



Herramientas genéticas al servicio de la **Agroecología**



Foto: O. Blumetto

Ganadería Regenerativa

Visita productores chilenos - 17/05/2023 Las Brujas

Gabriel Ciappesoni
Ignacio De Barbieri
Brenda Vera
Elly A. Navajas
Oscar Blumetto

✓ **Introducción agroecológica**

✓ **Predictómica regenerativa:** Experiencia en predios comerciales



La agroecología es la aplicación de principios ecológicos y sociales en el diseño y gestión de sistemas agrícolas y alimentarios sostenibles (Gliessman,2006)

sistemas
ganaderos
actuales



transición agroecológica



sistemas ganaderos sostenibles,
justos, saludables y respetuosos
con el medio ambiente



Transición agroecológica:

Proceso por el cual se modifican los principios que rigen un sistema, resultando en un conjunto de cambios tanto en los valores de los actores como en las técnicas que utilizan.



Genética: Evaluaciones genéticas



CORRIEDALE



HAMPSHIRE DOWN



HIGHLANDER



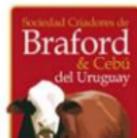
IDEAL



ILE DE FRANCE



MERILIN



MERILIN PLUS



MERINO



MERINO DOHNE



¿Qué es la DEP?



Carnero A



DEP PDD
+2 kg

Carnero B



DEP PDD
-1 kg

Número suficiente de hembras



Es la diferencia que se espera observar en el animal evaluado, en relación al promedio poblacional



progenie
A



progenie
B

Diferencia = 3 kg

Animal



1
Análisis de Ciclo de Vida
Emisión de Gases de efecto
invernadero

5



Predictómica

4

Biodiversidad



3



Stock de carbono en el suelo

2

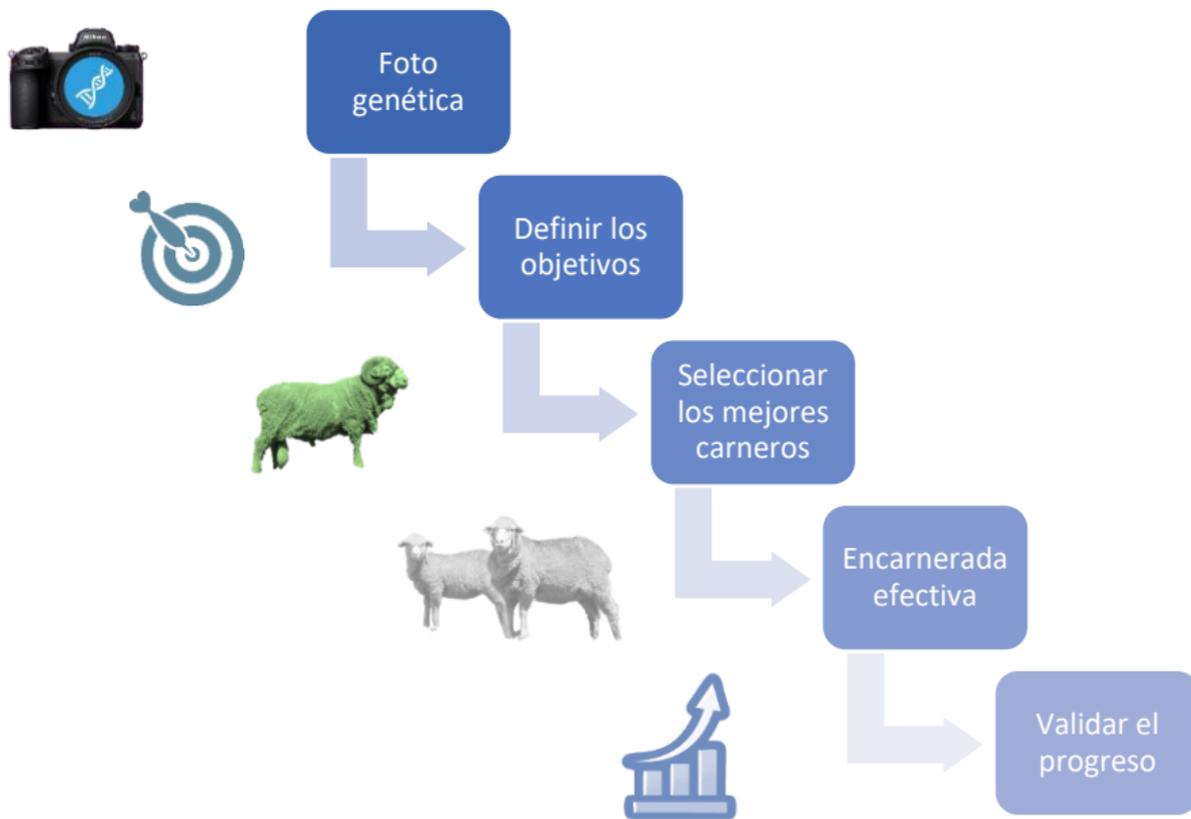
Índice de integridad ecosistémica



5



Predictómica aplicada a la ganadería regenerativa





Aporte genético: Simulación en sistemas ovinos reales



P	Emisión original	Consumo EM/día		Emisión CH ₄ (g/día)		PVS (kg)	
	kg CO _{2eq} /kg PVS	kg CO _{2eq} /kg PVS	Red. (%)	kg CO _{2eq} /kg PVS	Red. (%)	kg CO _{2eq} /kg PVS	Red. (%)

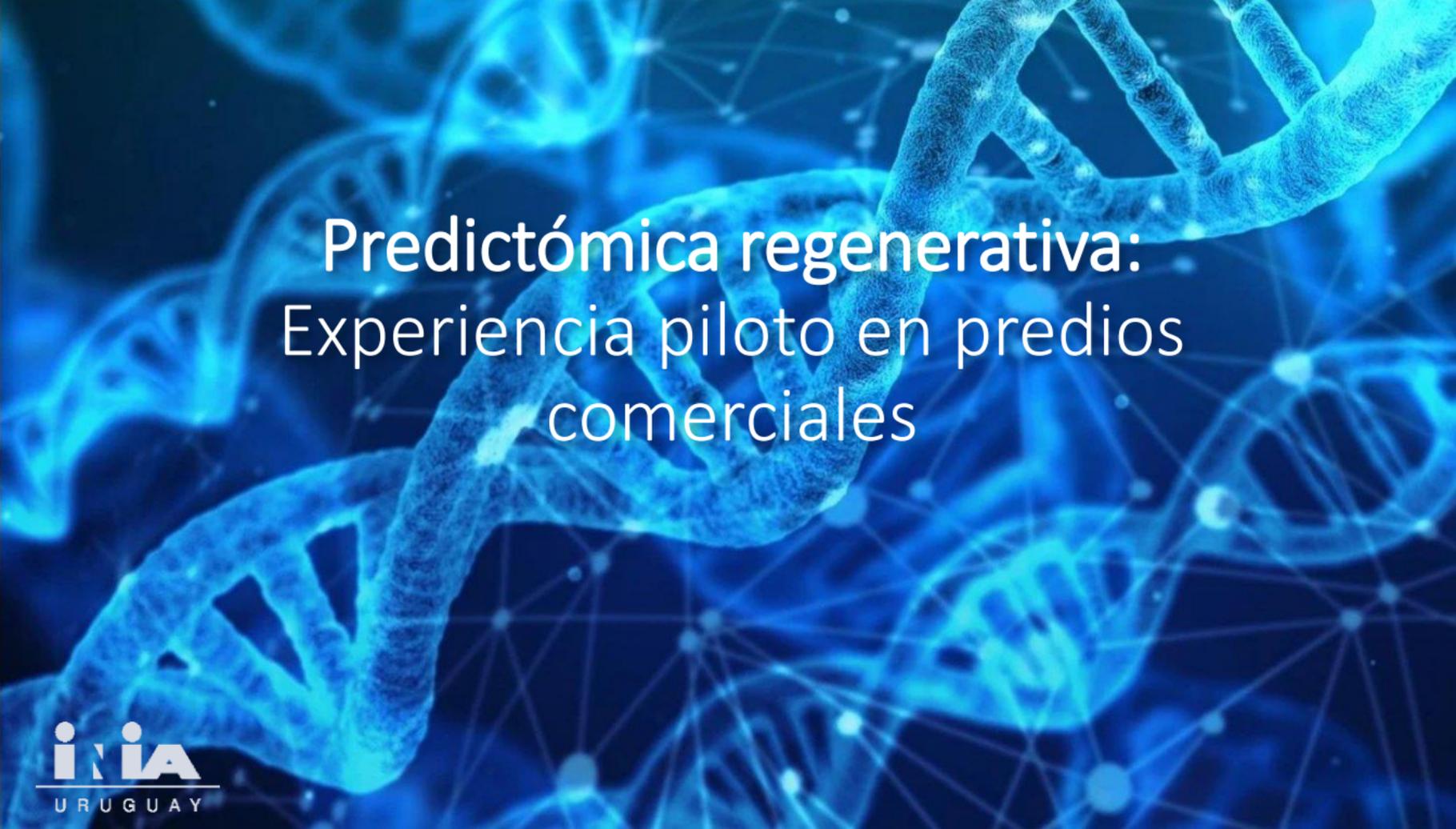
Diferentes escenarios cambiando la genética de la majada

- De la media fenotípica a un **25% superior**
- Se alcanza con **carneros 1-5% superiores**

↓ 14%

↓ 17%

↑ 13%



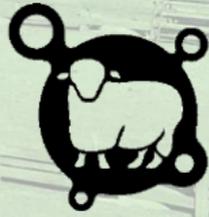
Predictómica regenerativa: Experiencia piloto en predios comerciales





2000

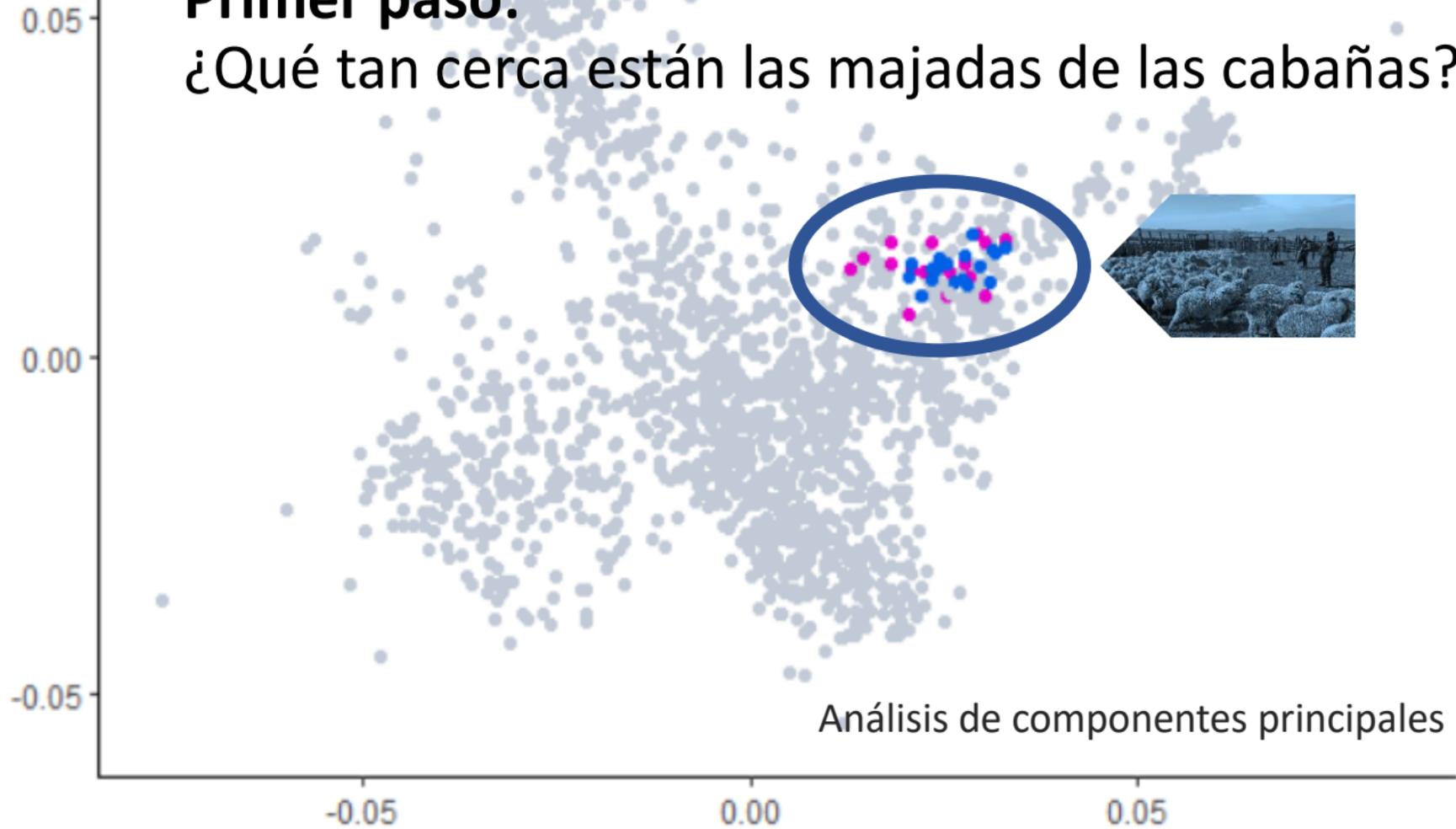
CH₄



Primer paso:

¿Qué tan cerca están las majadas de las cabañas?

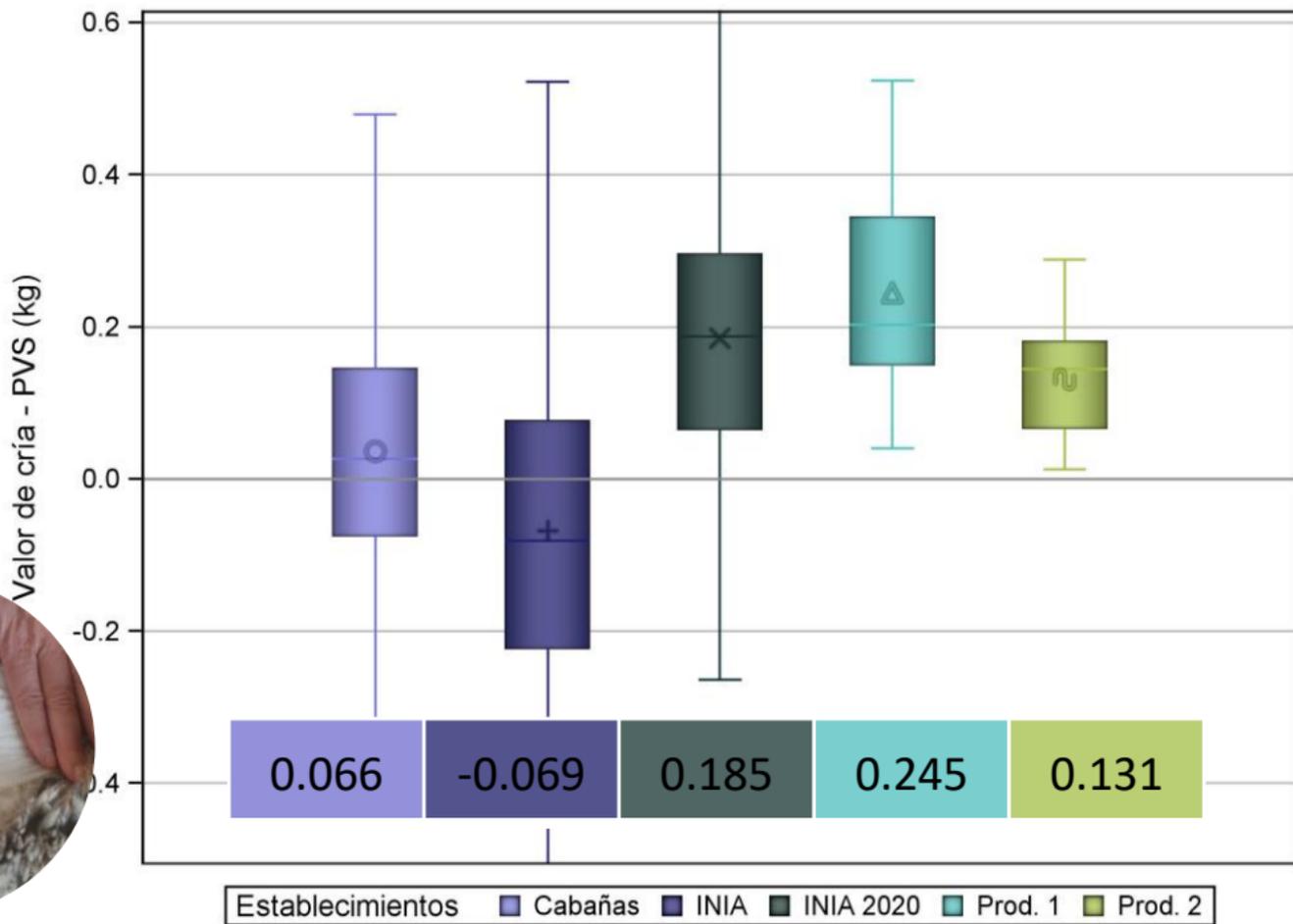
PC2



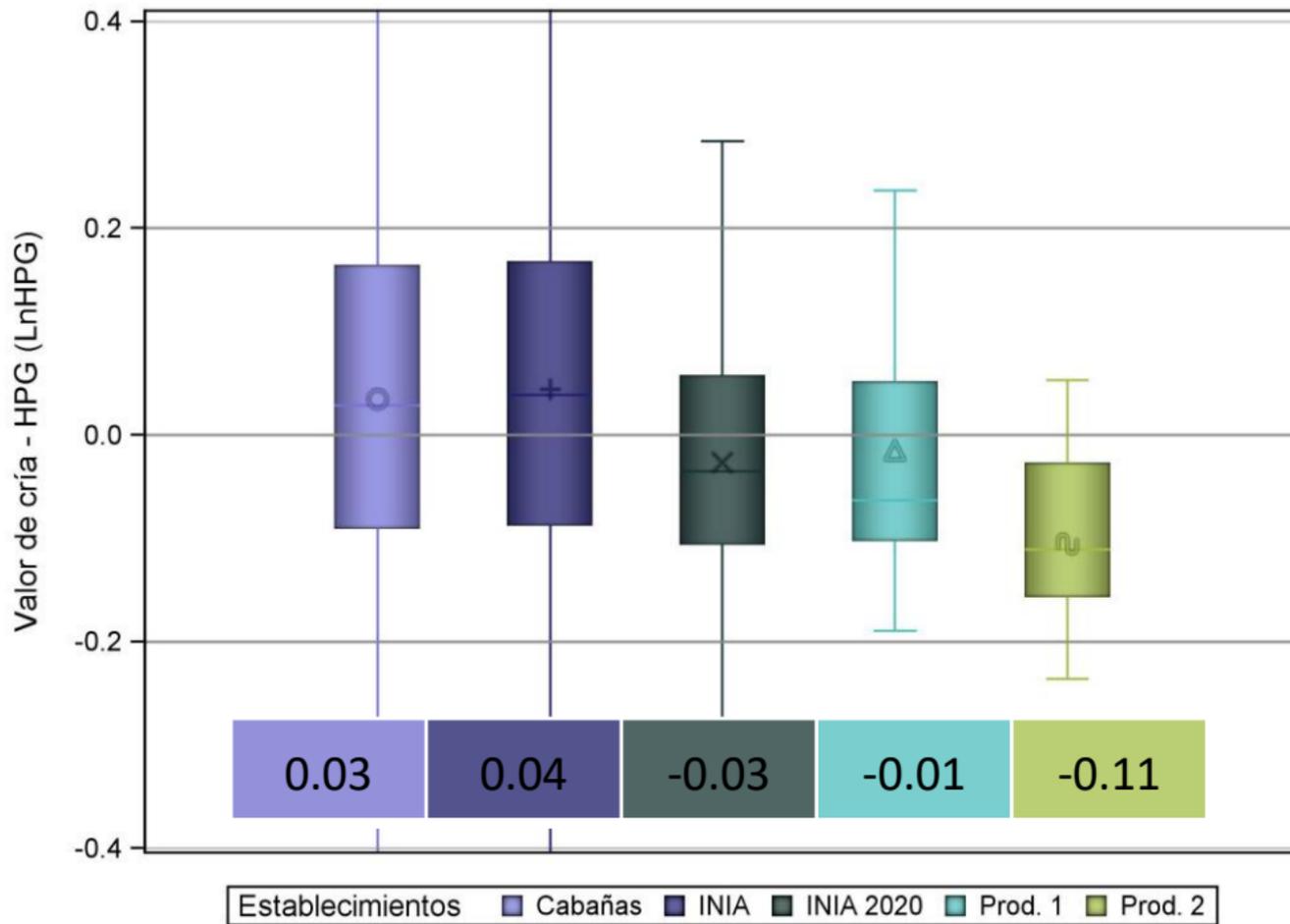
Análisis de componentes principales

Ex.
0.47

Peso de Vellón Sucio - Valores de Cría



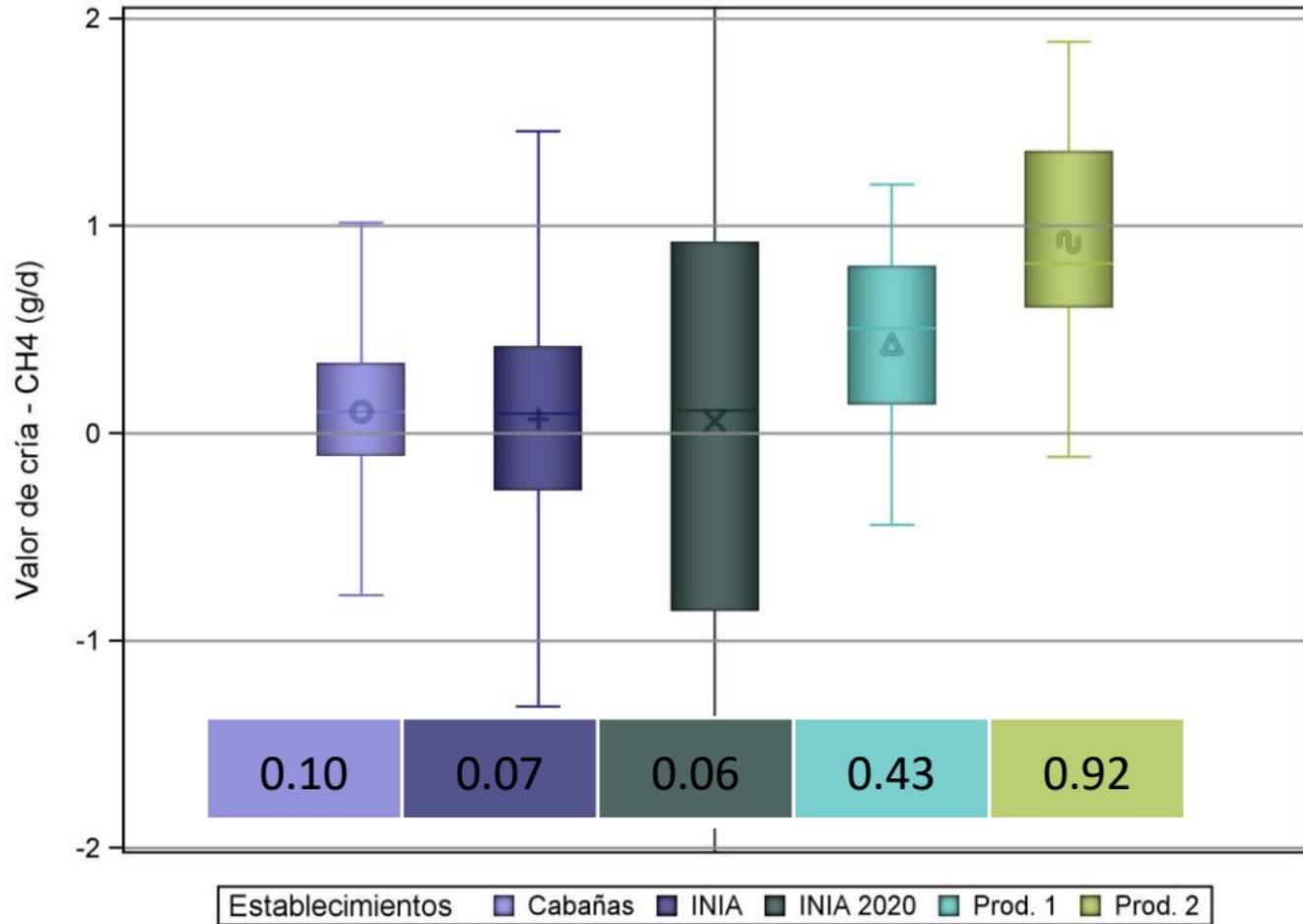
HPG - Valores de Cría



Ex.
0.41

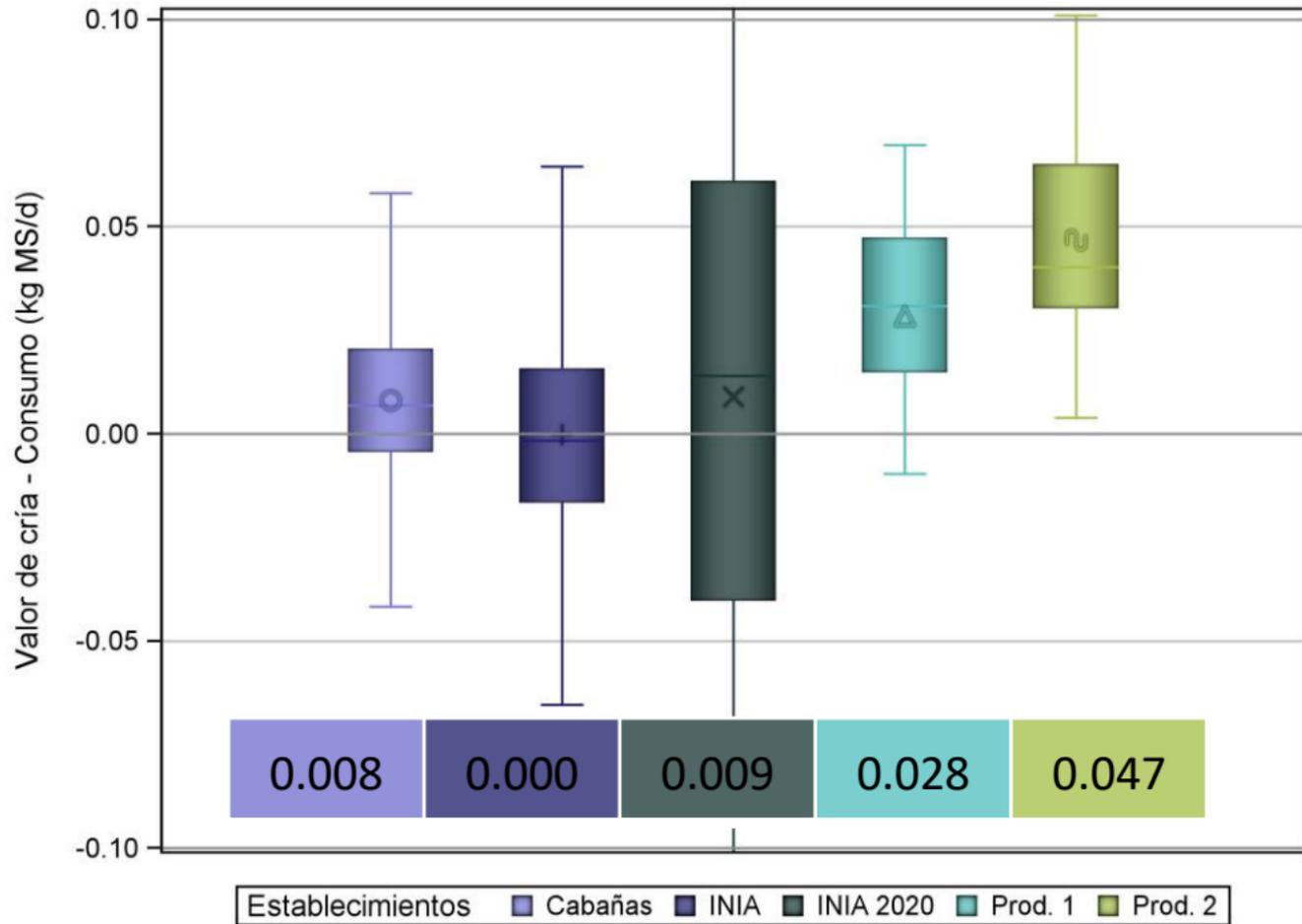


Metano - Valores de Cría



Ex.
0.23

Consumo MS - Valores de Cría



Ex.
0.24



Conclusiones

- ✓ Tenemos herramientas genéticas para mejorar el **desempeño ambiental**
- ✓ Es posible gracias a la **genómica** con una muestra de ADN determinar el nivel genético de una **majada comercial**.
- ✓ Herramienta útil para las **cabañeros** y para los **productores**.



Smarter

SMALL Ruminants breeding for Efficiency and Resilience

INSTITUCIONES PARTICIPANTES
del Proyecto Smarter



Sociedad Criadores
Merino Australiano
del Uruguay



CRILU
CONSORCIO REGIONAL
DE INNOVACION
DE LANA ULTRAFINA



El proyecto SMARTER es financiado
por el programa Horizon 2020 de la Unión Europea
(acuerdo N°772787)

www.smarterproject.eu



Smarter

INSTITUCIONES SOCIAS del Proyecto Smarter

SMALL RuminanTs breeding for Efficiency and Resilience



El proyecto SMARTER es financiado por el programa Horizon 2020 de la Unión Europea (acuerdo N°772787)

www.smarterproject.eu





SMALL RuminanTs breeding for Efficiency and Resilience

*¡Gracias
por su atención!*

Agradecimientos

Gabriela Bordabehere
Carlos E. Delpiazzo