Cruzamientos buscando la prolificidad

Diego Gimeno

Evaluaciones Genéticas Ovinas

Temario

- Definiciones.
- Tamaño de camada y partos múltiples.
  - Investigación mundial.
- Eficiencia en el usos de la energía.
- Selección vs Cruzamientos.
- Razas Compuestas.
- Prolificidad + ?.
- Reflexión final.

Evaluaciones Genéticas Ovinas INIA

Prolificidad

- Definición
  - Numero de corderos criados en el año
- Componentes
  - Fertilidad (OP/OE)
  - Tamaño de camada (TC=CN/OP)
  - Sobrevivencia
  - Largo de la estación de cría.
  - Precocidad

Dickerson, G.E; 1996

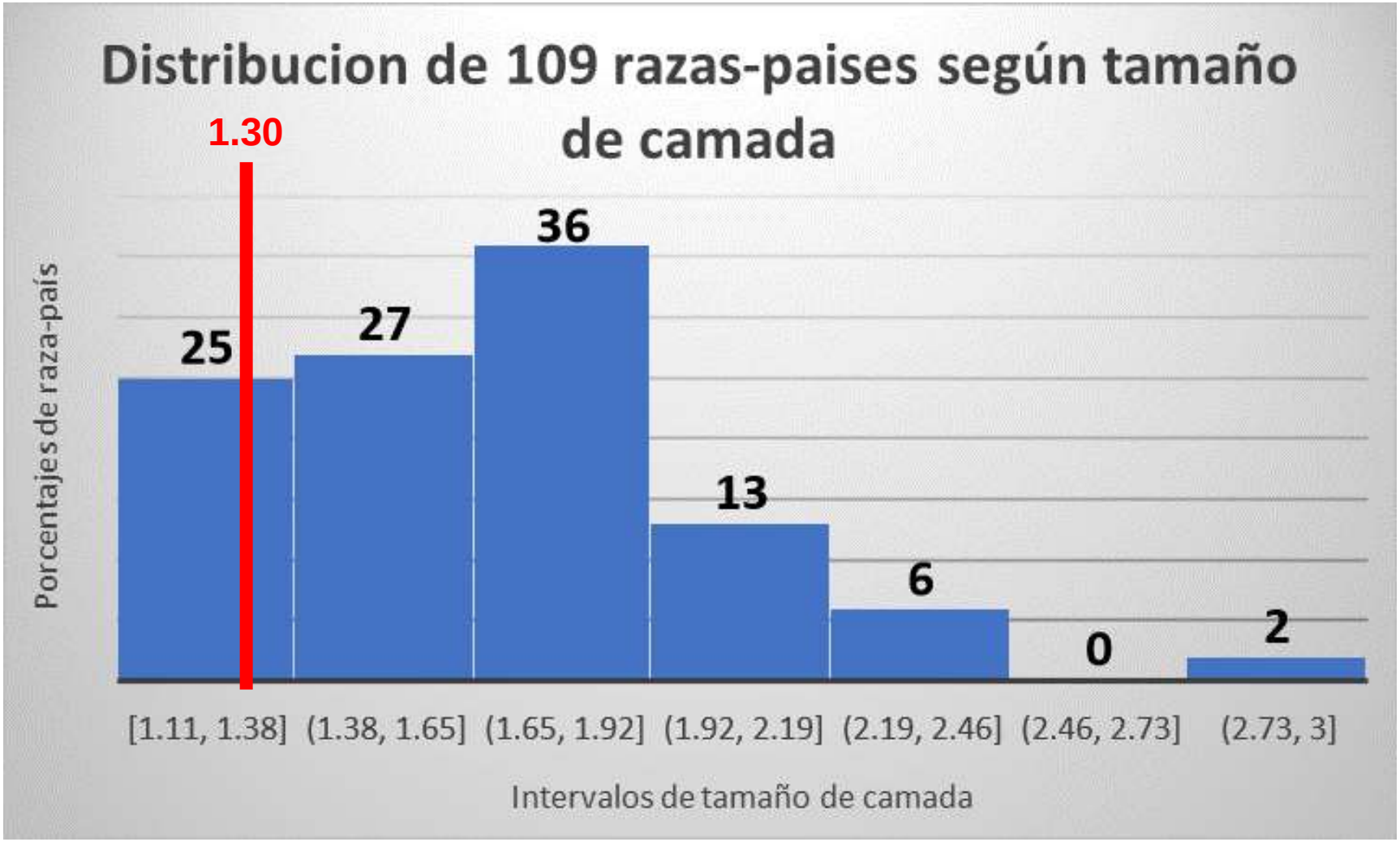
Tamaño de camada y partos multiples

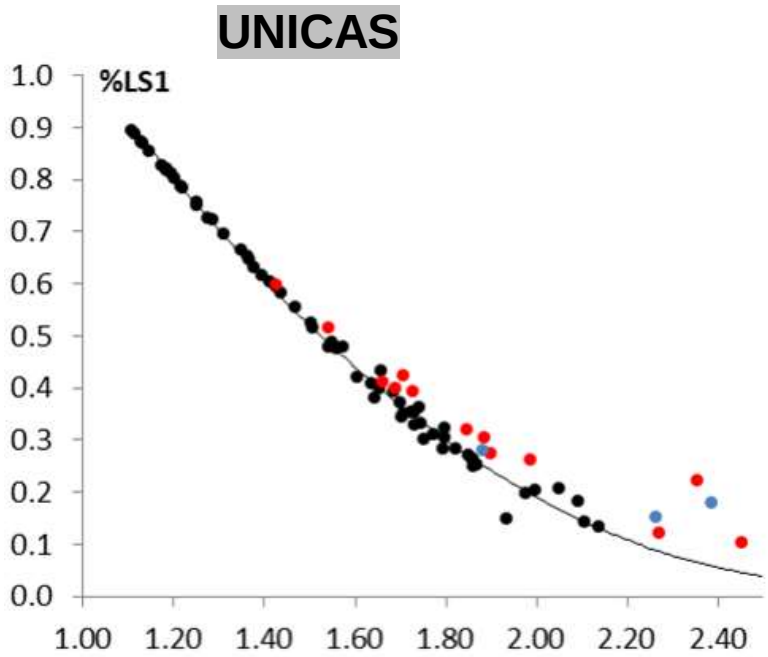
- Historial reproductiva de una hembra.
  - 2,1,2,1 (cuatro partos)
    - Promedio de tamaño de camada **TC = 1.5**
    - Porcentaje de partos múltiples **PM =50%** (2 en 4)
  - 1,1,1,3
    - **TC = 1.5**
    - **PM = 25%**
  - Variabilidad
    - » La Pareja 2,2,2 Var(TC) = 0.0
    - »La Cíclica 1,2,3 Var (TC)= 0.67

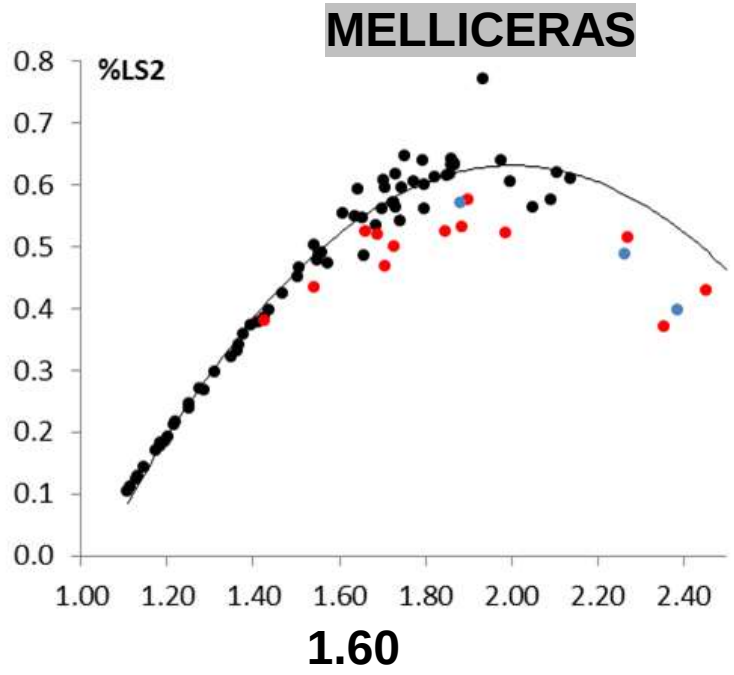
Evaluaciones Genéticas Ovinas

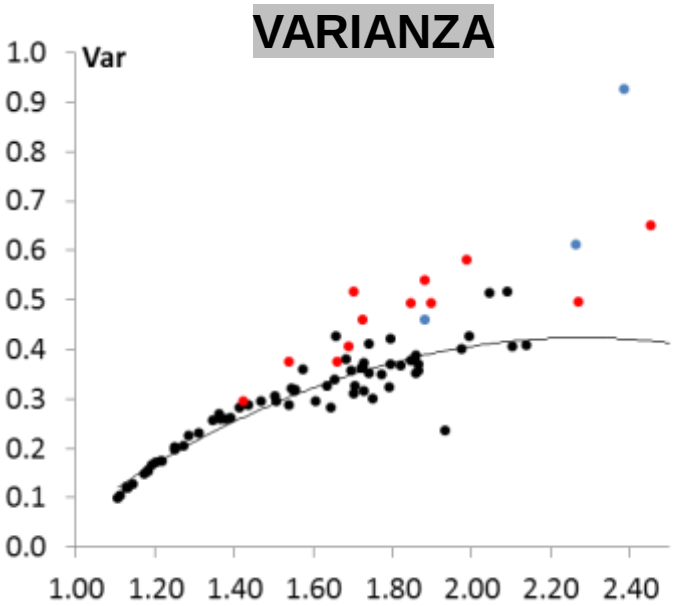
- Distribution of sheep litter size: a worldwide survey. Bodin et. al 2018
- 13 países
  - Francia, Australia, Belgica, Canada, Irlandia, Islandia, Nueva Zelanda, Noruega, Reino Unido, **Uruguay**, Estados Unidos, Italia
  - 109 raza - pais
  - **17.9 millones de registros**.
  - 17 años (mínimo 5 máximo 23)
  - Media 158 mil registros raza- pais
- Objetivo : ver si hay un patron general

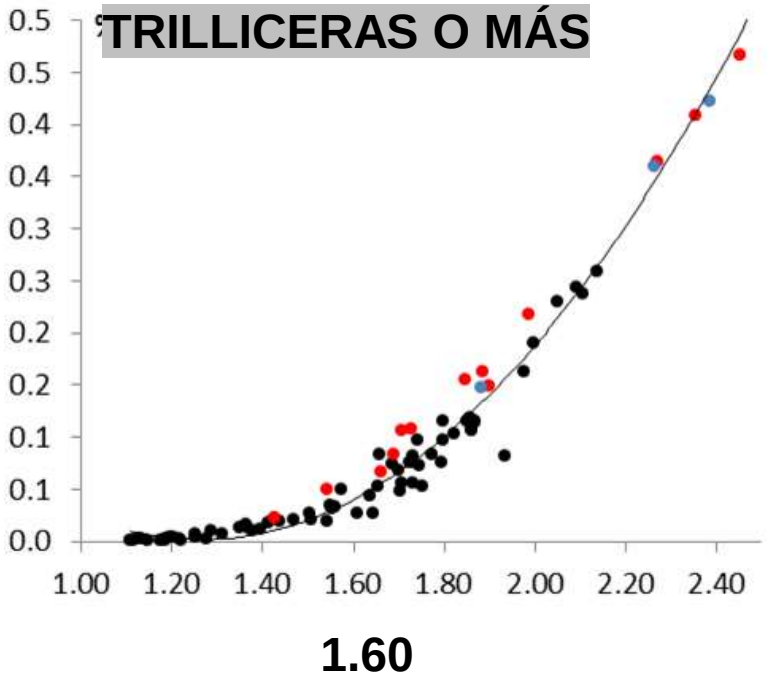
Evaluaciones Genéticas INIA Ovinas


Distribucion de 109 razas-paises según tamaño de camada
1.30
25
27
36
13
6
0
2
Porcentajes de raza-país
[1.11, 1.38]
(1.38, 1.65]
(1.65, 1.92]
(1.92, 2.19]
(2.19, 2.46]
(2.46, 2.73]
(2.73, 3]
Intervalos de tamaño de camada


UNICAS
%LS1
1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0.0
1.00
1.20
1.40
1.60
1.80
2.00
2.20
2.40


MELLICERAS
%LS2
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0.0
1.00
1.20
1.40
1.60
1.80
2.00
2.20
2.40
1.60


VARIANZA
Var
1.0
0.9
0.8
0.7
0.6
0.5
0.4
0.3
0.2
0.1
0.0
1.00
1.20
1.40
1.60
1.80
2.00
2.20
2.40


TRILLICERAS O MÁS
0.5
0.5
0.4
0.4
0.3
0.3
0.2
0.2
0.1
0.1
0.0
1.00
1.20
1.40
1.60
1.80
2.00
2.20
2.40
1.60

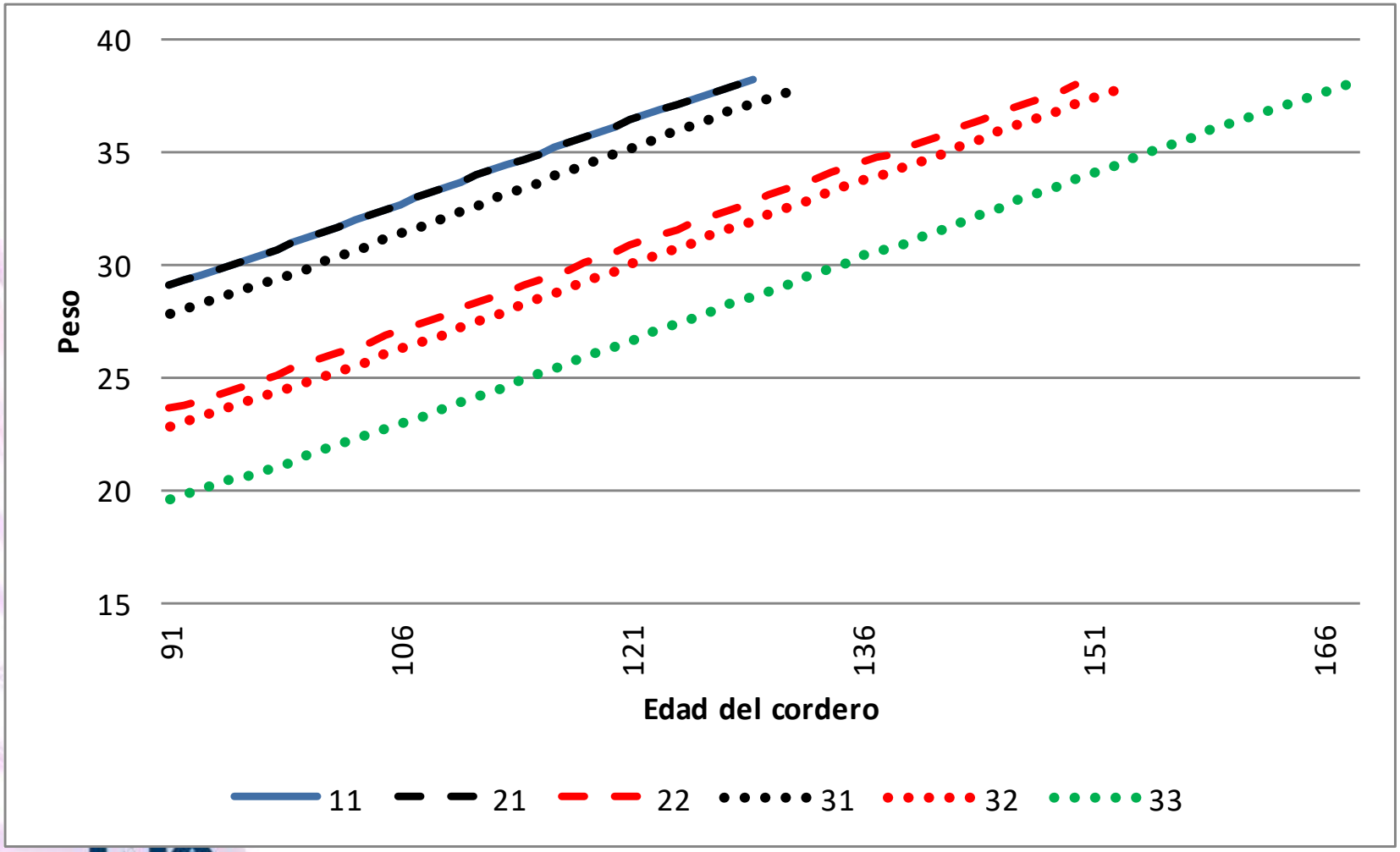
Simulación: requerimientos energéticos oveja-cordero hasta el destete

Gestación / Cría	1/1		2/2		3/3	
Oveja						
Mantenimiento (*)	**77%**		**68%**		**65%**	
Gestación	**5%**		**8%**		**9%**	
Lactación	**18%**		**24%**		**26%**	
TOTAL Oveja	**100**		**100**		**100**	
TOTAL Oveja (kcal)	4556	**100**	5142	**113%**	5407	**119%**
Total Cordero (kcal)	950	**100**	1523	**160%**	1880	**199%**
Oveja (%)	**83%**		**77%**		**74%**	
Cordero (%)	**17%**		**23%**		**26%**	
TOTAL	**100**		**100**		**100**	
Cordero (kcal) / Oveja (kcal)	**0.208**	**100**	**0.296**	**142**	**0.348**	**167**

(*) incluye ganancias y perdidas

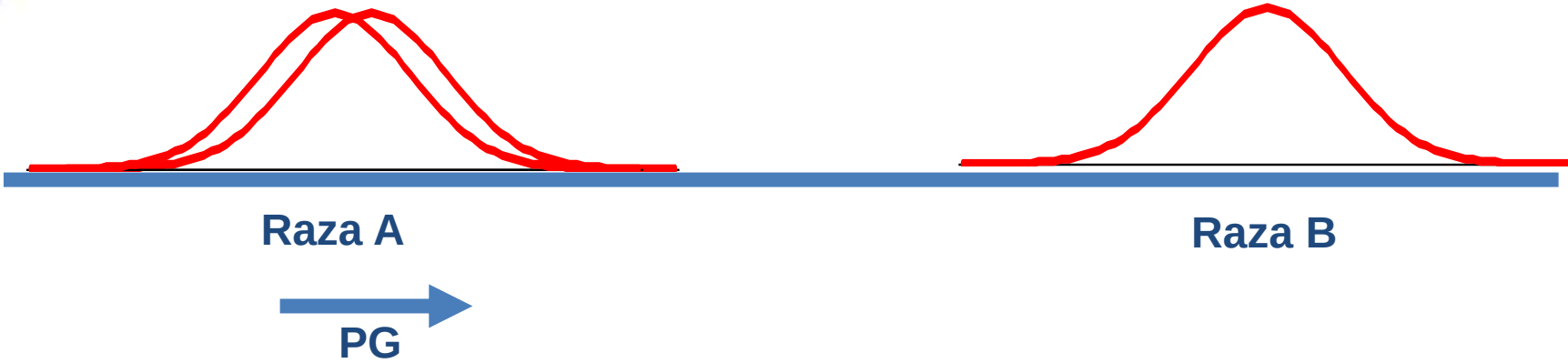
Evaluaciones Genéticas Ovinas INIA

Simulación: destete – 37 kilos



29 23 19

Evaluaciones Genéticas Ovinas



- SELECCIÓN

- Heredabilidad baja
- Los borregos/as no la manifiestan.
- PM=1/2 PM madre + 1/2 PM padre
- Mas informativo que Carnero Mellizo
- Usa el historial reproductivos de las hembras.
- Padres : historial reproductivo de las hijas

- CRUZAMIENTOS

- Las razas pueden producir diferente en un mismo ambiente.
- Hay razas prolíficas
- TC = 1.7
- Bien manejadas TC= 2
  - Prolific Sheep Breeds
  - Editor M.H. Fahmy
- Podemos usar diferencia racial
- Heterosis

Evaluaciones Genéticas Ovinas

Las razas más usadas

Table 3. Parental breeds used in developing 15 or more composites

Parental breed	No. of composites
Merino[z]	175
Romney	44
Rambouillet	38
Caucasian[y], Lincoln	33
Border Leicester	31
Dorset	29
East Friesian, Leicester Longwool	23
Suffolk	22
Précoce, Corriedale, Tsigai	21
Mongolian	19
Finnish Landrace	15

[z]Merino, and various types of Merinos.
[y]Caucasian and Novocaucasian.

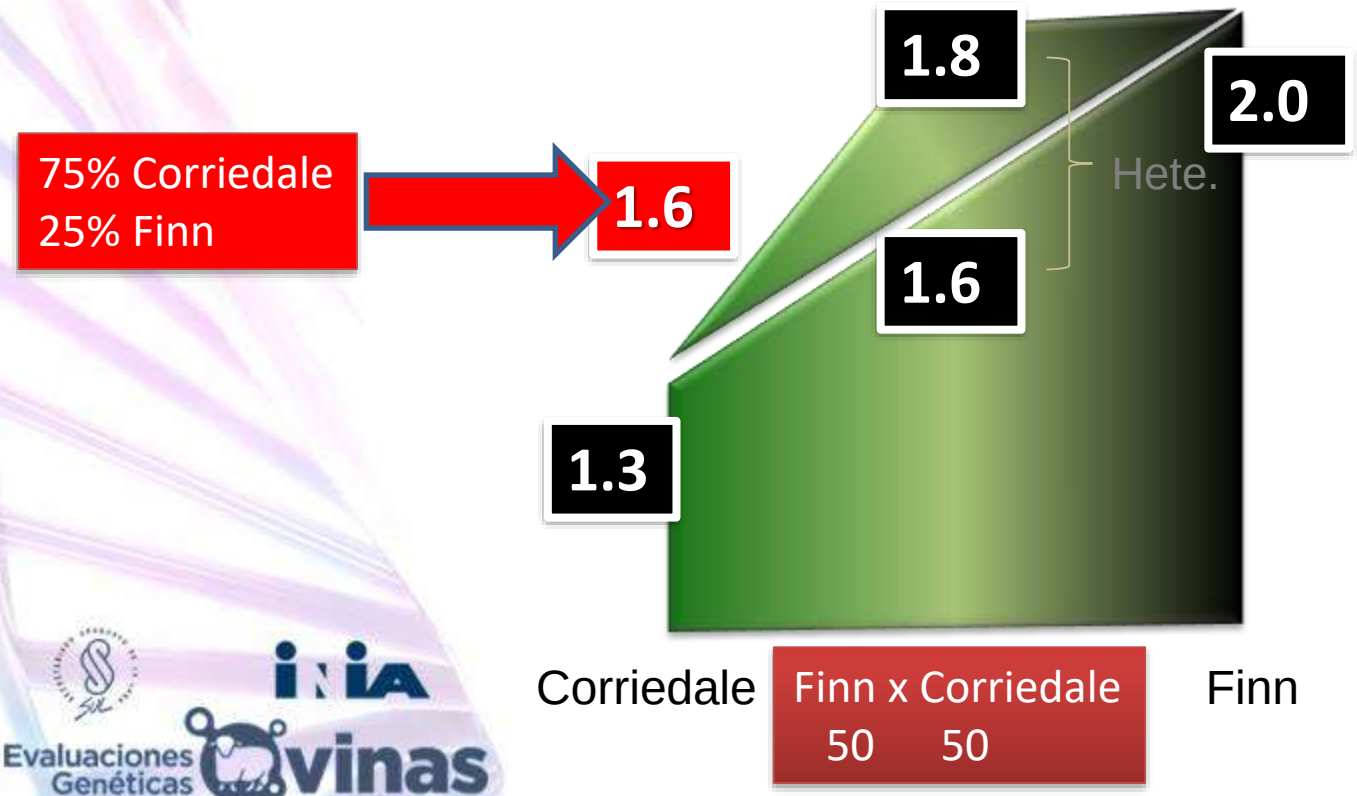
Rasali, Shrestha y Crow. Can. J. Anim. Sci 200.04.251.90

FINNISH LANDRACE

Evaluaciones Genéticas Ovinas

Tamaño de camada

- Corriedal **1.3** Finn **2.0**
- Cruza Finn x Corriedale : **1.8**
- (Finn + Corriedale)/2= 1.6 Heterosis : 12.5%
- Diferencia racial Finn – Corriedale = 2.0 – 1.3 = **0.7**



En ROU razas compuestas prolíficas

Raza nueva NZ	Composición
HIGHLANDER	50% Finnish 25% Texel 25% Romney

Raza en desarrollo	Composición
CORRIEDALE PRO	50% Corriedale 25% Finnish 25% Milchschaf
MERILIN PLUS	50% Merilin 25%Finnish 25% Merino
TEXPRO50	50% Texel 50% Finnish
TEXPRO75	75% Texel 25% Finnish

Evaluaciones Genéticas Ovinas

HIGHLANDER

50% FINN 25% TEXEL 25% ROMNEY

HIGHLANDER

- FRILECK SA es representante de Focus para Highlander (marca registrada) en la región.
- Focus Genetics Ltd (NZ,Landcorp) es socia de Frileck SA.
- Núcleo (350) + 4 Planteles Multiplicadores (350).
- La oferta anual entre 200 a 230 carneros
- Núcleo desde el 2010 tiene evaluación genética
- 152 productores adquirieron la raza
- EEMAC, Centro Regional SUR

www.highlander.com.uy

Evaluaciones Genéticas Ovinas

CORRIEDALE PRO

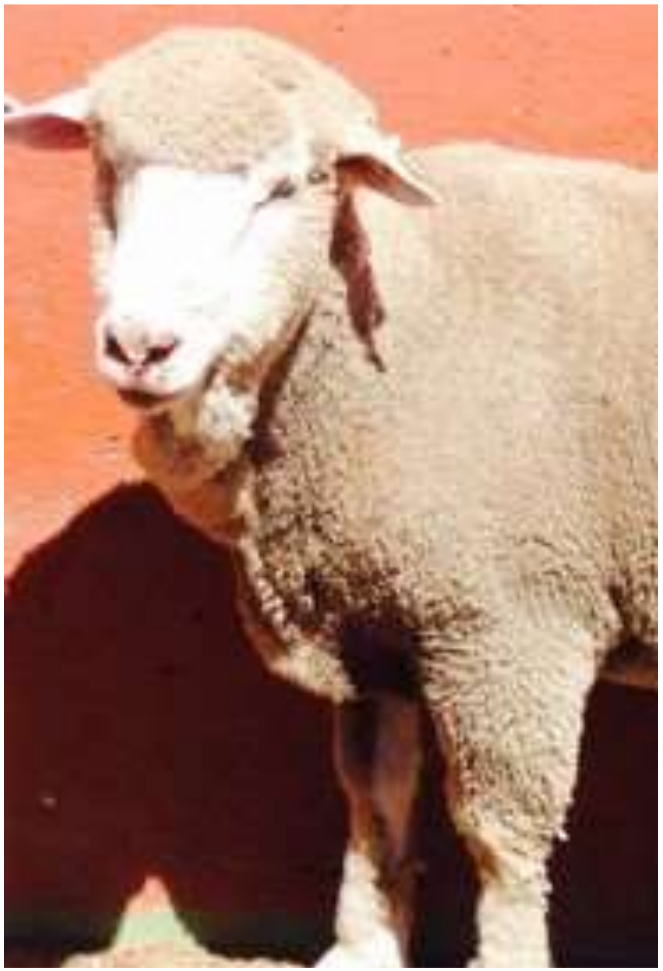
50%Corriedale 25%Milchschaf 25%Finn

CORRIEDALE PRO

- Inicio: 2012
- 6 cabañas + 14 establecimientos comerciales
- Hembras
  - CORRIEDALE PRO **1315**
  - CORRIEDALE con machos FinnxMilchschaf **1363**
- CIEDAG , EEMAC, INIA 33

corriedale@netgate.com.uy

MERILIN PLUS



50%Merilín 25%Merino 25%Finn

MERILIN PLUS

- 2013
- 15 productores
- Hembras
  - 1310 Merilin a servir con FinnxMerino
  - 105 Finn x Merino a servir con Finn x Merilin
  - 197 Finn x Merilin a servir con Finn x Merino
  - 150 Merilin PLUS a servir con Merilin PLUS
- CIEDAG

Evaluaciones Genéticas Ovinas INIA

LANA FINA MAS CARNE MERILIN

merilin@merilin.com.uy

50%TEXEL 50%FINN

75%TEXEL 25%FINN

TEXPRO

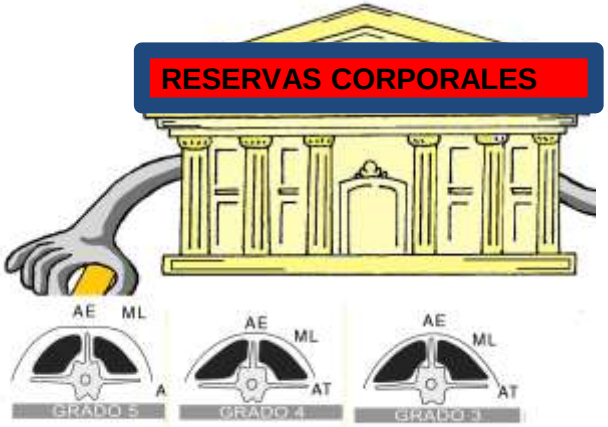
TEXPRO

- 2016
- 10 productores
- 2019 FINN x 360 hembras TEXEL
- 50%TEXEL 50% FINN = 169 (120 hembras)
- 75%TEXEL 25% FINN = 40 hembras
- TEXPRO 50 = 115
- INIA

Jose Luis Lucas l.sdelucas@Hotmail.com

PROLIFICIDAD MÁS ?

RESERVAS CORPORALES



ROBUSTEZ

PESO DE LA OVEJA

HOMOGENEIDAD DE TC

La Pareja 2,2,2 Var(TC) = 0.0
La Cíclica 1,2,3 Var (TC)= 0.6

HOMOGENEIDAD DEL PRODUCTO

RESISTENCIA Y RESILIENCIA A PARASITOS

COMPOSICION CORPORAL

Reflexiones finales

- Genética + Alimentación + Habilidad administrativa.
- Tenemos razas prolíficas.
- Productores innovadores.
- Nuevos desafíos en caracteres a mejorar.
- Técnicos + Productores **MULTIPLICA**

Evaluaciones Genéticas INIA Ovinas

MUCHAS GRACIAS

Evaluaciones Genéticas Ovinas