ✓ Producción propia

- ✓ Compra:
 - Directa
 - Remate

- ✓ Inseminación Artificial:
 - Semen Nacional
 - Semen Importado







EJANCO

Micotil

eco-gimética

eco-gimética

	DEP Altura a la cadera (cm)	DEP Peso Final (kg)
Toro A	-0,8	+ 23,1
Toro B	-0,6	- 16,5
(Toro A – Toro B)		+ 39,6

DEPs y resultados

	Toros	N	DEP PN	Peso al Nacer	DEP PD	Peso al Destete	DEP PA	Peso al Año
Alto	4	87	2.5	35.3	14.2	206	25	340
Bajo	5	83	-0.4	31.6	8.9	200	19	334
Diferencia			2.9	3.7	5.3	6	6	6

Fuente: Arnold y otros (1990). *Livest. Prod. Sci.* 25:31.

DEP maternas y producción de leche

Raza del toro abuelo materno	Nivel DEP Materna	DEP materna (kg)	Prod. de leche diaria (kg)	Peso al destete terneros (kg)
Angus	Alto	8.3	4.9	231.7
	Bajo	-5.9	3.7	217.9
		14.2	1.2	13.8

Fuente: Gosz y Buchanan, 1998; Ok.Exp.Station, Res.Rep.

PESO AL NACER

Impacto Económico en el Rodeo del peso al nacer*

	Mínimo (Kg)	Máximo (Kg)	Diferencia (Kg)
Angus	-5,0	+4,5	9,5
Braford	-1,8	+2,4	4,2
Brangus	-3,0	+4,9	7,9
Hereford	-3,3	+4,1	7,4

PESO AL DESTETE

Impacto Económico en el Rodeo del peso al destete *

	Mínimo (Kg)	Máximo (Kg)	Diferencia (Kg)
Angus	-19,0	+28,9	47,9
Braford	-17,6	+19,9	37,5
Brangus	-13,2	+19,4	32,6
Hereford	-13,8	+19,4	33,2

PESO FINAL

Impacto Económico en el Rodeo del peso final (18 meses) *

	Mínimo (Kg)	Máximo (Kg)	Diferencia (Kg)
Angus	-26,3	+51,8	78,1
Braford	-46,2	+75,1	121,3
Brangus	-27,2	+37,2	64,4
Hereford	-23,3	+33,8	57,1

CARCASA

Impacto Económico en el Rodeo de las características de carcasa*

	Mínimo	Máximo	Diferencia
Área Ojo de Bife (cm²)	- 11,6	+12,1	23,7
Espesor de grasa dorsal (mm)	-1,3	+2,9	4,2
Espesor de grasa cadera (mm)	-2,6	+4,2	6,8
Marmoleado (%)	-0,7	+0,7	1,4

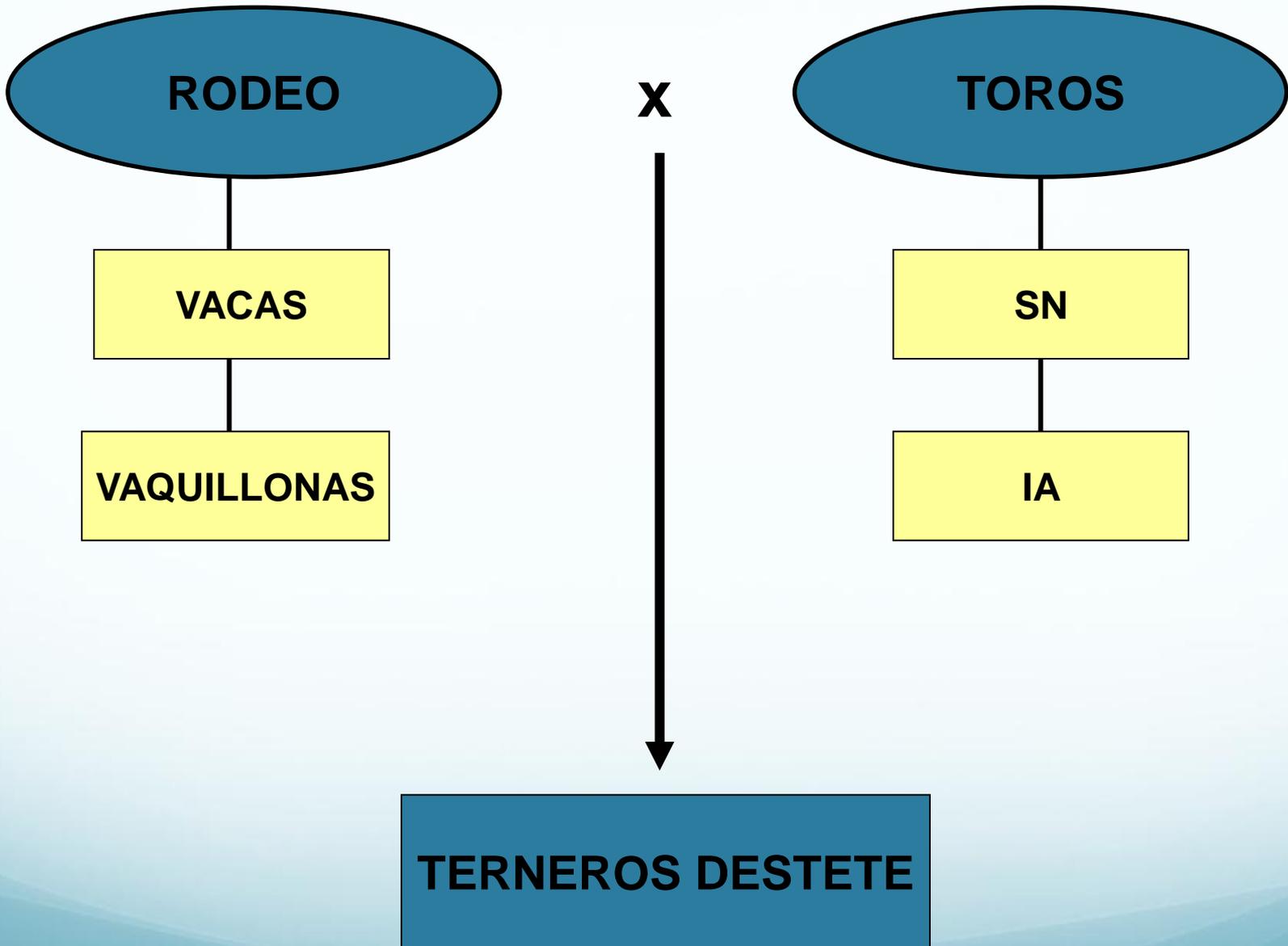
Deps= Herramienta de selección

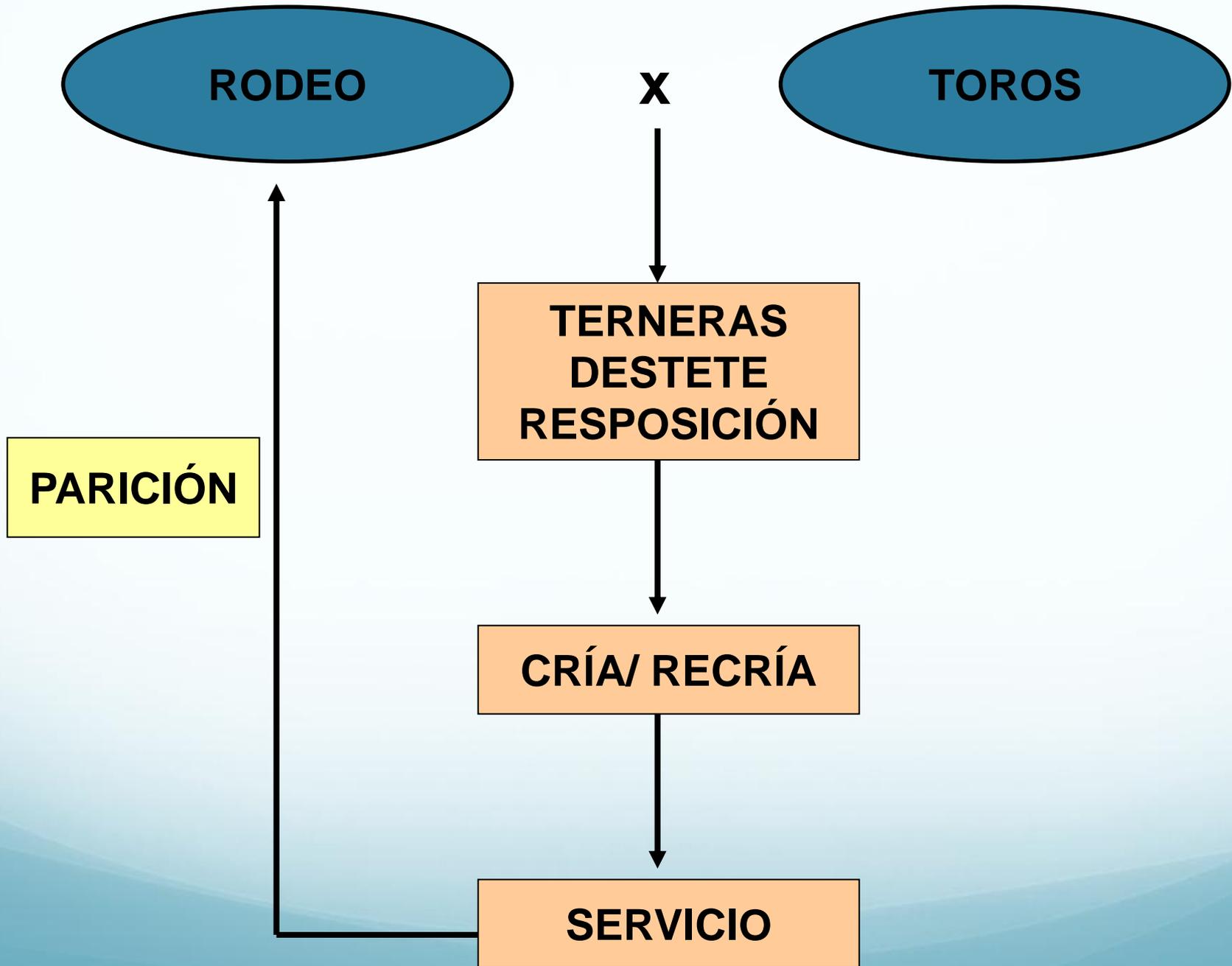
* Cabaña

* Rodeo Comercial

(Diferencias Esperadas de la Progenie)

Decisiones = Servicio





RODEO

TOROS

X

**TERNEROS
DESTETE
VENTA**

**CICLO
COMPLETO?**

**ENGORDE
Y
TERMINACIÓN**



OBJETIVOS

```
graph TD; A[OBJETIVOS] --> B["(1) REPOSICIÓN DE RODEO"]; B --> C["(2) ENGORDE Y TERMINACION"]; C --> D["(3) MERCADO"]; D --> E["(4) SISTEMA DE PAGO"];
```

(1) REPOSICIÓN DE RODEO

(2) ENGORDE Y TERMINACION

(3) MERCADO

(4) SISTEMA DE PAGO

OBJETIVOS

```
graph TD; A[OBJETIVOS] --> B[NECESIDADES ANTAGÓNICAS]; B --> C[DECISIONES DEL CRIADOR  
CONDICIONAN RESULTADOS  
EN TODA LA CADENA PRODUCTIVA];
```

NECESIDADES ANTAGÓNICAS

**DECISIONES DEL CRIADOR
CONDICIONAN RESULTADOS
EN TODA LA CADENA PRODUCTIVA**

Selección= reproducción diferencial

- * Decisión empresaria
- * Define qué vacas se servirán con qué toros
- * Afecta la economía del rodeo en el corto, mediano y largo plazo

Selección= decisión empresarial

* Corto plazo: - Afecta la rentabilidad del producto que se vende.

* Cría= Terneros

* Invernada= Novillos

Selección= decisión empresarial

- Mediano y largo plazo:

- Afecta la rentabilidad del
rodeo por las vacas

que se incorporan como reemplazo.

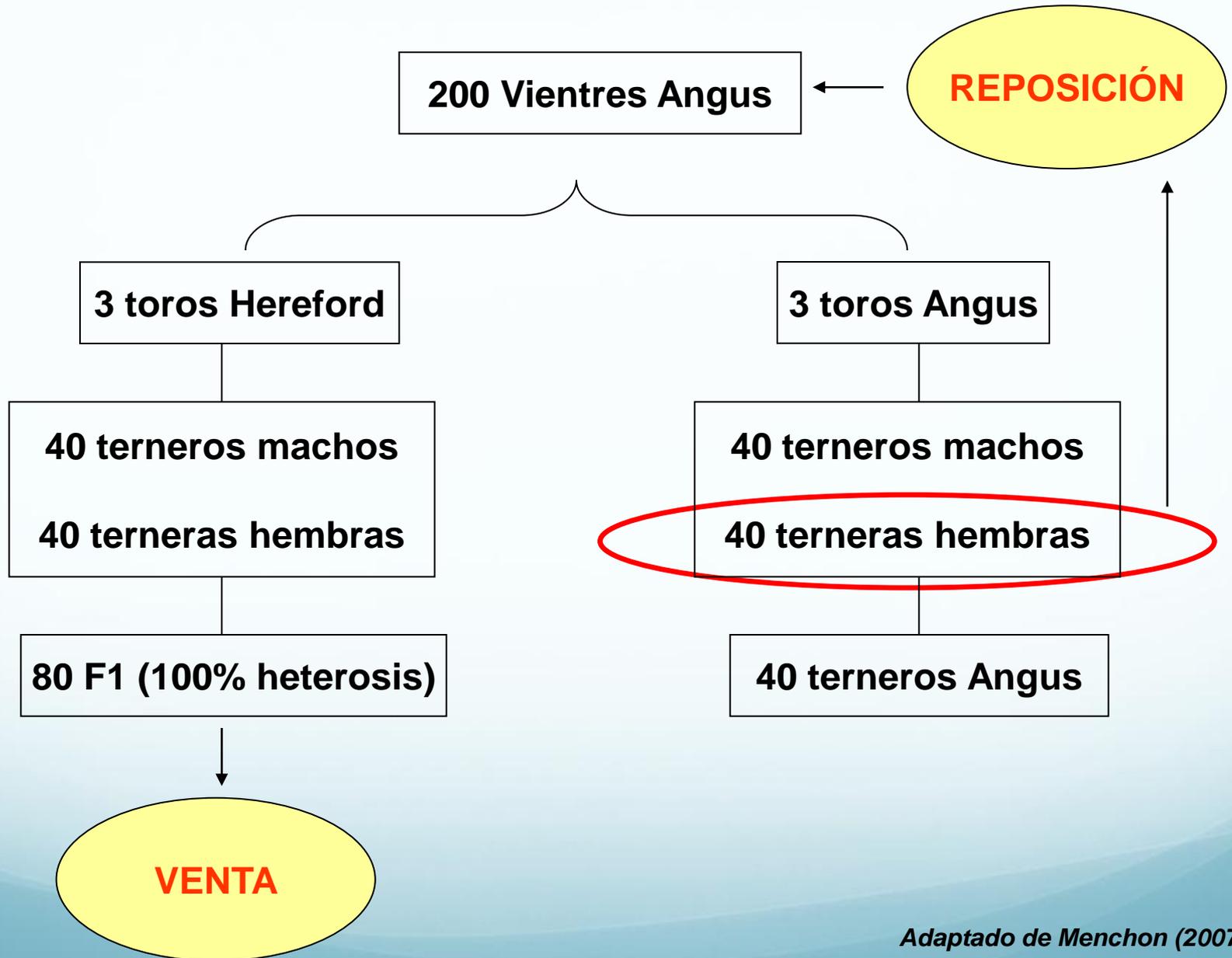
(20 % reposición anual)

Mejoramiento Genético

Selección y Cruzamientos

SERVICIO

DESTETE



Utilización de la Genómica

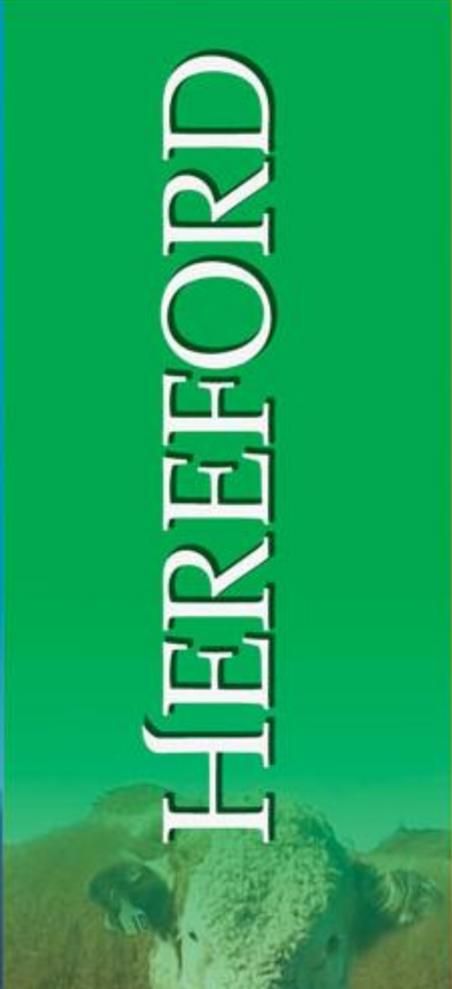
- **Huella dactilar**
 - Identificación
 - Filiación
 - Trazabilidad
- **Marcadores genéticos**
 - Caracteres Cualitativos
 - Genes indeseables
 - Selección Asistida (SAM)
- **Selección Genómica**

MARCADORES MOLECULARES DE TERNEZA

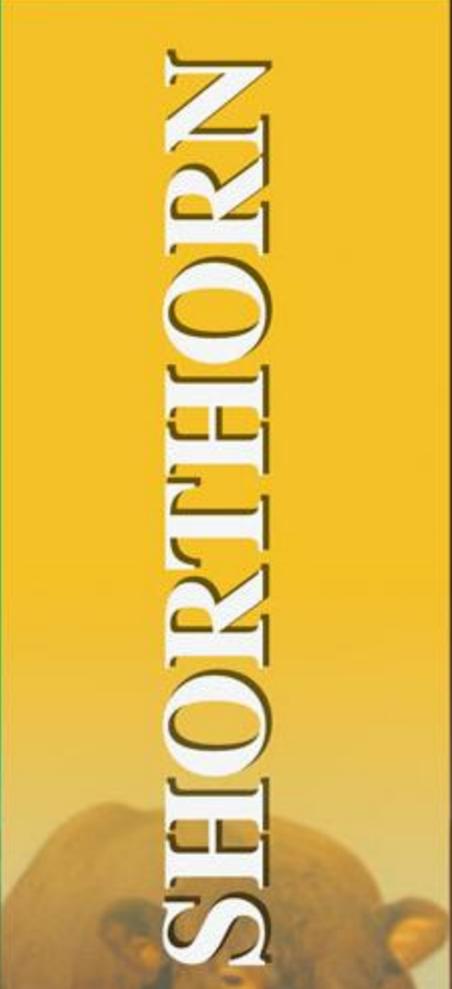
ANGUS



HEREFORD



SHORTHORN



(S)onsmar^d



Distribución del Mejoramiento



Encuesta

1. Cuantos ganaderos hay presentes ?

2. Cuantos criadores ?

3. Cuantos criadores e invernadores ?

4. Cuantos invernadores ?

Encuesta para criadores

- 1. Cuantos producen sus toros ?**
- 2. Cuantos hacen IATF ?**
- 3. Cuantos compran sus toros ?**

Compradores de toros

- 1. Cuantos compran en forma directa ?**
- 2. Cuantos compran en remate ?**
- 3. Cuantos compran de ambas formas ?**

compradores de toros

**Cuantos compran
utilizando como criterio
de selección las DEPs ?**

***NECESIDADES DE REPRODUCTORES Y TOROS CON
INFORMACION DISPONIBLE
(todas las razas)***

Toros inscriptos SRA

y Asociaciones

41.257 toros

Necesidades de reposición

de toros (25%)

216.233 toros

**75% - 80% toros de reposición
se comercializan sin información**

Primera prioridad en la compra de toros

• *Conformación* *53 %*

• *Genealogía* *25 %*

• *Registrados* *13 %*

• *Datos propios* *6 %*

• *DEPs* *3 %*

Fuente : AAA

Muchas Gracias !