

Jornada Técnica BATALLÉ
Sta Coloma de Farners, 3 de junio del 2009

Principales resultados y perspectivas del programa de selección de Batallé

Josep Reixach

Departamento de Genética e I+D



- Principales resultados del programa de selección
 - Tendencias genéticas últimos 8 años
- Perspectivas de futuro:
 - Incremento del nivel genético TB1 y TB2
 - Optimización del programa de difusión de material genético

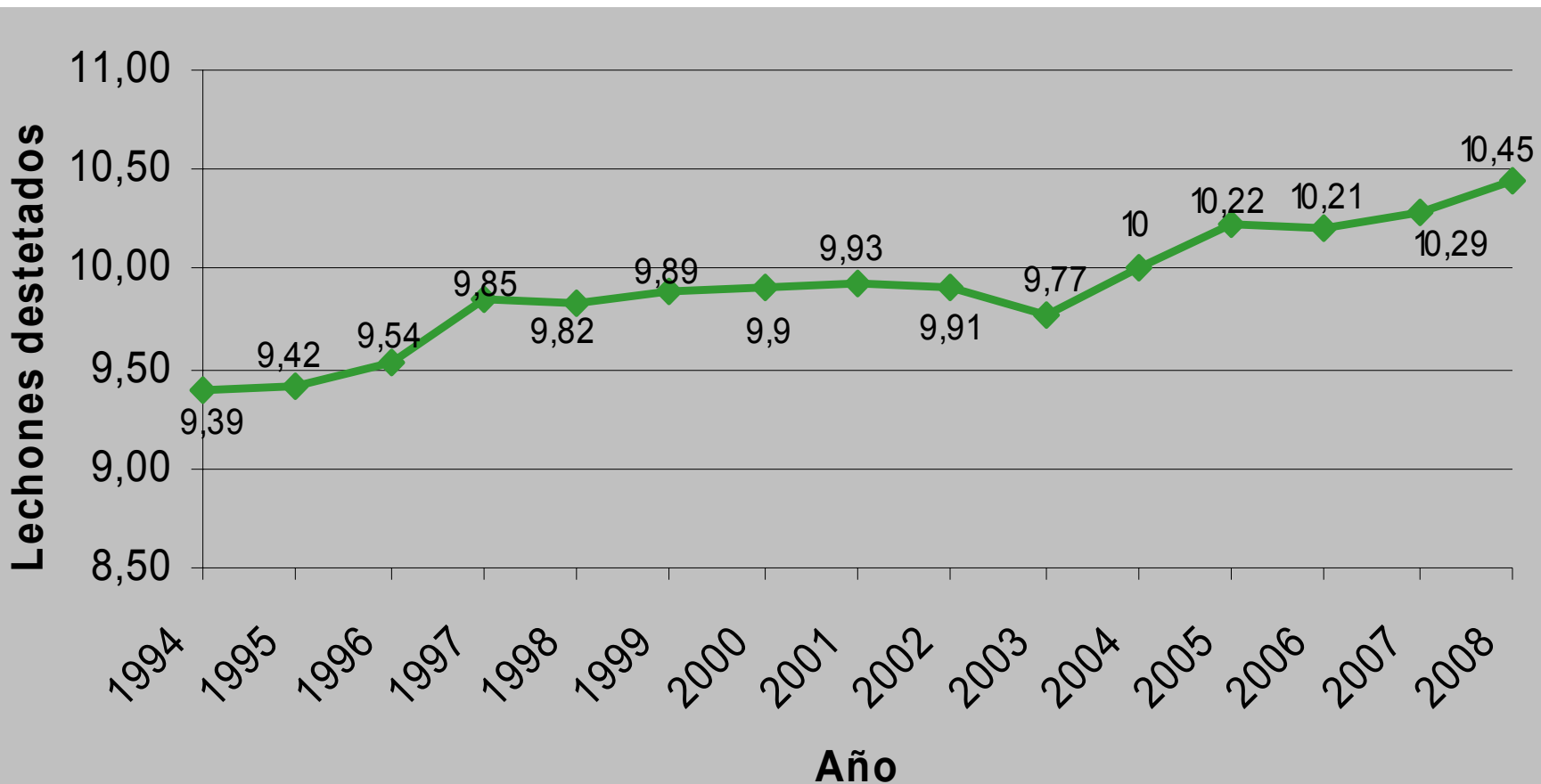
- Productividad elevada
- Máximo peso del lechón destetado
- Fácil manejo reproductivo
- Adaptabilidad a diferentes sistemas de producción



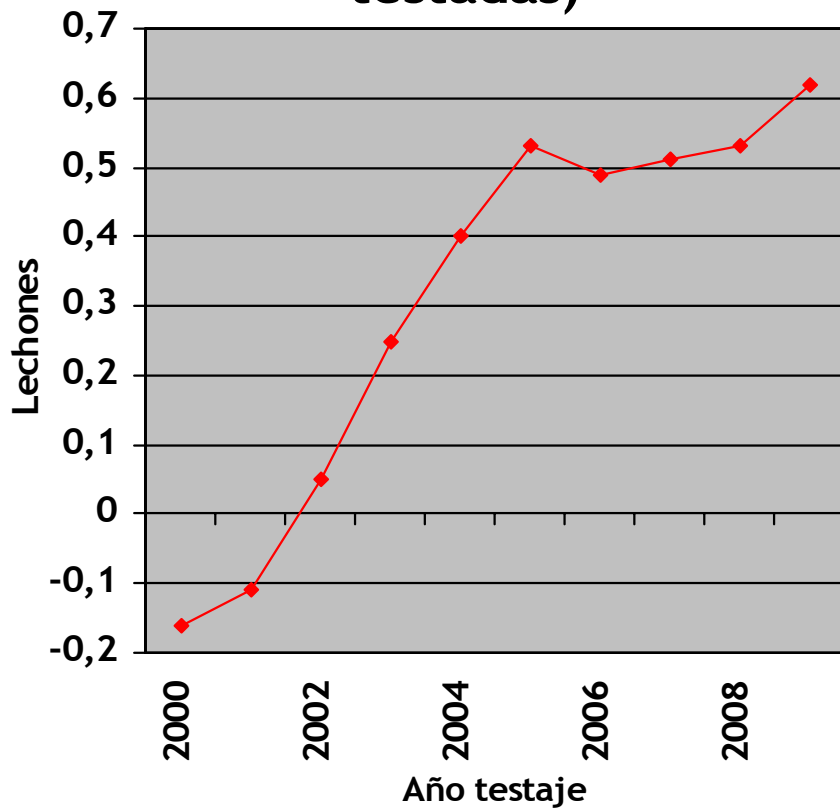
Evolución de la Productividad anual (período 1994 – 2008)



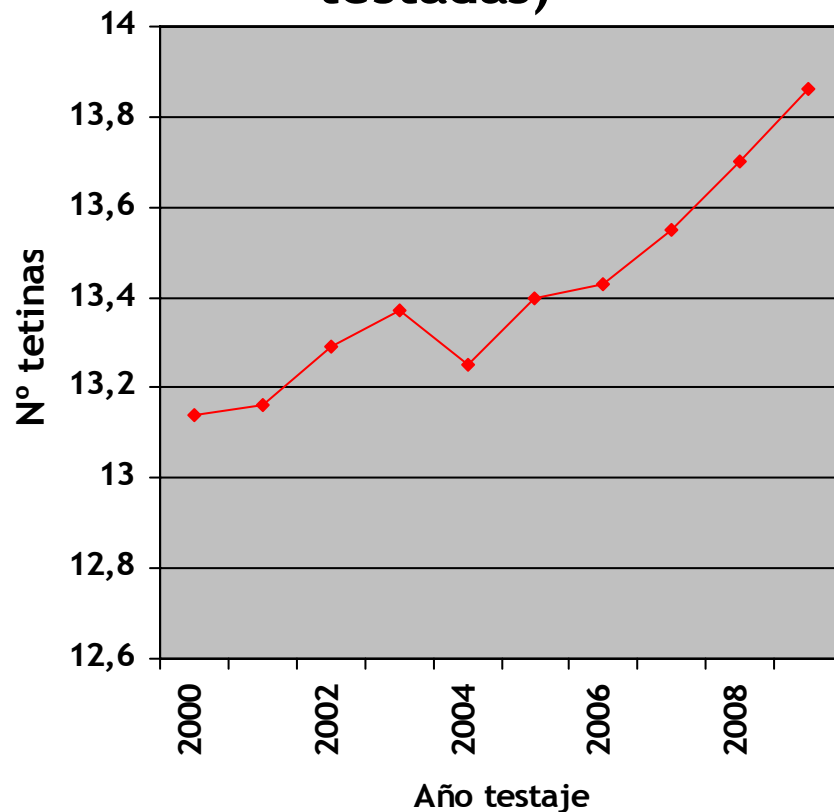
Evolución del N° de destetados por parto (período 1994 – 2008)






Evolución valor genético N° nacidos vivos (hembras testadas)



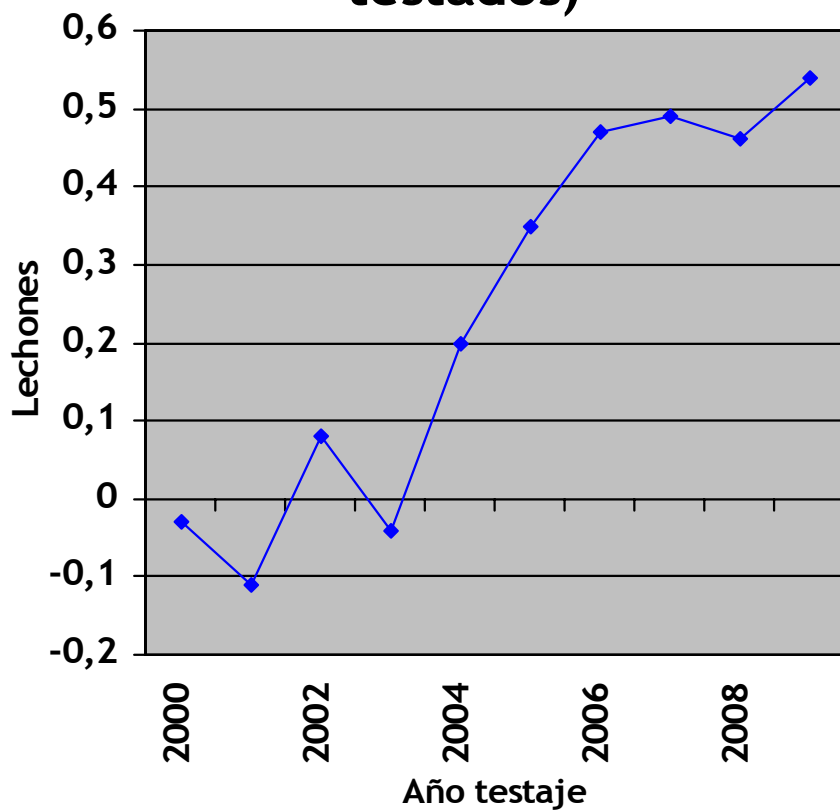
Evolución N° medio tetinas (hembras testadas)



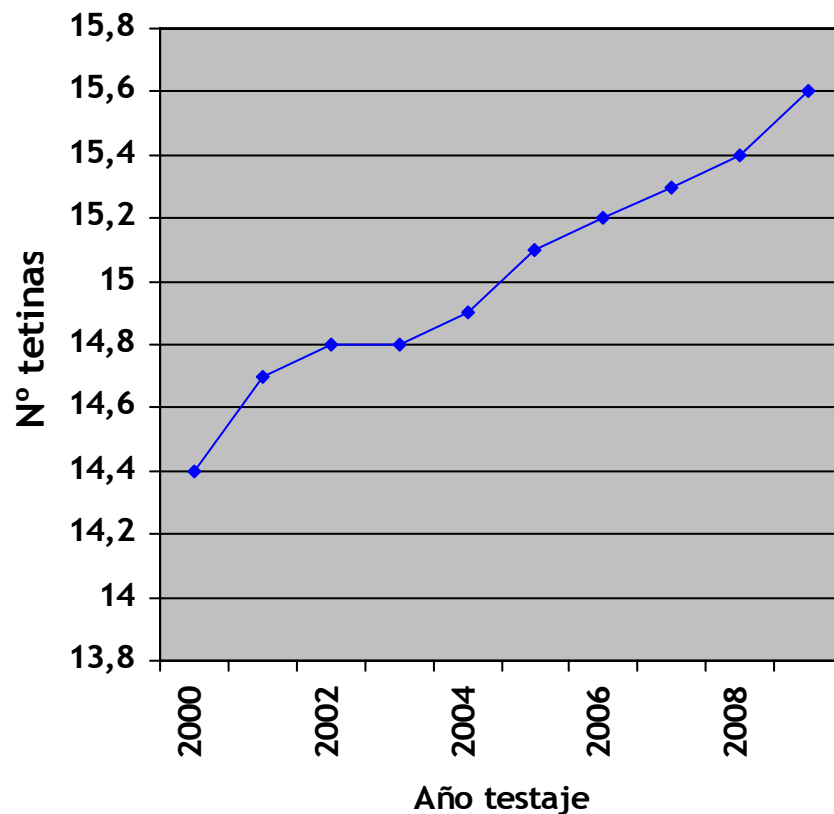
Mejoras genéticas período 2000 – 2009

Nacidos Vivos	+0.77 lechones 
Nº tetinas	+0.71 tetinas 
Peso a 180 días de vida	+0.87 kg peso vivo
Espesor Grasa dorsal	-0.76 mm 
% grasa intramuscular	+0.21%

Evolución valor genético N° nacidos vivos (machos testados)

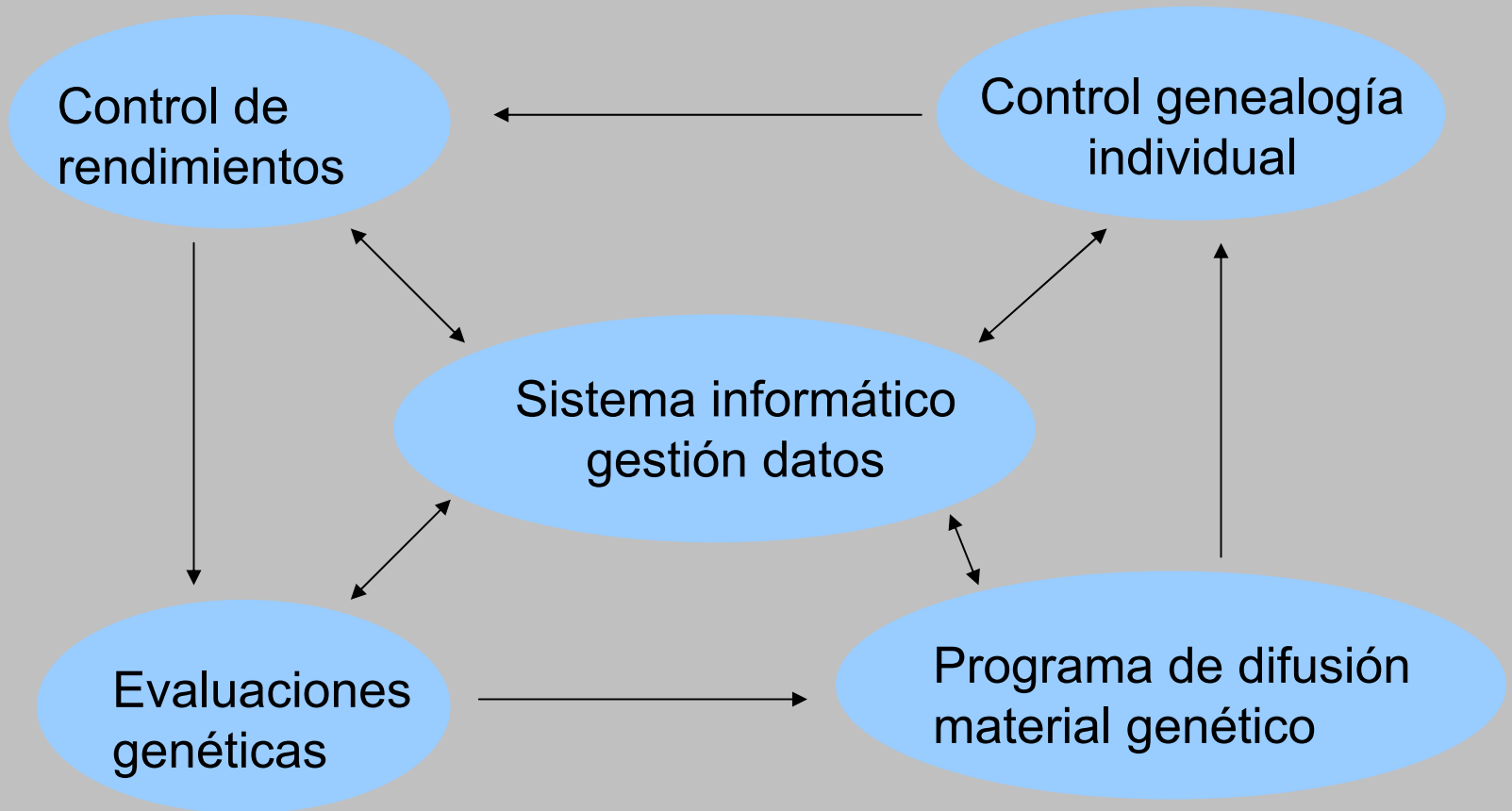


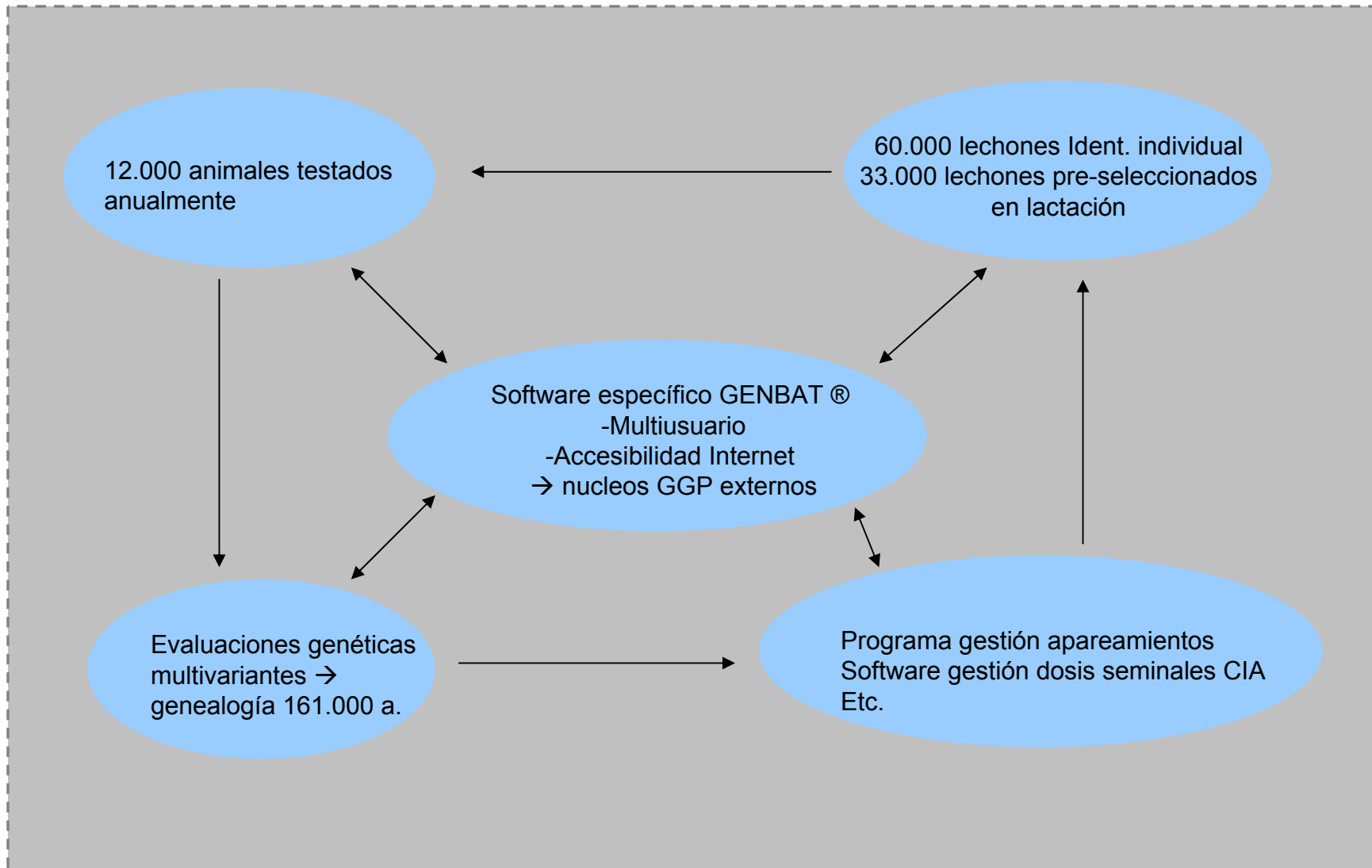
Evolución N° medio tetinas (machos testados)



Mejoras genéticas período 2000 – 2009

Nacidos Vivos	+0.56 lechones	
Nº tetinas	+1.16 tetinas	
Ganancia media peso 180 días	+33 g/ día	
Espesor Grasa dorsal	-1 mm	





- Objetivo: Máxima productividad / Máxima longevidad en las granjas de producción
- Punto Clave → PREPARACIÓN DE LA CERDA NULÍPARA
- Proyecto I+D CDTI-PROL

Tarrés, J., Tibau, J., Piedrafita, J., Fábrega E., Reixach, J. (2006).- Factors affecting longevity in maternal Duroc swine lines. *Livestock Science*. 100 (2-3): 121-131



ÓPTIMOS CONDICIÓN CORPORAL CERDA DUROC

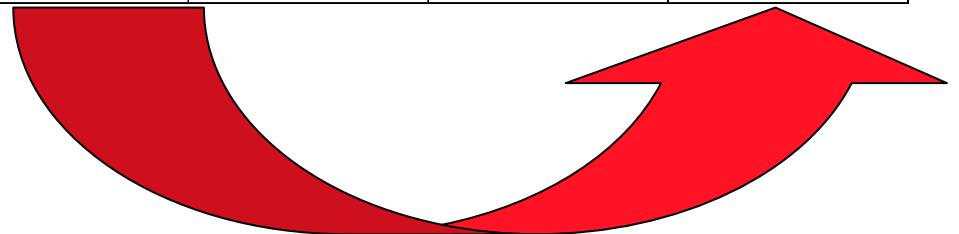
Ganancia media peso hasta 105 kg	> 585 g/día
Grasa dorsal óptima a 105 kg	>16 mm
Edad óptima a la 1ª cubrición	220 - 240 días
Peso óptimo a la 1ª cubrición	133 - 135 kg
Grasa dorsal óptima a la 1ª cubrición	16 - 17 mm
Ganancia media diaria de peso óptima entre 90 y 135 kg (recrea)	400 - 450 g/día
Edad óptima al 1er parto	335 - 355 días
Grasa dorsal óptima al primer parto	17 - 19 mm

- Coste de producción inferior (calidad de lechón + eficiencia de conversión)
- % de magro elevado → valoración máxima de la canal
- manteniendo la calidad de la carne

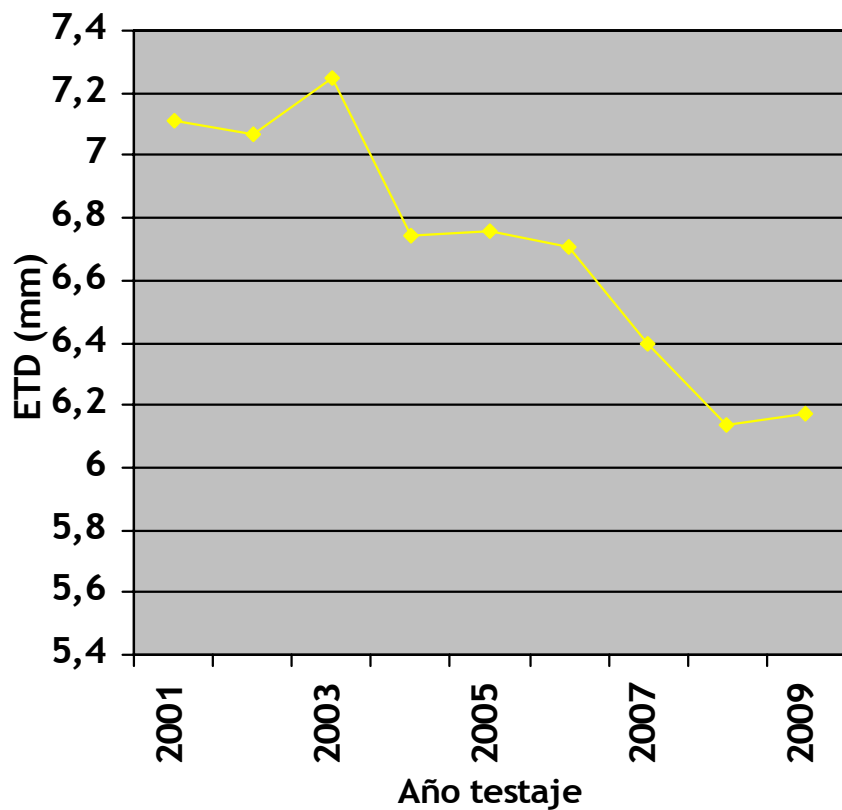


Evolución del peso y % de magro de la canal

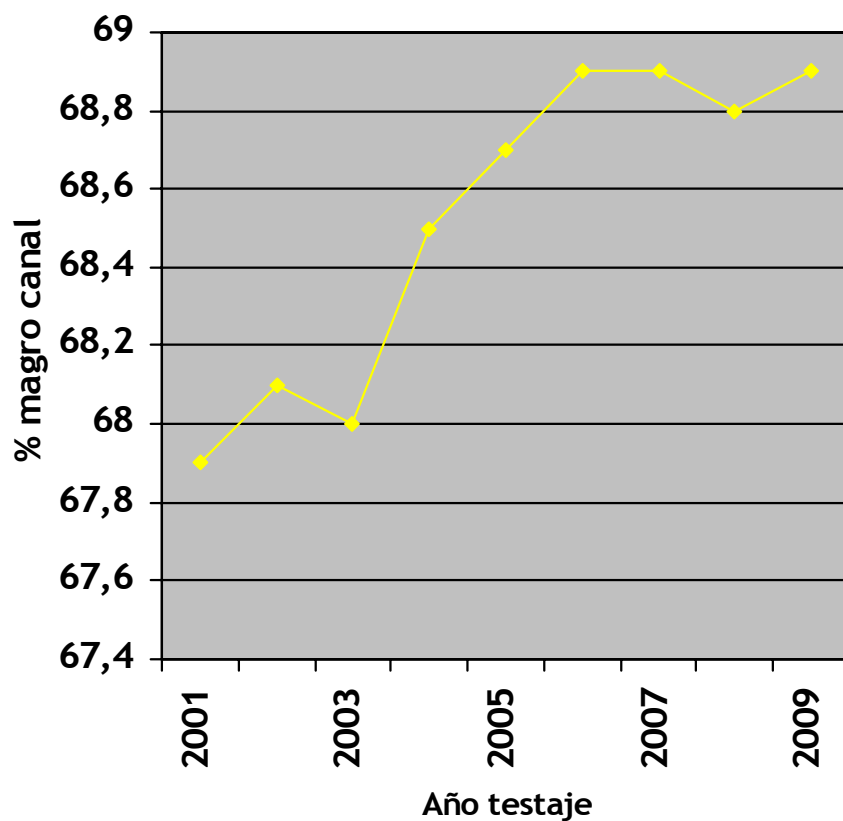
Año	1997	2001	2005	2009
Nº canales controladas	17.352	18.594	21.305	35.871
Peso canal (kg)	78.06	77.82	78.12	79.48
% magro canal FOM	57.44	59.02	59.36	59.75



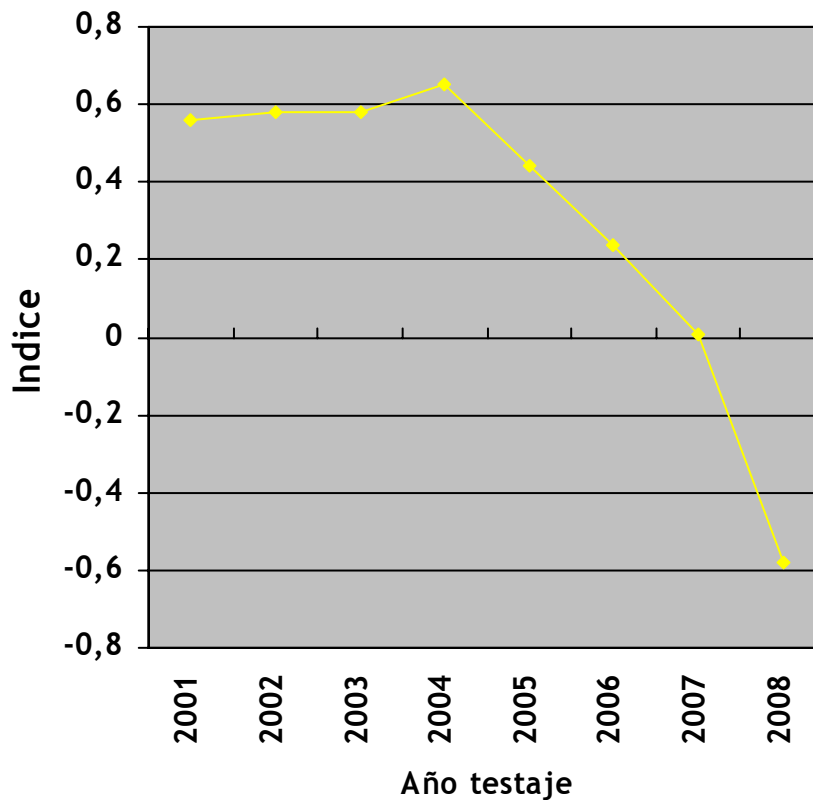
Evolución Espesor Tocino Dorsal (machos Pietrain)



Evolución % magro de la canal (machos Pietrain)



Evolución Índice hernias (machos Pietrain)



Mejoras genéticas período 2001 – 2009

Ganancia media peso 180 días	+9 g/ día
Espesor Grasa dorsal	-1 mm ←
Profundidad de lomo	+2.2 mm
% magro de la canal	+ 1% ←

- Realización ensayos destinados a conocer las necesidades nutricionales.
 - Dietas con:
 - Diferentes niveles y fuentes de energía
 - Diferentes niveles de proteína
 - nuevos productos o suplementos (CLA, omega3, etc)
 - En condiciones comerciales y en estación experimental

Resultados productivos y de calidad de canal y carne de cerdos TB2 alimentados con una dieta control (C) o suplementados con un 0.5% de CLA (T)

	C	T	Significación
Peso inicio control (kg)	27.1	26.8	0.73
Peso inicio tratamiento (kg)	83.6	84.2	0.75
Peso final engorde (kg)	110.9	109.8	0.18
Grasa dorsal final engorde (mm)	11.96	11.46	<u>0.07</u>
Ganancia media peso engorde (g/día)	859	868	0.95
Índice de conversión (kg/kg)	2.41	2.36	<u>0.16</u>
% magro canal FOM	60.56	60.98	0.28
pH 24h longissimus	5.68	5.67	0.66
Cond. Elec. 24h Longissimus	4.04	3.85	0.32
% grasa intramuscular GM	2.54	2.66	0.57

Fuente: Proyecto I+D CÉNIT MET DEV EUN, Estación exp. IPTA CAP

- Estrategias para el incremento de la vida reproductiva del macho Pietrain
- Proyecto I+D CDTI-SC
 - Se identificaron caracteres relacionados con la calidad espermática heredables → susceptibles de ser objeto de mejora genética.

- Problema → Correlaciones ligeramente negativas respecto caracteres de calidad de canal

Carácter	Heredab (h ²)
Concentración total de esp. por ml (esp x 10⁶).	0.188
Volumen del eyaculado (ml).	0.620
% de esp. con anomalía gota proximal	0.356
% de esp. con anomalía gota distal	0.167
% de esp. con anomalías de trayectoria de cola	0.127

- Introducción de nuevos caracteres objeto de selección

Tipo Genético	Reproducción	Producción	Calidad canal	Calidad carne	Anomalías genéticas
Duroc	-Nacidos Vivos -Nº Tetinas -Calidad tetinas -Peso lechón al nacimiento y destete	-Peso a 180 días -Grasa dorsal -Valoración morfológica	-% magro	-% grasa intramuscular -Calidad de la grasa intramuscular	-Hernias Umbilic. -Hernias escrotales -Splayleg
Pietrain	- Calidad semen	-Ganancia media de peso -Grasa dorsal -Espesor de lomo	-% magro	- pH 24 h	-Criptorquidia -Melanomas etc

- Incorporación nuevo genotipo Landrace
 - Núcleo Landrace tamaño reducido → dificultad selección caracteres reproductivos
 - Interés en incrementar % magro de la canal
 - Estudio de diferentes tipos genéticos Landrace → Genotipo NORSVIN:
 - Control productivo en granja: 435 animales (aprox. 60% Norsvin)
 - Control calidad de canal y carne: 425 animales
 - 140 cerdas híbridas seguimiento reproductivo
- Evaluación global positiva → **Colaboración con NORSVIN**



- **Nuevo programa de selección basado en los rendimientos finales de los productos híbridos TB1 y TB2**
 - Diversos autores indican la existencia de correlaciones genéticas bajas entre el rendimiento productivo de raza “pura” en el núcleo y el rendimiento productivo de los animales cruzados en situaciones comerciales (Merks and de Vries, 2002; Lutaaya et al., 2001).
- La estructura del grupo Batallé permite implementar un programa de selección basado en rendimientos de cruzados
- **Proyecto I+D CDTI-CROSS en colaboración con el grupo del IRTA-Lleida**
- **Aplicación de técnicas de selección genómica**
 - Interés en caracteres reproductivos, calidad de carne y de resistencia a enfermedades → Nuevo proyecto I+D en preparación



- **Optimizar el nivel sanitario del material genético**
 - Necesidad de minimizar riesgos entrada patologías
 - Necesidad conseguir una buena adaptación de los animales
 - Reducir retraso genético respecto núcleos de selección
- Proyecto CDTI-TRANS, con la colaboración de la Universidad de Murcia
 - Objetivo: desarrollo de la técnica de transferencia no quirúrgica de embriones frescos en la raza porcina Duroc



- Trazabilidad y preservación del material genético
 - Necesidad de garantizar la correcta difusión del material genético
 - Obtener información fenotípica de los genotipos Batallé en cualquier nivel de la pirámide de producción
 - Preservar los animales de mayor potencial genético
- Colaboración con el equipo del IRTA-CAP Monells
 - **Programa de control de filiaciones mediante análisis de ADN**
 - Detectar machos portadores de anomalías genéticas
 - Garantizar el origen de los genotipos híbridos en producción
 - **Programa de conservación de animales de alto valor genético**
→ Banco de semen porcino congelado

Gracias por su atención



Avda Segadors, s/n
17421 - Riudarenes (Girona)

Tel. 972 856 363
e-mail: jreixach@batalle.com
web: www.batalle.com