

Estado Actual Evaluaciones Genéticas





Contenido

Introducción

Ovinos

Bovinos para Carne

Bovinos para Leche





Introducción

Equipo INIA
Adopción Tecnología
Proyectos

Gabriel Ciappesoni

La genética animal en INIA: el Equipo



- Desde 2001 proyectos en Mejora Genética
- 5 Investigadores (PhD) (CyL – Leche – Bio)
- Desarrollo y mantenimiento de las evaluaciones genéticas
- Varios proyectos vinculados a genética
 - Cruzamientos vacunos
 - Ovinos prolíficos
 - Resistencia a PGI
 - RUMIAR



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



Adopción



Ganadería de vacunos de Ciclo Completo o cría

	% que CONOCE	% que USÓ	% SATISFECHO
Diagnóstico de gestación para manejo diferencial de las hembras	70%	48%	41%
Manejo por Condición corporal para clasificación, manejo y alimentación diferencial de lotes	68%	54%	48%
Compra de reproductores teniendo en cuenta índices de Progenie EPD	63%	49%	44%

Adopción de tecnología: **DEP Bovinos para carne**

DEP criterio compra

Raza	Compró Toros	Toros n	Conoce DEP	DEP % Toros	DEP % Rodeo	USD x toro	Total USD
Hereford	51%	6.062	75%	49%	52%	3.049	14,017,292
Angus	47%	3.567	71%	49%	52%	2.678	8,471,608
Charolais	37%	29	98%	0%	0%	2.533	59,800
Bradford	51%	439	69%	16%	4%	2.432	987,350
Brangus	67%	248	84%	28%	62%	2.855	821,100
Cruzas Hereford	60%	1.585	66%	39%	52%	2.055	2,554,200
Cruzas Angus	42%	1.431	64%	24%	52%	2.892	2,994,456
Otras cruzas	40%	870	48%	17%	54%	1.727	1,516,334
Otras razas	63%	277	59%	20%	36%	2.289	556,300
Sin definir	60%	1.879	66%	29%	30%	2.516	5,056,700
Total	51%	16,481	70%	40%	49%		37,338,140

Adopción



Ganadería de Ovinos

	% que CONOCE	% que USÓ	% SATISFECHO
Manejo sanitario de la majada a través de la rotación de drogas	79%	72%	65%
Análisis Lombritest para parásitos gastro-intestinales	79%	51%	40%
Manejo de alimentación preferencial de ovejas de cría	74%	48%	45%
Esquila preparto a 90 días para reducir mortalidad de corderos	74%	42%	39%
Manejo por Condición corporal para manejo diferencial de lotes	70%	44%	40%
Prácticas para el bienestar animal	70%	55%	49%
Diagnóstico de gestación por ecografía en ovejas de cría y manejo diferencial de ovejas con mellizos y únicos	67%	21%	19%
Compra de reproductores teniendo en cuenta índices de Progenie EPD	65%	50%	44%

Adopción de tecnología: **DEP Ovinos**

DEP criterio compra

DEP criterio compra

Compra de carneros cantidad y USD

Raza	% DEP carneros	% DEP majada	Compró 2016	N° Carneros expandido	total USD expandido	USD/ carnero expandido
Corriedale	40%	42%	48%	7.208	2.658.276	369
Merino Australiano	40%	62%	57%	3.419	1.499.595	439
Merino Dohne	14%	23%	46%	187	72.066	385
Ideal	58%	79%	59%	1.380	894.230	648
Merilin	44%	37%	53%	303	177.960	587
Texel	23%	16%	64%	524	216.760	414
Poll Dorset	43%	24%	64%	37	21.900	592
Romney Marsh	31%	45%	46%	439	176.380	402
Otras	4%	18%	73%	461	223.400	485
Total	38%	48%	51%	14.794	6.200.997	419

Estela Apollonio: 4.095 carneros a la venta 86% colocados, 492 USD promedio. 2.141.000 USD total

Adopción



Lechería

	% que CONOCE	% que USÓ	% SATISFECHO
Rotaciones de cultivos y pasturas para producción lechera	94%	86%	81%
Tecnologías para alimentación de la vaca lechera mediante uso de reservas, concentrados o pasturas	93%	86%	82%
Diseño y tecnología de manejo de efluentes del tambo	90%	59%	44%
Manejo de comederos y patios de alimentación	77%	41%	31%
Tecnología para la cría y recría de terneros	76%	52%	44%
Alimentación para incremento de proteína y grasa de la leche	74%	59%	51%
Manejo sanitario del rodeo a través de la rotación de drogas asociadas a parásitos...	73%	63%	52%
Servicio de laboratorio y análisis de datos de vaca individual para el manejo del rodeo y criterios de selección por sólidos	70%	34%	29%
Tecnologías para el manejo del estrés calórico	68%	37%	31%
Estrategias de sincronización de servicio	59%	28%	24%
Utilización de índices de selección EPD en ganado Holando o plataforma web Geneticlechera.com.uy	37%	17%	13%



2016

2019

Pensando en las
nuevas generaciones

Núcleos Informativos



Núcleos Informativos: ¿qué son?



Población conectada a la evaluación de la raza con alto nivel de registración (e.g. características difíciles o costosas de medir)



- 6 razas
- CIEDAG
- INIA
 - Glencoe
 - Las Brujas
 - Palo a Pique
 - Paso de la Laguna
- EEFAS - FAgro
- Cabañas referentes



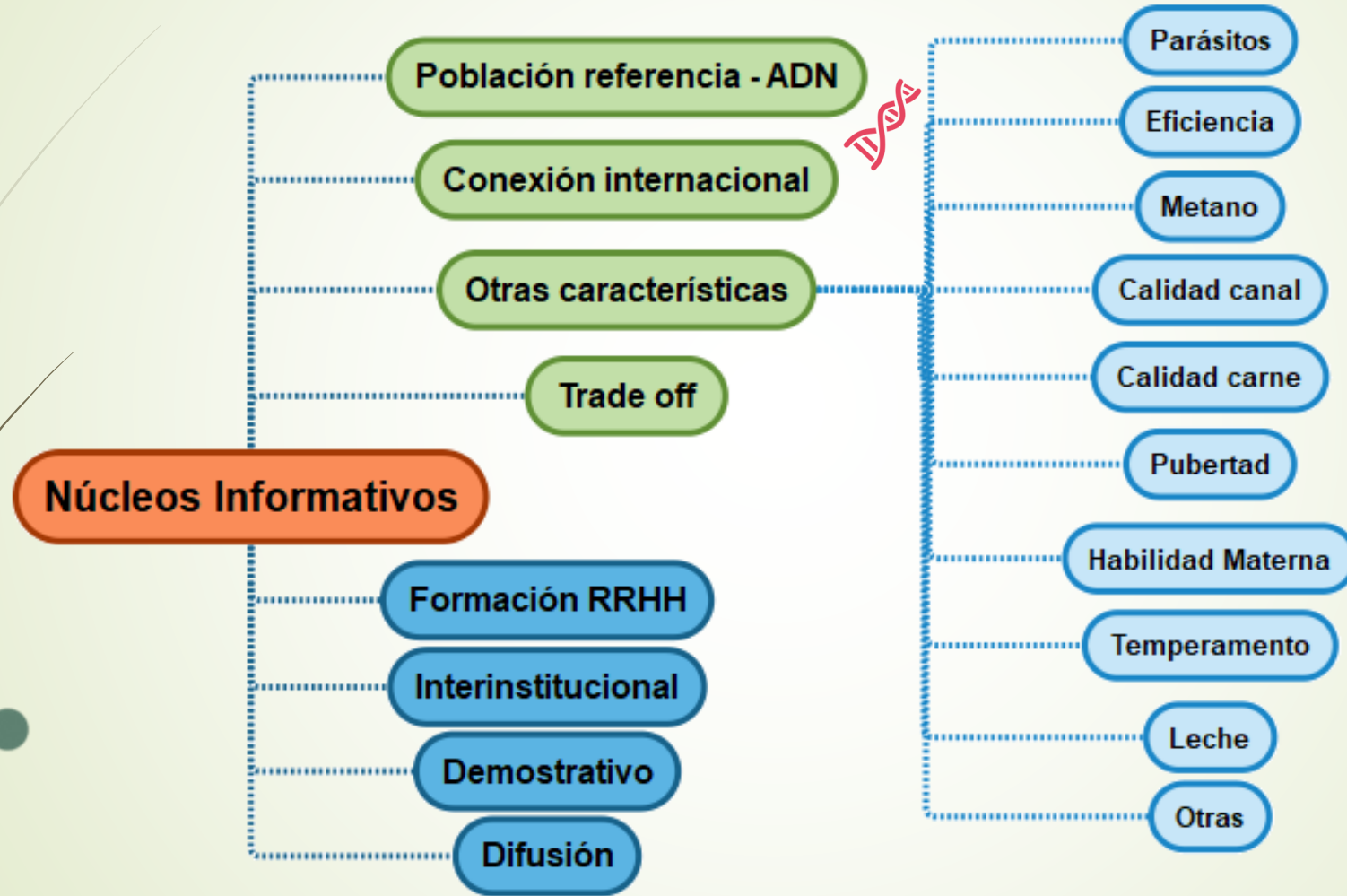
- Kiyú
- INIA
 - Glencoe
 - Las Brujas
- Facultad de Agronomía
- Cabañas referentes



- UTU La Carolina
- INIA
 - La Estanzuela
 - Treinta y Tres
- Cabañas referentes



Núcleos Informativos: para qué sirven?

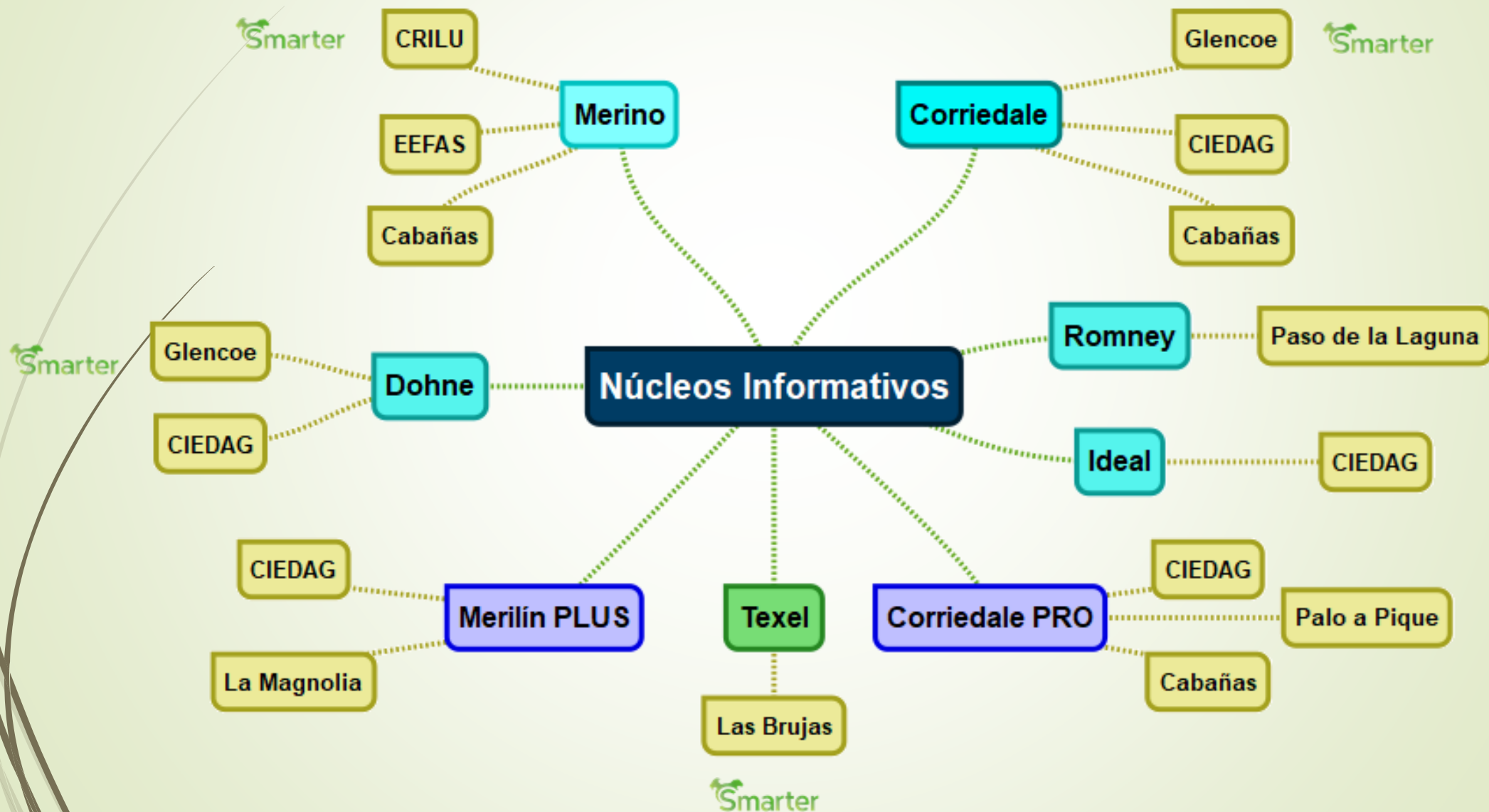


This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 772787





Núcleos Informativos: razas y lugares





Núcleo Informativo

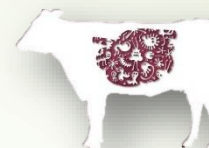
Comunicación y transferencia



Consumo - Eficiencia



Emisiones de Metano



Crecimiento

Evaluaciones Genéticas **bóvinas**



Reproducción

Calidad de Canal y Carne



Salud Animal

Genotipado y asociaciones

Población referencia - ADN



Formación RRHH

Comparación internacional

Alianza estratégica



Eficiencia y otras características

Jornadas técnicas y días de campo
Grupo asesor con sector privado

- Base para selección genómica de nuevas características
- Investigación nacional del impacto de EfC en cría e invernada
- Difusión y formación

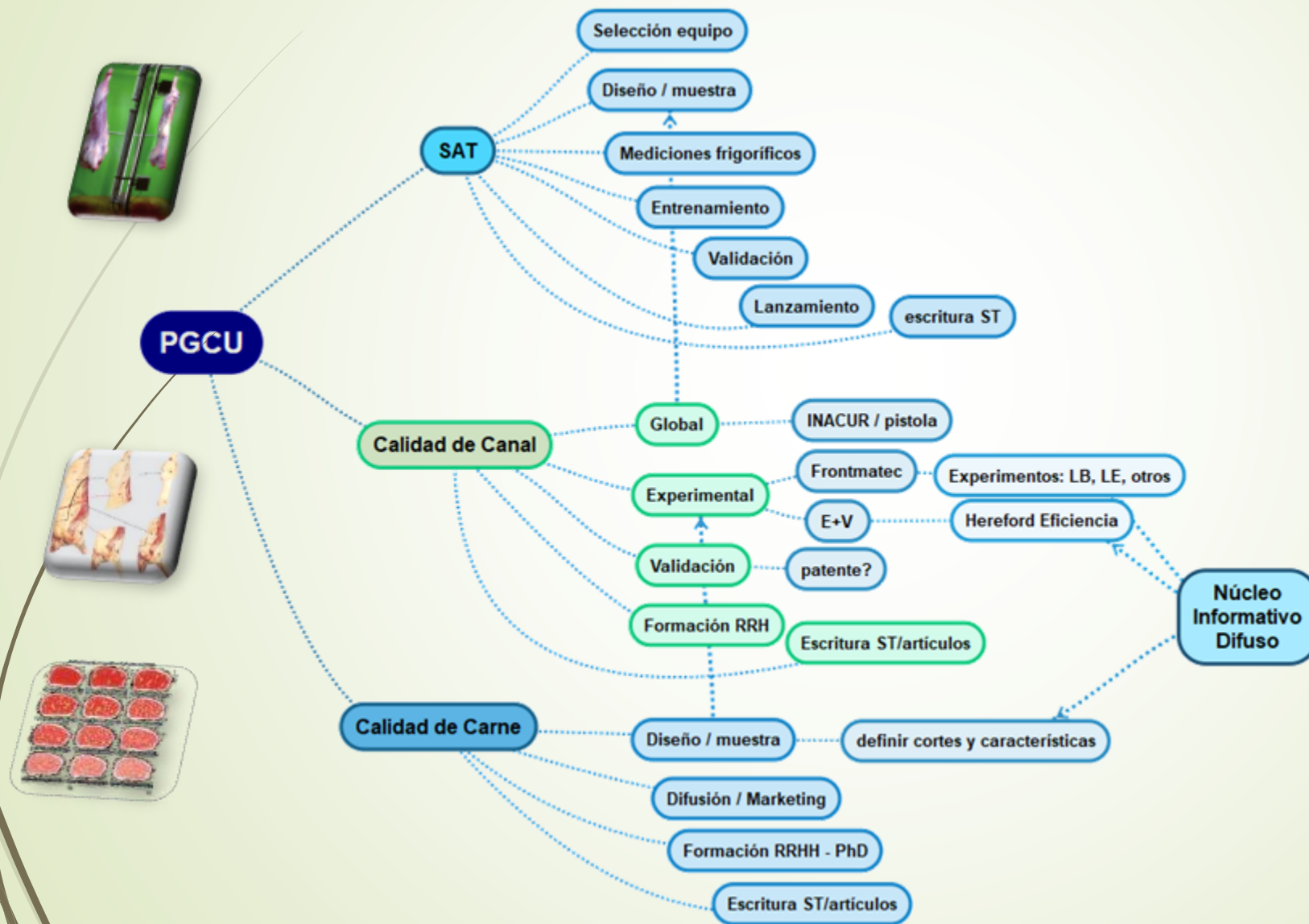


Banco de ADN: INIA Las Brujas

- Reservorio de ADN
- Recepción y envío de muestras a analizar

Raza	Número de muestras	Tipo de Población
Merino	~ 8200	Cabañas/Experimental
Corriedale	~ 6000	Cabañas/Experimental
Texel	~ 1400	Cabañas/Experimental
Angus	~ 2950	Cabañas
Hereford	~ 4800	Cabañas/Experimental
Holando	~ 4000	Tambos/Cabañas/Experimental

Otras propuestas: Perfil del Ganado y de la Carne del Uruguay



Perfil del Ganado y de la Carne del Uruguay



- Raza
- Edad
- Alimentación
- Evolución de peso
- Ultrasonido
- Embarque, tiempo de espera y faena



- Edad (dentición)
- Osificación?
- Peso de canal
- SAT
- Pistola
- Otros



Sistema Electrónico de Información
de la Industria Cárnica



De la concepción al plato "From mount to Fork"



Sistema lector de caravanas de trazabilidad al momento de la monta.
Objetivo facilitar identificación del padre de cada animal en condiciones extensivas

ID TORO – MADRE - PROGENIE

Recolección de información de sistemas de video imagen (VIA) para procesamiento adicionales a INACUR
Objetivo: ajustar ecuaciones de predicción de cortes



Incorporar datos registrados a nivel de sanidad animal

Otros ??

ENTORE NACIMIENTO DESTETE

FAENA

CUARTEO

DESOSADO

Movimientos

Sistema nacional de información ganadera

Sistema electrónico de información de la industria cárnica

Actividades de investigación adicionales

Identificación de potenciales predios

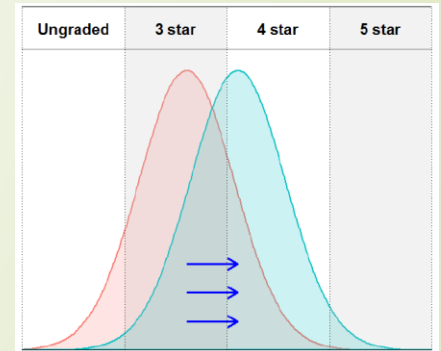
Integración de los predios y frigoríficos al sistema

Recolección muestras pelo

Recolección muestras para validación paternidad y verificación trazabilidad

Seguimiento en desosado

Nutrition Facts	
Serving Size 323 g	
Amount Per Serving	
Calories 675	Calories from Fat 379
% Daily Value*	
Total Fat 42.1g	65%
Saturated Fat 24.7g	124%
Trans Fat 0.0g	
Cholesterol 179mg	60%
Sodium 847mg	35%
Potassium 1131mg	32%
Total Carbohydrates 10.9g	4%
Dietary Fiber 3.1g	12%
Sugars 5.4g	
Protein 63.4g	
Vitamin A 4%	Vitamin C 12%
Calcium 4%	Iron 224%
Nutrition Grade B	
* Based on a 2000 calorie diet	

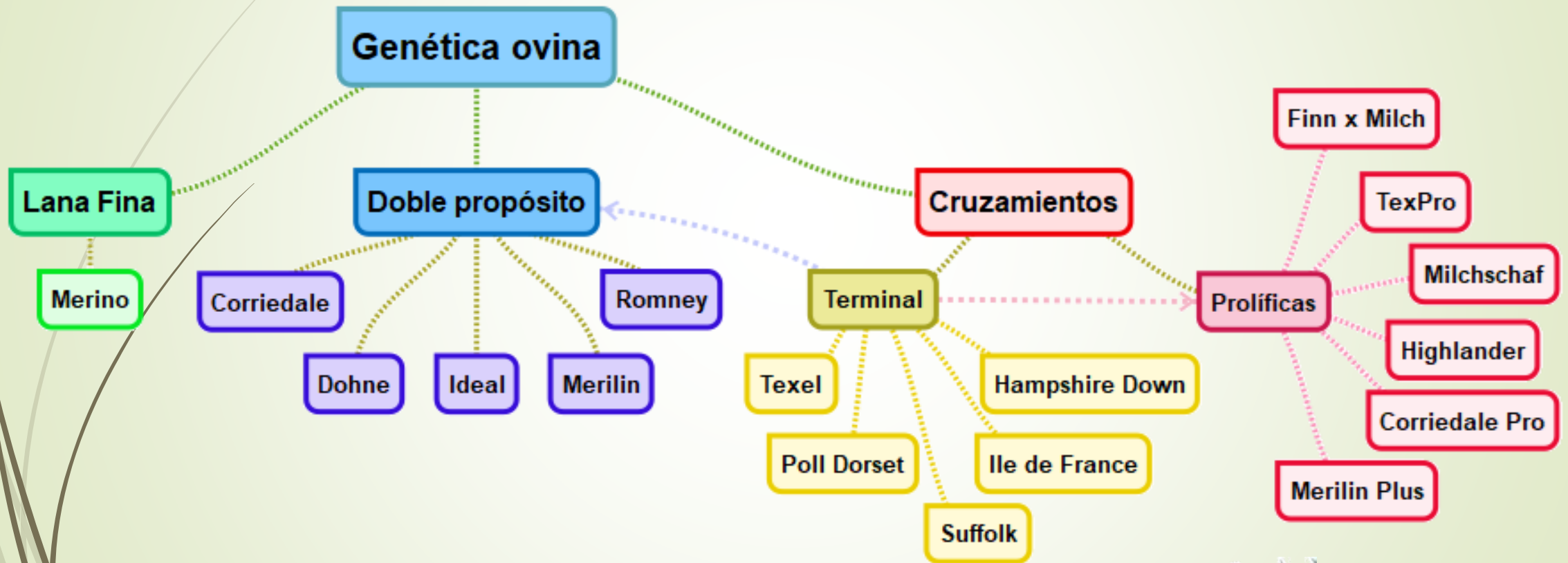


A photograph of a group of men in light blue shirts and caps standing in a wooden pen with sheep. The men are looking at the sheep, which are standing in the pen. The background shows trees and a fence. The text "Estado Actual de Evaluaciones Genéticas en Ovinos" is overlaid on the image.

Estado Actual de Evaluaciones Genéticas en Ovinos

La investigación en genética ovina

17 razas en proyectos



Mejora



- Aumento de cabañas
- Aumento de animales
- Aumento de características
- Aumento de razas
- Tendencias genéticas



Logros

- Sistema de Evaluación
- Núcleos Informativos
- Ganancia en Dólares
- Uso de las DEP

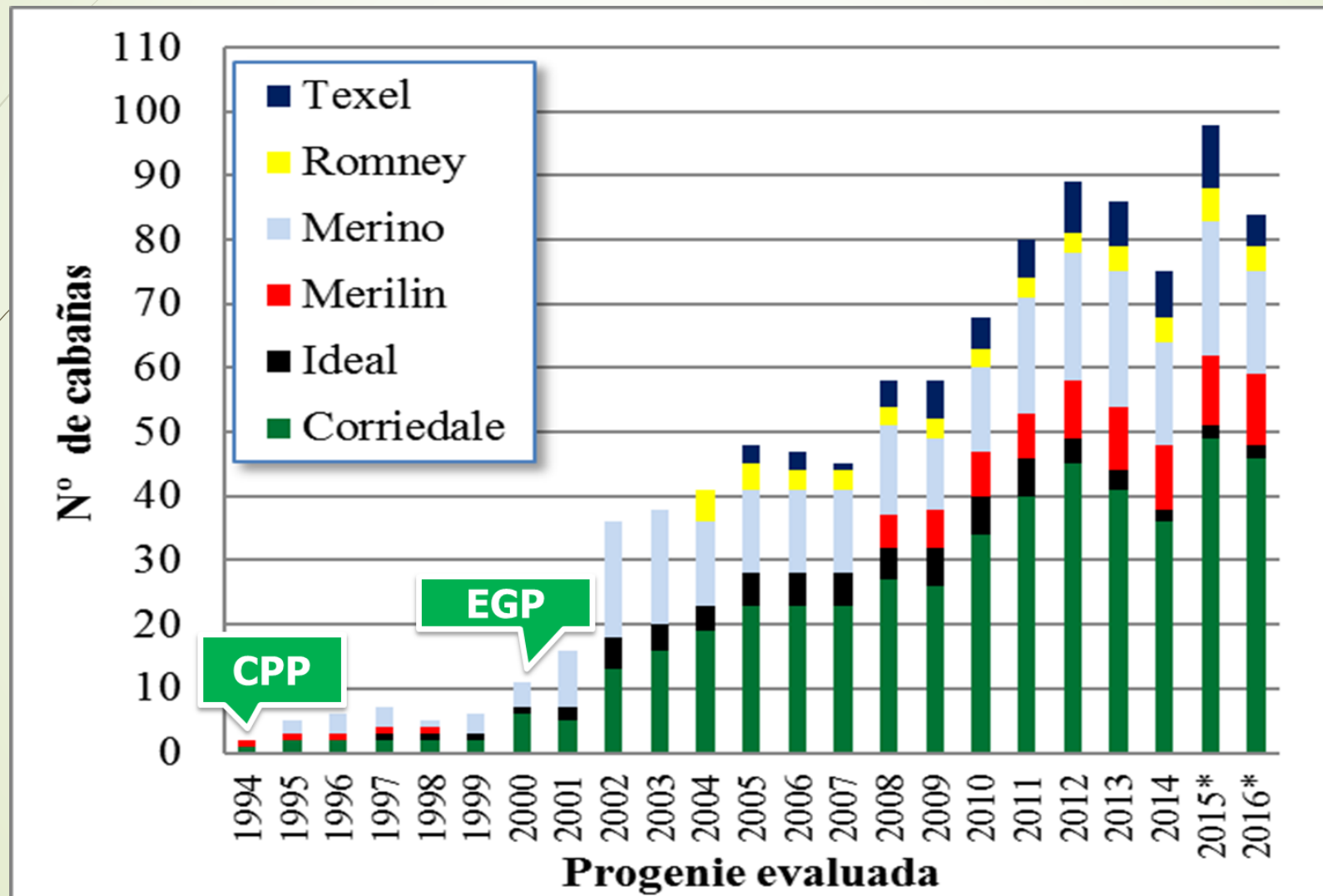


Éxito

- Conexiones entre cabañas
- Innovación institucional
- Desarrollo panel SNP
- Toma de decisiones



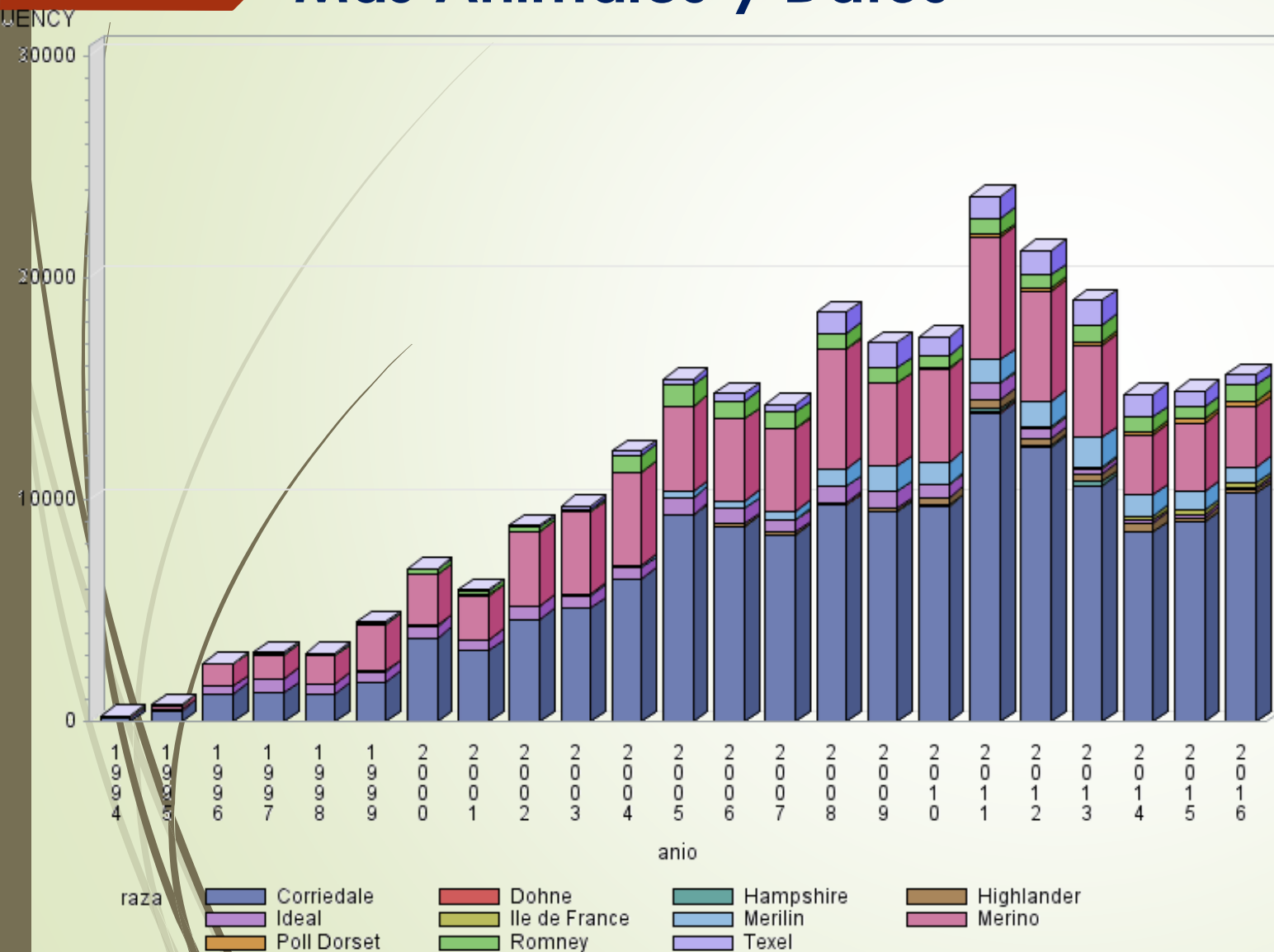
Más Cabañas





Más Animales y Datos

- > 263.000 datos productivos
- > 358.000 animales
- > 25.000 animales en gen 2016



Raza	Animales	Genealogía
Corriedale	144,531	187,675
Merino	71,253	104,645
Ideal	11,672	15,381
Merilin	10,161	13,892
Romney Marsh	9,765	12,668
Texel	7,620	11,450
Highlander	3,304	3,885
Poll Dorset	1,391	2,484
Dohne Merino	1,321	1,930
Frisona Milchschaft	933	1,252
Ile De France	590	1,029
Hampshire Down	439	874
Corriedale Pro	272	454
Cruza Merilin	180	486
Total	263,432	358,105

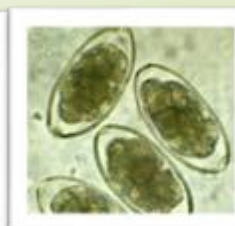
Datos desde 1995-2017



20 DEP
12 Razas EG

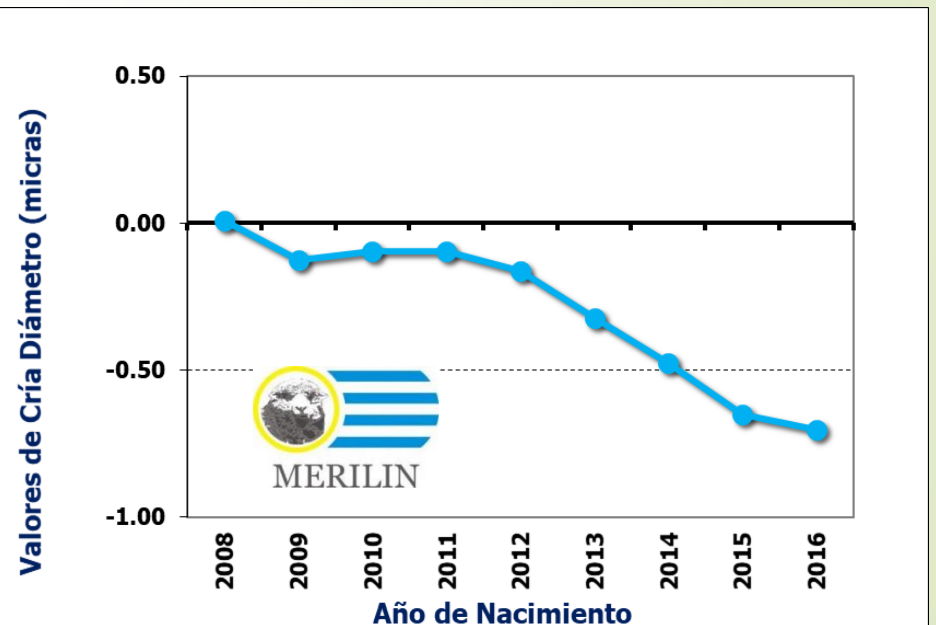
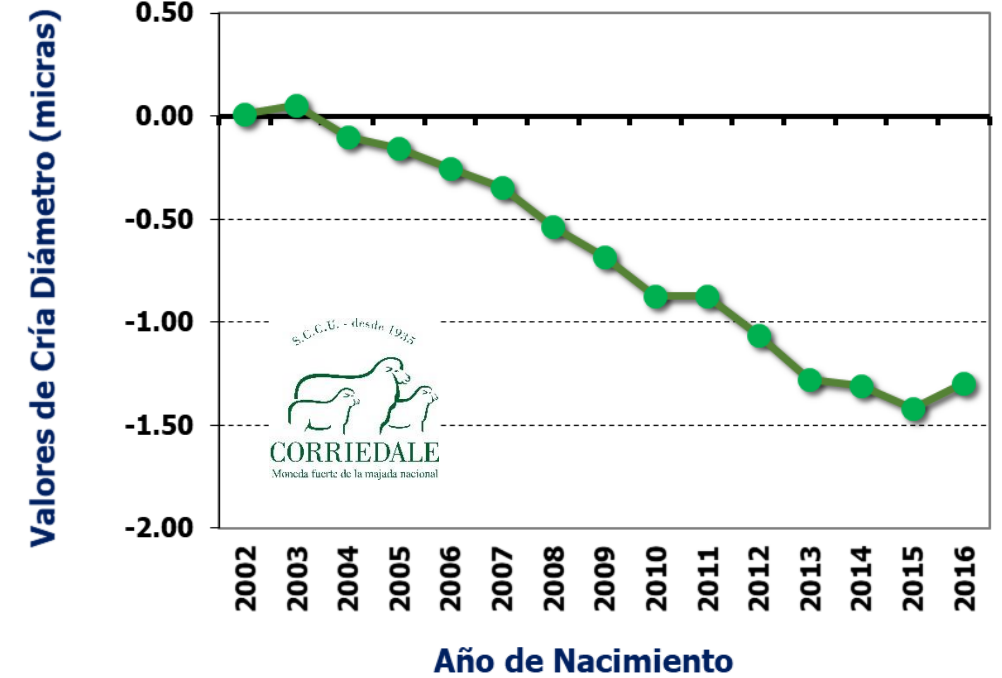
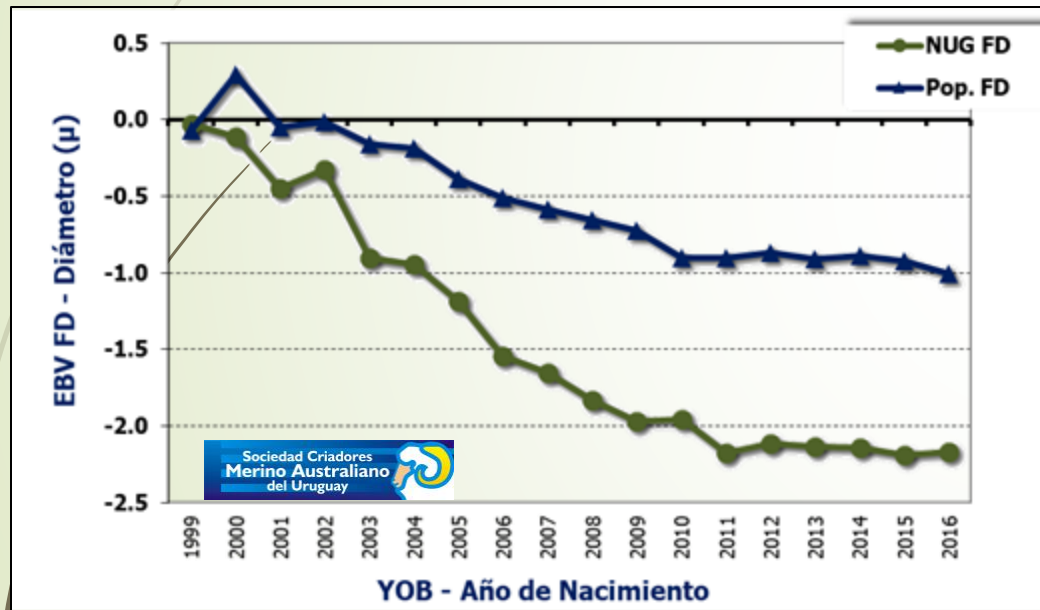
Más Características

Raza	PVS	PVL	DF	LM	CVDF	Y-Z	LC	SP	C.Vell	PND	PDD	PDM	PRD	PC	AOB	EG	%PM	HPG	Ind
Corriedale	x	x	x	x			x	x		x	x	x	x	x			x	x	3
Ideal	x	x	x	x			x	x			x			x	x	x			1
Merilín	x	x	x	x		x	x	x			x		x	x					1
Merino	x	x	x	x	x		x	x						x				x	3
Romney	x						x	x	x		x			x	x	x			
Ile de France										x	x		x		x	x			
Texel										x	x		x		x	x			
Dohne	x	x	x	x						x	x			x	x	x		x	
Hampshire										x	x		x						
Highlander											x		x						
Milchschaft										x	x		x					x	
Poll Dorset										x	x		x		x	x			

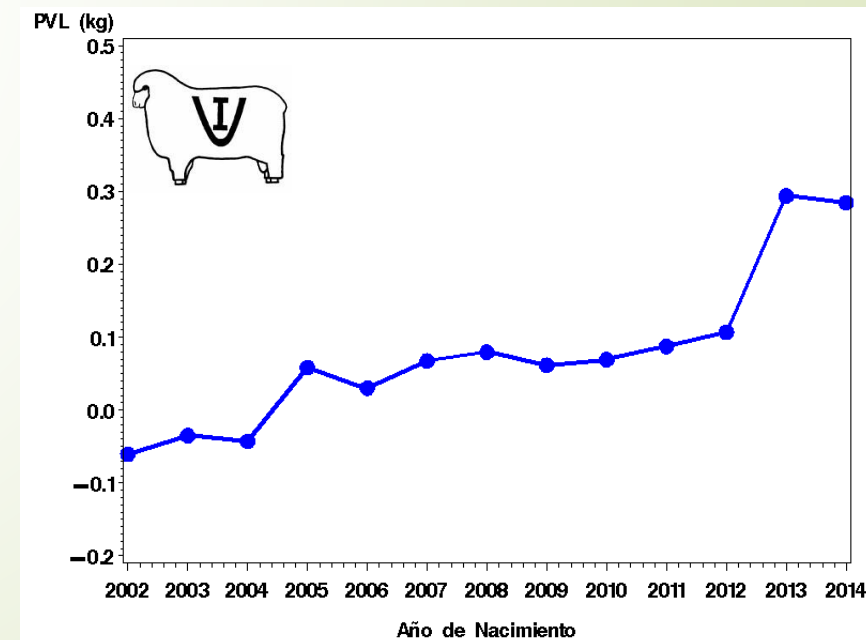
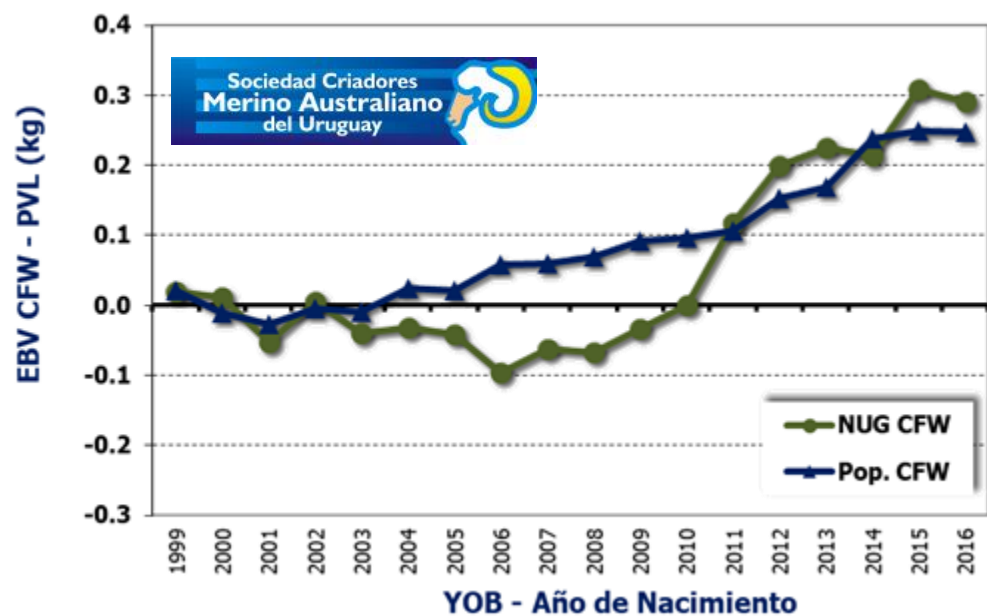
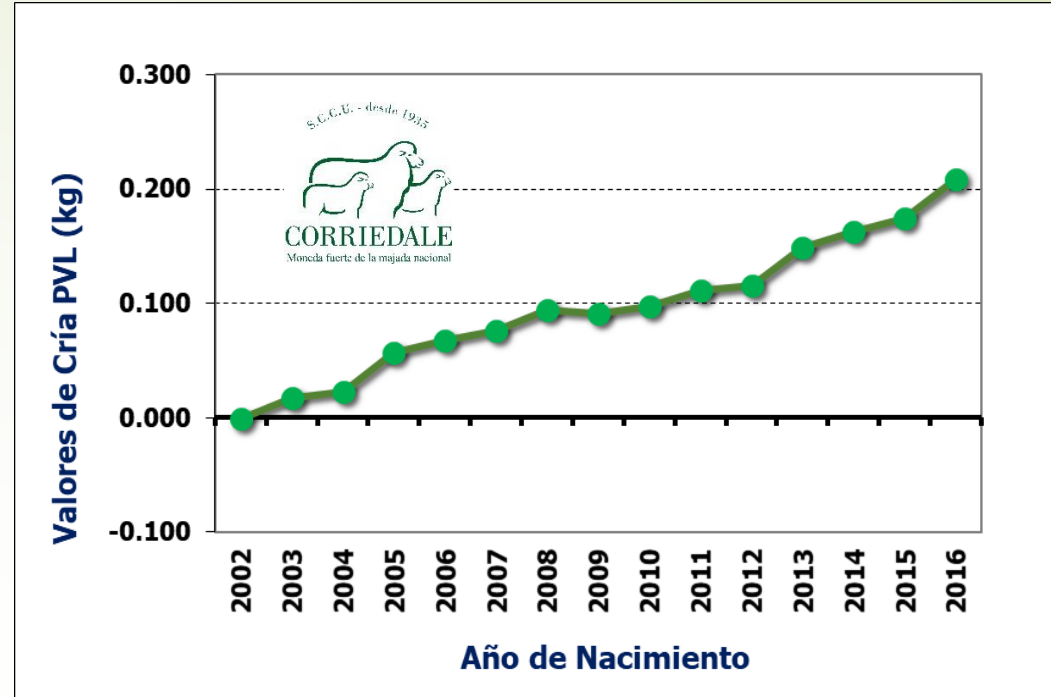
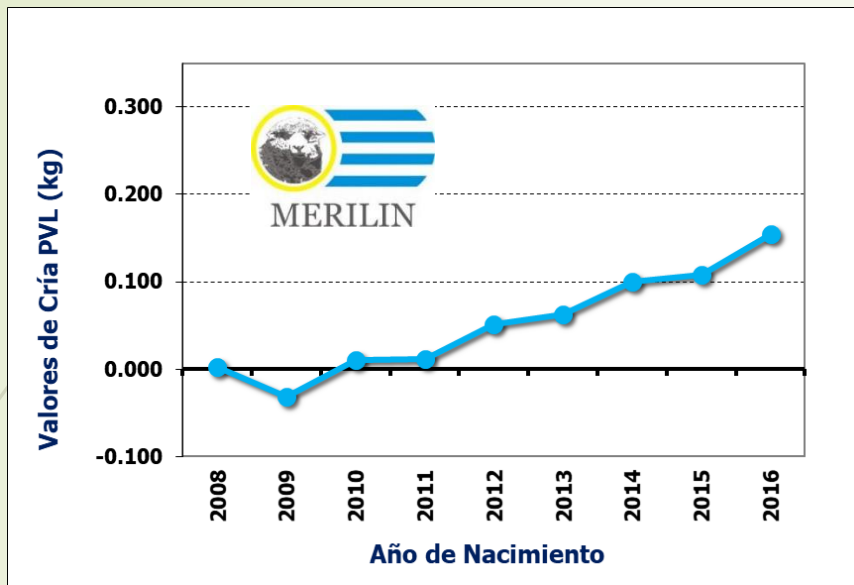


Tendencias genéticas

Diámetro

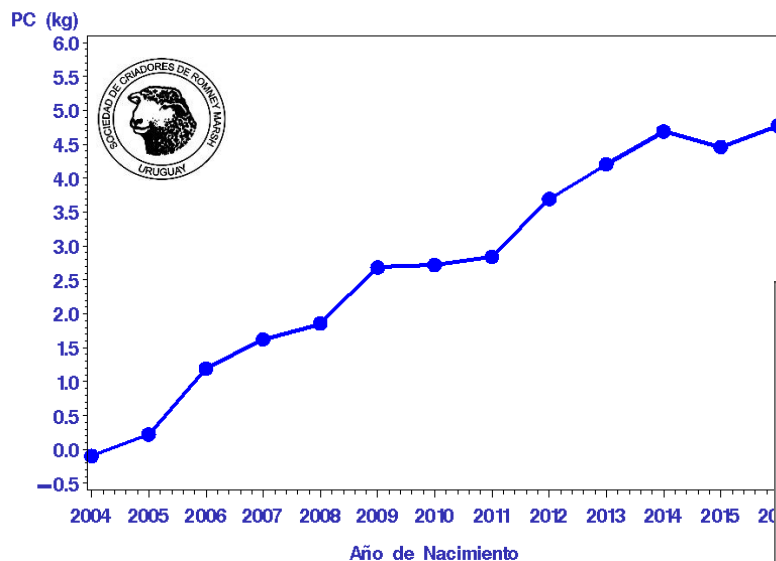


Peso de Vellón Limpio

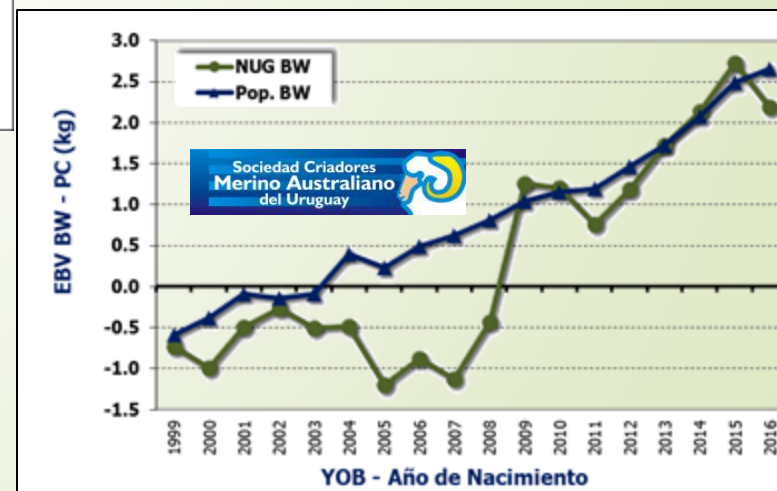
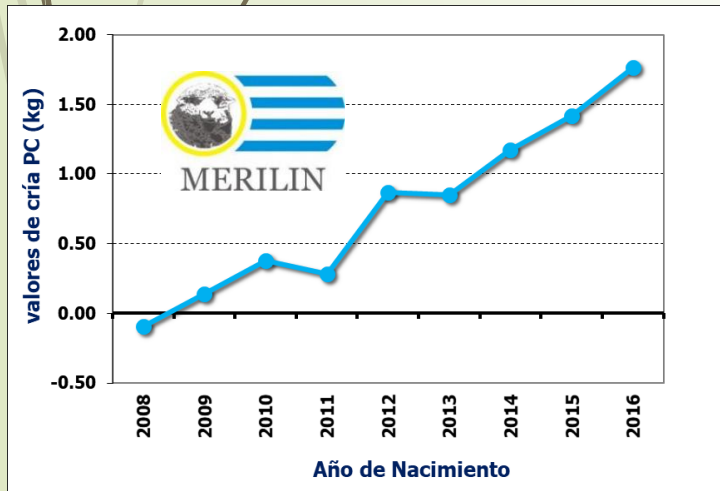
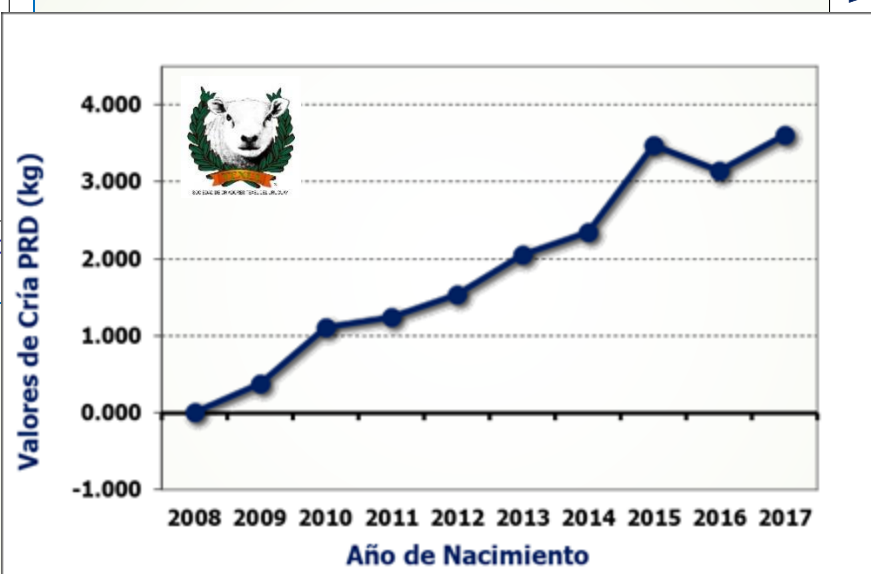
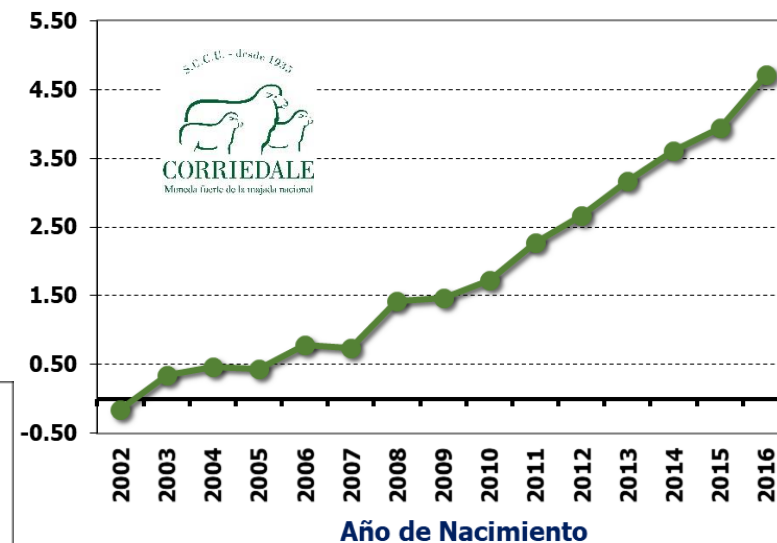


✓ Peso del Cuerpo

Tendencias genéticas (valores de cría)



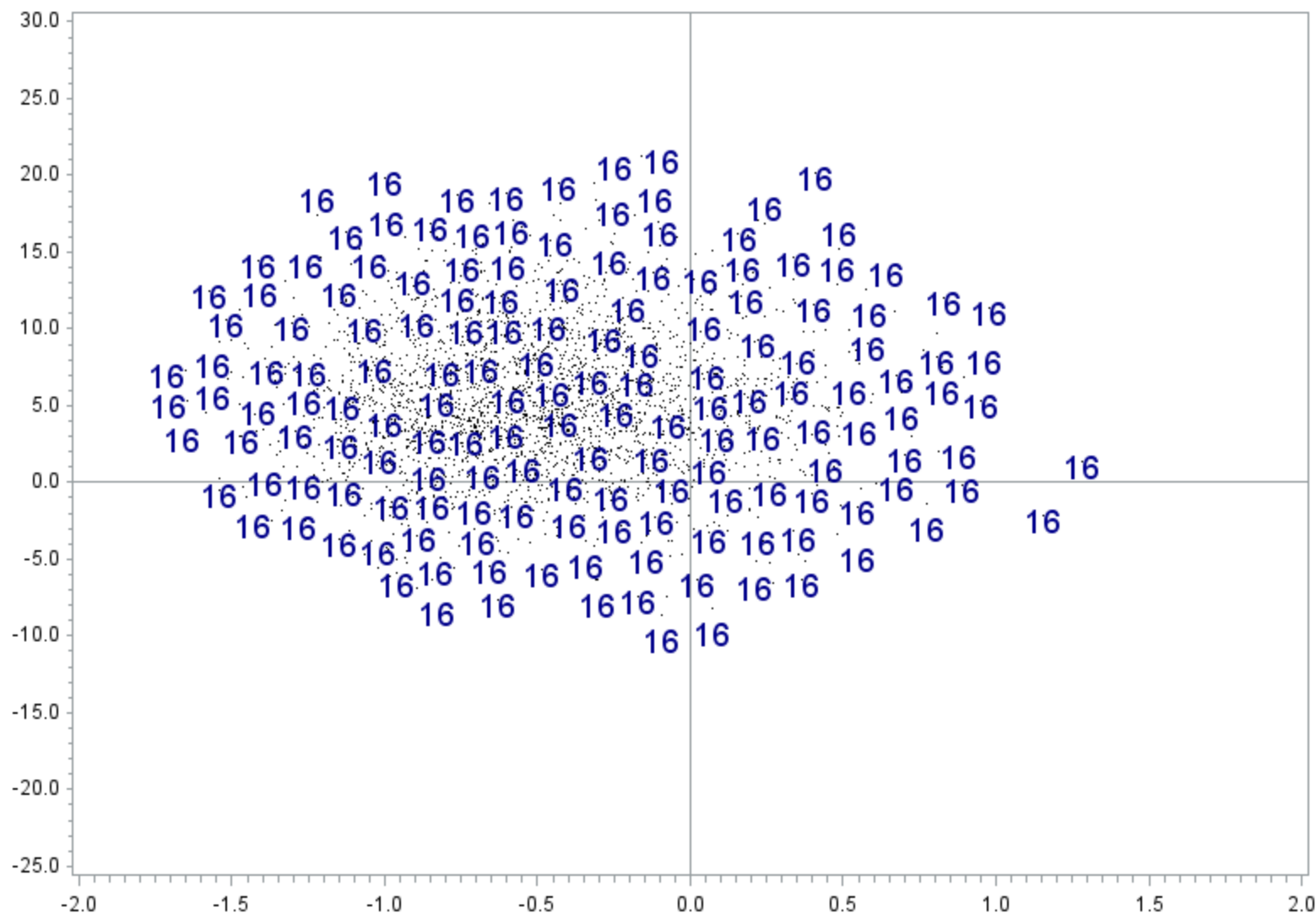
valores de cría PC (kg)



Merino

año=2016

DEP PVL (%)

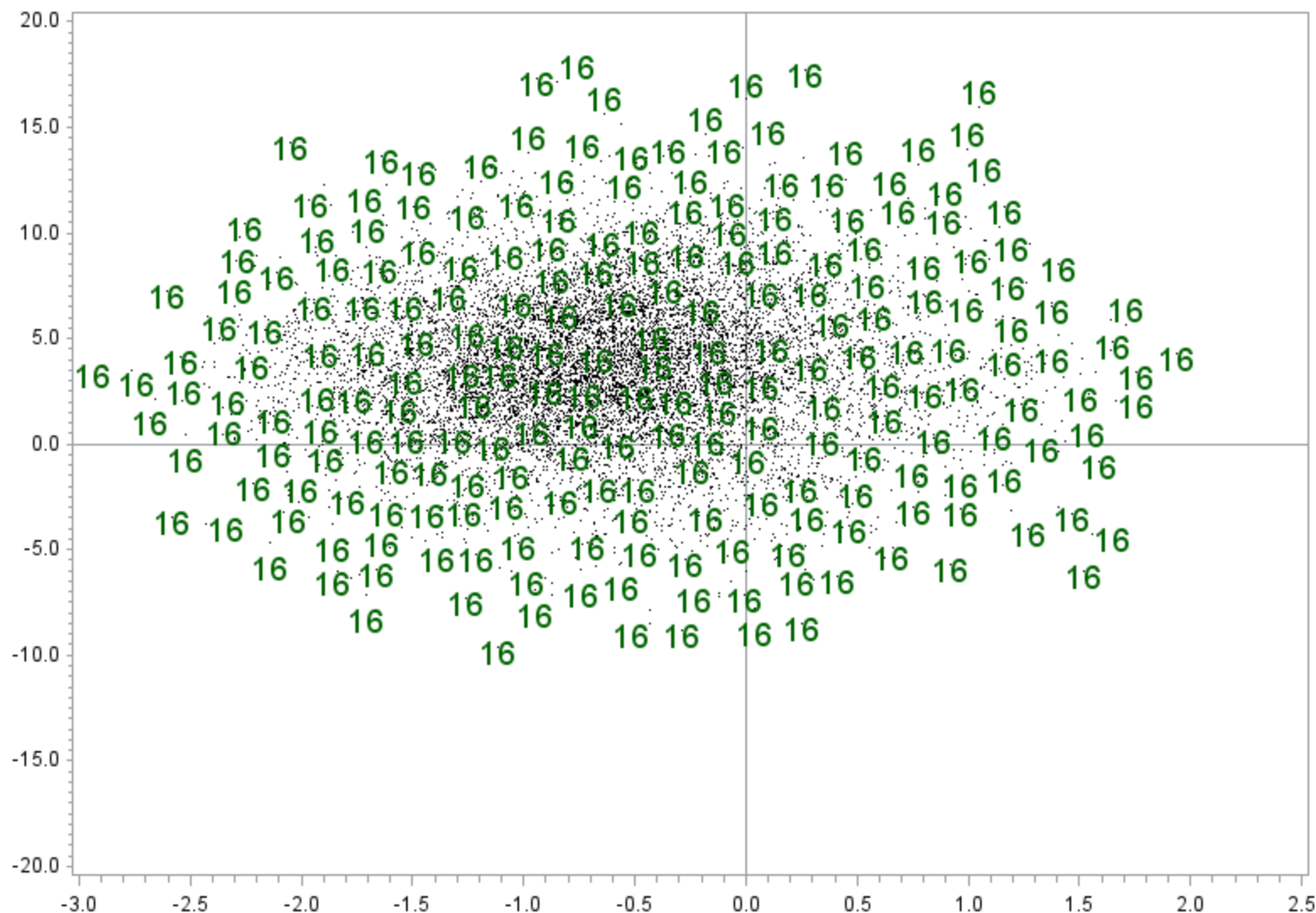


DEP Diámetro (μ)

DEP PVL (%)

Corriedale

anio=2016



DEP Diámetro (μ)

Sistema de evaluación genética



Núcleos Informativos descentralizados



www.geneticaovina.com.uy

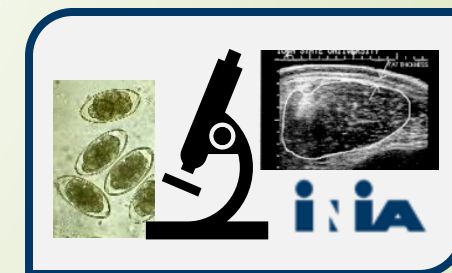
Estimación de valores genéticos



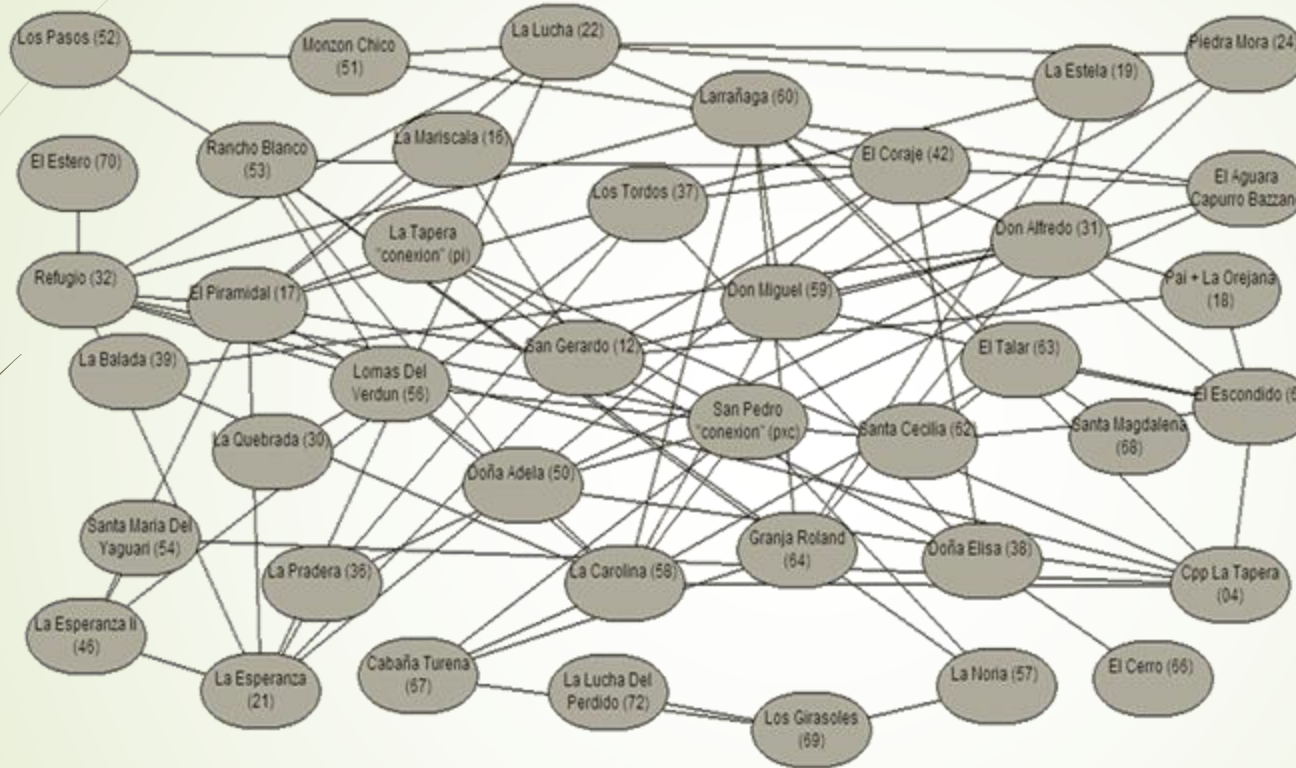
Registros de Pedigree



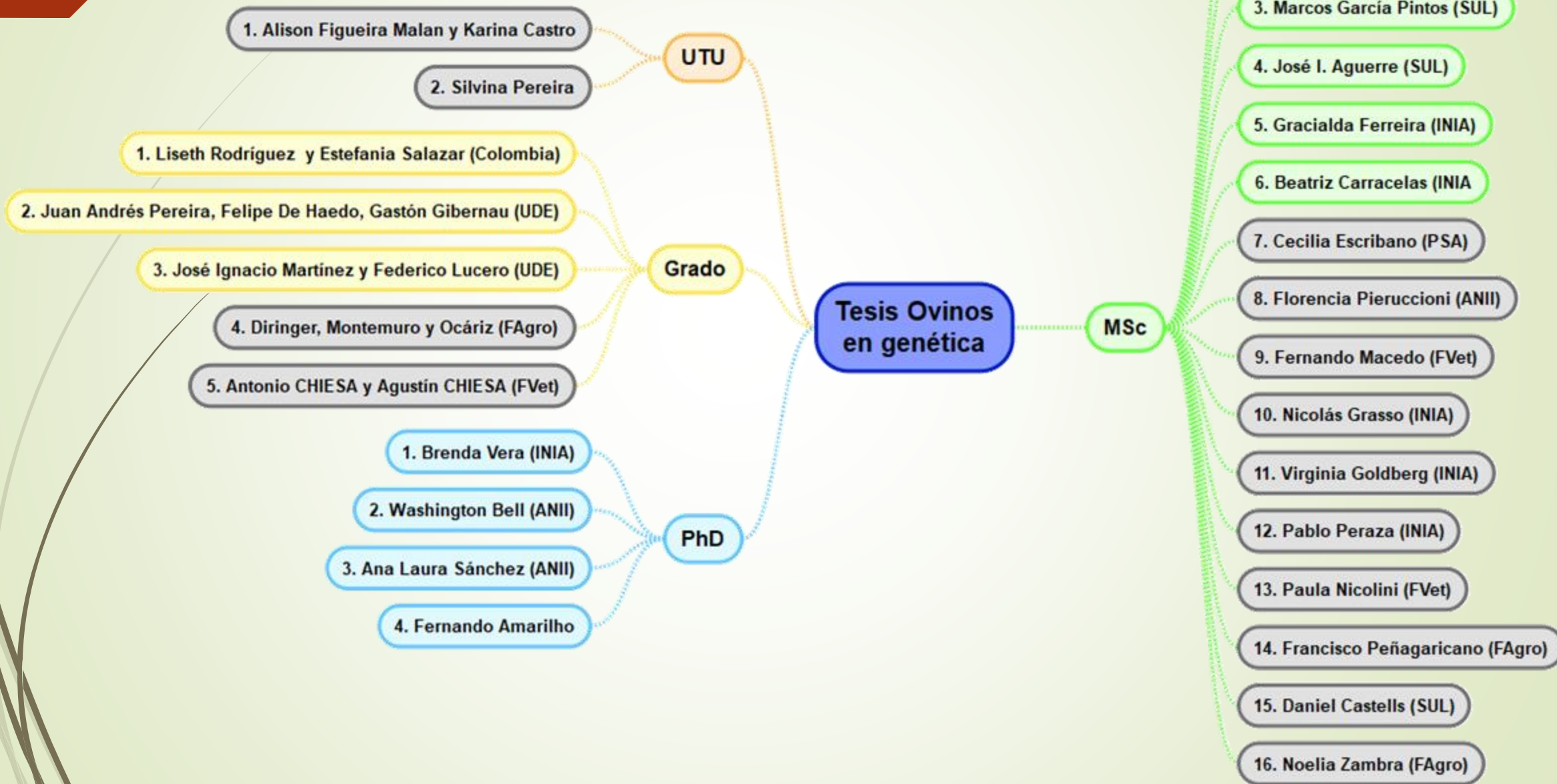
Cabañas -SULAR™ Software

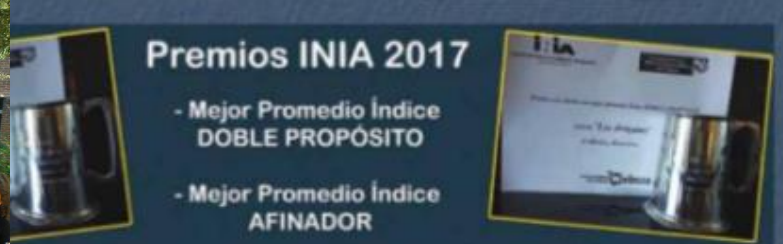


Conexiones entre cabañas



Formación estudiantes





Mejoramiento genético = 95% sociología rural + 5% tecnología (incluido el BLUP)

Agustín Blasco





This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 772787

 Smarter

Evaluaciones Genéticas  **vinas**