

Uso de un panel de SNPs para el control de filiación en Rasa aragonesa (UPRA-Oviaragón)

Jorge Hugo Calvo Lacosta
jhcalvo@cita-aragon.es

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA
AGROALIMENTARIA DE ARAGÓN



Prolificidad y capacidad maternal

ENTIDADES COLABORADORAS



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA AGRARIA Y ALIMENTARIA
CRTA LA COBLUÑA KM 7,5
28040 MADRID



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y PESCA, ALIMENTACIÓN
PASO INFANTA ISABEL, 1
28014 MADRID



GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad
CENTRO TRANSFERENCIA AGROALIMENTARIA
AVDA. MOYERA, 580
50194 ZARAGOZA



GOBIERNO DE ARAGON
Departamento de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento
CITA DE ARAGÓN
AVDA. MONTAÑANA, 930
50059 ZARAGOZA



CHANTRE
(Centro de Inseminación Artificial Ovina).
CRTA. CELADAS, S/N
44296 TERUEL



DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE HUESCA
C/PORCHES DE GALICIA, 4
22002 HUESCA



EPSh
(ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR DE HUESCA)
CARRETERA DEL CUARTE, S/N
22071 HUESCA



FEAGAS (FEDERACIÓN NACIONAL DE ASOCIACIONES DE GANADO SELECTO)
C/CASTELLO, 45 -2ª IZDA
28001 MADRID



araid
FUNDACIÓN AGENCIA ARAGONESA PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO



FEADER

31º Catálogo de Reproductores de la raza Rasa Aragonesa



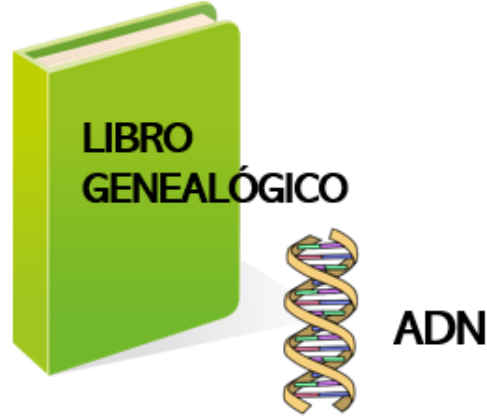
Oviaragón

PROGRAMA DE SELECCIÓN
GENÉTICA
DE UPRA-GRUPO PASTORES

CATÁLOGO DE REPRODUCTORES

RAZA RASA-ARAGONESA

31º CATÁLOGO
SEPTIEMBRE 2024



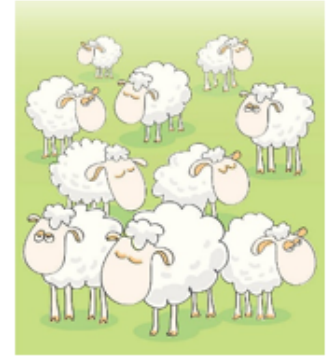
GENEALOGÍA

899.048 registros
437 machos IA



CENTRO DE
SEMENTALES
(IA)

437 machos IA registrados
97.013 inseminaciones
251 machos IA (2005-2024)



PRODUCCIÓN
(datos asociados a los
partos)

> 3,2 millones partos
658.379 ovejas
368 rebaños



GIO: PREPARACIÓN ARCHIVOS



VALORACIÓN GENÉTICA
(BLUP)

659.132 animales valorados (296 machos IA)

31º Catálogo de Reproductores de la raza Rasa Aragonesa



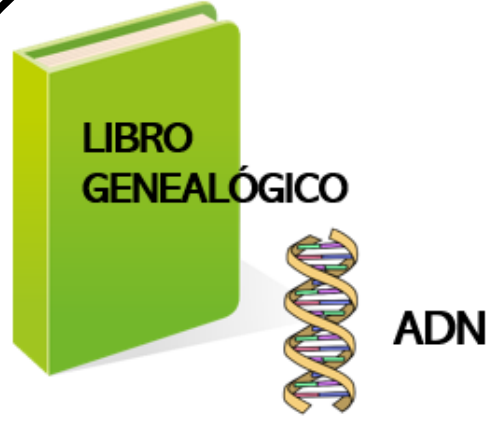
Oviaragón

PROGRAMA DE SELECCIÓN
GENÉTICA
DE UPRA-GRUPO PASTORES

CATÁLOGO DE REPRODUCTORES

RAZA RASA-ARAGONESA

31º CATÁLOGO
SEPTIEMBRE 2024



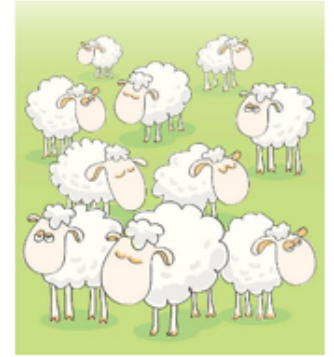
GENEALOGÍA

899.048 registros
437 machos IA



CENTRO DE
SEMENTALES
(IA)

437 machos IA registrados
97.013 inseminaciones
251 machos IA (2005-2024)



PRODUCCIÓN
(datos asociados a los
partos)

> 3,2 millones partos
658.379 ovejas
368 rebaños



GIO: PREPARACIÓN ARCHIVOS



VALORACIÓN GENÉTICA
(BLUP)

659.132 animales valorados (296 machos IA)

Panel abierto

192 SNPs



Filiación y SAM:
FecX^R y *FecX^{Gr}*



OvineSNP50 Genotyping BeadChip



Array multiespecie



Fluidigm/KASP



Panel abierto

192 SNPs



Subgrupo de SNPs del panel francés (249 SNPs)



Labogena en razas francesas

33 SNPs funcionales



OvineSNP50 Genotyping BeadChip



Array multiespecie



Fluidigm/KASP





Spanish Journal of Agricultural Research
18 (4), e0406, 8 pages (2020)
eISSN: 2171-9292

<https://doi.org/10.5424/sjar/2020184-16805>

Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA)

RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

Development of a SNP parentage assignment panel in some North-Eastern Spanish meat sheep breeds

Jorge H. Calvo (Calvo, JH)^{1,2}, Magdalena Serrano (Serrano, M)³, Flavie Tortereau (Tortereau, F)⁴, Pilar Sarto (Sarto, P)²,
Laura P. Iguacel (Iguacel, LP)², María A. Jiménez (Jiménez, MA)³, José Folch (Folch, J)², José L. Alabart (Alabart, JL)²,
Stéphane Fabre (Fabre, S)⁴, and Belén Lahoz (Lahoz, B)²

¹ ARAID, Av. de Ranillas 1-D, 50018 Zaragoza, Spain. ² CITA-IA2, Producción y Sanidad animal, Av. Montañana 930, 50059 Zaragoza, Spain. ³ INIA, Mejora Genética Animal, Ctra. La Coruña km 7.5, 28040 Madrid, Spain. ⁴ GenPhySE, Université de Toulouse, INRAE, ENVT, 31326, Castanet Tolosan, France.

**El panel francés → Usando datos del proyecto
Hapmap de Rasa aragonesa y Churra → más
informativos que en las razas francesas**



Rasa Aragonesa (n=38)



Navarra (n=39)



Xisqueta (n=41)



Churra Tensina (n=38)



Ojinegra (n=36)



Ansotana (n=41)



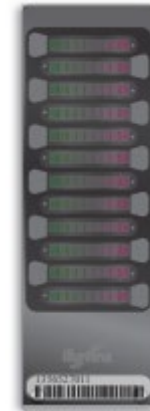
Roya bilbilitana (n=24)



Cartera (n=39)

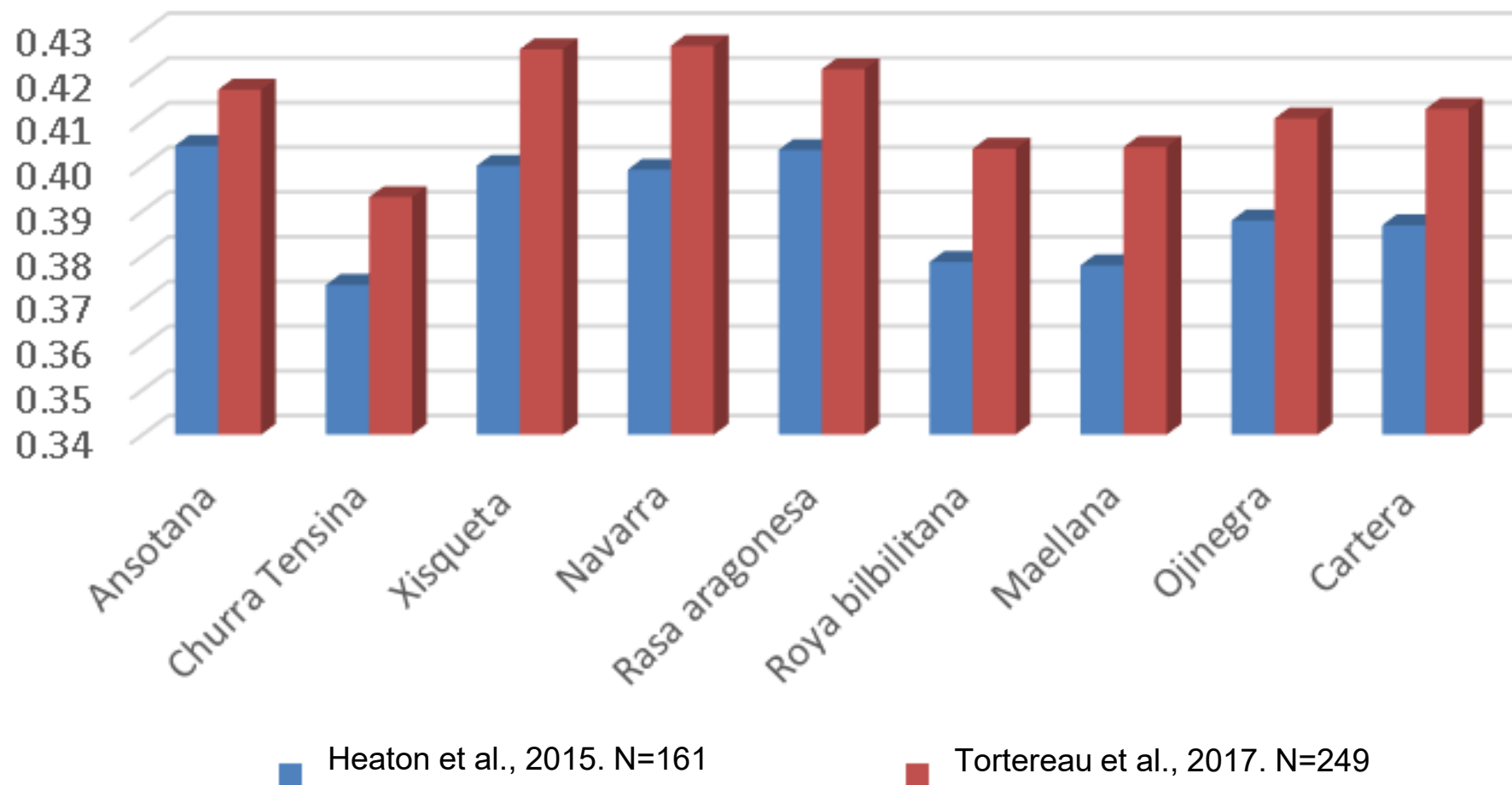


Maellana (n=39)



illumina
OvineSNP50 Genotyping BeadChip

MAF medio



MAF, PE y Pi:

	Ansotana	Churra Tensina	Xisqueta	Navarra	Rasa aragonesa	Roya bilbilitana	Maellana	Ojinegra	Cartera
MAF	0.43	0.41	0.44	0.43	0.43	0.4	0.42	0.42	0.43
1-Pe1	1.57E-09	3.12E-09	1.37E-09	1.22E-09	1.51E-09	2.35E-09	2.07E-09	1.98E-09	1.74E-09
1-Pe2	1.74E-23	3.12E-23	1.56E-23	1.41E-23	1.69E-23	2.45E-23	2.25E-23	2.15E-23	1.94E-23
Pi	3.97E-66	1.02E-66	5.64E-68	3.84E-67	3.75E-66	1.58E-65	3.09E-66	1.00E-66	6.41E-68

Verificación paternidad tríos y dúos:

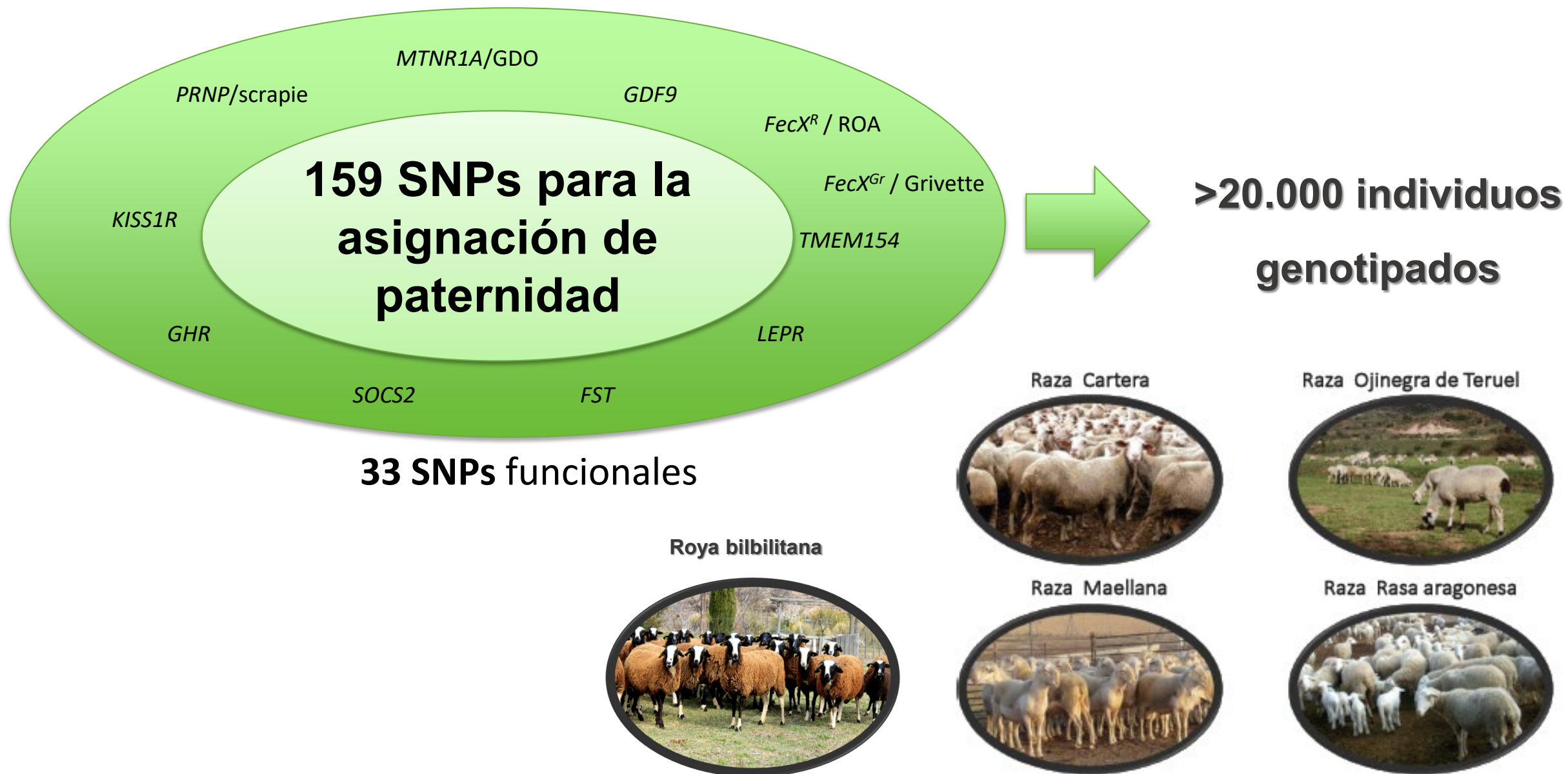
- 3 tríos OK.
- 5 dúos tuvieron fallos de asignación*.

***Resultados en concordancia con las asignaciones con microsatélites**

Validación:

- Rasa aragonesa (n=1114), Navarra (n=236), Cartera (n=69) y Ansotana (n=44).

Asignación usando CERVUS



GRACIAS
ARIGATO
SHUKURIA
JUSPAXAR
DANKSCHEEN
TASHAKKUR ATU
YAQHANYELAY
SUKSAMA
EKHMET
THANK
YOU
BOLZIN
MERCICI
BIYAN
SHUKRIA
TINGKI
MAAKE
GRAZIE
MEHRBANI
PALDIES
KOMAPSUMNIDA
GOZAIMASHITA
EFCHARISTO
HERASTAHNY
SANKO
AGUYJR
FAKAAUR
MAKETAI
MMONCHAB
SPASSIBO
SNACHALHIYA
HURRIH
CHALTY
DHANYARLAD
WABEELJA
HAIYEKA
ATTO
AMMS
HENACHALHIYA
UNALCHEESH
HATYU
EROUK
SNOMO
YOSPAGARATAM
HAI
UNALCHEESH
UNALCHEESH
HATYU
EROUK
SNOMO
MMONCHAB