

JORNADA SOBRE  
CONTROL DEL RENDIMIENTO  
LECHERO EN ESPAÑA



20  
NOV  
2019

# Situación y perspectivas de futuro del control del rendimiento lechero en España

Salón de Actos Ministerio de Agricultura, Pesca,  
y Alimentación (Paseo Infanta Isabel, 1)

José Antonio Jiménez Montero

**“El control del rendimiento lechero  
en la era de la selección genómica”**



# SUMARIO

---



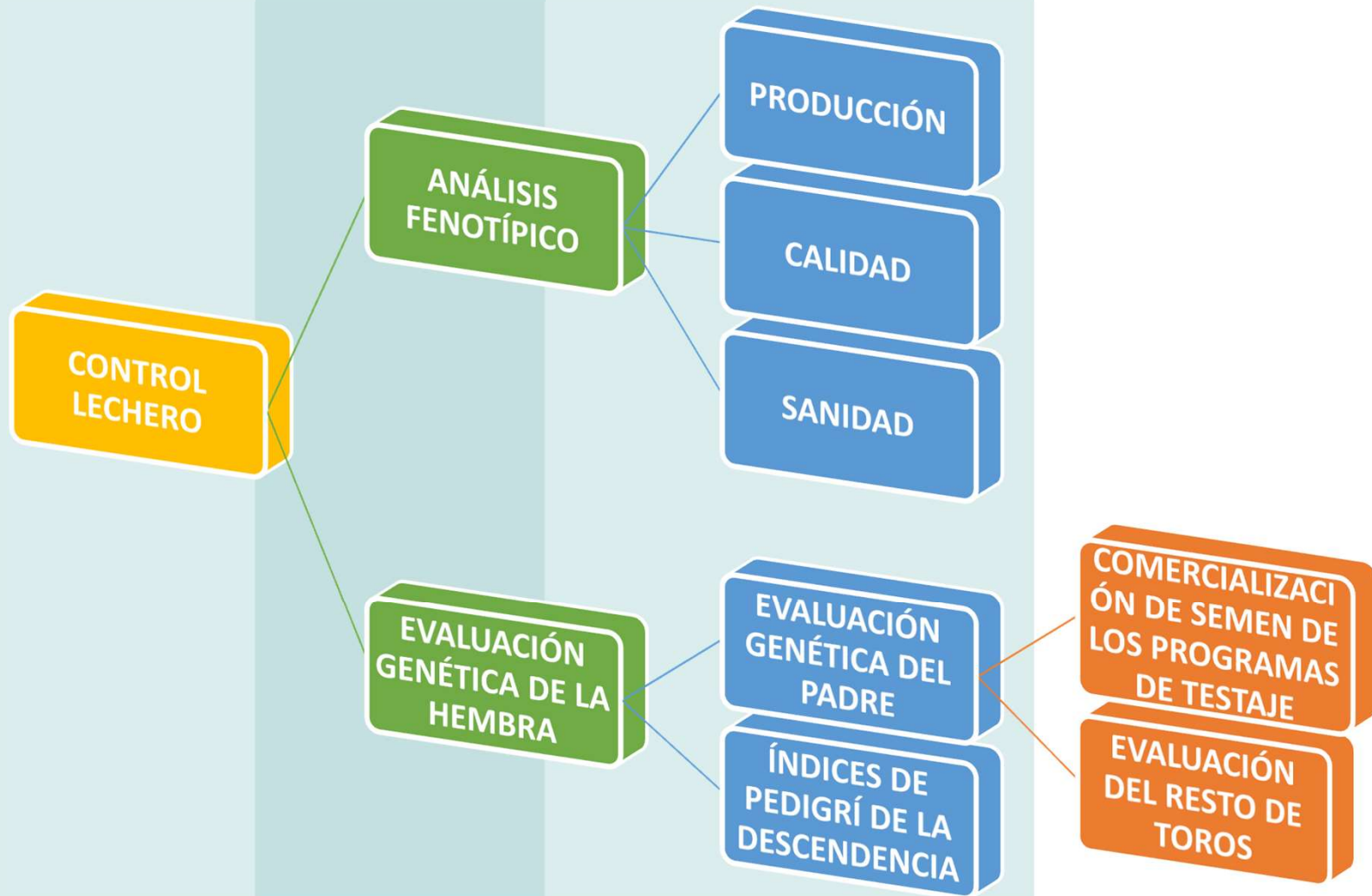
**¿ES NECESARIO EL CONTROL LECHERO?**

**¿QUÉ HA CAMBIADO CON LA GENÓMICA?**

**¿QUÉ AMENAZA TENEMOS?**

**¿QUÉ FUTURO QUEREMOS?**

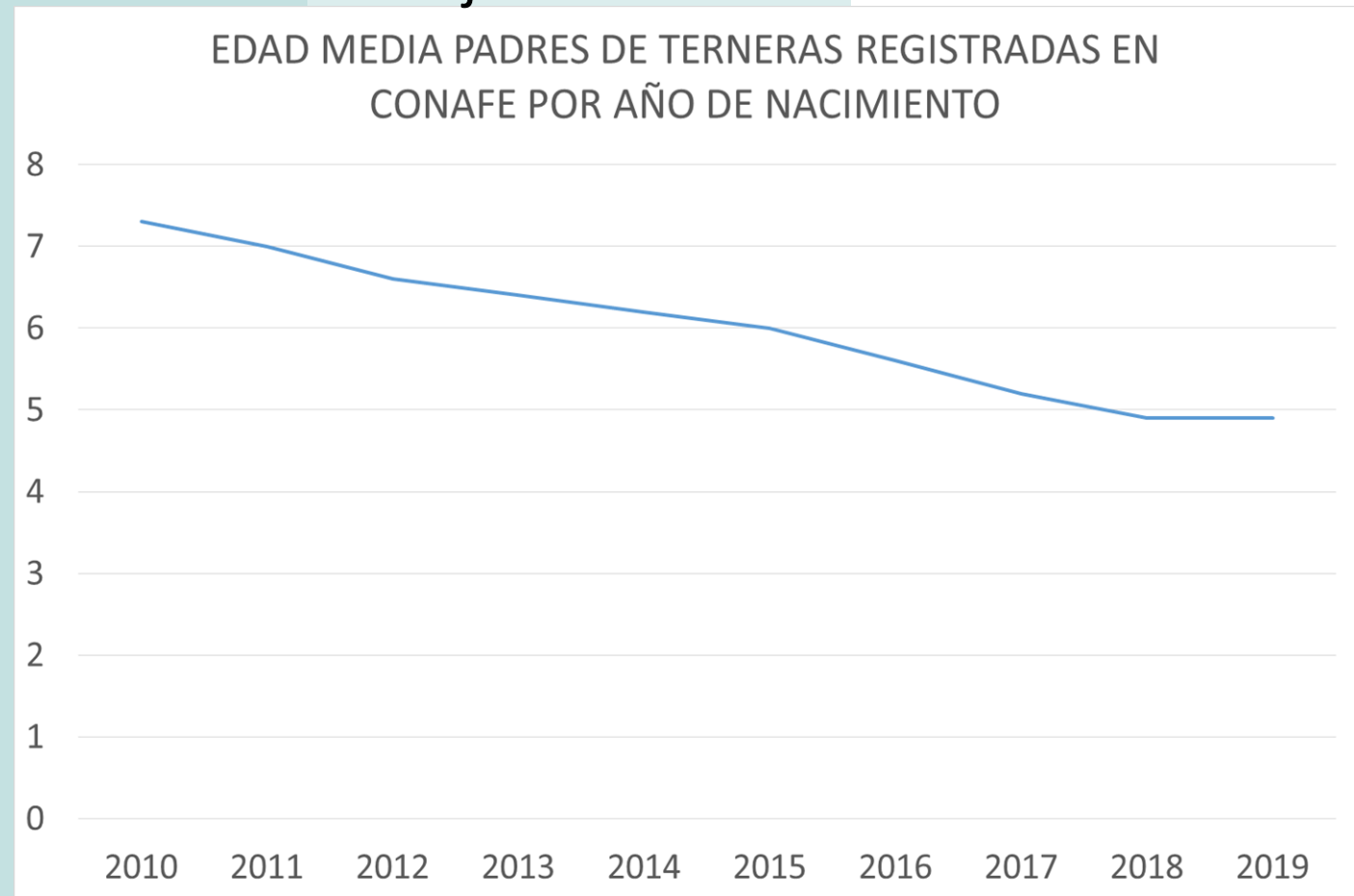
# ¿ES NECESARIO EL CONTROL LECHERO?



# ¿QUÉ HA CAMBIADO CON LA GENÓMICA?



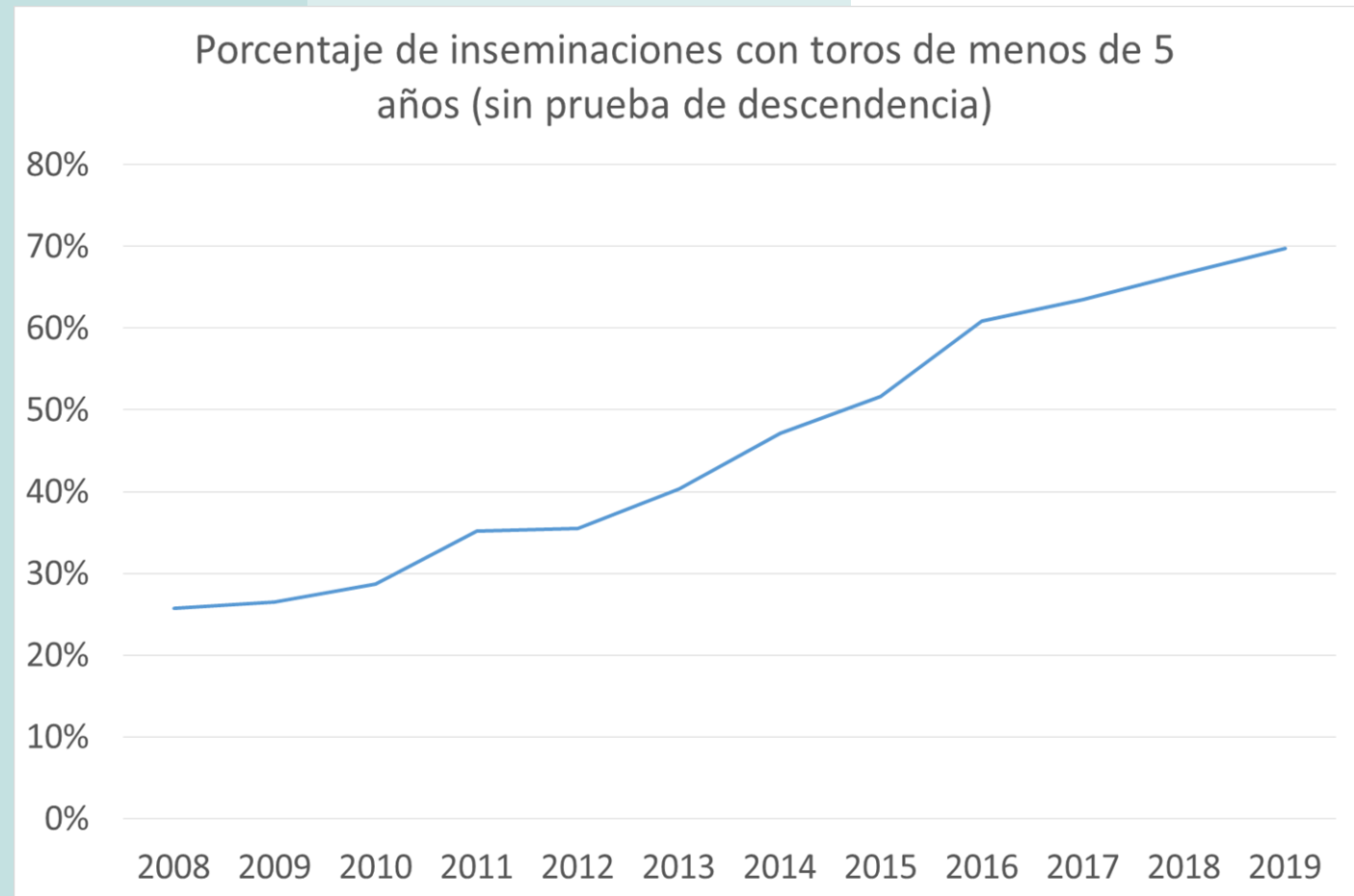
Los toros usados son cada vez más jóvenes



# ¿QUÉ HA CAMBIADO CON LA GENÓMICA?



Los toros probados cada vez se usan menos





# ¿QUÉ HA CAMBIADO CON LA GENÓMICA?



Los toros genómicos son ahora un producto comercial con éxito

- 2017 -

Thos Planet Lion ESPM0803197548	Hijas: 3.169
Sully Hart Meridian ET USAM0069951907	Hijas: 3.112
Julius ET ESPM9204108005	Hijas: 2.444
Bos Seijo Bolton Torrel ET ESPM2702905586	Hijas: 2.310
Morningview Mcc Kingboy ET USAM0072044077	Hijas: 1.618

- 2018 -

Sanxurxo ET ESPM9204300529	Hijas: 2.386
Sjonny Supertoro ESPM9204300530	Hijas: 1.948
VVH Armónico ESPM9203594785	Hijas: 1.758
Morningview Mcc Kingboy ET USAM0072044077	Hijas: 1.743
Grille Mcc Cinder Fiv Happy ET ESPM1504153910	Hijas: 1.658

- 2019\* -

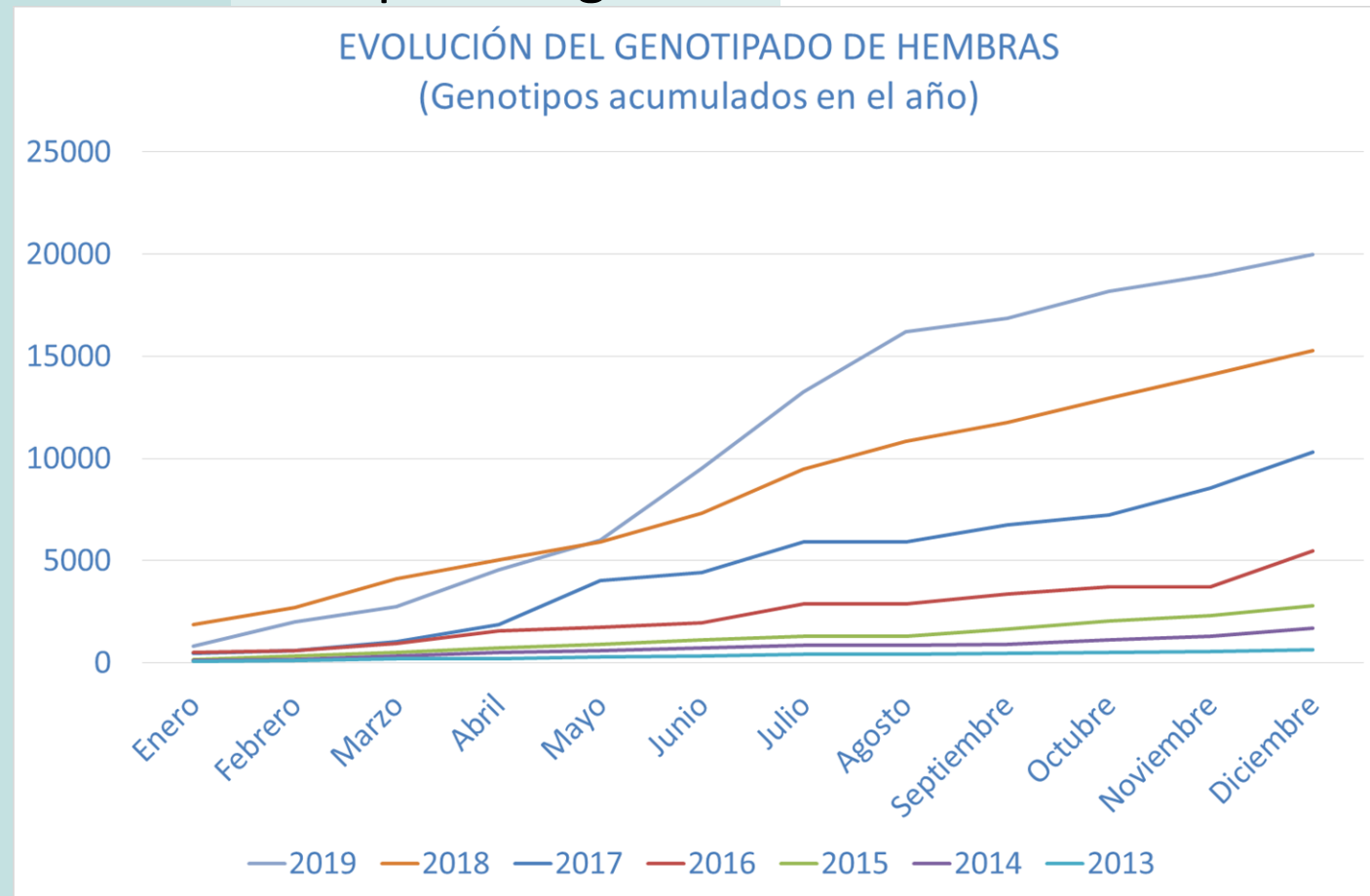
Sanxurxo ET ESPM9204300529	Hijas: 1.434
VVH Armónico ESPM9203594785	Hijas: 1.413
Tiran Jetset Horizon ESPM9204476766	Hijas: 1.408
DG Bi-Battle ESPM9204487906	Hijas: 1.076
Sjonny Supertoro ESPM9204300530	Hijas: 914

\* a 15/10/19

# ¿QUÉ HA CAMBIADO CON LA GENÓMICA?



Cada vez más hembras tienen una prueba genómica



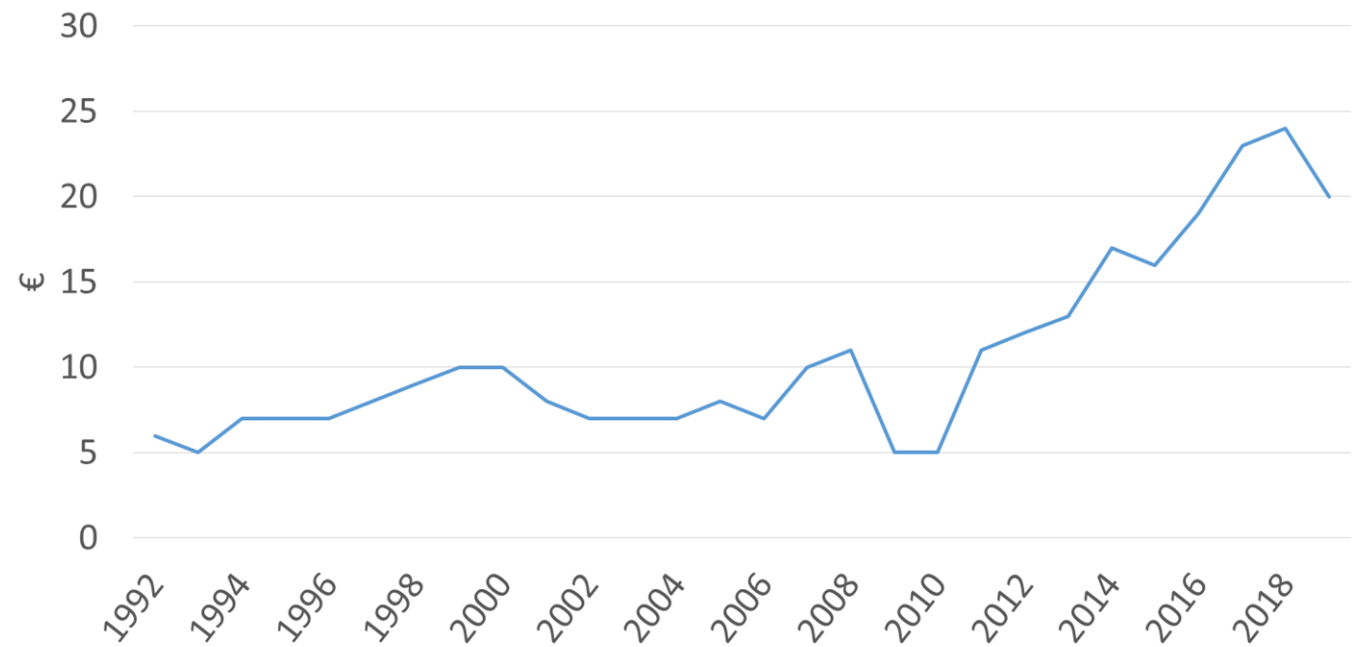


# ¿QUÉ HA CAMBIADO CON LA GENÓMICA?



El progreso genético anual se ha doblado

PROGRESO GENÉTICO RESPECTO AL AÑO ANTERIOR DE LAS HEMBRAS REGISTRADAS EN CONAFE POR AÑO DE NACIMIENTO EN € DE RENTABILIDAD POR VACA Y AÑO SEGÚN EL  $IM\epsilon T_{LECHE}$





# ¿QUÉ HA CAMBIADO CON LA GENÓMICA?

Incorporar nuevos caracteres con más fiabilidad desde el inicio

Genética

## Índice de salud podal en vacas lecheras españolas

Los problemas de salud podal son uno de los problemas más importantes que afectan al vacuno lechero a nivel mundial, principalmente en las explotaciones de producción intensiva. Su presencia condiciona el bienestar de los animales, impidiendo que éstos expresen su comportamiento productivo, además de tener un efecto negativo sobre la reproducción. Por ello, los problemas de salud podal se consideran la tercera razón más importante para el sacrificio de animales en las granjas lecheras españolas, después de la fertilidad y la mastitis.

Los problemas podales son enfermedades multifactoriales en las que la alimentación, el medio ambiente, los procesos infecciosos, la genética y los factores de manejo se relacionan entre sí. En el mundo representativo se ubican en los miembros anteriores, y en ellos, el 60-70% lo hacen en los cuartos posteriores, y en ellos, se supone que los problemas son menos frecuentes y suponen un coste menor del 2%. De hecho, las pérdidas económicas en un rebano medio español se estimaron en más de 6.000 € anuales. En el Cuadro 1 se muestra la prevalencia de las lesiones podales durante el año 2015 y las pérdidas económicas estimadas por vaca afectada.

Cuadro 1. Prevalencia e importancia económica de las lesiones podales.

Lesión podal	Frecuencia (%)	Coste (€/vaca/año)
Dermatitis	6,25	-44,00
Enfermedad de la línea blanca	9,13	-4,52
Lesión interdigital	2,68	-3,55
Hiperplasia interdigital	0,16	-1,45

**Mejora genética de la salud podal**  
La alta selección de animales por producción de leche en las últimas décadas y la intensificación de las explotaciones, junto con el aumento del tamaño de los rebanos, han dado lugar a un aumento de los problemas funcionales en las vacas lecheras españolas. En este sentido, los investigadores Nouredine Charfeddine<sup>1</sup> y María Ángeles Pérez-Cabal<sup>2</sup> del Departamento técnico de CONAFE

## CONAFE presenta en Madrid el proyecto I-SA de recogida de información sobre salud animal en ganaderías de vacuno de leche

CONAFE ha presentado el Proyecto I-SA de recogida de información para el control y mejora de la salud animal en las ganaderías de vacuno de leche a ganaderos de las comunidades de Madrid y Castilla-La Mancha en una reunión celebrada hoy en la sede de la Confederación de Asociaciones de Friseros Españoles (CONAFE).

Nouredine Charfeddine, del departamento técnico de CONAFE, y Marcella Guadagnini, de Elanco, han sido los encargados de exponer los detalles de un proyecto de recogida de datos de salud animal en las ganaderías de friso española.



La jornada, que ha comenzado a las 12 horas, se ha conformado de dos ponencias y una mesa redonda. La primera intervención ha sido "El proyecto I-SA: Objetivo y estado actual", por parte de Nouredine Charfeddine (CONAFE), a la que ha seguido la presentación de Marcella Guadagnini (Elanco) bajo el título "Informe Elanco: Objetivo y utilidad". Se ha finalizado con una mesa redonda titulada "¿Qué tipo de feedback esperan de este proyecto el ganadero y el veterinario?".



Noticias Artículos Técnicos Mercado ganadero Jueces por Internet Fotos

Bienvenidos a METALGEN

Mejorar la eficiencia alimentaria y reducir las emisiones de metano en vacas lecheras

Rel de Miñotelo arrasa en el 27º Concurso Autonómico

Badiola Arritt Kenda, Vaca Gran Campeona de 2016

Asturias 2016

## CONAFE y METALGEN trabajan en la mejora de la eficiencia alimentaria y la reducción de emisiones de metano en vacas lecheras

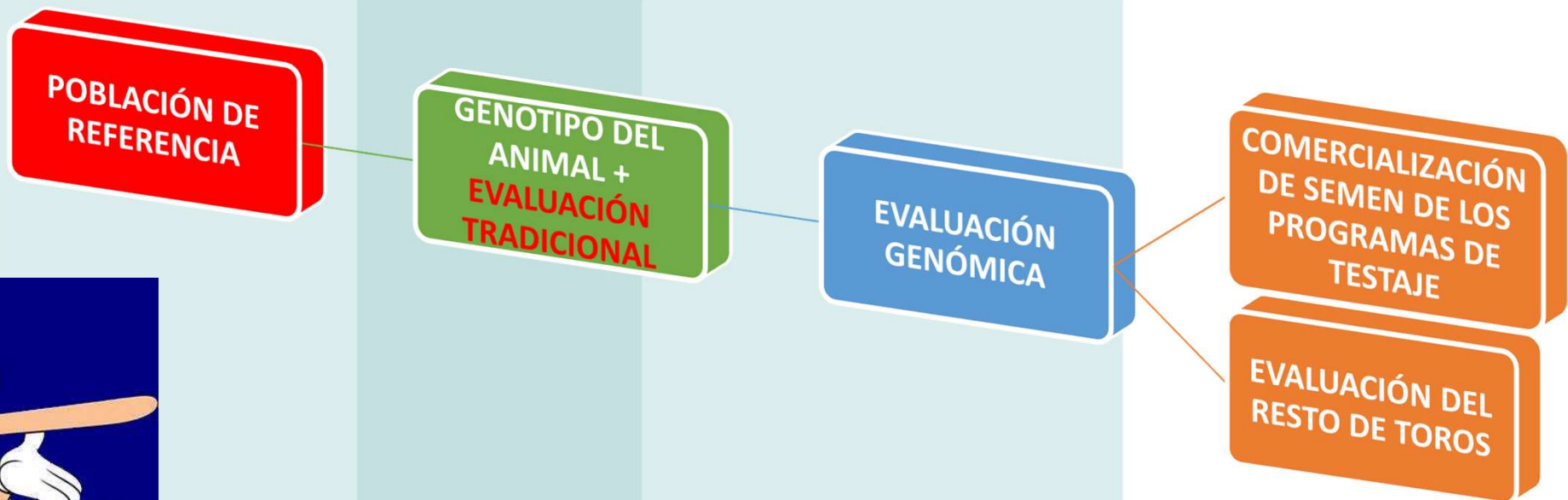
El proyecto reúne a investigadores del INIA y NEIKER y a las asociaciones de criadores y productores de leche a través de CONAFE

CONAFE participa en el proyecto METALGEN, un programa de investigación financiado por el Ministerio de

# ¿QUÉ HA CAMBIADO CON LA GENÓMICA?



~~¡Podemos tener evaluaciones sin necesidad de seguir recogiendo datos!~~



# ¿QUÉ HA CAMBIADO CON LA GENÓMICA?



~~¡Podemos tener evaluaciones sin necesidad de seguir recogiendo datos!~~

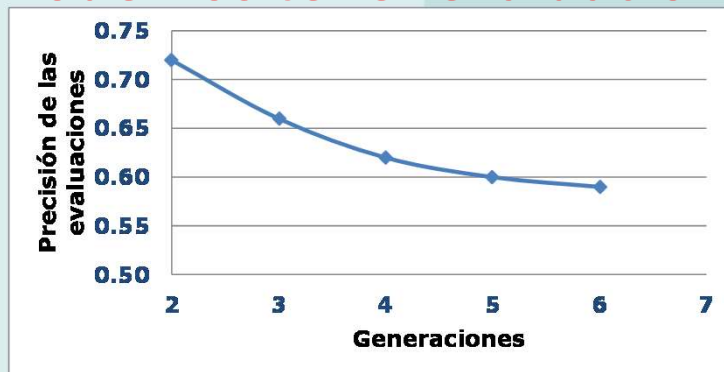
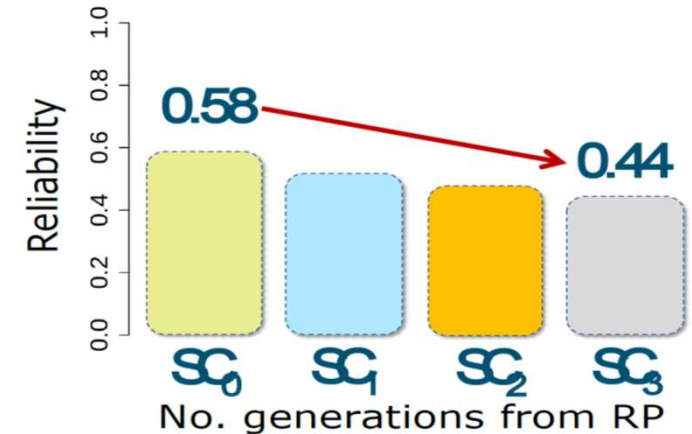


Figura 1 Precisión de los valores genómicos respecto a la distancia en generaciones entre animales en la población de referencia y los animales a evaluar. Adaptado de (Zhang et al., 2010).

**datos!**

**NOUPDATE**



Pszczola et al., 2012

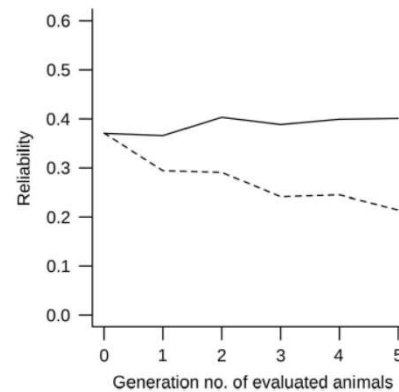
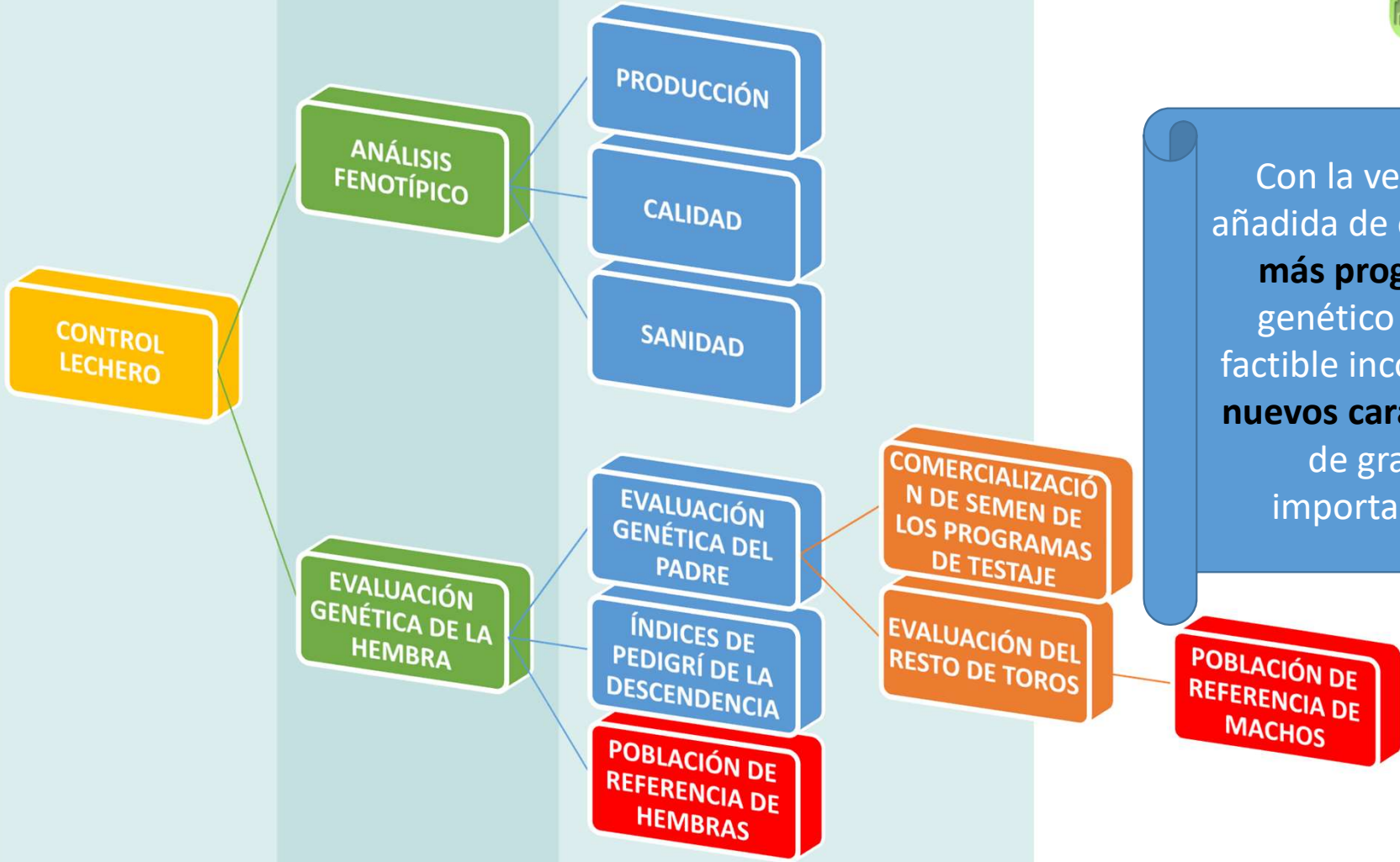


Figure 1 Reliability of genomic breeding values across generations without updating the reference population (dashed line) and with update (solid line).

Pszczola & Calus 2015



# ¿ES NECESARIO EL CONTROL LECHERO?



Con la ventaja añadida de obtener **más progreso** genético y ser factible incorporar **nuevos caracteres** de gran importancia

# ¿QUÉ AMENAZA TENEMOS?



EVALUACIONES GENÓMICAS DE LAS HEMBRAS EN OTRAS ESCALAS



PROGRAMAS DE ACOPLAMIENTO BASADOS EN OTRAS ESCALAS SIN NECESIDAD DE DATOS DE GRANJA

MERCADO MUY LIBERALIZADO CON MÁS DEL 50% DE HIJAS DE TOROS EXTRANJEROS

3.1. Toros-Padres de raza (No se incluyen los toros de raza nacional y extranjeros). Se desglosa en el número de toros de raza nacional y extranjeros. Se consideran toros de Interbull, tomando como referencia el año de las pruebas. Los toros extranjeros se refieren a la columna FIAB-CBO + SIN PRUEBA. Fuente: EuroGenomics, de terceros países con prueba GMACE y aquellos que no han sido probados.

AUTONOMIAS	TOROS NACIONALES														
	AÑO 2018						AÑO 2017								
	CON PRUEBA		FIAB-CBO		SIN PRUEBA		% CON PRUEBA		% SIN PRUEBA		AÑO 2017				
FIAB-CBO	HIJAS	FIAB-CBO	HIJAS	FIAB-CBO	HIJAS	FIAB-CBO	HIJAS	FIAB-CBO	HIJAS	FIAB-CBO	HIJAS				
ANDALUCIA	907	9,83	1.145	12,41	809	8,77	9,11	17,73	7,77	4.717	51,11	1.651	17,89	50,76	14,63
ISLAS BALEARES	168	10,04	251	14,99	299	17,86	10,81	15,16	20,12	875	52,27	81	4,84	51,64	2,27
CATALUÑA	1.169	6,88	1.589	9,36	813	4,79	8,49	7,67	5,55	6.548	36,56	6.961	40,41	49,48	28,81
CIUDAD VALENCIANA	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,61	0,00	0,00	497	54,63	272	35,37	78,65	20,74
EXTREMADURA	1	0,78	0	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00	76	58,91	52	40,31	70,18	29,82
CIUDAD DE MADRID	91	7,92	226	19,67	95	8,27	7,22	15,42	5,90	519	45,17	218	18,97	54,80	14,65
GALICIA	11.445	18,78	21.131	34,68	1.774	2,91	19,84	35,07	3,42	18.106	29,72	8.473	13,91	33,67	8,00
CANTABRIA	2.145	15,74	1.928	14,15	1.411	10,36	15,88	12,94	11,53	5.924	43,48	3.217	16,27	50,53	9,12
CAST.-LEÓN	800	5,22	1.157	7,55	181	1,18	5,13	9,22	1,50	7.873	51,39	5.308	34,65	60,30	23,83
C.-LA MANCHA	82	1,96	309	7,37	242	5,77	2,07	10,42	8,47	2.011	47,96	1.549	36,94	57,00	22,05
NAVARRA	858	14,99	666	11,64	124	2,17	21,45	8,33	2,46	2.274	39,73	1.801	31,47	47,78	19,97
ARAGON	208	7,80	136	5,10	28	1,05	15,37	2,04	1,12	1.118	41,94	1.176	44,11	50,55	30,91
PP.OO. ASTURIAS	2.026	16,00	3.634	28,70	752	5,94	11,77	33,95	6,80	4.190	33,09	2.062	16,28	36,55	10,93
PAIS VASCO	1.492	25,79	1.071	18,51	102	1,76	30,33	18,66	2,64	1.531	26,46	1.590	27,48	35,96	12,41
VIARIOS	73	20,51	38	10,67	43	12,08	16,51	17,92	11,32	149	41,85	53	14,89	44,10	10,14
<b>TOTALES</b>	<b>21.465</b>	<b>14,20</b>	<b>33.281</b>	<b>22,01</b>	<b>6.673</b>	<b>4,41</b>	<b>15,15</b>	<b>22,86</b>	<b>4,97</b>	<b>151.859</b>	<b>37,31</b>	<b>33.364</b>	<b>22,07</b>	<b>42,90</b>	<b>14,12</b>
TOTAL HIJAS 2017(1)												149.404			

NOTA: Los porcentajes se calculan sobre el total de hijas en su Autonomía (1) El total del registro en el año excluyendo las de RAA e Importadas



# ¿QUÉ AMENAZA TENEMOS?



**CUNAFE presenta en Madrid el proyecto I-SA de recogida de información sobre salud animal en ganaderías de vacuno de leche**  
 Presentación para ganaderos de las comunidades de Madrid y Castilla-La Mancha

CUNAFE ha presentado el Proyecto I-SA de recogida de información para el control y mejora de la salud animal en las ganaderías de vacuno de leche a ganaderos de las comunidades de Madrid y Castilla-La Mancha, en una reunión celebrada hoy en la sede de la Confederación de Asociaciones de Friseros Españoles en Valdemoro (Madrid).

Nourédine Charfeddine, del departamento técnico de CUNAFE, y Marcello Guadagnini, de Elanco, han sido los encargados de exponer los porqués de un proyecto de recogida de datos de salud animal en las ganaderías de frisona española.

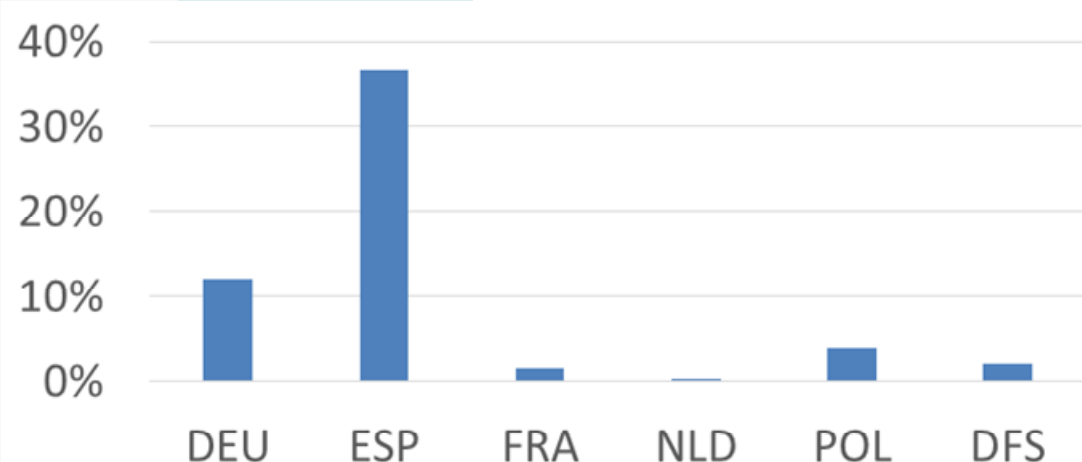
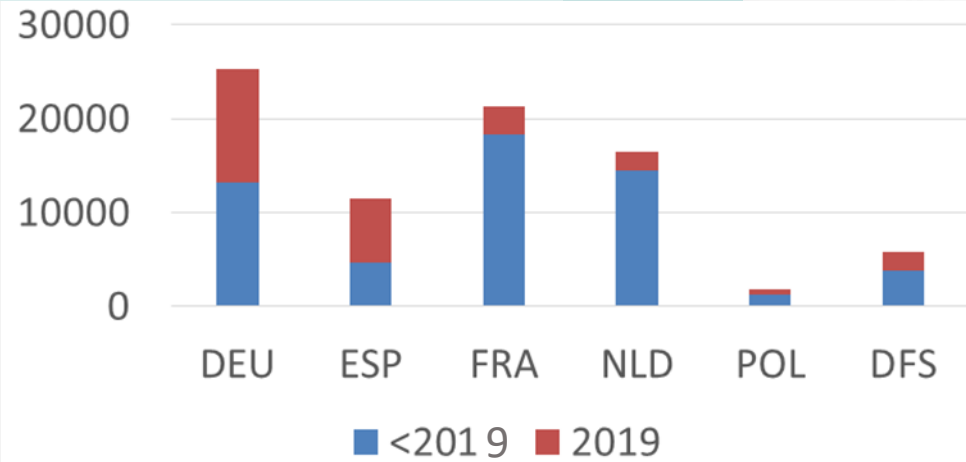
La jornada, que ha comenzado con ponencias y una presentación de finalizado con una...

**proyecto I-SA:** la presentación de finalizado con una...

**Hembras genotipadas en Estados Unidos**



**Porcentaje de hembras genotipadas en Estados Unidos en 2019 sobre el compromiso de uso de chips Euro GM**



# ¿QUÉ FUTURO QUEREMOS?



CONTINUAR  
SIENDO UN PAÍS  
DESARROLLADO  
EN EL SECTOR

- IMPULSAR EL CONTROL LECHERO PARA RECOGER NUEVOS FENOTIPOS Y SEGUIR SIENDO COMPETITIVOS
- MEJORAR LAS HERRAMIENTAS DISPONIBLES PARA LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN



CONVERTIRNOS  
EN CLIENTE

- AHORRARNOS EL CONTROL LECHERO
- DEJAR QUE OTROS TOMEN LAS DECISIONES POR NOSOTROS
- PERDER LA CAPACIDAD DE COMPARAR LO QUE NOS OFRECEN





A colorful illustration of a winter scene. In the foreground, a green alien-like creature with large eyes and a yellow sash stands on the left. To its right, a person with dark skin and blue hair sits at a table covered with a red and white checkered tablecloth. The table has a small potted plant and a bowl. In the background, a large tree trunk is visible, and a window shows a tropical island with palm trees. A globe sits on a shelf. The sky is blue with white snowflakes falling. On the left, there are three colorful icons: a yellow one with a brown animal, a green one with a dark animal, and a blue one with a light animal. The text "GRACIAS POR SU ATENCIÓN" is written in bold black letters in the center.

**GRACIAS POR SU  
ATENCIÓN**