


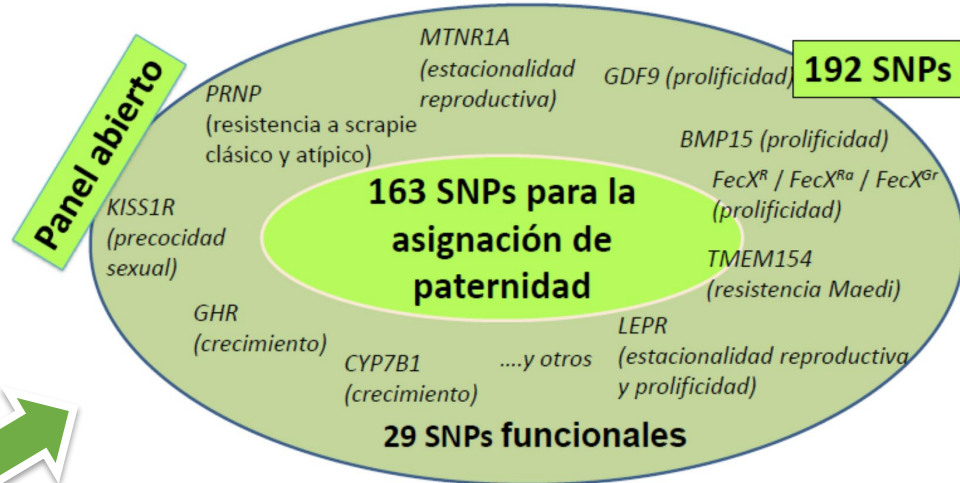
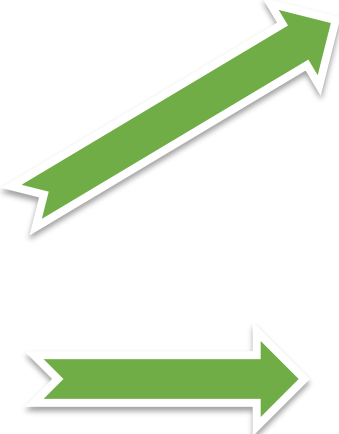
Diseminación e implantación de innovaciones genéticas aplicadas a la mejora de la eficiencia productiva de las razas ovinas autóctonas de Teruel (TerGenOviD)



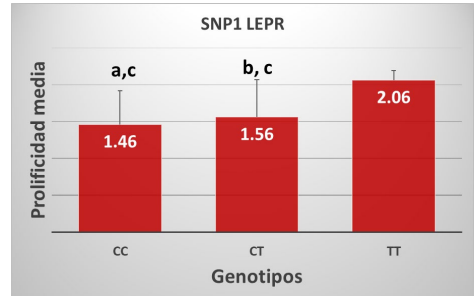
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA
AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN

FONDO DE INVERSIONES DE TERUEL

- 1 • TerInnOvi
- 2 • TERGENOVI 
- 3 • TERGENOVID



- ✓ Asignación de paternidad en animales de reposición.
- ✓ $FecX^R$, $FecX^{RA}$ y $FecX^{Gr}$ → Rasa aragonesa
- ✓ $FecX^{Gr}$ → Ojinegra, Cartera y Maellana.
- ✓ $LEPR$, $DGAT1$...



- ✓ Optimización básculas de autopeseaje

Recursos genéticos locales



Fijación de población rural



Servicios ecosistémicos



Fortalezas



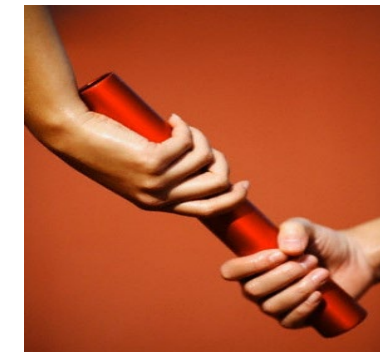
Ovino de carne



Debilidades



Falta de rentabilidad



Relevo generacional

Raza Cartera



Raza Ojinegra de Teruel



Raza Maellana



Raza Rasa aragonesa



SOCIOS



<https://tergenovi.cita-aragon.es/>

Diseminación e implantación de innovaciones en mejora genética ovina para mejorar la sostenibilidad económica, ambiental y social de las explotaciones

1

- Asignación de paternidad y genotipado de genes funcionales mediante un panel de SNPs y uso de la información genómica.

2

- Validación del efecto del alelo Grivette asociado a prolificidad

3

- Mejora genética de la capacidad maternal: fenotipado mediante básculas de autopeseaje y nuevos marcadores genéticos asociados a los mismos

IMPACTOS

Económica:

Mejora de la eficiencia productiva:
↑ prolificidad, ↓ mortalidad de corderos y
resistencia a enfermedades (enfoque
“One Health”)

Medioambiental: mantenimiento del paisaje
agrario, prevención de incendios forestales,
conservación de la biodiversidad.

Social:

- ✓ Uso de mano de obra de carácter familiar → asentamiento población en zonas rurales.
- ✓ Mejora calidad trabajo → ganadería de precisión.



Sostenibilidad

1- Asignación de paternidad, y genotipado de genes funcionales

2- Nuevos alelos asociados a caracteres reproductivos (alelo Grivette)

3- Mejora genética de la capacidad maternal: fenotipado mediante básculas de autopesaje e incorporación de nuevos marcadores genéticos

TerGenOviD



FLUJO DE TRABAJO

1

- Toma de datos y fenotipos: Prolificidad, fertilidad, edad al primer parto, pesos y otros factores

2

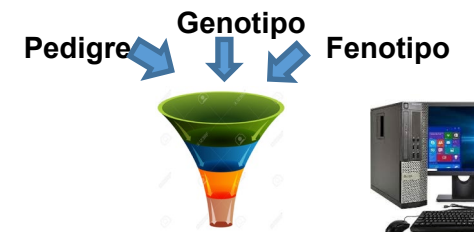
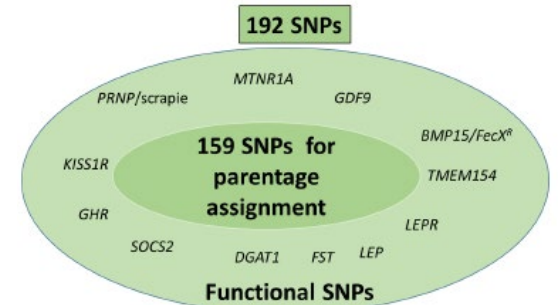
- Toma de muestras y genotipado → Asignación de paternidad y genotipado genes candidatos (Grivette)

3

- Evaluación BLUP con y sin parentesco y con /sin genes mayores.

4

- Búsqueda de otros posibles genes mayores → SAM.



FLUJO DE TRABAJO

5

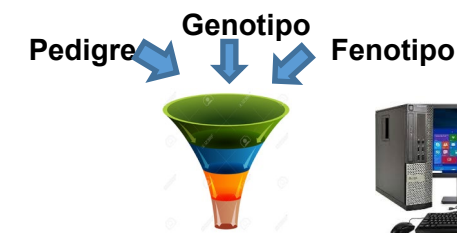
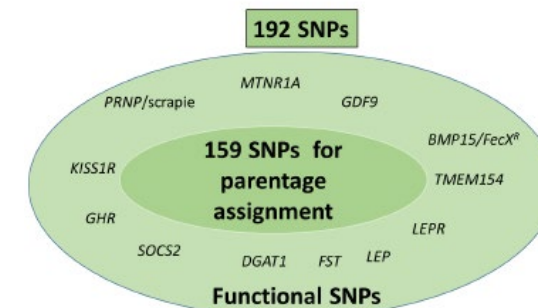
- Fenotipado mediante del uso de las básculas de autopeseaje a gran escala

6

- Genotipado de SNPs de interés y estudios de asociación (gen CYP7B1)

7

- Evaluación carácter maternal mediante la metodología BLUP



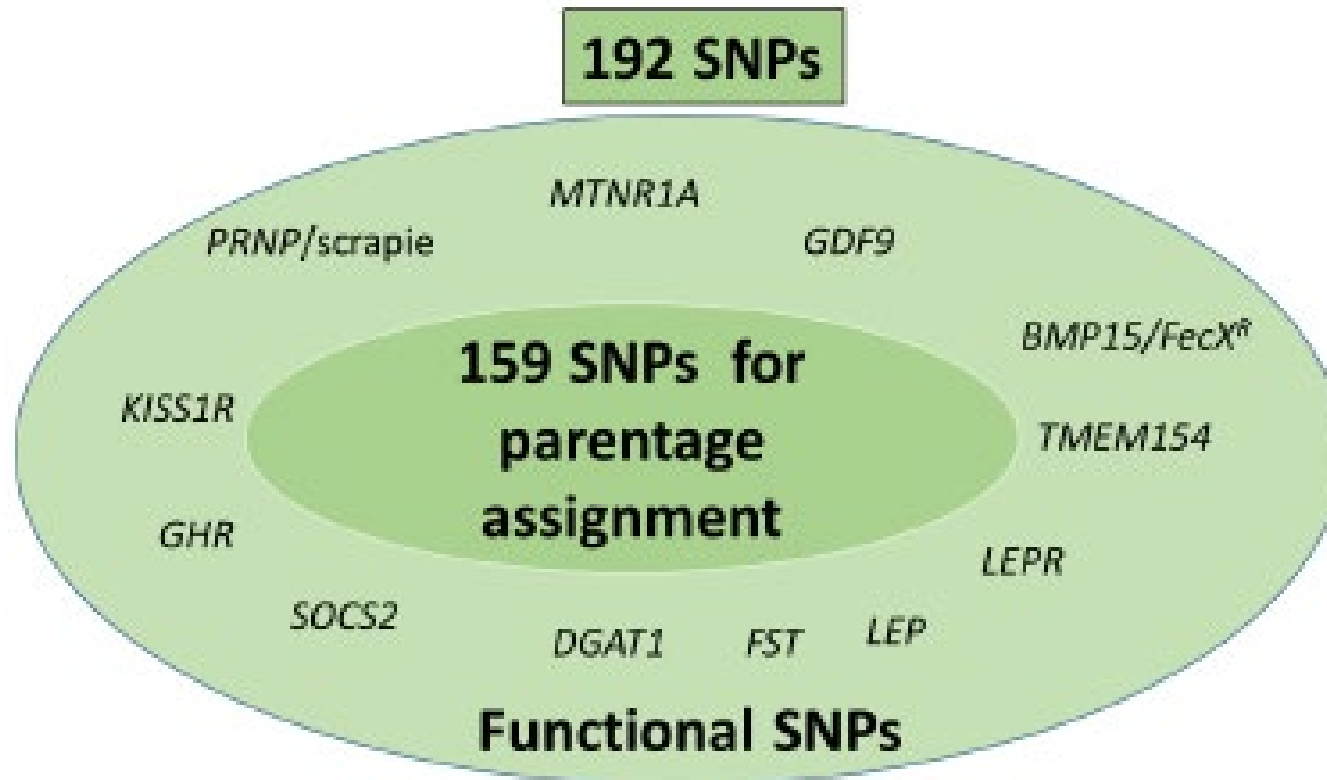
1

- Toma de datos y fenotipos: Prolificidad, fertilidad, edad al primer parto, pesos y otros factores



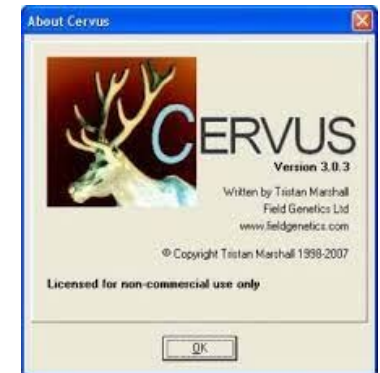
2

- Toma de muestras y genotipado → Asignación de paternidad y genes candidatos



N = 3100
(año 2022)

KASP



2

- Toma de muestras y genotipado → Asignación de paternidad y genes candidatos

Herramienta de apoyo a los esquemas de selección

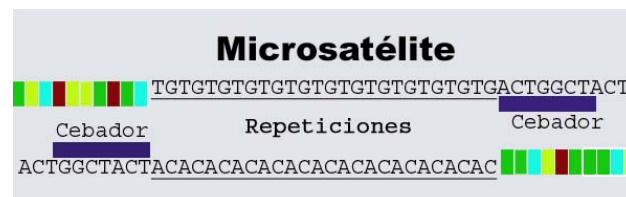
- **Filiación:** # Precisión de valoraciones genéticas es imprescindible la existencia de genealogías.

7-15% de errores en las asignaciones → 1,5-2,5 % de pérdida de ganancia a la selección

Valoración de machos de monta natural en la propia ganadería

Control de la consanguinidad

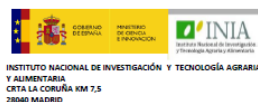
Detección de machos con pocos hijos.



- Evaluación BLUP con y sin parentesco y con /sin genes mayores.

PROGRAMA DE SELECCIÓN GENÉTICA DE UPRA-GRUPO PASTORES
CATÁLOGO DE REPRODUCTORES
 RAZA RASA-ARAGONESA
28º CATÁLOGO AGOSTO 2021

ENTIDADES COLABORADORAS



FEADER

VALORACIÓN GENÉTICA MACHOS MONTA NATURAL

ARCHIVO INICIAL DE PATERNIDADES
(1.103 registros)



- ID Animal y padre
- Inclusión en la genealogía
- BLUP (machos IA y MN)

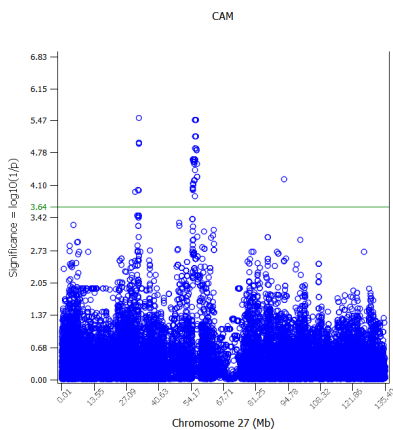
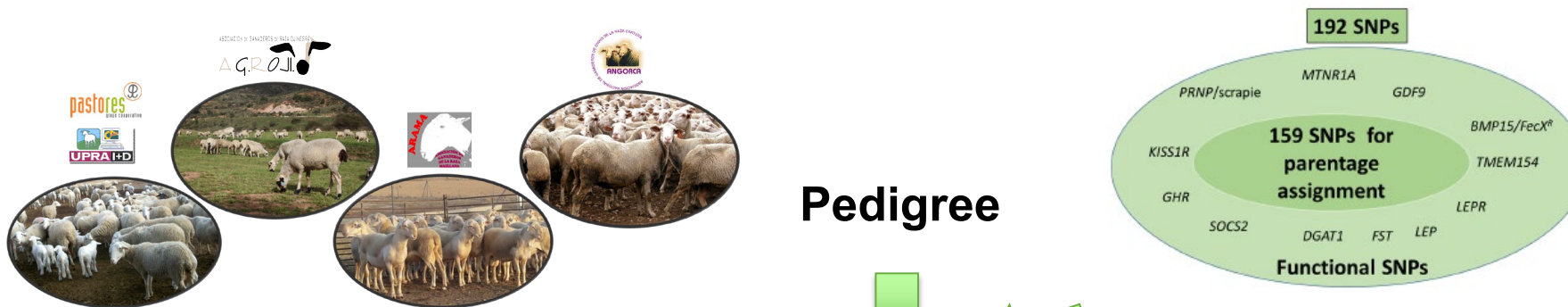
BLUP
(Datos y Genealogía)



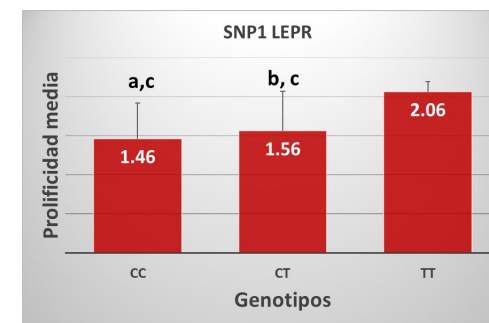
- 567 Machos valorados (265 IA y 302 de MN)
- 132 Machos de MN vivos (fiabilidad media= 12,43%)
- 30 Machos de IA vivos (fiabilidad media= 55,87%)

4

- Genotipado y búsqueda de otros posibles genes mayores GRIVETTE → SAM.



GWAS y validación



4

- Genotipado y búsqueda de otros posibles genes mayores GRIVETTE → SAM.

Selección asistida por marcadores/gen.

- Pre-selección de reproductores en base a sus genotipos:

scrapie



ARR/ARQ

ARR/ARR

ARR/AHQ

~~VRQ/ARQ~~

~~ARQ/ARQ~~

~~VRQ/VRQ~~

FecX^{Gr}/Grivette

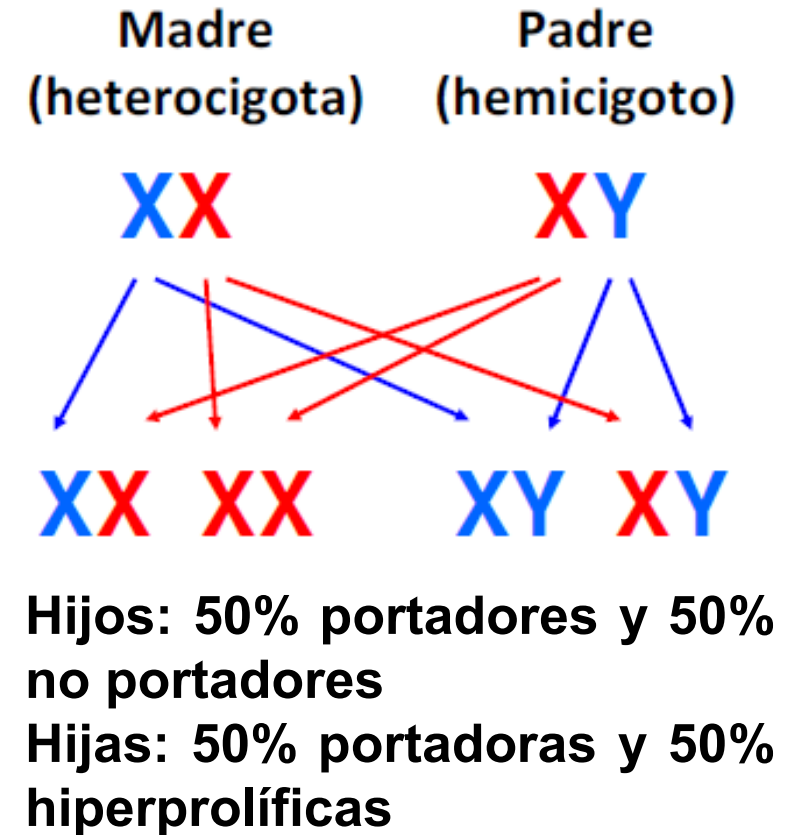
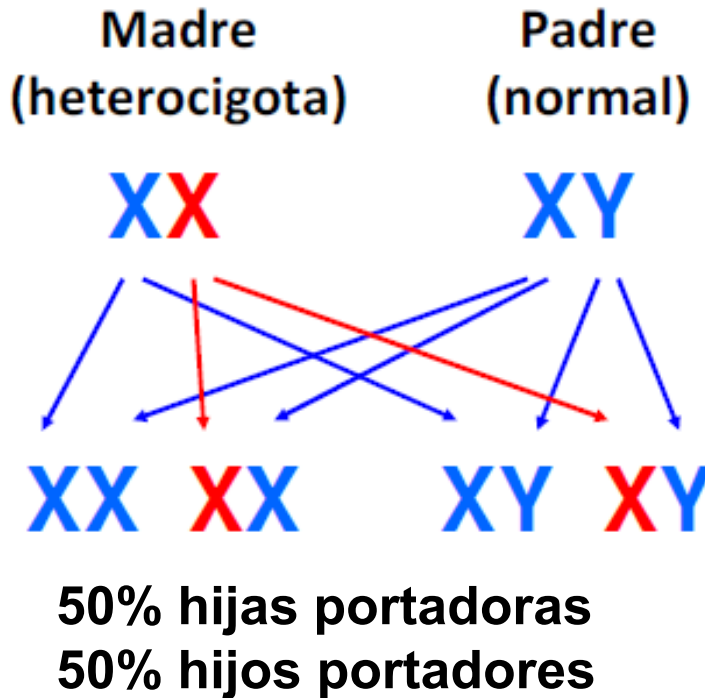
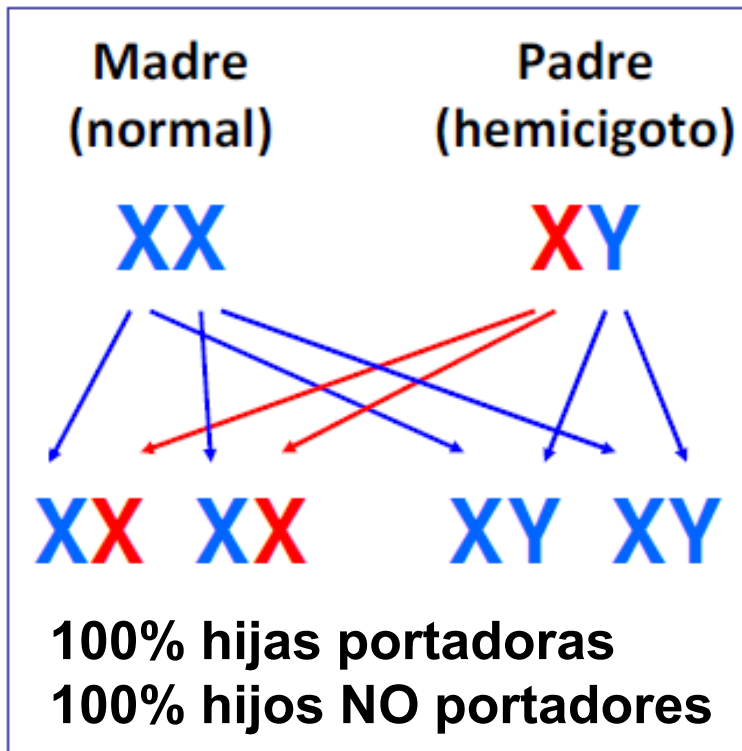
Maellana
N = 700

11 hembras portadoras y 1 macho

4

- Genotipado y búsqueda de otros posibles genes mayores GRIVETTE → SAM.

Herencia alelo Grivette



5

Fenotipado mediante el uso de básculas de autopeseaje a gran escala



6

- Genotipado de SNPs de interés y estudios de asociación (gen *CYP7B1*)

Asociado a crecimientos y condición corporal en hembras adultas



Rasa
aragonesa
N = 4100

¿Asociado indirectamente a caracteres reproductivos?



**¡¡Muchas
gracias por su
atención!!**

