



PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL DE ARAGON

LÍNEA FORMACIÓN 801050405011111002

Q2.1.- AUMENTO DE LA COMPETITIVIDAD DE LA AGRICULTURA Y SILVICULTURA.

**Ponencias de
Formación**

**Exposición de
material
ganadero**

**Y Degustación
gastronómica con
nuestro TRIBUTO AL
CERDO**



VIERNES 25 SEPTIEMBRE,

Edificio de La Codera , QUINTO DE EBRO

INSCRIPCION GRATUITA HASTA COMPLETAR AFORO EN <https://eventioz.com.ar/e/jornada-quintoporc-2015> ó
en el teléfono 616-780969

COPINANCIACIÓN : 50% POR EL GOBIERNO DE ARAGON Y 50% POR LA UNION EUROPEA



MIL Y UNA MANERAS DE PERDER DINERO CRIANDO CERDOS.

JUAN GRANDIA
VETERINARIO DE PORCINO

QUINTOPOR 2015

ADS DE PORCINO nº 3

MIL Y UNA MANERAS DE PERDER DINERO CRIANDO CERDOS.

- GENERAL
- SEGÚN TIPO DE EXPLOTACION
 - SITIO 1 (CERDAS)
 - SITIO 2 (TRANSICIÓN)
 - SITIO 3 (CEBO)

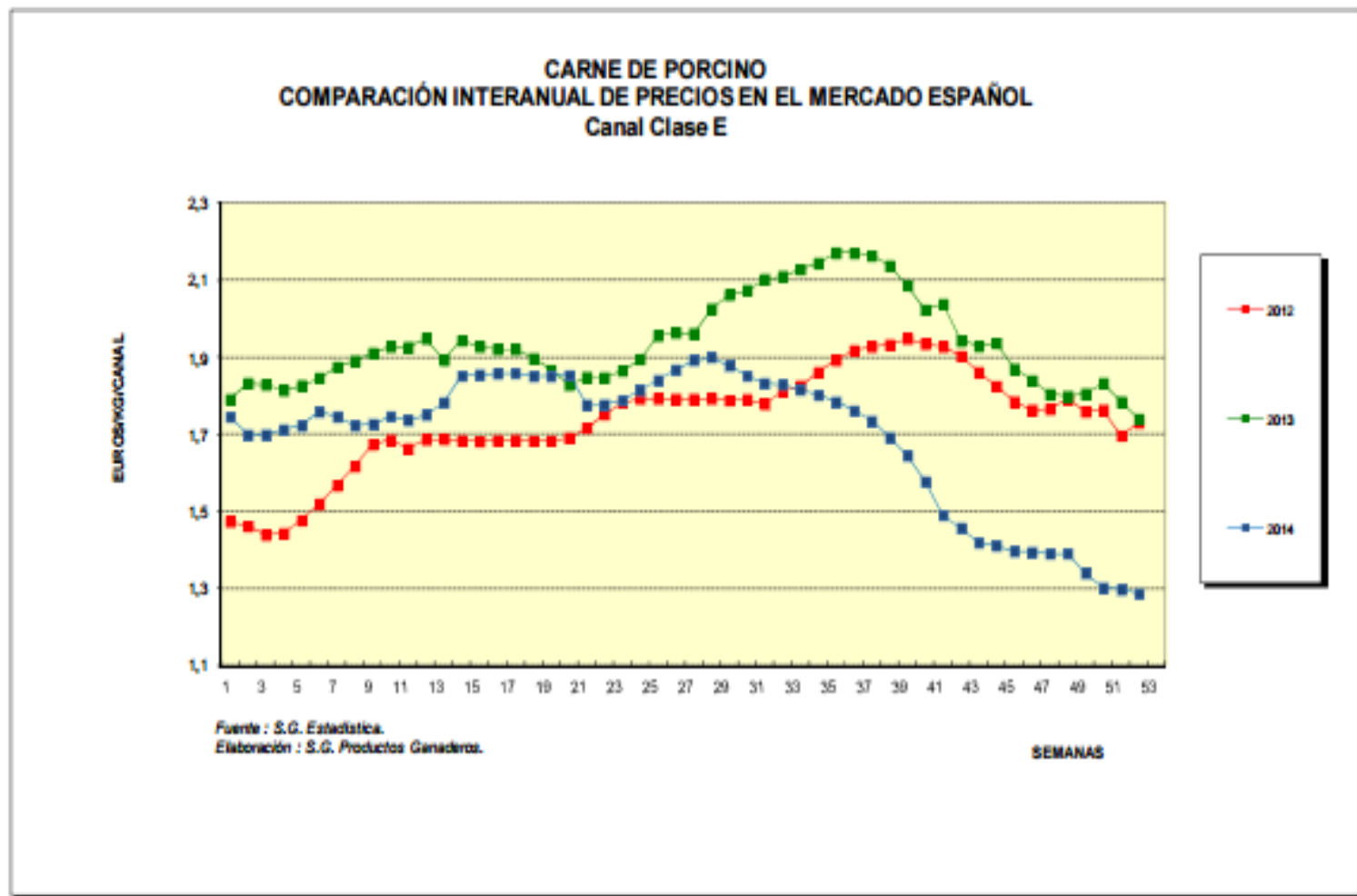
GENERAL



Precio de venta del porcino 2014

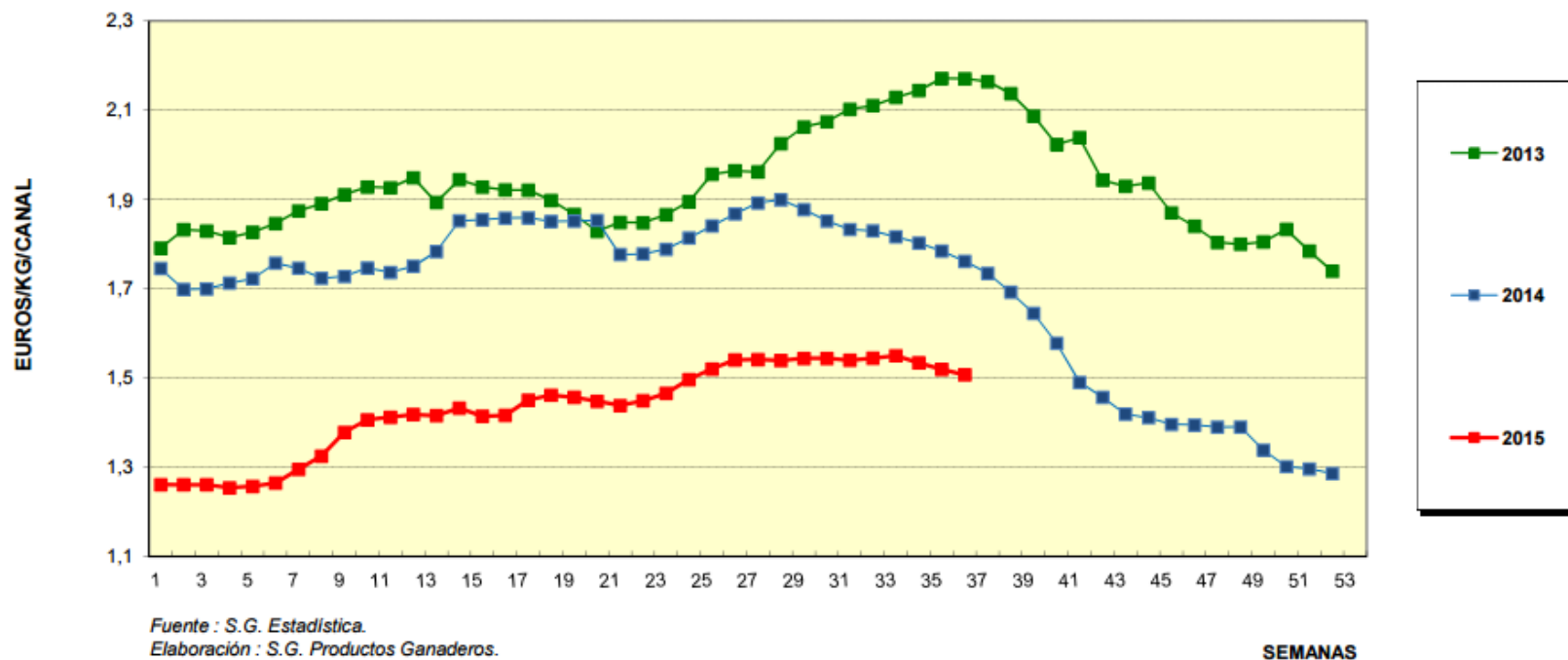
- Después de las elevadas cotizaciones en los dos años anteriores, en 2014 se produjo una importante disminución del precio de la carne de porcino. El precio medio de la canal Clase E en el mercado español ha sido de 1,69 €/ kg, inferior en un 12,6% al de 2013, aunque 8% superior a la media comunitaria. A lo largo del año, el aumento de oferta en el mercado comunitario, junto al descenso del comercio extracomunitario de los grandes productores europeos (Alemania, Polonia, Dinamarca), afectado por las restricciones del mercado ruso, han ocasionado un exceso de carne en el mercado interior que ha presionado los precios a la baja.

Precio canal porcino 2012-2014



Precios canal porcina 2015

CARNE DE PORCINO
COMPARACIÓN INTERANUAL DE PRECIOS EN EL MERCADO ESPAÑOL
Canal Clase E



Precios Lonja de Lérida Cerdo vivo

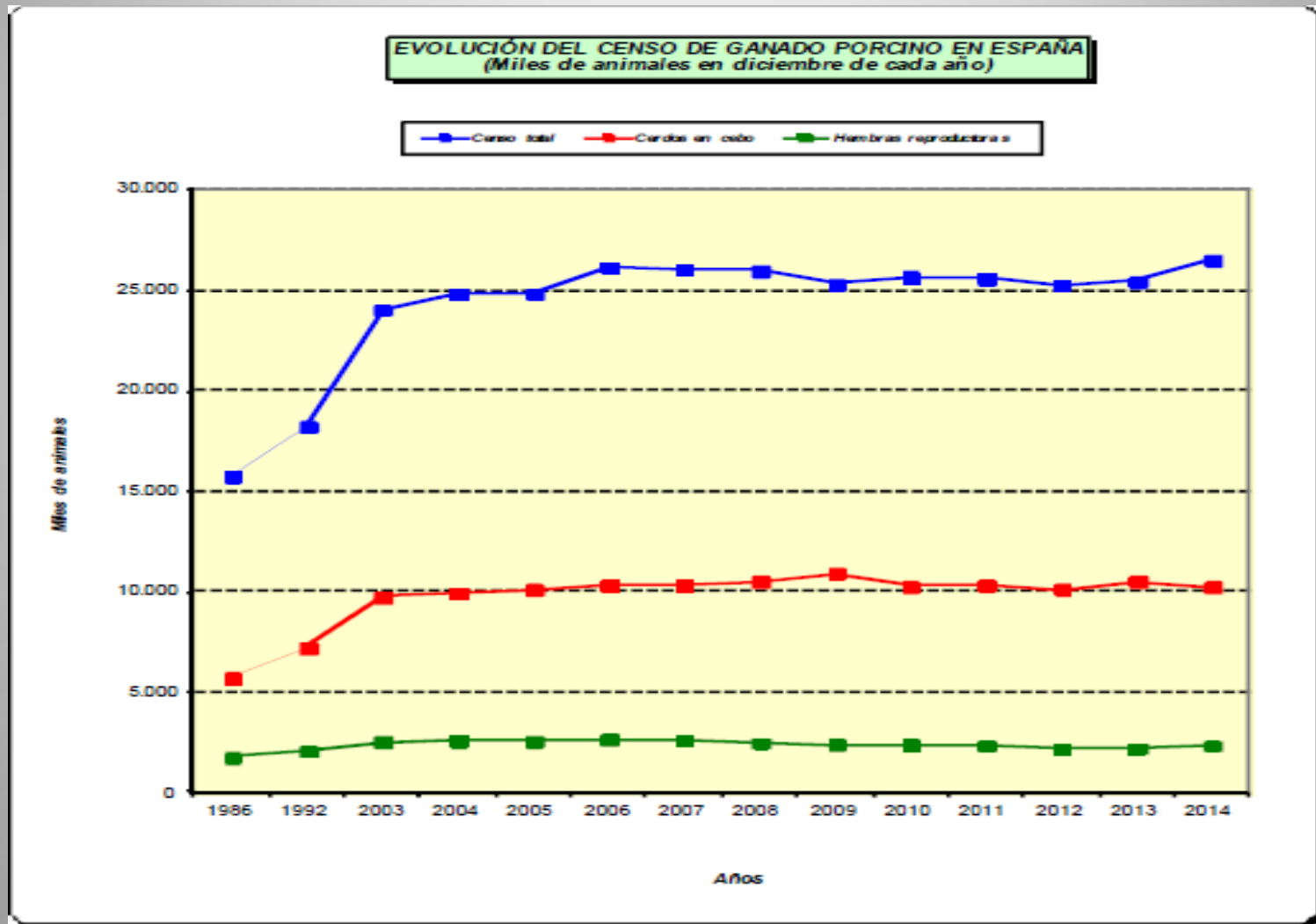
Evolución de las cotizaciones



Comparación precios mercado con Europa

COMPARACIÓN DE PRECIOS EN EL MERCADO COMUNITARIO 2015						
CARNE DE PORCINO (€ / Kg canal Clase E)						
Semanas	Alemania	España	Francia	Holanda	Polonia	UE
1	1,335	1,261	1,230	1,148	1,262	1,322
2	1,316	1,261	1,220	1,115	1,259	1,306
3	1,313	1,261	1,210	1,111	1,256	1,294
4	1,317	1,254	1,190	1,113	1,253	1,292
5	1,342	1,258	1,190	1,132	1,287	1,302
6	1,373	1,265	1,200	1,163	1,344	1,325
7	1,416	1,296	1,200	1,184	1,373	1,352
8	1,475	1,325	1,250	1,241	1,432	1,393
9	1,509	1,378	1,300	1,297	1,474	1,430
10	1,490	1,406	1,320	1,299	1,438	1,427
11	1,455	1,412	1,330	1,251	1,393	1,404
12	1,440	1,418	1,340	1,250	1,388	1,401
13	1,440	1,416	1,340	1,252	1,433	1,410
14	1,439	1,433	1,340	1,244	1,433	1,412
15	1,467	1,415	1,340	1,244	1,449	1,422
16	1,514	1,416	1,350	1,286	1,488	1,452
17	1,522	1,451	1,360	1,330	1,499	1,469
18	1,481	1,462	1,360	1,292	1,442	1,445
19	1,442	1,457	1,350	1,212	1,372	1,410
20	1,446	1,448	1,340	1,222	1,371	1,407
21	1,471	1,438	1,330	1,244	1,403	1,420
22	1,487	1,449	1,340	1,279	1,418	1,434
23	1,502	1,466	1,340	1,281	1,413	1,439
24	1,546	1,497	1,380	1,321	1,452	1,472
25	1,533	1,520	1,410	1,349	1,480	1,491
26	1,473	1,541	1,450	1,293	1,427	1,465
27	1,440	1,542	1,450	1,227	1,375	1,435
28	1,444	1,539	1,450	1,225	1,394	1,439
29	1,443	1,544	1,460	1,224	1,429	1,447
30	1,437	1,544	1,490	1,224	1,415	1,444
31	1,440	1,540	1,510	1,224	1,408	1,446
32	1,421	1,544	1,510	1,221	1,398	1,441
33	1,400	1,550	1,530	1,202	1,384	1,424
34	1,401	1,534	1,500	1,202	1,382	1,419
35	1,415	1,519	1,500	1,211	1,374	1,421
36	1,458	1,507	1,490	1,250	1,418	1,443

CENSO DE GANADO EN ESPAÑA



CENSO POR CCAA

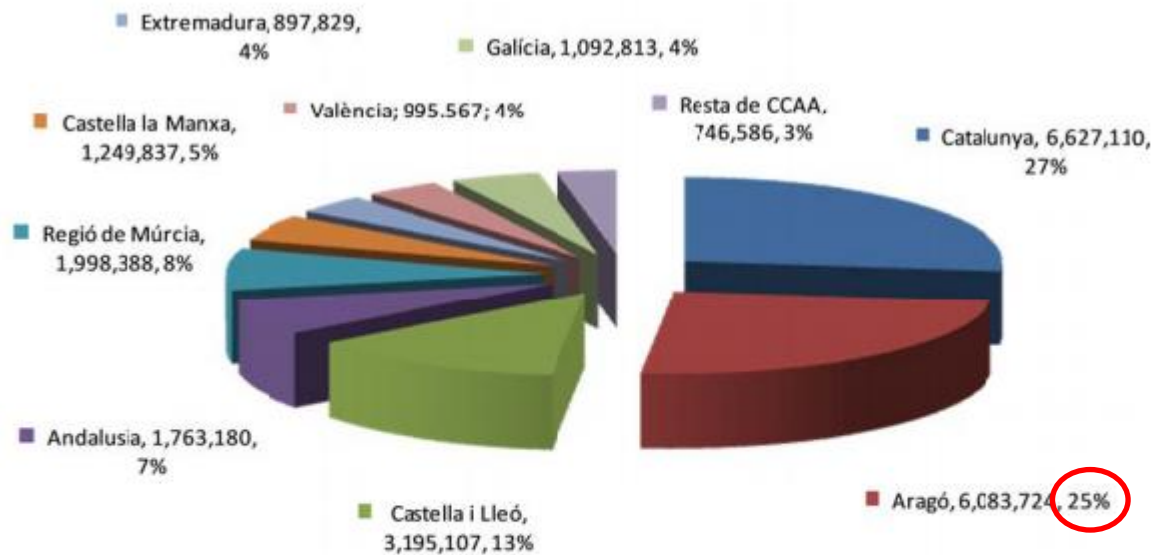


Figura 10.- Distribució regional del cens porcí (no ibèric + ibèric) a Espanya durant l'any 2013 (Font: MAGRAMA).

CENSO POR TIPO DE ANIMAL

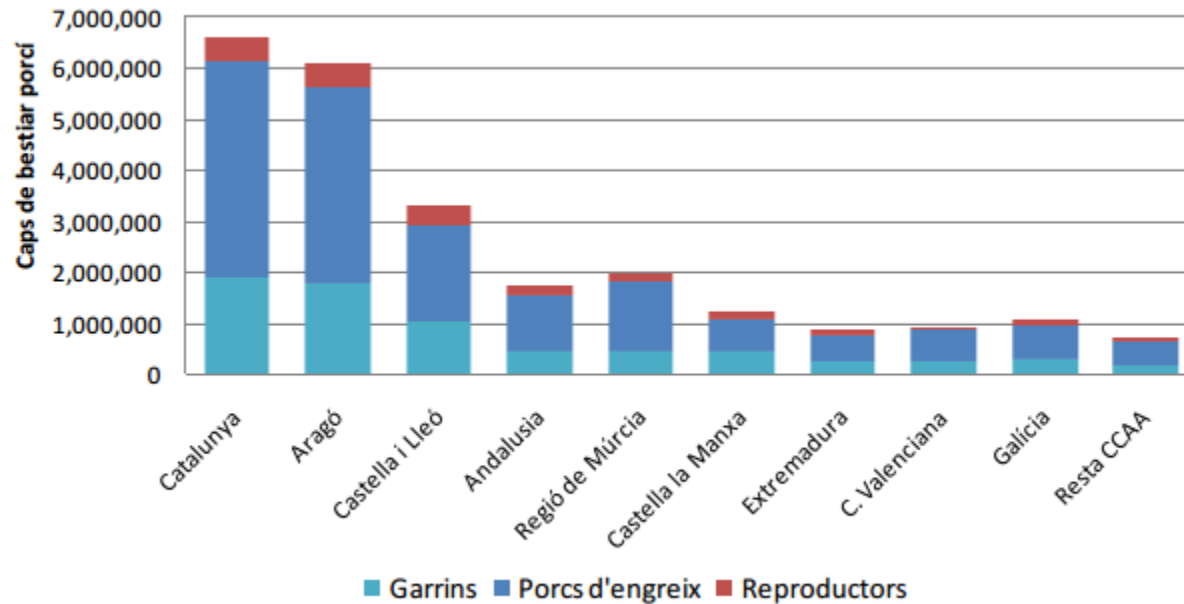
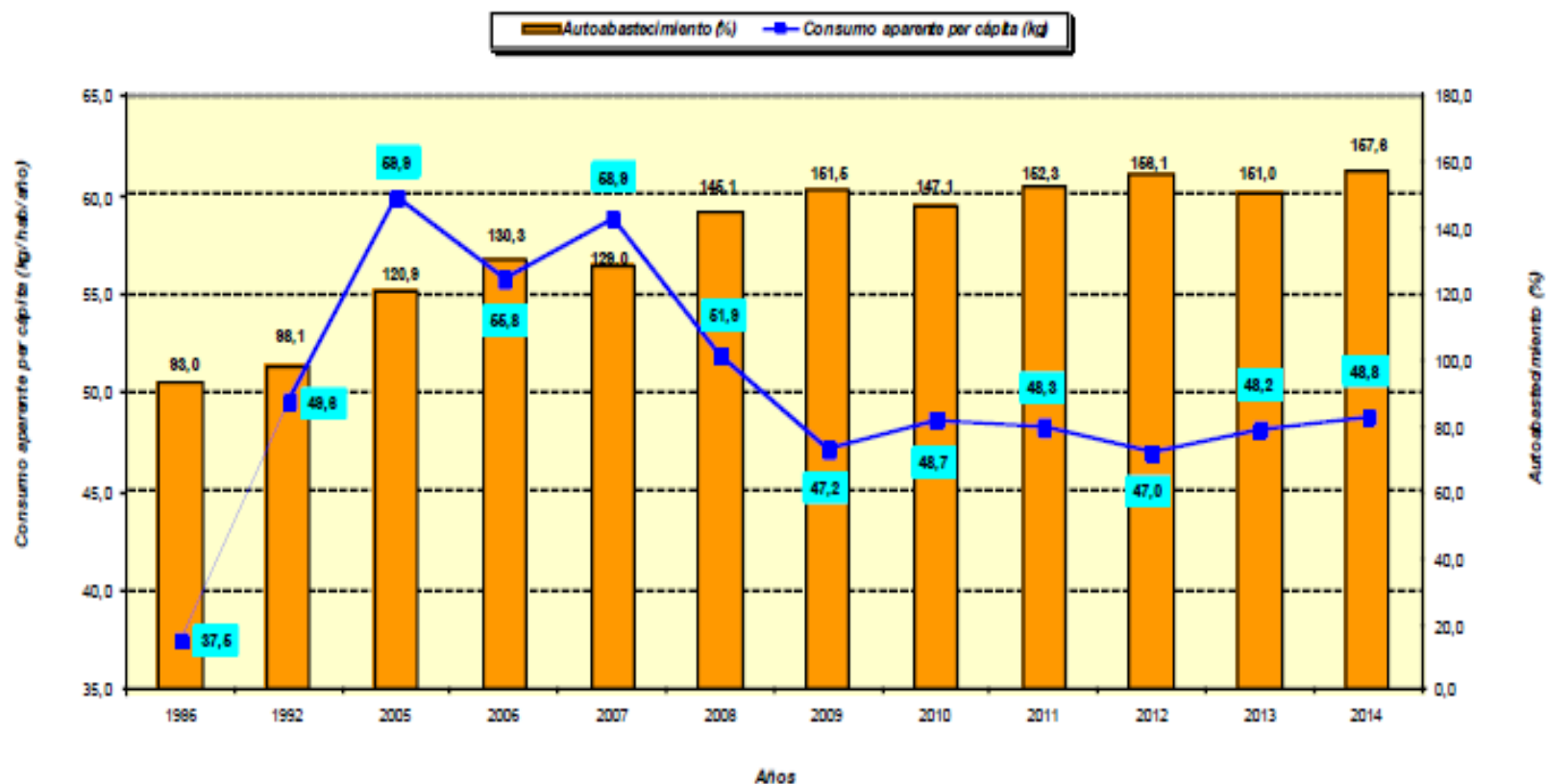


Figura 13.- Nombre d'efectius per tipologia en les diferents CA durant el 2013 (Font: MAGRAMA).

CONSUMO PERCAPITA vs PRODUCCION

EVOLUCIÓN DEL CONSUMO APARENTE PER CÁPITA Y DEL ABASTECIMIENTO DE CARNE DE CERDO EN ESPAÑA



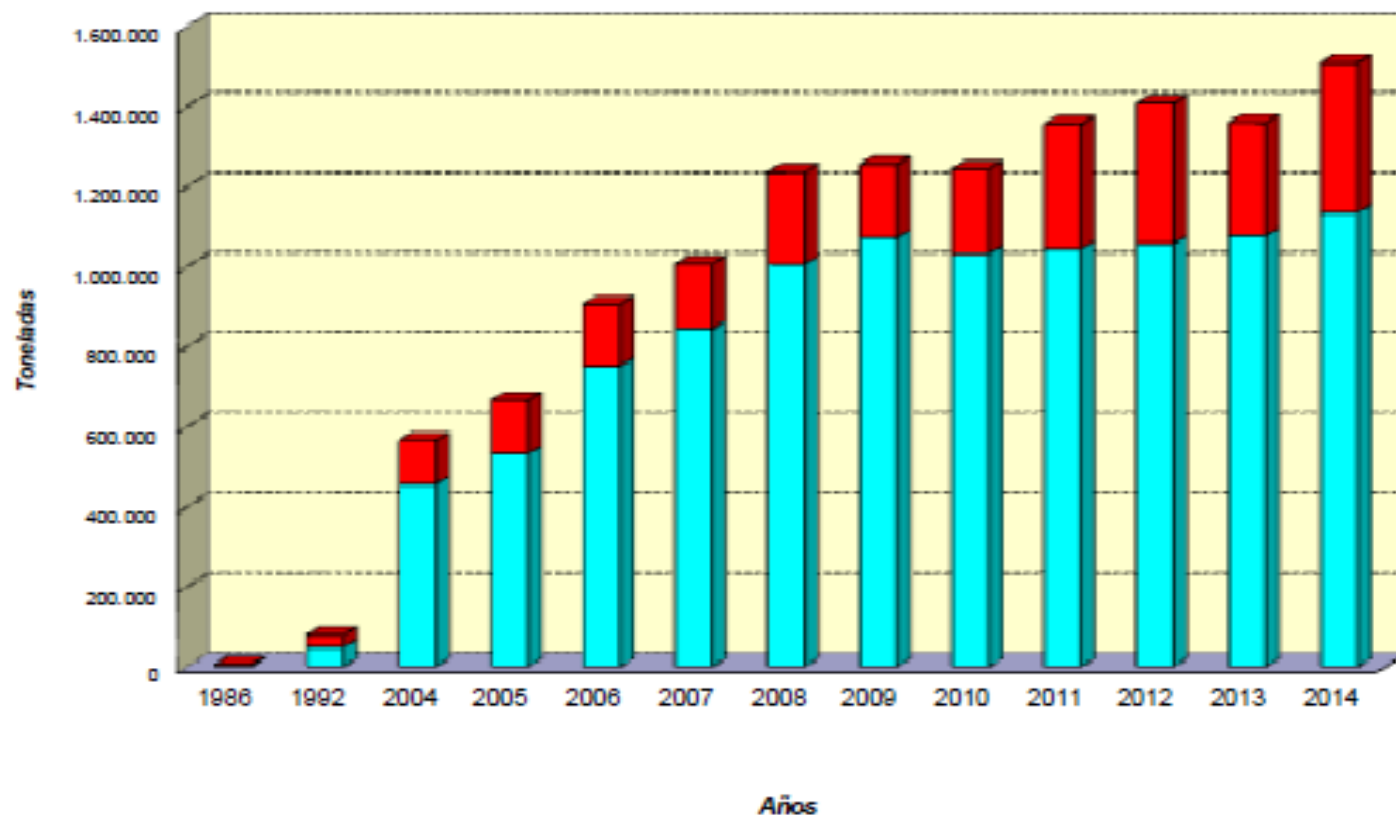
PAISES PRODUCTORES DE CARNE DE CERDO.

PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES DE CARNE DE CERDO
(miles de Tm)

PAÍSES	1986	1992	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	%
China	17.960	26.353	46.505	42.878	46.205	48.905	50.712	50.604	53.427	54.930	56.500	51,2
U. E.	12.384	13.855	21.405	22.781	22.564	21.416	22.101	22.426	21.991	21.996	22.250	20,2
EE. UU.	6.379	7.817	9.559	9.962	10.599	10.442	10.186	10.331	10.554	10.524	10.329	9,4
Brasil	800	1.200	2.830	2.990	3.015	3.130	3.195	3.227	3.330	3.280	3.344	3,0
Canadá	1.097	1.209	1.748	1.746	1.786	1.788	1.779	1.812	1.840	1.819	1.830	1,7
Rusia	6.065	2.784	1.805	1.640	1.736	1.844	1.981	2.064	2.175	2.400	2.650	2,4
Japón	1.552	1.432	1.247	1.250	1.249	1.310	1.292	1.267	1.297	1.309	1.273	1,2
México	910	830	1.109	1.152	1.161	1.162	1.175	1.202	1.239	1.281	1.280	1,2
Corea S.			1.000	1.043	1.056	1.062	1.110	837	1.086	1.252	1.182	1,1
Vietnam			1.713	1.832	1.850	2.090	2.217	2.262	2.307	2.349	2.425	2,2
Filipinas			1.215	1.250	1.242	1.246	1.260	1.288	1.310	1.340	1.365	1,2
Otros	10.592	8.785	5.201	5.356	5.402	5.334	5.498	5.782	5.925	6.037	5.918	5,4
TOTAL	57.739	64.265	95.337	93.880	97.865	99.729	102.506	103.102	106.481	108.517	110.346	100,0

**EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES ESPAÑOLAS EN EL SECTOR DE LA CARNE PORCINA
(toneladas)**

■ *Hacia la Unión Europea* ■ *Extracomunitarias*



EXPORTACIONES ESPAÑOLAS A LA UE

**Exportaciones españolas hacia la UE en
el sector de la carne porcina
durante el año 2014**

Países	Toneladas	%
Bulgaria	27.913	2,5
R. Checa	28.048	2,5
Dinamarca	31.097	2,7
Alemania	73.538	6,5
Grecia	15.882	1,4
Francia	347.040	30,6
Italia	157.579	13,9
Holanda	29.646	2,6
Portugal	245.438	21,6
Rumanía	17.455	1,5
R. Unido	49.182	4,3
Resto UE	113.115	10,0
Total	1.135.933	100,0

**Exportaciones españolas hacia la UE en
el sector de la carne porcina según tipo
de productos en el año 2014**

Producto	Toneladas	%
Lechones	2.715	0,2
Sacrificio	109.462	9,6
Carne	784.895	69,1
Despojos	79.282	7,0
Tocino	36.231	3,2
Carne-despoj	38.653	3,4
Manteca	13.297	1,2
Preparacion.	71.398	6,3
Total	1.135.933	100,0

Fuente: DataComex (AEAT).

EXPORTACIONES ESPAÑOLAS A PAISES TERCEROS.

Exportaciones españolas extracomunitarias en el sector de la carne porcina durante el año 2014

Países	Toneladas	%
Andorra	3.554	0,9
Angola	3.640	1,0
China	90.763	24,2
Corea Sur	47.770	12,7
Filipinas	30.510	8,1
Georgia	2.694	0,7
Hong-Kong	49.290	13,1
Japón	70.024	18,7
Líbano	1.941	0,5
Macedonia	3.900	1,0
Montenegro	3.640	1,0
Rusia	1.951	0,5
Serbia	8.978	2,4
Singapur	4.826	1,3
Sudáfrica	2.535	0,7
Resto	49.025	13,1
Total	375.041	100,0

Exportaciones españolas extracomunitarias en el sector de la carne porcina según tipo de productos durante el año 2014

Producto	Toneladas	%
Sacrificio	4	0,0
Carne	202.239	53,9
Despojos	126.906	33,8
Tocino	20.967	5,6
Carne-despoj	7.363	2,0
Manteca	4.688	1,2
Preparacion.	12.874	3,4
Total	375.041	100,0

Fuente: DataComex (AEAT).

Elaboración: S.G. Productos Ganaderos.

EXPORTACIONES ESPAÑOLAS A PAISES TERCEROS.

Exportaciones españolas
extracomunitarias en el sector de la
carne porcina durante el año 2012

Países	Toneladas	%
Andorra	3.442	1,0
China	70.113	20,0
Corea Sur	17.771	5,1
Croacia	4.716	1,3
Filipinas	12.011	3,4
Hong-Kong	41.802	11,9
Japón	28.573	8,2
Macedonia	5.126	1,5
Rusia	114.763	32,8
Sudáfrica	3.980	1,1
Resto	47.994	13,7
Total	350.291	100,0

Datos revisados.

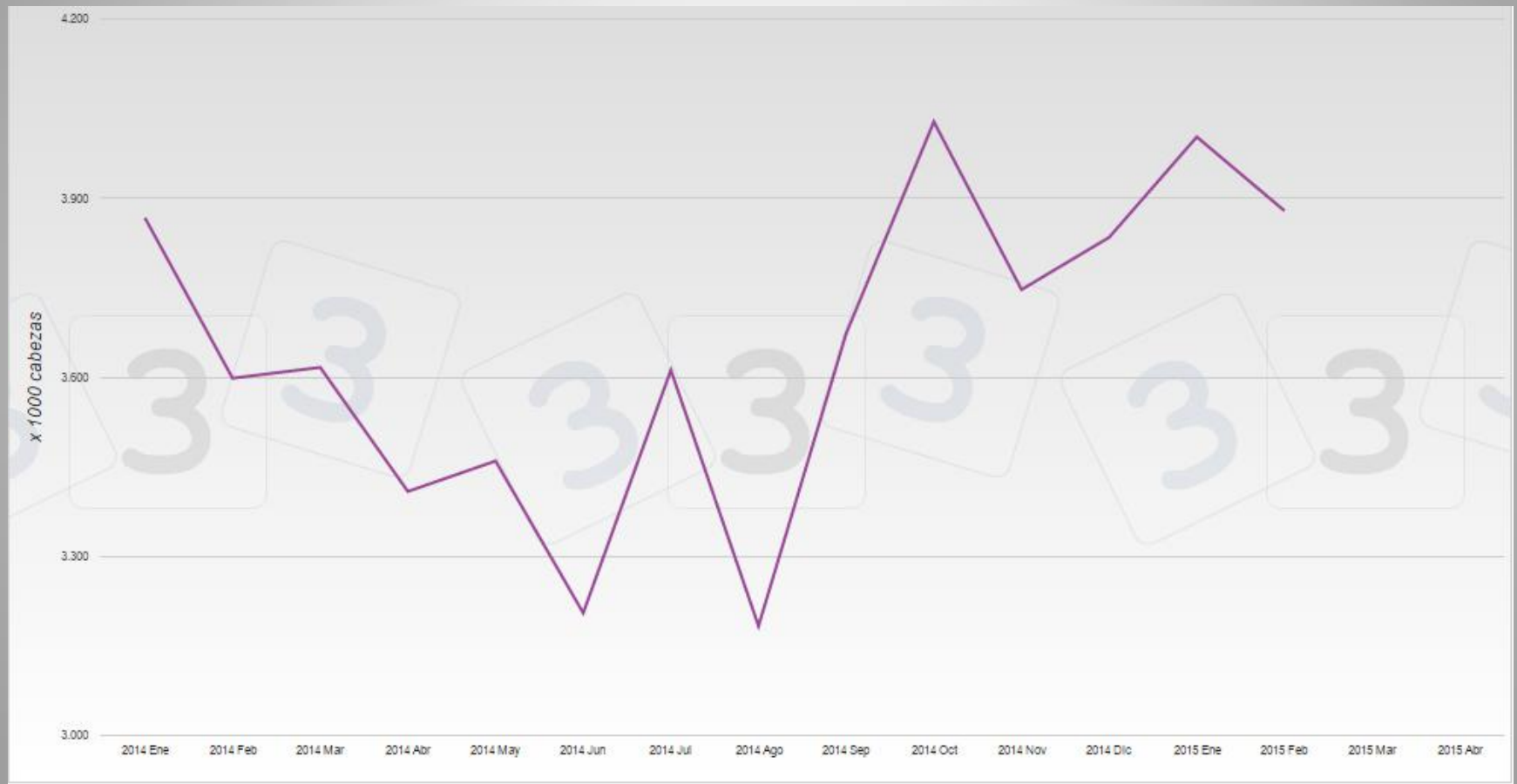
Fuente: DataComex (AEAT).

Elaboración: S.G. Productos Ganaderos.

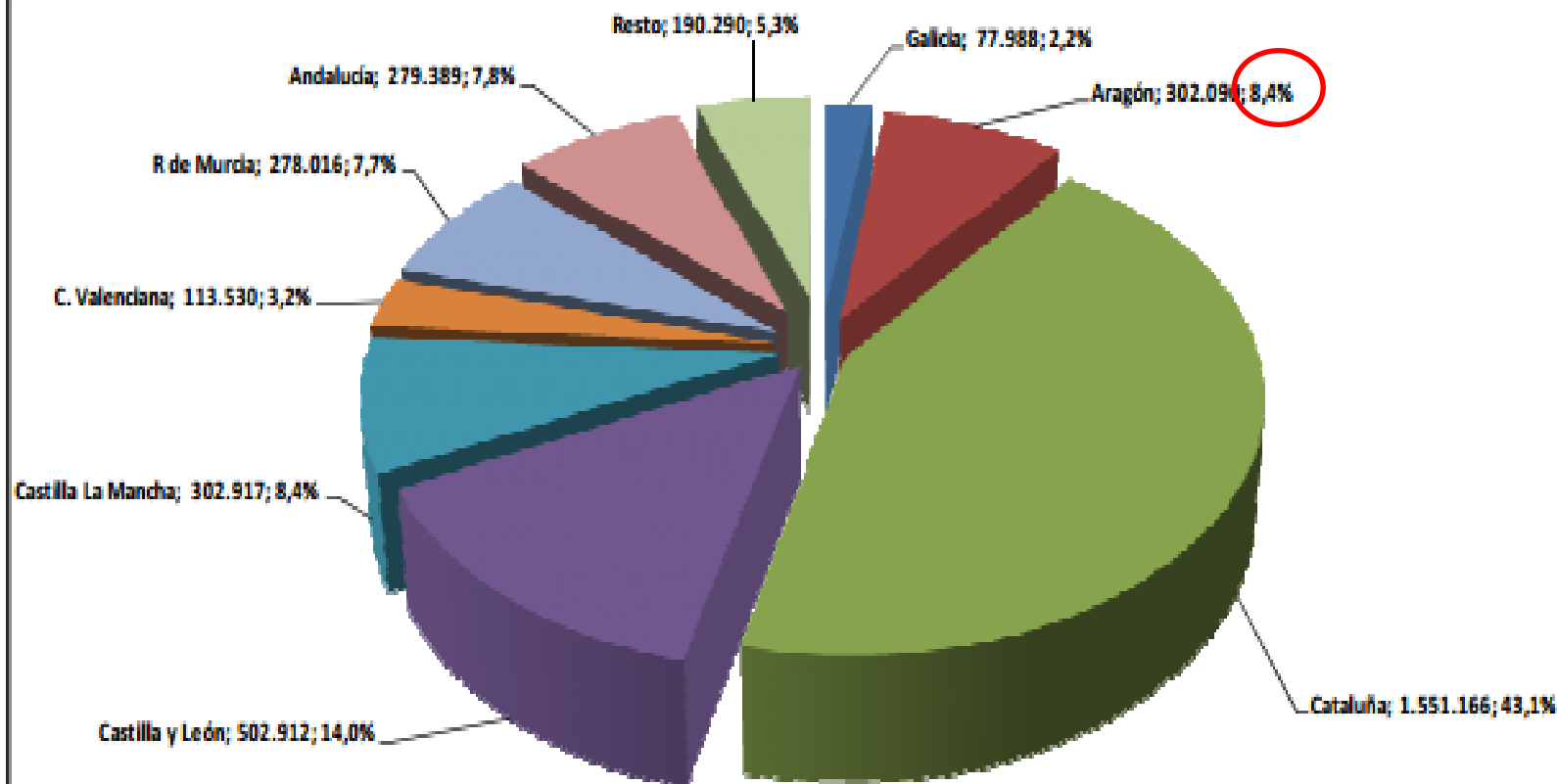
Exportaciones españolas
extracomunitarias en el sector de la
carne porcina durante el año 2014

Países	Toneladas	%
Andorra	3.554	0,9
Angola	3.640	1,0
China	90.763	24,2
Corea Sur	47.770	12,7
Filipinas	30.510	8,1
Georgia	2.694	0,7
Hong-Kong	49.290	13,1
Japón	70.024	18,7
Líbano	1.941	0,5
Macedonia	3.900	1,0
Montenegro	3.640	1,0
Rusia	1.951	0,5
Serbia	8.978	2,4
Singapur	4.826	1,3
Sudáfrica	2.535	0,7
Resto	49.025	13,1
Total	375.041	100,0

MATANZAS MENSUALES DE CERDOS EN ESPAÑA



Sacrificio en tm por comunidades



DISTRIBUCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE CARNE DE CERDO POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS EN EL AÑO 2014 (toneladas)

SACRIFICIO CABEZAS GANADO PORCINO (ESPAÑA 2014)

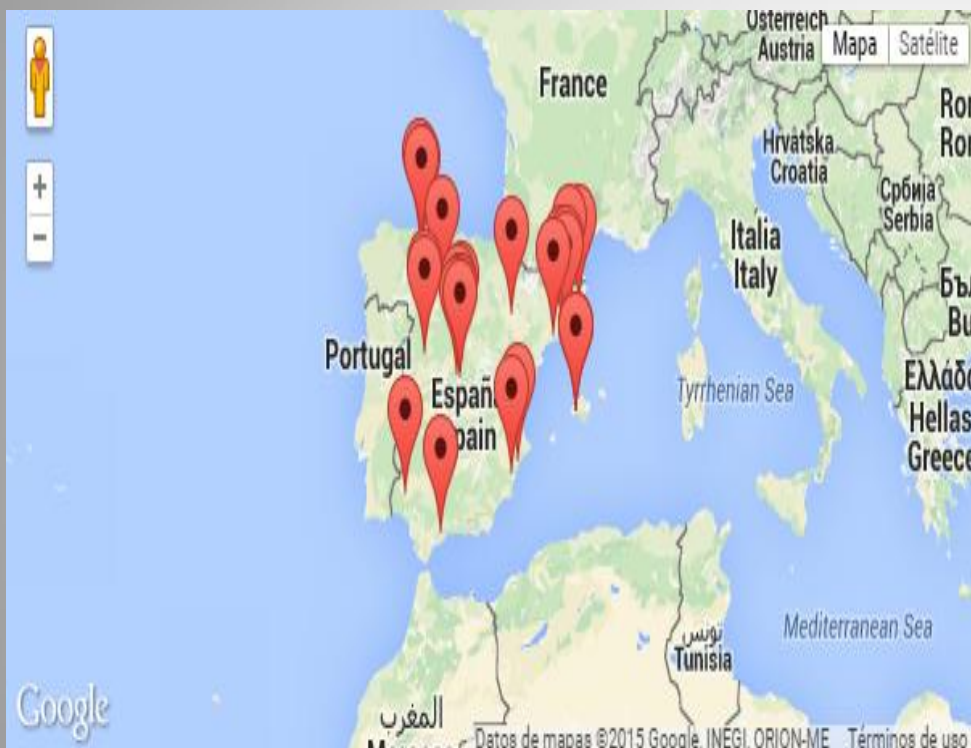
ENCUESTA ANUAL DE SACRIFICIO DE GANADO EN MATADEROS 2014
DESAGREGACION PROVINCIAL DEL NUMERO DE CABEZAS SACRIFICADAS, POR ESPECIES

COMPLEMENTARIA +
MENSUAL DE SACRIFICIO
DE GANADO EN
MATADEROS 2014- DATOS
SIN ELEVAR

CC.AA.	PORCINO
<i>GALICIA</i>	<i>922.417</i>
<i>P. ASTURIAS</i>	<i>153.844</i>
<i>CANTABRIA</i>	<i>1.010</i>
<i>PAÍS VASCO</i>	<i>8.675</i>
<i>NAVARRA</i>	<i>430.720</i>
<i>LA RIOJA</i>	<i>22.216</i>
<i>ARAGÓN</i>	<i>3.686.631</i>
<i>CATALUÑA</i>	<i>19.362.768</i>
<i>BALEARES</i>	<i>139.110</i>
<i>CAST. Y LEÓN</i>	<i>5.980.360</i>
<i>MADRID</i>	<i>751.329</i>
<i>C. LA MANCHA</i>	<i>3.564.190</i>
<i>C. VALENCIANA</i>	<i>1.266.324</i>
<i>R. DE MURCIA</i>	<i>3.296.794</i>
<i>EXTREMADURA</i>	<i>489.281</i>
<i>ANDALUCÍA</i>	<i>3.330.886</i>
<i>CANARIAS</i>	<i>77.018</i>
<i>TOTAL ESPAÑA</i>	<i>43.483.573</i>



MATADEROS PORCINO ESPAÑA

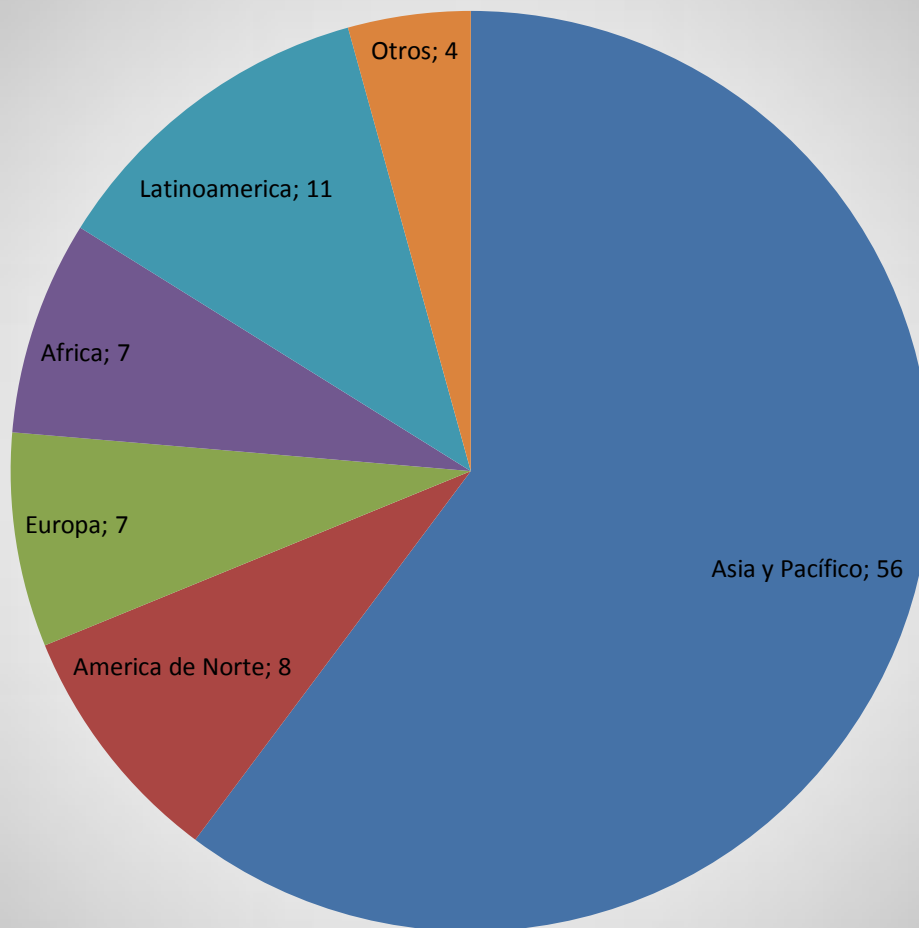


MATADEROS por provincias de España

- MADRID (44 Empresas)
- BARCELONA (31 Empresas)
- ZARAGOZA (20 Empresas)
- GERONA (15 Empresas)
- GRANADA (14 Empresas)
- SALAMANCA (14 Empresas)
- VALENCIA (12 Empresas)
- ASTURIAS (11 Empresas)
- SEVILLA (11 Empresas)
- TOLEDO (11 Empresas)
- LERIDA (10 Empresas)
- CÓRDOBA (9 Empresas)
- MÁLAGA (9 Empresas)
- MURCIA (9 Empresas)
- NAVARRA (8 Empresas)
- BURGOS (8 Empresas)
- BADAJOZ (7 Empresas)



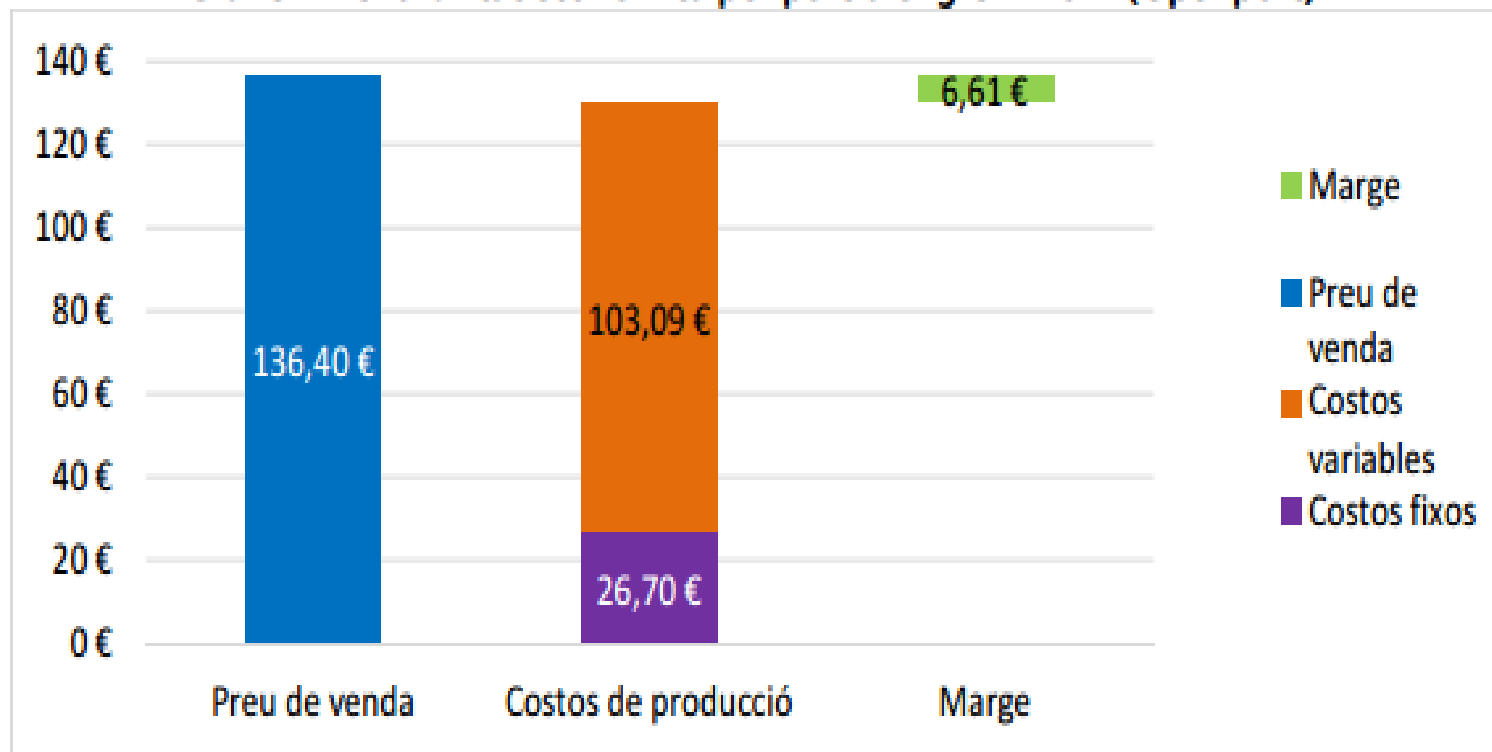
PREVISION DE CONSUMO MUNDIAL



Aumento de la demanda de cerdo de porcino por Zonas hasta 2020
UVESA

COSTOS DE PRODUCCION

Gràfic 4. Rendibilitat econòmica per porc d'engreix. 2012 (€ per porc)



Font: Elaboració pròpia a partir de l'Observatori del porcí

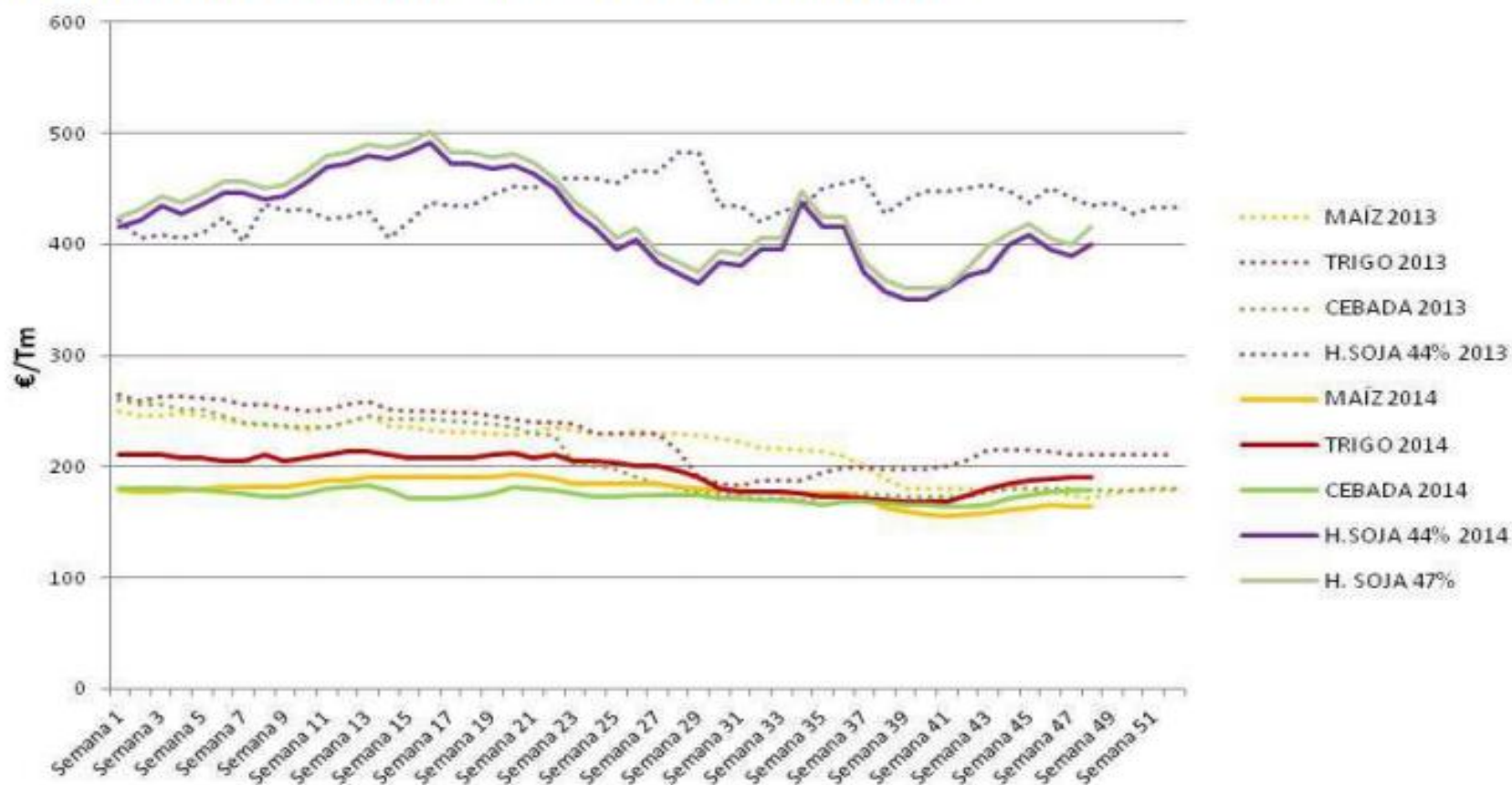
DISTRIBUCION DE COSTOS



Figura 51.- Distribució de costos (€/ porc engreixat; percentatge relatiu) en una explotació porcina espanyola equivalent a cicle tancat durant l'any 2013.

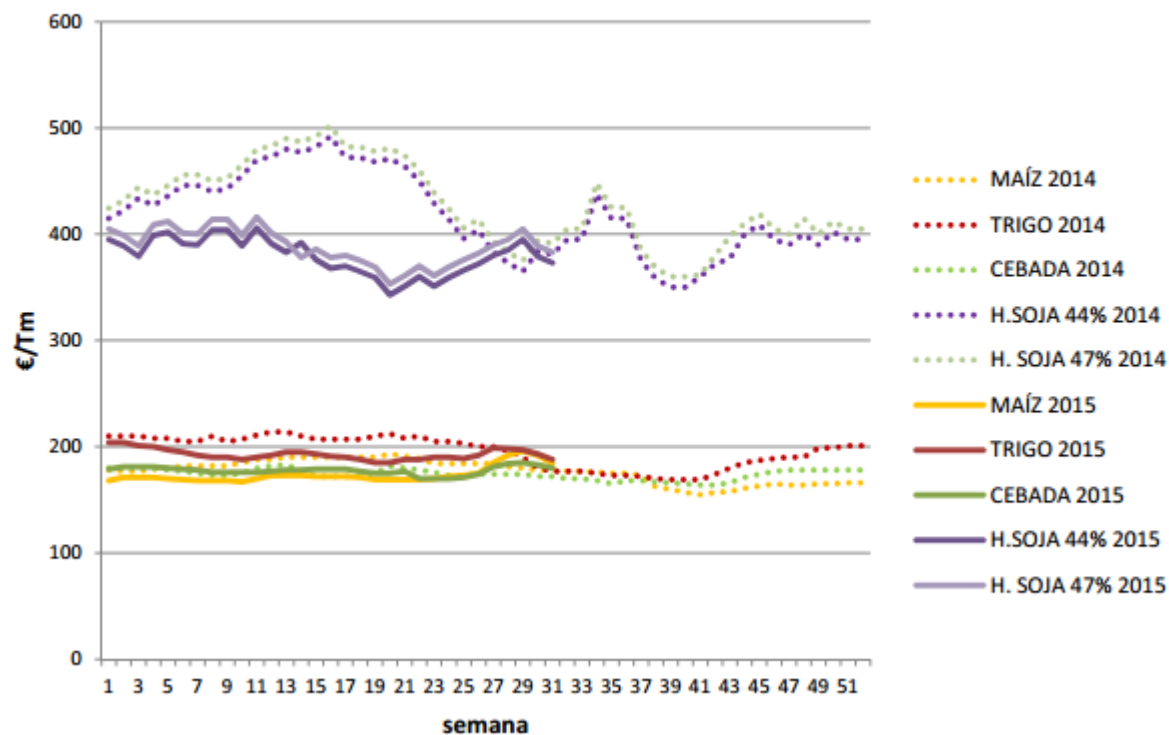
PRECIOS MATERIAS PRIMAS 2014

Gráfico 1.- EVOLUCIÓN DEL PRECIO DE LAS MATERIAS PRIMAS EMPLEADAS EN ALIMENTACIÓN ANIMAL – MERCOLLEIDA – AÑO 2014



PRECIOS MATERIAS PRIMAS 2015

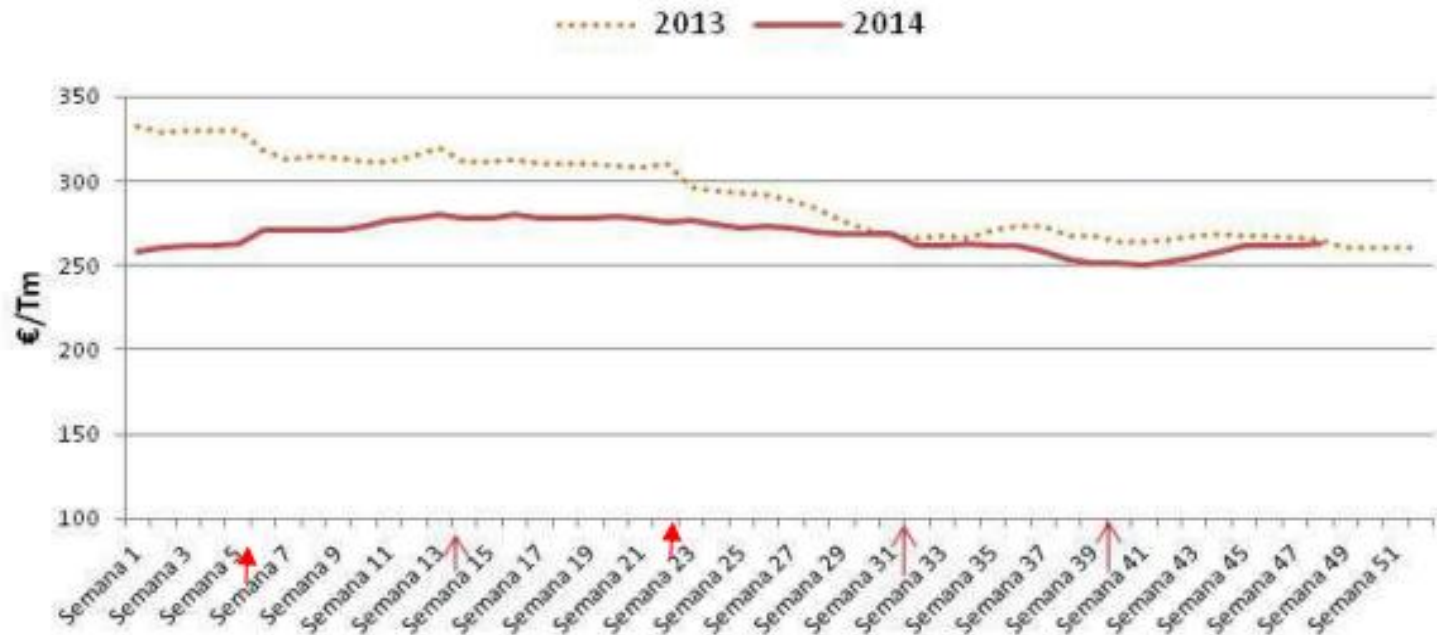
Gráfico 1.- EVOLUCIÓN DEL PRECIO DE LAS MATERIAS PRIMAS EMPLEADAS EN ALIMENTACIÓN ANIMAL – MERCOLLEIDA – AÑO 2015



PRECIO DE PIENSO DE CEBO

Gráfico 5.- EVOLUCIÓN DEL PRECIO ESTIMADO DEL PIENSO PARA CERDOS DE CEBO

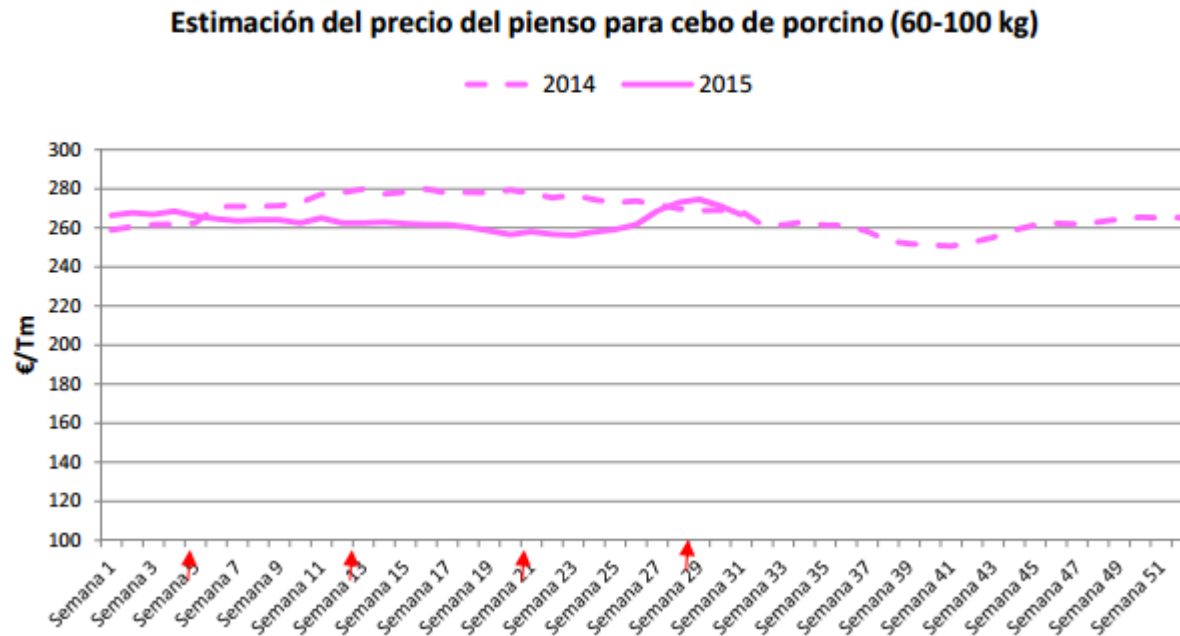
Estimación del precio del pienso para cebo de porcino (60-100 kg)



Contenido en energía y aminoácidos superior a la fórmula 2013

PRECIO PIENSO DE CEBO 2015

Gráfico 5.- EVOLUCIÓN DEL PRECIO ESTIMADO DEL PIENSO PARA CERDOS DE CEBO



PRECIOS DE MATERIAS PRIMAS.

MATERIAS PRIMAS

MAT PRIMA	€/Tm marzo 2014	€/Tm marzo 2015	% dif
MAÍZ	190	173	-9,83
TRIGO	214	195	-9,74
CEBADA	183	178	-2,81
H.SOJA 44%	480	383	-25,33
H.SOJA 47%	490	393	-24,68

PIENSOS

PIENSOS	€/Tm marzo 2014	€/Tm marzo 2015	% dif
Ponedoras	281,94	260,09	-8,40
Broilers	364,36	334,63	-8,88
Lechones	367,60	333,37	-10,27
Cerdos Cebo	279,78	262,47	-6,60
Cerdas Gestantes	239,97	222,59	-7,81

PRECIO DEL CARBURANTE.

EVOLUCIÓN PRECIOS DEL GASÓLEO

PRECIO MEDIO GASÓLEO (IMPUESTOS INCLUIDOS)					
(Céntimos de Euro/litro)					
Mes	2011	2012	2013	2014	2015
Enero	120,16	133,35	136,96	134,21	107,15
Febrero	123,31	134,60	139,38	133,90	113,85
Marzo	128,63	138,46	138,06	132,50	116,83
Abril	129,87	138,31	134,90	132,41	117,45
Mayo	125,68	135,70	132,25	132,27	120,28
Junio	125,96	130,18	133,41	133,06	118,68
Julio	126,47	133,29	135,46	132,55	
Agosto	125,56	139,43	136,51	132,25	
Septiembre	126,92	143,32	138,47	132,14	
Octubre	127,60	141,34	135,51	128,23	
Noviembre	130,70	135,79	134,21	125,26	
Diciembre	129,52	134,73	135,44	114,92	
Media	126,69	136,54	135,88	130,31	115,68

PPA EN EUROPA

En resumen, los 19 brotes de PPA en jabalí incluyeron 53 animales que fueron encontrados en municipios de la provincia de Podlaskie, hasta unos 17 km de la frontera con Bielorrusia.

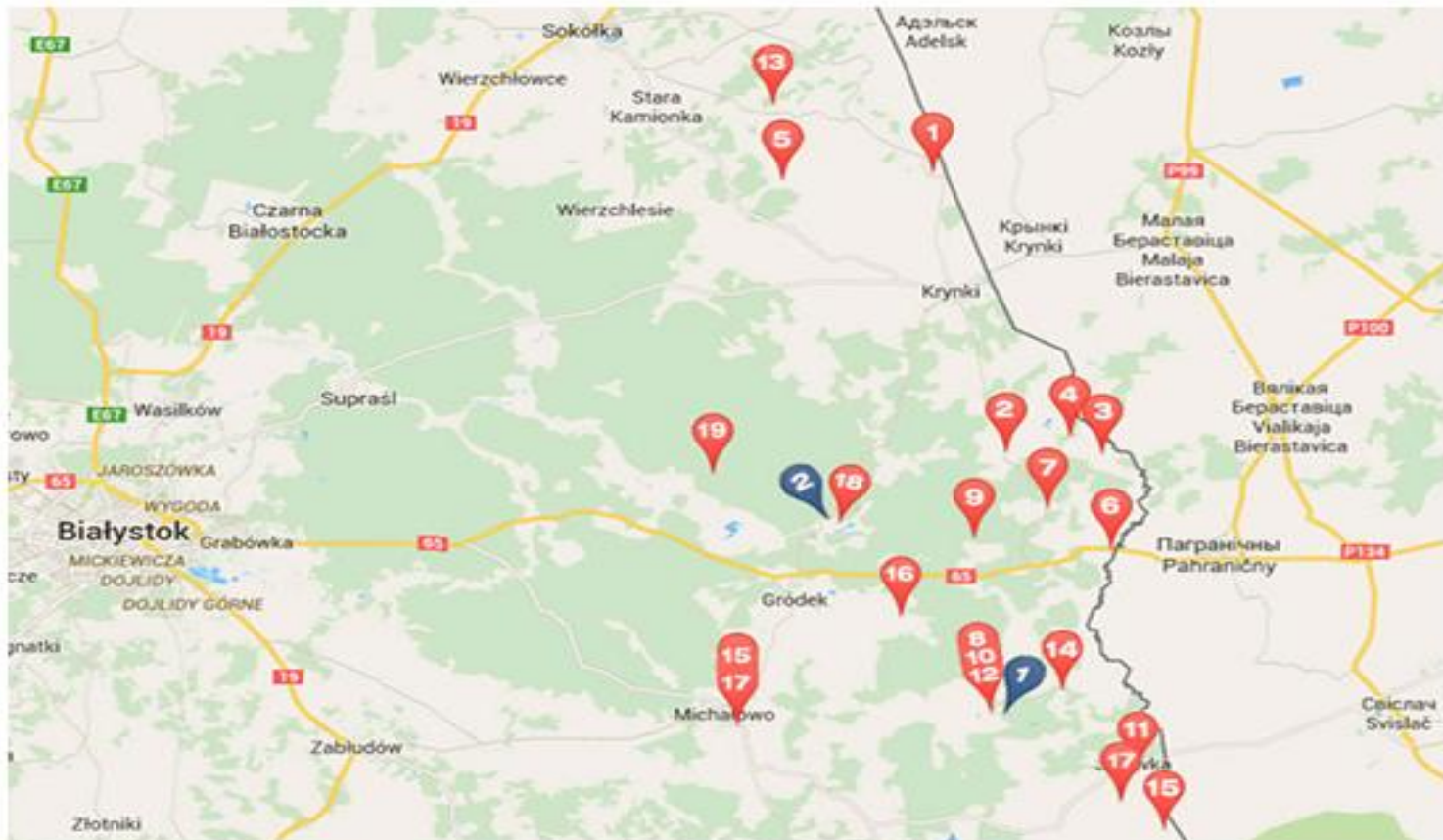


Fig. 1. Casos de PPA en jabalíes y cerdos desde febrero a octubre de 2014 en los municipios adyacentes a la frontera entre Polonia y Bielorrusia.

**SEGÚN TIPO DE
EXPLOTACION**

COSTOS DE PRODUCCION .

MADRES	Bajo	MEDIA	Alto
Pienso	255	280	305
Cubrición	14	20	27
Fármacos	30	53	76
Reposic.	23	45	66
Alojam.+Gestión	223	279	334
Coste CA	601	677	752
Coste Lechón	23,5	26,2	28,9
Peso Lechón destetado		6,2	

TRANSICIÓN	Bajo	MEDIA	Alto
Pienso	8,9	9,9	10,9
Fármacos	0,6	1,3	2,1
Alojam.+Gestión	2,9	3,7	4,5
Coste Fase	13,4	14,9	16,5
Coste Lechón	38,5	41,9	45,3
Coste por Kg	1,97	2,14	2,31
Coste Kg repuesto	1,01	1,13	1,25

CEBO	Bajo	MEDIA	Alto
Pienso	58,5	62,0	65,5
Fármacos	0,7	1,5	2,3
Alojam.+Gestión	10,5	12,3	14,1
Coste Fase	72,1	75,9	79,6
Coste Cerdo	113,8	119,3	124,8
Coste por Kg	1,06	1,11	1,17
Coste Kg repuesto	0,83	0,87	0,92

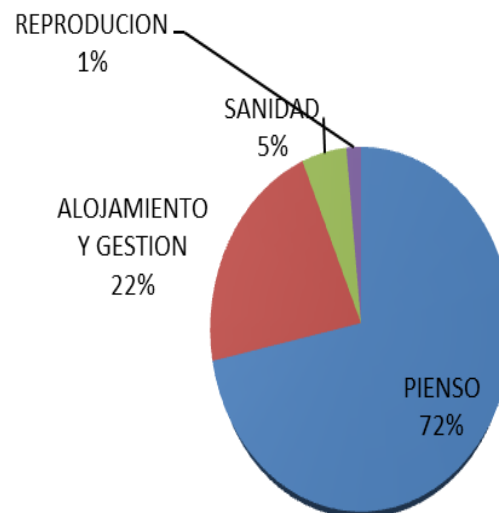
Precio medio 2014 vivo : 1,27 €/Kg

COSTOS PRODUCCION

cifras expresadas en ct€/kg vivo

Coste Produc. 2013	ES	DK	FR	AL	NL
Pienso	89	80	84	88	85
Alojam y G.	27	42	40	45	47
Sanidad	5	3	3	5	3
Reproducc.	2	2	3	2	3
Total	123	127	131	141	138
Coste medio 09 -13	117	117	118	131	124

COSTOS DE PRODUCCION

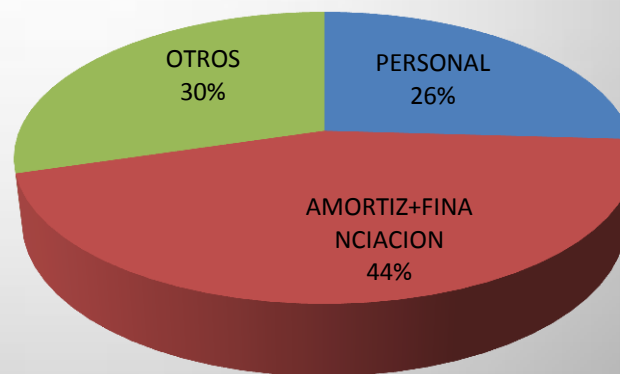


COSTOS ALOJAMIENTO Y GESTION

Alojam. y Gestión 2013	ES	DK	FR	AL	NL
Personal	7	11	12	11	12
Amortiz.+ Financ.	12	16	18	19	16
Resto	8	14	11	15	19
Total	27	42	40	45	47
Media 09 -13	30	42	40	47	46

SIP Consultors

costos alojamiento y gestion



COSTO DEL PERSONAL SOBRE EL TOTAL

COSTOS DE PERSONAL



ENFERMEDAD CONOCIDA COMO : **PERS.**



COSTOS DE MEDICACION

TRANSICIÓN - Cost €/ garrí	2014
Pinso	10,2
Medicaments	1,3
Allotj.+Gestió	3,7
Cost Fase	15,2
Cost Garrí	42,1
Pes Garrí Sortit	19,8

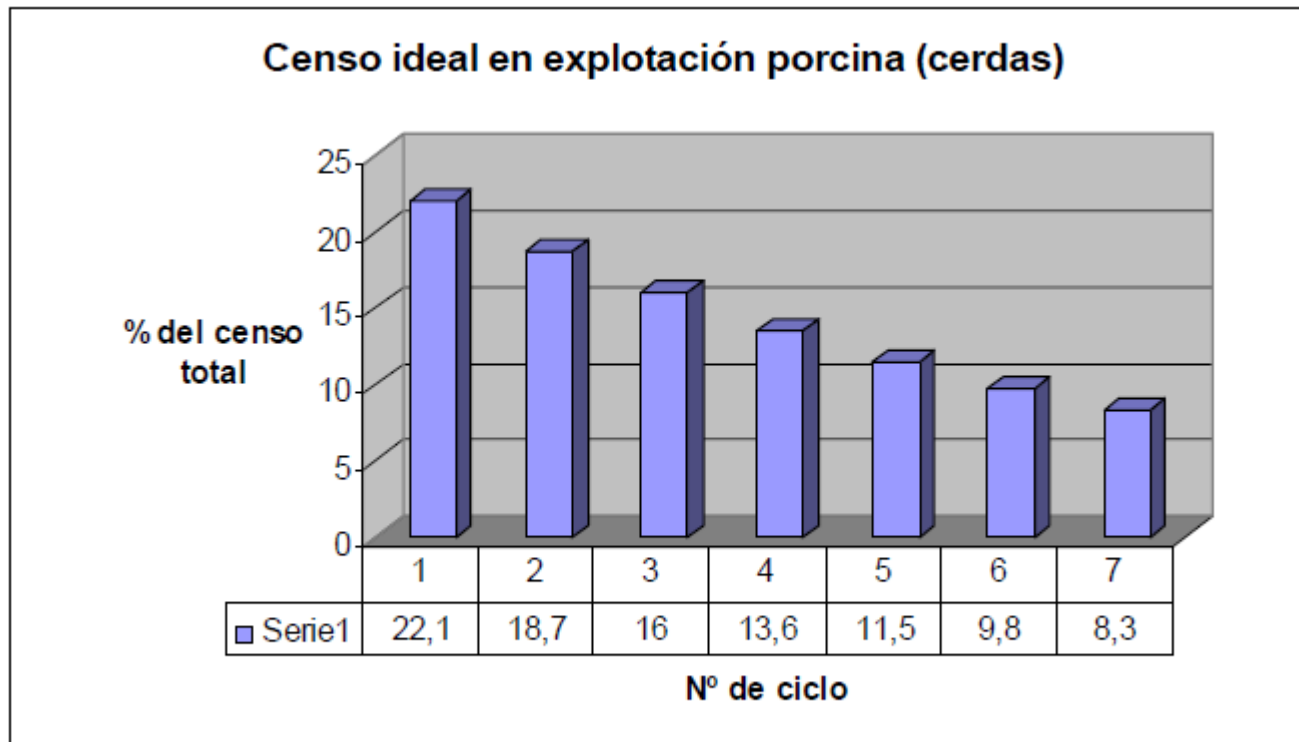
ENGREIX - Cost €/ porc	2014
Pinso	61,6
Medicaments	1,5
Allotj.+Gestió	12,1
Cost Fase	75,2
Cost Porc	118,8
Pes Porc	106,7

- **EXPLOTACION SITIO 1
(MADRES)**



CENSO EN UNA EXPLOTACION PORCINA

Figura 3. Distribución del censo en una explotación porcina



Fuente: Elaboración propia (datos de la bibliografía)

IMPORTANCIA DE LA CERDA PRIMERIZA.

Cuadro 1. Influencia del peso de la cerda a la primera cubrición sobre resultados reproductivos

Peso Vivo Kg	Nº cubriciones controladas	Nacidos vivos/parto (Número de lechones)	Cerdas que permanecen en el 2º parto %
120	78	9,2	74,35
> 140	87	11,6	93,10

Fuente: Marcuello, 2004

ADAPTACION DE LA PRIMERIZA

Manejo reproductivo

- Debemos preparar los animales para su función reproductiva
- La primeriza debe estar
 - Con dos celos pasados
 - Adaptada al box
 - Flushing los 12 días previos al celo
 - Edad más de 32 semanas
 - Peso 140 kgs
 - Haber sido vacunada-adaptada hace más de tres semanas

IMPORTANCIA DE LA EDAD AL PRIMER PARTO

Edad al primer parto

	361-379 días	380-392 días	393-413 días	+ 420 días
Peso 1 parto	210,64	226,86	226,00	236,67
Nacidos Totales	12,57	12,68	12,85	11,17
Nacidos Vivos	11,93	11,89	12,19	10,83
Nacidos Muert	0,64	0,79	0,65	0,33
Perd peso 1 lac	18,87%	17,44%	18,53%	19,87%
Int entre partos	150	155	147	153
NT 2 parto	11,82	13,00	13,04	12,08

Antonio Martínez y col.

Tª OPTIMAS

Cuadro 2. Temperatura óptima para el ganado porcino

Categoría animal	Temperatura ideal (°C)
Gestación – cubrición (cerdas)	15
Cerdas lactantes	17
Lechones	22
Cerdos de cebo	18

Fuente: IDAE. Eficiencia y ahorro energético. Monografía nº 3- 2005

La ganancia media diaria en ganado porcino se reduce 10 g/día por grado centígrado por encima de la temperatura crítica superior (valor más alto del intervalo termoneutro o zona de confort), Carr (2004).

Temperaturas de confort

1.3.- MATERNIDAD CERDAS



Peso	TCi	TCs
Según peso	10-14	19-24



1.4.- MATERNIDAD LECHONES

Edad	TCi	TCs
Al nacimiento	32	
Al destete	26	

1.5.- GESTACIÓN

Nivel racionamiento	TCi	TCs
2,3 kgs/día	23	28
2,8 kgs/día	20	28
Cerdas en grupo	16	28

1.1.- POSDESTETE (destete a 3 semanas)

Semana posdestete	TCi	TCs
1	28	32
2	27	31
3	24	31
4	22	30
5	20	28
6	19	27
7	18	26

Tabla 1

1.2.- CEBO

Peso	TCi	TCs
20	21	27
30	20	26
60	17	23
110	16	22

Tabla 2

VOLUMEN AIRE POR ANIMAL

Tabla 4-7.- Volumen mínimo de aire por animal
(Hilliger, 1990 cit. por Whates and Charles, 1994)

Categoría	Volumen por animal (m ³)
Cerdas en gestación	7
Cerda y su camada	20
Destetados (20 Kg.)	1
Terminación (100 Kg.)	3,5

BIENESTAR ANIMAL

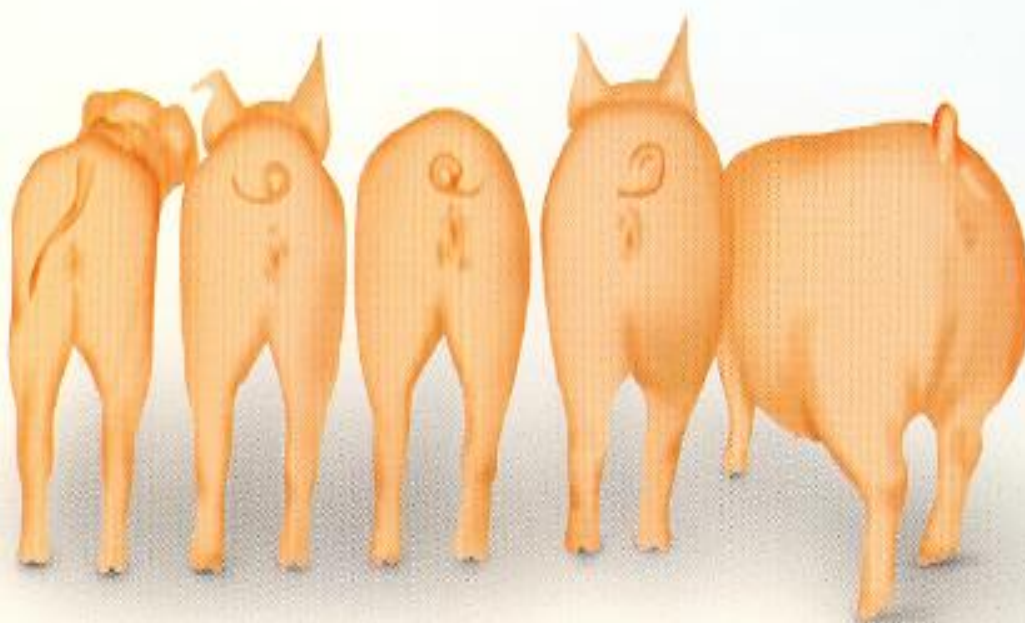


CONSUMO DE PIENSO EN CERDAS

- En relación al mayor gasto energético, de acuerdo con Quiniou (2004), las cerdas alojadas en grupo están unos $\frac{3}{4}$ de hora al día más tiempo de pie que las cerdas alojadas individualmente. El consumo energético extra que representa el cambio postural y el ejercicio representa 27 kJ de EM/kg^{0,75}/100 minutos, según Noblet et al(1993).
- **En condiciones prácticas, estas necesidades suplementarias son pequeñas**
- (alrededor de un 2,5-3% de las necesidades de mantenimiento, o unos 50 g más de pienso al día).
- **(1000 CERDAS18.250 Kg DE PIENSO MÁS AL AÑO)**

Estado corporal de las cerdas

Condiciones corporales de izquierda a derecha: 1, 2, 3, 4, 5



Fuente: Diseases of Swine, 7ª Edición, 1992 (tomado de Carr, 2004)

Estado corporal de las cerdas



Cerdas en grupo



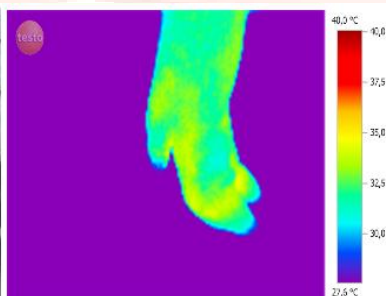
VALORACION DE LESIONES PODALES

COJERAS

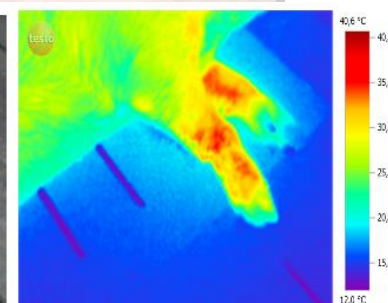
Lesiones en pezuñas (grietas, roturas), articulaciones (bursitis, úlceras) o subclínicas.

	TIPO 0	TIPO1	TIPO2	TIPO3
1	62	25,5	12	0,5
2	55	26	18	1
3	48	34	17	1
4	49	35	15	1

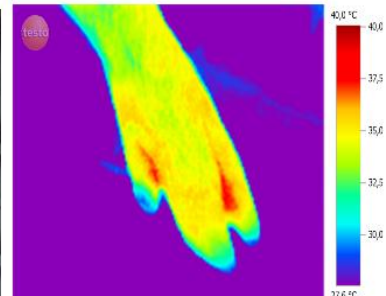
← Influencia de DUROC



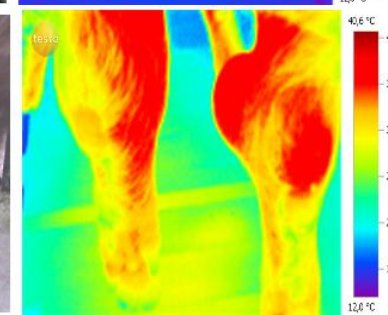
0



2

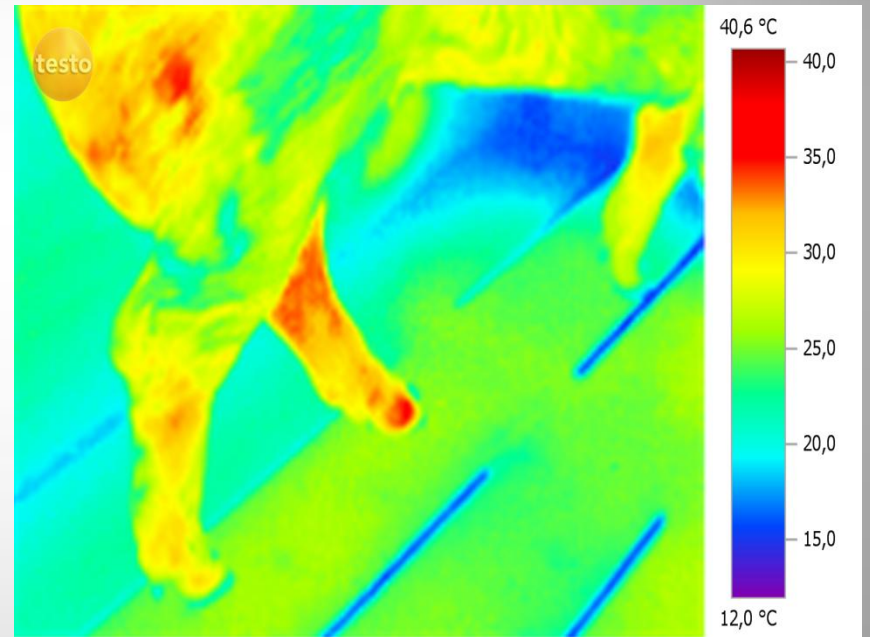


1

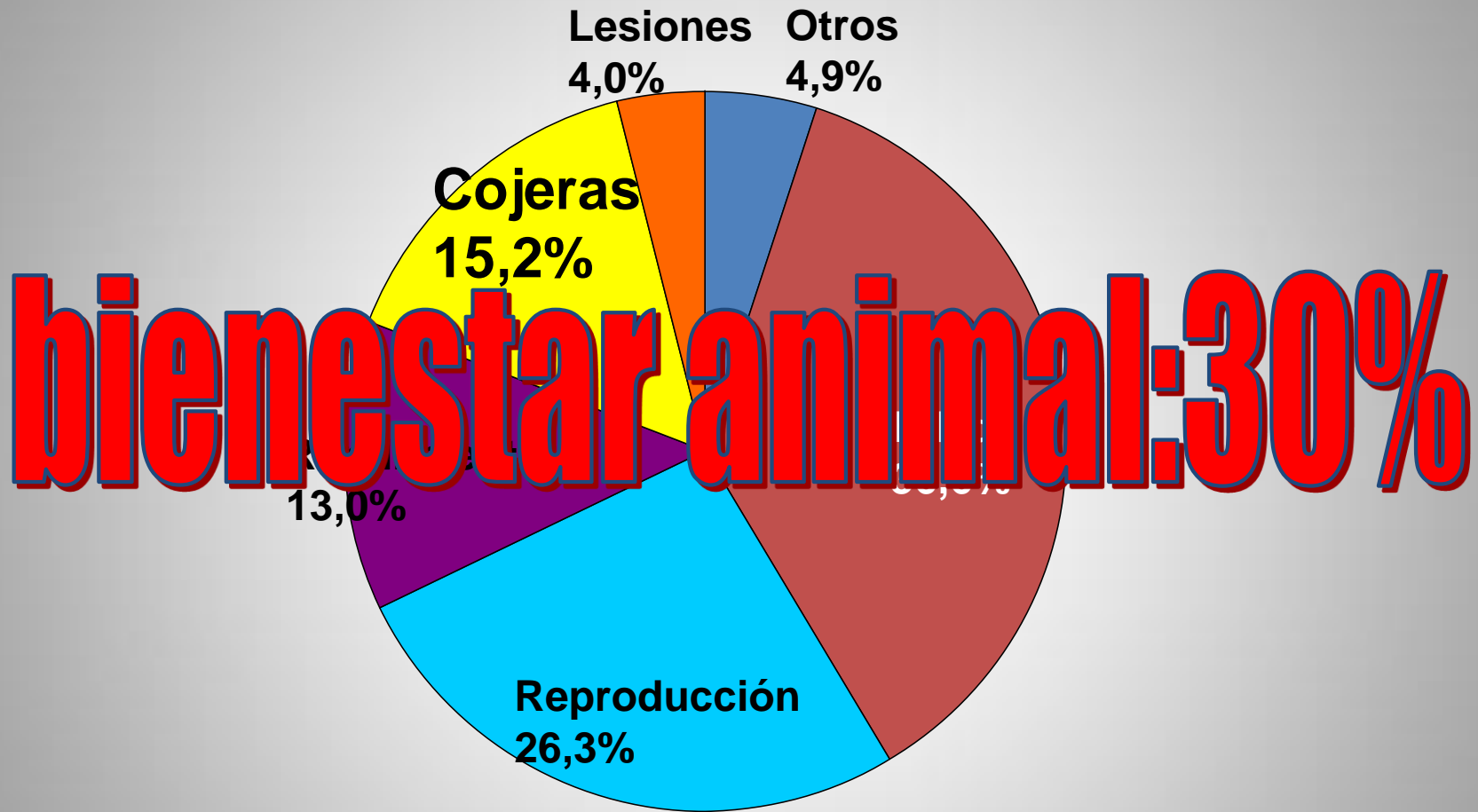


3

BIENESTAR

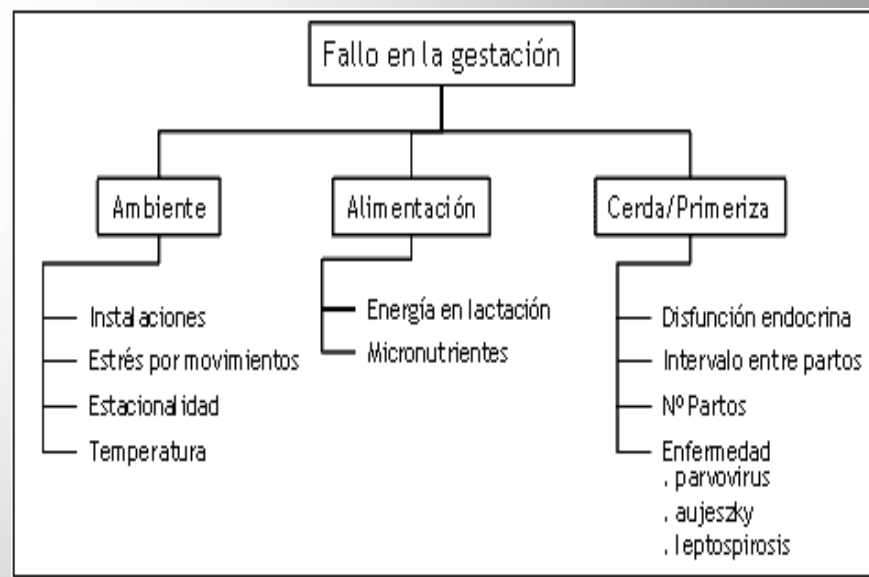
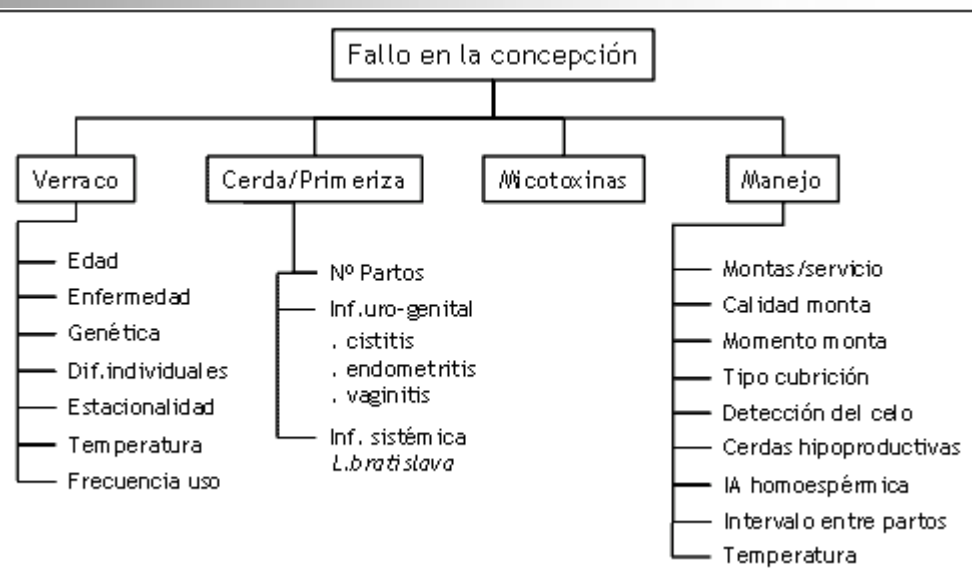


CAUSAS DE ELIMINACIÓN DE CERDAS

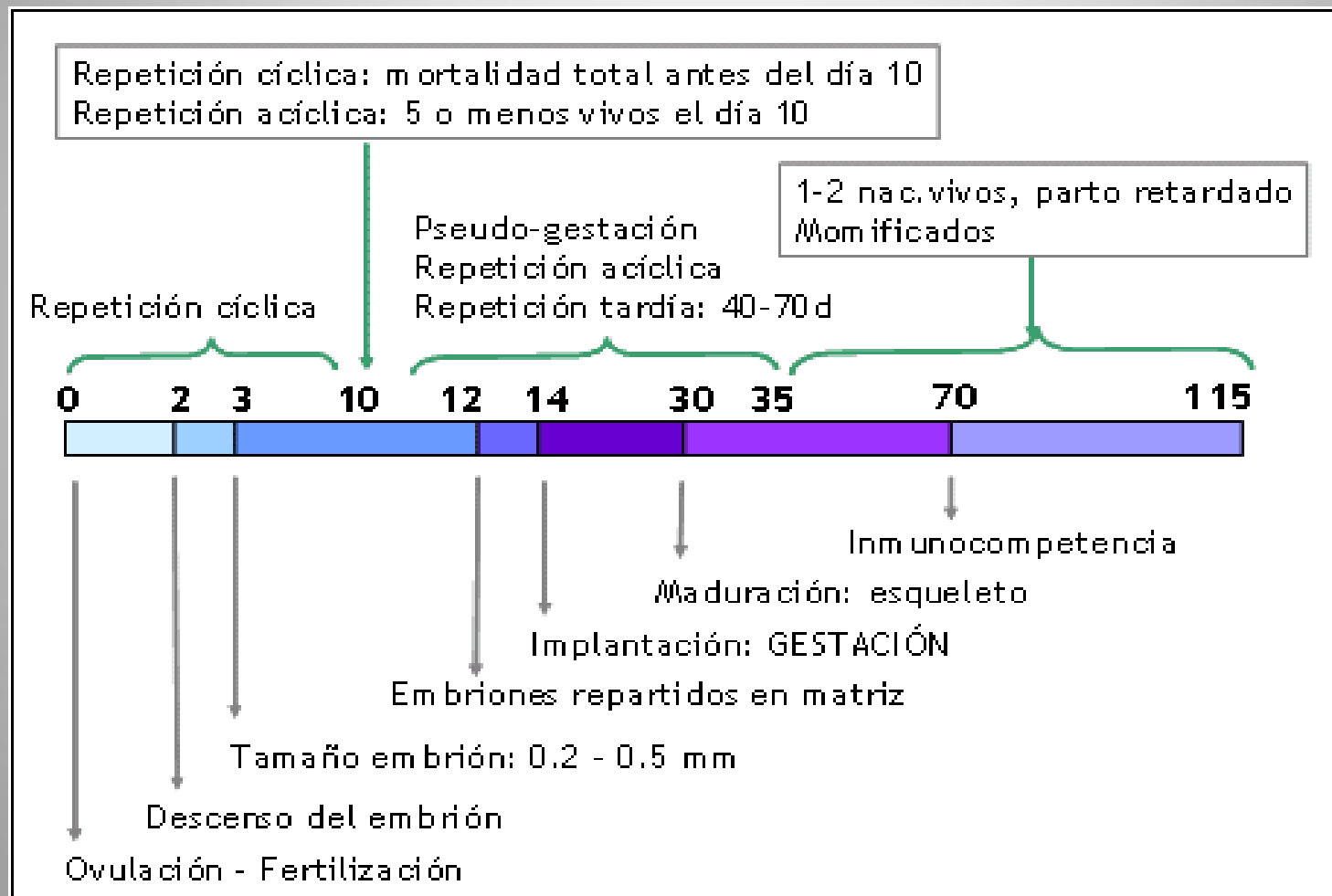


NAHMS 2007: Swine Health and Management in the United State, 2006

PROBLEMAS EN GESTACION



. Fases de la gestación y problemática reproductiva asociada



PROBLEMAS PATOLOGICOS REPRODUCTIVOS

	Repetición					
Causa	Cíclica	Acíclica	Tardía	Aborto	Momif	Nmuertos
Parvovirus	+	+++	+++	+/-	+++	++
Leptospirosis	-	-	+	+++	+	++
Aujeszky	+	+	+	+	+	+
PRRS	+	++	++	++	++	++
Urogenital	+++	++	+	+	-	-
Poco comunes como problemas de explotación						
Brucelosis	+	+	+	++	+	+
Influenza	+	+	+	+	-	-
Mal Rojo	+	+	+	+	+	+

Luís Miguel Hervías

Sara Ayllón 2005

BIENESTAR



ABORTOS (1% AL 3%)

MODAS



Cerda hiperprolifica



Pasarela Cibeles Septiembre 2015

INFLUENCIA DEL PESO DEL LECHON AL NACIMIENTO.

Cuadro 3. Influencia del peso al nacimiento sobre la supervivencia de los lechones; efecto de la alimentación en gestación sobre el consumo en lactación

Supervivencia aproximada de los lechones	
Peso al nacimiento (kg)	Supervivencia a los 21 días (%)
0,7	40
0,9	60
1,1	75
1,3	85
Efecto de la alimentación en gestación sobre la ingesta en lactación	
Ingesta media en gestación (kg/d)	Ingesta media en lactación (kg/d)
2,6	4,7
2,2	5,2
1,8	6,1

Fuente: Elaborado a partir de la bibliografía

ELIMINACION DE LECHONES PEQUEÑOS.

- Eliminación de lechones nacidos con bajo peso.
- Es necesario pesar los lechones al nacer y al destete, anotando el peso, sexo y raza. El peso promedio es 1.3 kg.
- El peso al nacer ejerce una influencia sobre la supervivencia y el peso al destete.
- Los lechones con pesos menores a **600 g Y 800 g** deben ser sacrificados ya que es muy difícil que sobrevivan, y si lo hacen pueden contraer muchas enfermedades. Se produce con más frecuencia en camadas muy numerosas y en cerdas viejas.

PARTOS DE CERDAS SUPERPROLIFICAS 30% DE LECHONES CON PESO INFERIOR A 0,8 Kg MEDIA DE LECHONES NV : 14,8

PESO AL NACIMIENTO

- Cada lechón por encima de 14 nacidos, reduce 38 gr el promedio del peso al nacimiento. Cada 45 gr de aumento en el peso al nacimiento, produce un aumento de 88 gr en el peso al destete. Peso al nacimiento vs productividad .
- Cada 150 gr adicional a parto (venta a 100 kg)
 - 3.3 días menos a matadero
 - 6.5 kg ahorro de pienso.

PESO AL NACIMIENTO

- La restricción de la alimentación en la semana previa a la ovulación produce folículos de peor calidad que:
 - Reduce el número de lechones.
 - La calidad y el peso de los lechones.

(Foxcroft 2010)

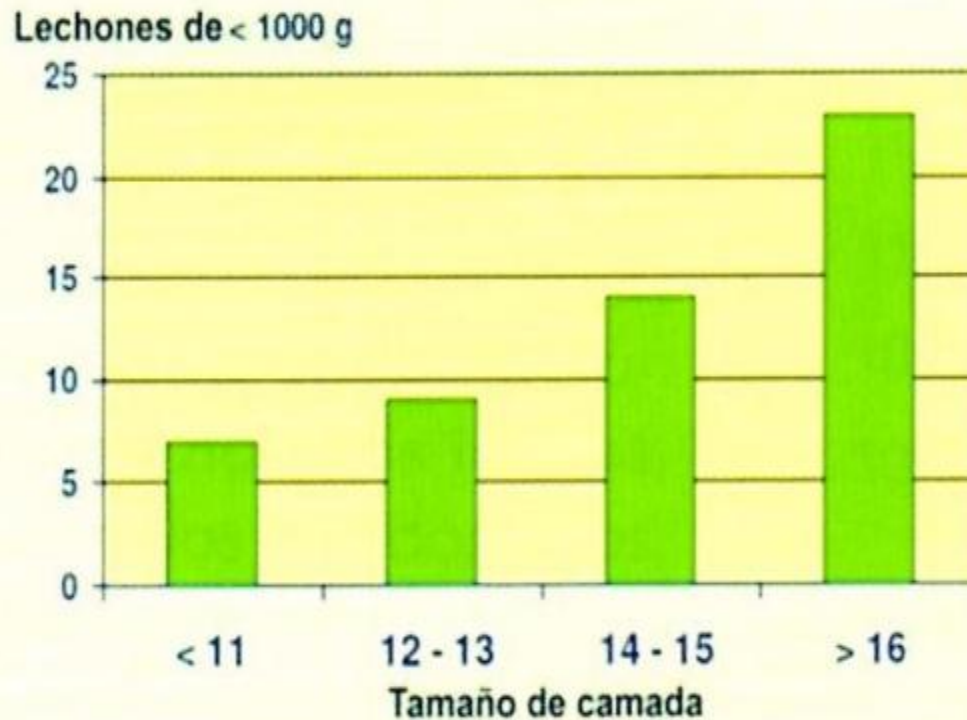
PESO AL NACIMIENTO

Efecto del
Peso al Nacimiento
sobre el
Peso al destete y Ganancia Media Diaria.

	P Parto	P Dest-28 días	GMD gr.
Pequeños (<0.850 Kg)	0,76	5,73	175,5
Medianos (0.850-1.5kg)	1,28	7,13	206,9
Grandes (>1.5kg)	1,75	8,28	231,1

PESO DEL LECHÓN SEGUN Nº DE NACIDOS.

Influencia del tamaño de camada sobre el porcentaje de lechones con peso inferior a 1Kg.



Quiniou et al. 2002

SISTEMAS PARA EVITAR NODRIZAS



DIAS IMPRODUCTIVOS EN CERDAS

**COSTE DE UN DÍA
IMPRODUCTIVO :
1,5 €/CERDA**

alrededor de 50 días improductivos, mientras que una con el 85% se iría a 33.

- **Hay cierto consenso en marcar los 35 días como límite aceptable en los días improductivos.**

Cálculo coste día improductivo

- La forma más sencilla de estimar el coste de un día improductivo es:

*Coste de un día improductivo = Gastos totales de la explotación hasta el destete / (Nº de cerdas en producción * x 365)*

(*Nº de cerdas en producción: se consideran desde la primera cubrición)

BROTE DE PRRS

- Lechones destetados cerda/parto...11,9 a 10,1
- Partos cerda/año.....2,45 a 2,36
- Lechones destetados cerda/año.....29,2 a 23,9
- Coste fármacos.....53 a 58 €

Coste objetivo /lechón.....23,1 €

Coste real / lechón.....31,2 €

Coste por lechón durante 6 meses.....4,1€

EXPLOTACION SITIO 2 (TRANSICION)



Examen clínico de las transiciones

- Peso y edad de los lechones (como están creciendo).
- [?] Homogeneidad de los lechones en los corrales y número de colas.
- [?] Densidad de los animales en la cuadras.
- [?] Caudal de agua y estado de tolvas y flujo del pienso de las mismas.
- [?] Posibles corrientes de aire, comportamiento de los animales (áreas de descanso).
- [?] Temperatura de las salas.
- [?] Cantidad de pienso consumido por unidad de tiempo.

Tª OPTIMAS AL DESTETE.

- TEMPERATURAS OPTIMAS EN SALAS DE POSDESTETE (destete a 21 días)

	Temperatura <i>ÓPTIMA</i>
PRIMERA SEMANA	28
SEGUNDA SEMANA	27

	Temperatura <i>ÓPTIMA</i>
TERCERA SEMANA	26
CUARTA SEMANA	25
QUINTA SEMANA	25
SEXTA SEMANA	24
SEPTIMA SEMANA	24

Tª en transición, relación ambiente/placas.

	Tª ambiente	Tª placas
1ª Semana	26*	28
2ª Semana	25*	27
3ª Semana	24*	26
4ª Semana	23	26
5ª Semana	23	25
6ª Semana	22	25
7ª Semana	22	24
	SONDA AMBIENTE	Sonda placas

Temperatura de confort

	TEMPERATURA CONFORT	
PESO LECHONES	SUELO CON COMPACTO	SUELO REJILLA
6 KG	26°C	30°C
8 KG	24°C	29°C
10KG	21°C	28°C
15 KG	19°C	25°C
20 KG	15°C	23°C

Tabla 1: Temperatura de confort para los distintos pesos

Consumo de pienso en el destete.

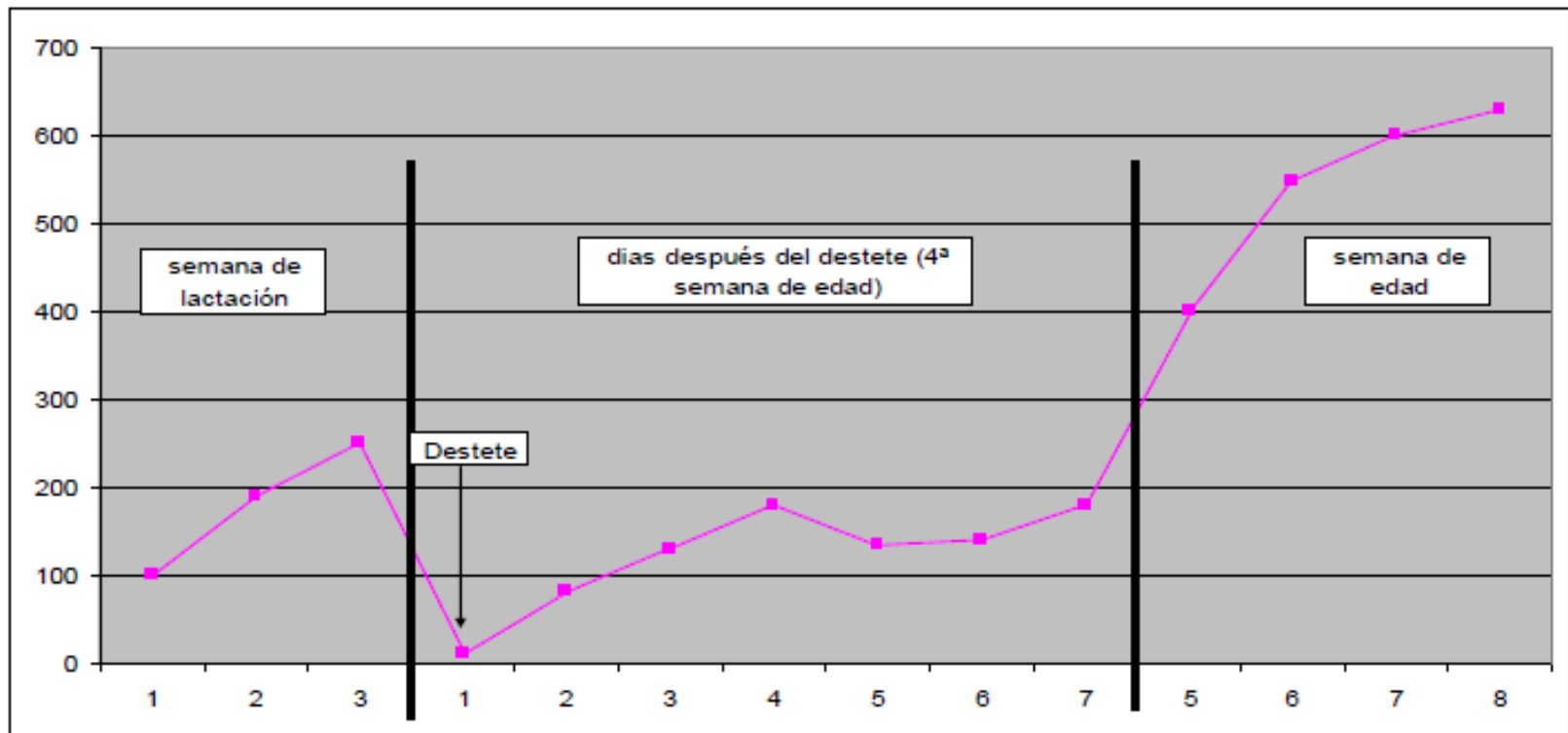


Gráfico 2: Pienso consumido (gramos) en la vida del lechón

ALIMENTACION DEL LECHON



PROBLEMAS DIGESTIVOS EN LECHONES





COMEDEROS PARA TRANSICION



EXPLOTACION SITIO 3 (CEBO)



HISTORIA DE LOS CEBADEROS

- Gayo Plinio en su libro VII(23 d.c.)nos cuenta que Fulvio Lupino fue el primer romano que construyo un engorde de cerdos en el siglo I a.c.
- Marchi,E. y Pucci,C.(1942) nos apuntan que el engorde es la operación por la cual **la carne de cerdo aumenta de peso y de valor.**

DEFINICION.

- **FASE DE ENGORDE:**

Es la última fase de producción donde se debe obtener el mayor número de cerdos, de la calidad que nos exigen , en el menor tiempo y al menor coste posible.

CONDICIONES AMBIENTALES

- **“Niveles Máximos de Producción” a “Niveles Más Económicos de Producción”.**
- Los cálculos de la relación Costo-Beneficio permiten apreciar la rentabilidad relativa de la provisión de sombra, aislamiento térmico, calor suplementario, ventiladores, aspersores y otras medidas tendientes a modificar el ambiente, según especies y sistemas de producción (Cunninghan y Acker, 2000).

Tª optimas en cebo

4.- TEMPERATURAS OPTIMAS

4.1.-TEMPERATURAS OPTIMAS EN SALAS DE CEBO

	<i>Temperatura ÓPTIMA</i>
Para el Índice Transformación	24-28
Para el Crecimiento	20
Para el porcentaje músculo (hembras y machos enteros)	24-20
Para el porcentaje de músculo (machos castrados)	28-24

Salas de cebo con empamillado total y alimentación a voluntad

La temperatura OPTIMA, resultado de un compromiso económico entre todas las variables es de 24°C (empamillado total)

	Tª optima
Empamillado total	24
Suelo aislado	21
Paja	17

ACLIMATACION DE CEBADEROS PARA LA RECEPCION.



Tª ambiente en cebo con Cooling

2.- Cebo

Por cada grado de disminución temperatura (24-28)	+ 25 gramos diario de GMD
Por cada 10% aumento de HR (entre 60-75%)	-12 gramos diarios de GMD
Por cada 1°C de enfriamiento	+ 13 gmas diarios de GMD

CONCENTRACION DE AMONIACO

- La presencia de cantidades excesivas es función bien de una insuficiente ventilación , bien de una dinámica del aire dentro de la sala inadecuada, que deja zonas mal ventiladas, por un diseño incorrecto del sistema de ventilación que debe entonces revisarse.

15-20 ppm	Iritación de mucosas
50 ppm	Reducción significativa de la GMD / Inflamación pulmonar: inducción a enfermedades respiratorias



CONTROL DE Tª CON HUMEDAD

Tabla 4-4.- Efectos del enfriamiento evaporativo en los porcinos
(Kansas State University Agr. Exp. Sta. Report 271. En Cunningham y Acker, 2000).

	Control	Nebulización	Aspersores
Ganancia diaria de peso (kg.)	0,522	0,580	0,698
Consumo diario de alimento (kg.)	1,95	2,22	2,37
Conversion del alimento	3,75	3,84	3,39

VENTILACION

Tabla 2. Necesidades de ventilación de los cerdos.

Velocidad del aire (m/s)	Mínimo	Máximo
Verracos, cerdas vacías, gestantes y lactantes	0.2	0.7
Lechones (nacimiento - destete)	0.1	0.3
Transición	0.1	0.4
Cebo	0.2	0.5
Caudal de ventilación (m³/h/animal)	Mínimo	Máximo
Verracos y cerdas gestantes	30-40	100-120
Maternidad*		
Nacimiento - 8 días	40-50	180-250
8 días - 15 días	50-60	180-250
15 días - destete	60-80	180-250
Lechones	Mínimo	Máximo
5 kg	3	6.5
10 Kg.	5	13
15 Kg.	7	19.5
20 Kg.	9	26
25 kg	11	32.5
Cebo		
25 kg	11	32.5
35 Kg.	13	35
55 Kg.	15	55

DENSIDAD EN CEBO

ESPACIO PROMEDIO POR CERDO CEBO			
m ² /CERDO	GMD(gr.)	CMPD(Kg.)	I.C.
0,49	640	2,23	3,49
0,57	663	2,28	3,42
0,66	681	2,31	3,38
0,73	704	2,32	3,36
0,81	731	2,39	3,31
GMD	Ganancia media diaria		
CMPD	Consumo medio de pienso diario		
IC	Indice de Conversión		

REQUERIMIENTOS DE AGUA

REQUERIMIENTOS DE AGUA				
Directrices para el uso de bebederos tipo chupete		Consumo de agua		
Peso del cerdo (kg)	Altura desde el suelo al bebedero (mm)	Edad (semanas)	Peso (kg)	L/día
5-10	100-250	8	20	1
10-30	300-400	9	25	2,5
30-50	400-600	10	28	3,3
50-100	600-750	12	39	4,2
100+	750-900	14	50	5
	750-900	17	70	7
	750-900	21	90	8,9

CAUDALES DE AGUA

DIRECTRICES PARA EL FLUJO DE AGUA DESDE UN BEBEDERO TIPO CHUPETE	
Cerdos/peso (kg)	L/min
Lechón	0,3
Destetado 7-25 kg	1
Crecimiento 25-50 kg	1,4
Cebo 50-110 kg	1,7
Cerdagestante	2
Cerda lactante	2

CONDICIONES AMBIENTALES PARA EL CERDO EN CRECIMIENTO Y CEBO.

PESO Kg.	Temperatura (°C)			velodad	Humedad	% máximo	NH3
	suelo+paja	mitad slat	Todo slat	máxima del aire	relativa %	CO2	máxima (ppm)
20	17	20	22	0,15			
40	15	18	20		50-80		
70	13	17	19	0,2	50-90	0,2	10
80	11	16	18				
100	9	14	16		50-80		

MEDIDAS DE MANEJO EN CEBO

- · Densidad de cerdos tanto en lechonerías como en fase de engorde pueden afectar a la eficiencia alimentaria en la fase de crecimiento y acabado de los mimos.
- · Sacar un 10-20% de los cerdos de mayor peso de cada corral a sacrificio, favorece la eficiencia alimentaria de todo el efectivo, siento este más destacado cuando trabajamos con densidades más elevadas.
- · El racionamiento puntual 1 ó 3 veces semana como práctica en comederos de tolvas o libre disposición, sí reduce la ganancia media diaria, pero no afecta al índice de conversión.
- · El peso al nacimiento de los lechones es uno de los factores determinantes de la mejor eficiencia alimentaria en la fase de engorde, por lo que debemos cuidar la base genética y la alimentación de la cerda en gestación para tener dicho efecto.
- · Agrupar los cerdos tanto en el destete como en el engorde por sexo y tamaño (pequeños, medianos y grandes), tiene un efecto positivo sobre el índice de conversión.

MANEJO DE LA ALIMENTACION EN CEBO

- • Determinar el consumo de cada uno de los alimentos por cerdo, así como el momento de cambio de cada uno de ellos.
- • Ajustar los comederos al peso de los cerdos, evitando en todo momento desperdicios, que se estiman en mayores casos hasta en un 5%. El tipo y diseño del comedero puede tener influencia en el índice de conversión.
- • Calidad del alimento en harina según el tamaño de partícula, o del granulado, tienen un impacto considerable en la conversión del mismo. Alimentos en pellets con más del 20% de finos penalizan la misma. Al mismo tiempo, la correlación del tipo de comedero con la presentación del alimento en harina o granulado debemos tenerlo en cuenta para un óptimo aprovechamiento del alimento.
- • Los tiempos de ayuno superiores a 24hs pueden penalizarnos la eficiencia alimentaria.

OBJETIVO DEL ENGORDE

- Obtener el mayor número de cerdos, de la calidad exigida (unidad=camión) en el mínimo tiempo posible y al menor coste.

Calidad del producto (Homogeneo,R.C.)

Velocidad de crecimiento (G.M.D.)

Consumo de pienso (I.C.)

FACTORES QUE AFECTAN AL CEBO.

- **INTRINSECOS**

- TIPO DE ANIMALES

- Machos enteros
 - Machos castrados
 - Hembras

INDIVIDUO

- GENETICA

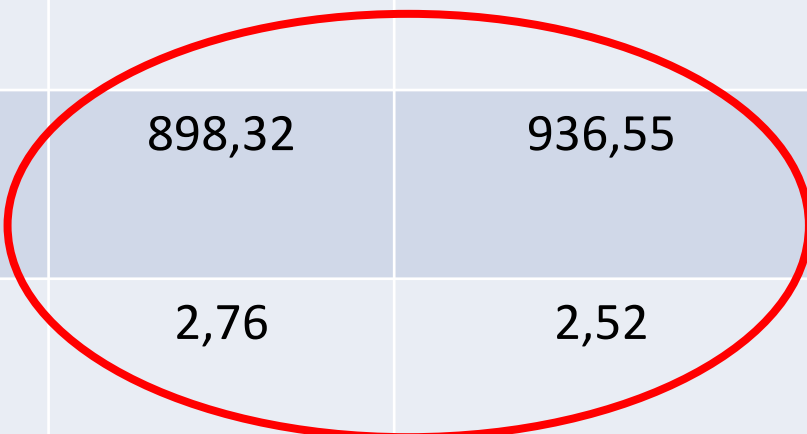
- Pietrain
 - Duroc
 - Chato Murciano

- PESO AL SACRIFICIO

- Pesados: >110 kg.
 - Ligeros : < 110 kg.

DATOS PRODUCTIVOS SEGÚN EL SEXO.

	MACHOS CASTRADOS	MACHOS INMUNIZADOS	MACHOS ENTEROS	HEMBRAS
PESO INICIAL Kg	29,46	28,13	27,08	27,36
PESO FINAL Kg	119,09	122,74	111,97	108,76
G.M.D. gr/día	898,32	936,55	835,68	802,93
I.C. Kg/Kg	2,76	2,52	2,48	2,48



PESOS DEPENDIENDO DEL INDIVIDUO.



RESULTADOS A DIFERENTES PESOS SACRIFICIO.

INDICADORES	GRUPO1	GRUPO2	GRUPO3	GRUPO4	GRUPO5
PESO INICIAL KG	25,31	25,19	25,27	25,18	25,16
PESO FINAL KG	90,30	100,40	110,30	120,50	130,20
G.M.D. KG/DIA	0,755	0,750	0,720	0,714	0,650
I.C. KG/KG	2,65	2,70	2,90	3,20	3,35

INFLUENCIA DEL TAMAÑO DE LOTE

- Densidad : 0,72 m²/cerdo

Cerdos/cuadra	8	16	32
Nº cerdos testados	352	352	352
G.M.D.(gr/dia)	622	611	600
I.C.	3,1	3,15	3,22
Mordedura de colas %	0,6	1,4	9,9

Influencia del tamaño del grupo en parámetros de alimentación y de crecimiento (Adaptado de Nielsen et al., 1995)

Tamaño de grupo	5	10	15	20	Sig
Alimentación					
* Visitas alimento/cerdo/día	15,9	13,6	13,4	7,1	**
* Duración visita (min)	4,3	5,0	4,6	6,9	*
* Ingestión (g/visita)	96	134	126	214	*
* Tiempo comida (min/cerd/día)	63	61	53	48	*
Producción					
* Ingestión (kg/día)	1,5	1,6	1,4	1,5	NS
* GMD (g/día)	695	762	714	721	NS
* Índice conversión	2,16	2,13	2,01	2,10	NS

PV inicial: 34 kg

Duración experimento 30 días

FACTORES QUE AFECTAN AL CEBO.

- **EXTRINSECOS**

ALOJAMIENTO:

- Densidad
- Condiciones ambientales: T^a , H, Ventilación
- Instalaciones: suelo, techo, paredes
- Tolvas: Holandesas, hormigon
- Bebederos: en tolva, chupete, cazoleta

FACTORES QUE AFECTAN AL CEBO

EXTRINSECOS

MANEJO

- Entrada de lechones al cebadero.
- Cambios de los animales dentro del cebo
- Cambios de alimentación

Pienso entrada

Pienso cebo

Pienso terminación.

PERSONAL



- Señores que se encargan de cuidar a los cerdos.

SANIDAD

TRANSPORTE AL MATADERO

MANEJO A LA ENTRADA

- Separar a los animales por sexo y tamaño.
- Predestinar una zona para enfermería donde iremos colocando todos los animales más débiles y susceptibles de tratamiento.
- Dejar corrales libres para los recuperados de la enfermería.
- Cuidar que el consumo de pienso y agua al principio sea el adecuado.

Tª ENTRADA EN EL CEBO





12/09/2011

TIPO DE TOLVA



EFECTO COMEDERO EN CERDOS “AD LIBTUM” Y PIENSO EN HARINA.

TIPO DE COMEDERO.	TOLVA HORMIGON 3 bocas (Aliment.Seca)	TOLVA MONOPLAZA (Aliment.seca)	TOLVA MONOPLAZA (Chupete en tolva)
nº cerdos	180	180	180
Consumo(Kg/dia)	2,19	2,18	2,35
G.M.D.(gr/dia)	764	764	852
I.T.(Kg/Kg)	2,88	2,86	2,79
Espesor grasa(mm)	13,1	12,8	14

CRECIMIENTOS SEGÚN Nº DE COMEDEROS

Fase de cebo	Nº Comederos por 20 cerdos		Significación estadística
	1	2	
Crecimiento hasta 65 kg (g/d)	721	760	***
Crecimiento desde 65 kg (g/d)	822	810	
Total (g/d)	752	769	*

Spoolder et al ,1999

DATOS PRODUCTIVOS SEGÚN TIPO DE BEBEDERO

	CAZOLETA	CHUPETE
PESO INICIAL Kg	17,4	17,5
PESO FINAL Kg	114	115,1
G.M.D. gr/d	821	830
I.C. Kg/Kg	2,49	2,55
L. AGUA/CERDO/DIA	3,8	5,3

Brumm,1999

XXII CURSO ESPECIALIZACION FEDNA

CRECIMIENTO SEGÚN SITUACION DEL CHUPETE.

	EN EL COMEDERO	INDEPENDIENTE
G.M.D. gr/dia	780	762
LITROS AGUA/CERDO/DIA	4,5	6,06

Brumm,1999

XXII CURSO ESPECIALIZACION FEDNA

EFFECTO DEL RACIONAMIENTO EN FASE DE CEBO

- Cerdos Ibericos X Duroc (35 Kg a sacrificio)

PIENSO EN HNA.	AD LIBITUM	SECO RACIONADO	SOPA RACIONADO
G.M.D. gr/día	696	555	591
CONSUMO PIENSO gr/día	1188	860	868
I.C. Kg/Kg	4,72	4,37	4,06

Criado et al. ,2009

INFLUENCIA DEL FORMATO DEL ALIMENTO.

MOLTURACION mm	2	4,5	2	4,5
PRESENTACION	GRANULO	GRANULO	HARINA	HARINA
G.M.D. (gr/Día)	766	760	736	754
I.C. (gr/gr)	2,62	2,69	2,76	2,89

G.G.Mateos et al .2005

XXI Curso de especialización FEDNA

DESPERDICIAR PIENSO



AYUNO POST-FESTIVO.

Alimentación	Medicación	pH gástrico	Nº úlceras/Nº total
Ad libitum	Control	3,3	1/5
	20 mg omeprazol	3,9	0/5
Ayuno 24 horas	Control	2,8	4/5
	20 mg omeprazol	3,1	4/5
	40 mg omeprazol	4,1	0/5
Ayuno 48 horas	Control	3,3	5/5
	40 mg omeprazol	4,8	2/5

AYUNO REITERADO

INTERRUPCION DE PIENSO	NUNCA	SEMANAL
Peso Inicial	24,1	24,3
Peso a los 109 días	118,8	114,1
G.M.D. gr/día	866	835
I.C. Kg/Kg	2,89	2,90
Rendimiento Canal	78,8	78,5

Brumm y Colgan, 2006



INFLUENCIA DE LOS CAMBIOS DENTRO DEL CEBO.

Nº CAMBIOS DURANTE EL CEBO	G.M.D. (gr/dia)
0	606
1	597
2	589
3	582

Ober,1972

INFLUENCIA EN EL I.C.

TABLA 1 - FACTORES DE INFLUENCIA EN EL IC Y SUS IMPLICACIONES CUANTITATIVAS.

FACTORES DE INCIDENCIA.	FACTORES	VARIABLES	CUANTIFICACIÓN
GENÉTICA	Líneas Magras Líneas Grasas Hembra - Finalizador	Muy condicionado por peso al sacrificio	50-300 gr
AMBIENTE	Verano / Invierno Ventilación/Gases	Variabilidad anual-Sinérgico	50-200 gr
SEXO	Macho/Hembra Entero/Castrado Inmunocastrado	Peso sacrificio y Número Pienso Frente a Castrados físicos	100-300 gr 350 gr
RANGO PESOS	Peso entrada Peso salida Incremento peso	Pesos mínimos y pesos máximos - Desviaciones	50-250 gr.
MANEJO			
*BEBEDERO	Tipo chupete y caudal	Sinérgico a otros factores	50-150 gr
*COMEDERO	Tipo y espacio	Presentación pienso/manejo	100-200 gr
*DENSIDAD	Peso y tamaño del lote	Según tipo suelo	25-200 gr
*VACIO SANITARIO	Tiempo - Higiene	Todo dentro - Todo fuera estricto.	50-100 gr
*MOVIMIENTOS MEZCLAS	Orden social	Según pesos y edad.	50-150 gr
*TRATAMIENTOS	Antibioterapia - Dosis - tiempos de aplicación.	Asociado a problemas patológicos.	20-150 gr

INFLUENCIA EN EL I.C.

ALIMENTACIÓN			
*AGUA	Calidad fisico-química y microbiológica.	Palatabilidad Potabilidad.	25-100 gr
*GRANULO / HARINA	Tamaño partícula.	Dureza- Durabilidad.	50-150 gr
*FINOS	Selección y pérdidas pienso.	Agrava problemas respiratorios.	100-200 gr
*PAPILLA / SECO	Alimentación líquida.	Relacionada pérdidas pienso.	50-100 gr
*MEZCLADO	Dispersión.	Control calidad mezcladora	25-100 gr
*FASES PIENSO	Múltiples fases.	Modelización granja/cerdos.	50-200 gr
*MICOTOXINAS	Según tipo y nivel de las mismas.	Digestibilidad pienso y desperdicio.	20-100 gr
*ENERGÍA	Aumento % grasa.	Tipo y calidad grasa. Según necesidades.	+1% = - 2 %
*PROTEINA	Deficiencia aminoácidos azufrados.	Relación niveles energía y digestibilidad aa.	
*FIBRA	Aumento % fibra.	Calidad y niveles incorporación.	- 1 % = - 1-3%
*VITAMINAS	Deficiencias.		
SANIDAD			
*MORBILIDAD	A partir del 20 %.	Difícilmente cuantificable	
*MORTALIDAD	Según peso de las bajas.	según patología y presentación.	50-300 gr
*CRÓNICOS	Tratados sin curar Retrasados-Colas.		

ENFERMEDADES EN CEBO.



ENFERMEDADES EN CEBO



Transporte a matadero

Km. a mercado	% Disminución	Horas en tránsito	% Disminución
55 ó menos	0,74	1 ó menos	0,69
56 - 105	1,37	1 a 3	1,32
106 - 150	1,45	3 1a 6	1,45
más de 150	1,71	más de 6	1,95

(Patricia Arbeláez Vélez)

Cerdo de 110 kg peso salida ,**origen Quinto destino Vich(279 km) y 3 h. viaje .**

Peso llegada : 106,6 kg **PERDIDA 3,4 KG / CERDO**

SIEMPRE HAY ALGUIEN QUE SE ALEGRA
QUE LAS COSAS NO VAYAN BIEN.





**GRACIAS POR SU
PACIENCIA.**