

## **GESTION TÉCNICA Y ECONÓMICA DE EXPLOTACIONES PORCINAS: España y Catalunya en el contexto de Europa**

D. Babot, C. Soldevila, S. Abella, E. García, X. Ezcurra, LM. Plà  
GRUPO GESTIÓN PORCINA (GGP-UdL)  
Departamento de Producción Animal, Universitat de Lleida  
Departamento de matemáticas, Universitat de Lleida  
C/ Av. Rovira Roure 191, 25198. Lleida. Espanya.  
Email: dbabot@prodan.udl.cat

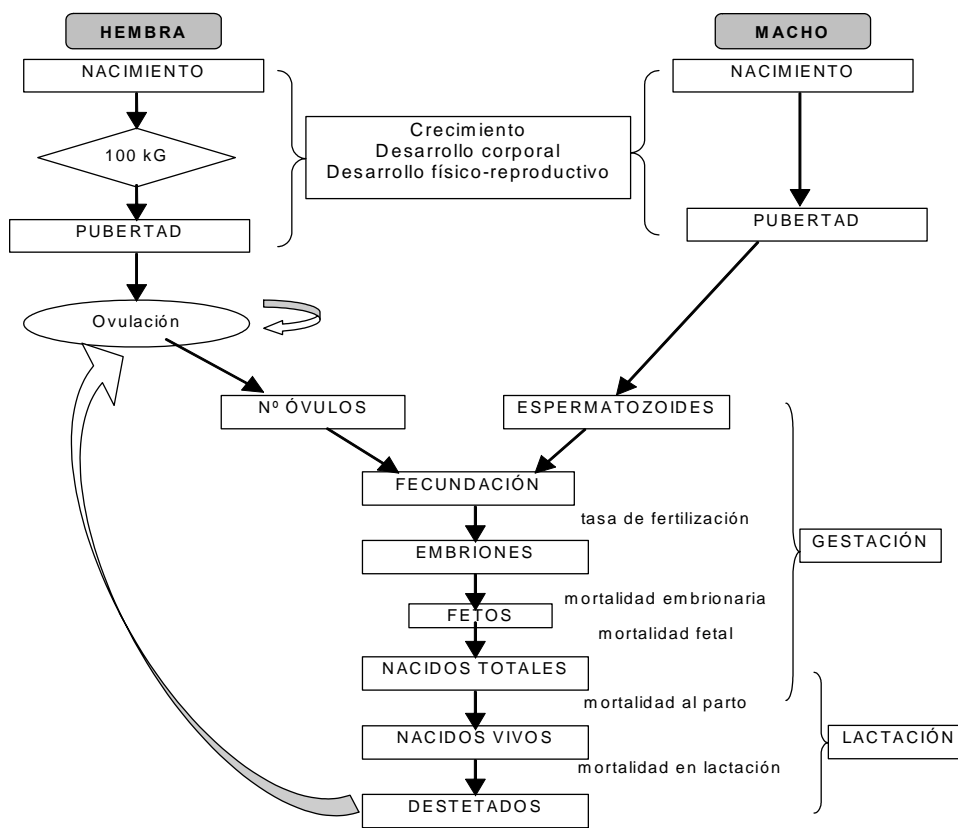
### **INTRODUCCION**

El proceso de producción de carne porcina es complejo y en el que intervienen gran cantidad de agentes con objetivos no siempre coincidentes. En este entorno general es necesario garantizar la eficiencia de cada una de las actividades, en particular la relativa a la producción de lechones y de cerdos cebados.

La gestión de cualquier actividad debe entenderse como un proceso continuado de análisis de resultados, diagnóstico de situaciones y toma de decisiones (English *et al.*, 1992; Attonaty *et al.*, 1987). En un sentido amplio, la gestión de explotaciones porcinas fue definida por Kadlec (1985) como la ciencia que trata de la distribución de recursos (tierra, trabajo y capital) entre diferentes alternativas para obtener unas metas previamente establecidas. La optimización requiere además tener en cuenta las restricciones asociadas a cada alternativa, y que pueden ser determinantes en la toma de decisiones. En esta línea, Kay (1986) asocia la gestión al proceso que relaciona recursos, alternativas, objetivos y restricciones. Así, la gestión puede aplicarse tanto en la toma de decisiones tácticas, generalmente asociadas al proceso productivo, como estratégicas, generalmente de índole más empresarial.

El proceso de producción de carne de cerdo se fundamenta en un conjunto de procesos biológicos que se relacionan en el tiempo y que determinan el rendimiento final (Cuadro 1). La mayoría de procesos biológicos están regulados por factores genéticos y fisiológicos que son a su vez modulados por el medio al que es sometido el animal (alimentación, sanidad, alojamientos, condiciones climáticas).

**Cuadro 1.** Esquema de sucesos biológicos asociados a la producción de carne de cerdo (Babot et al., 2001a).



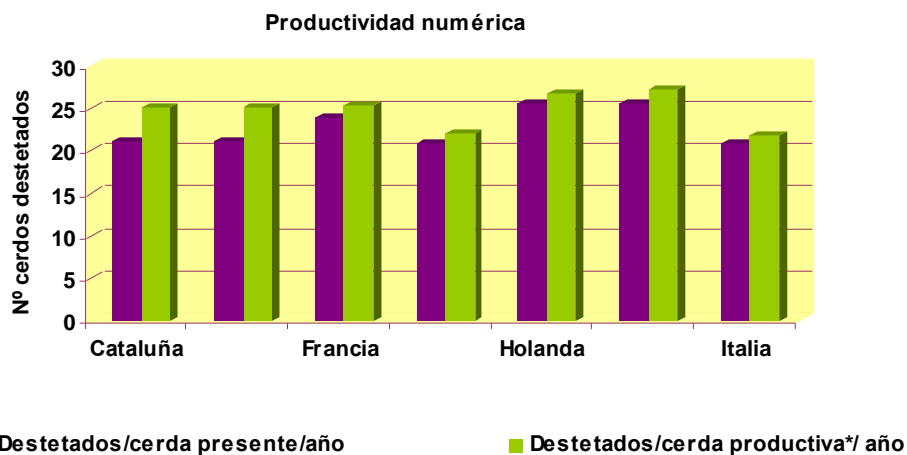
En definitiva, el rendimiento técnico del proceso de producción de carne porcina, que puede medirse en términos de productividad, dependerá en gran medida del comportamiento biológico de las cerdas y de la distribución temporal de los sucesos biológicos. A continuación pasamos a analizar en un conjunto relevante de países europeos la situación actual y evolución de la productividad en las empresas de producción porcina y los dos principales grupos de variables implicados: aquellas relacionadas con el **potencial prolífico** (tamaño de camada) y aquellas relacionadas con el **ritmo reproductivo** que determinan el número de partos por cerda y unidad de tiempo.

## 1-RENDIMIENTO TECNICO

Los datos presentados para España y Catalunya en la evaluación del rendimiento técnico de las explotaciones porcinas se han obtenido de las bases de datos disponibles en el Banco de Datos de Referencia del Porcino Español (BDPorc, 2009), que dispone de información técnica de explotaciones madres, de la base de datos de SIP Consultors (SIP, 2009), que dispone de información técnica y económica de madres, transición y engorde) y de la base de datos del Grupo de Gestión Porcina de la Universitat de Lleida (GGP-UdL, 2009). Los datos presentados para el resto de países europeos han sido elaborados en base a la información del grupo de trabajo sobre gestión porcina INTERPIG, estos datos corresponden al año 2008, último año disponible.

### 1.1.- Productividad

En la Figura 1 se muestra el número de destetados por cerda presente y año, y el número de destetados por cerda productiva y año. Los dos países a destacar con mayor productividad son Holanda i Dinamarca, con 25,52 i 25,50 lechones destetados por cerda presente y año, respectivamente. En tercer lugar se sitúa Francia con 23,89 lechones destetados por cerda presente y año. A continuación se sitúan Catalunya y España, con valores de 21, 15 y 21,17 lechones destetados por cerda presente y año, respectivamente. Finalmente, los países con menor productividad son Italia y Reino Unido con 20,91 y 20,85 lechones destetados por cerda presente y año, respectivamente.

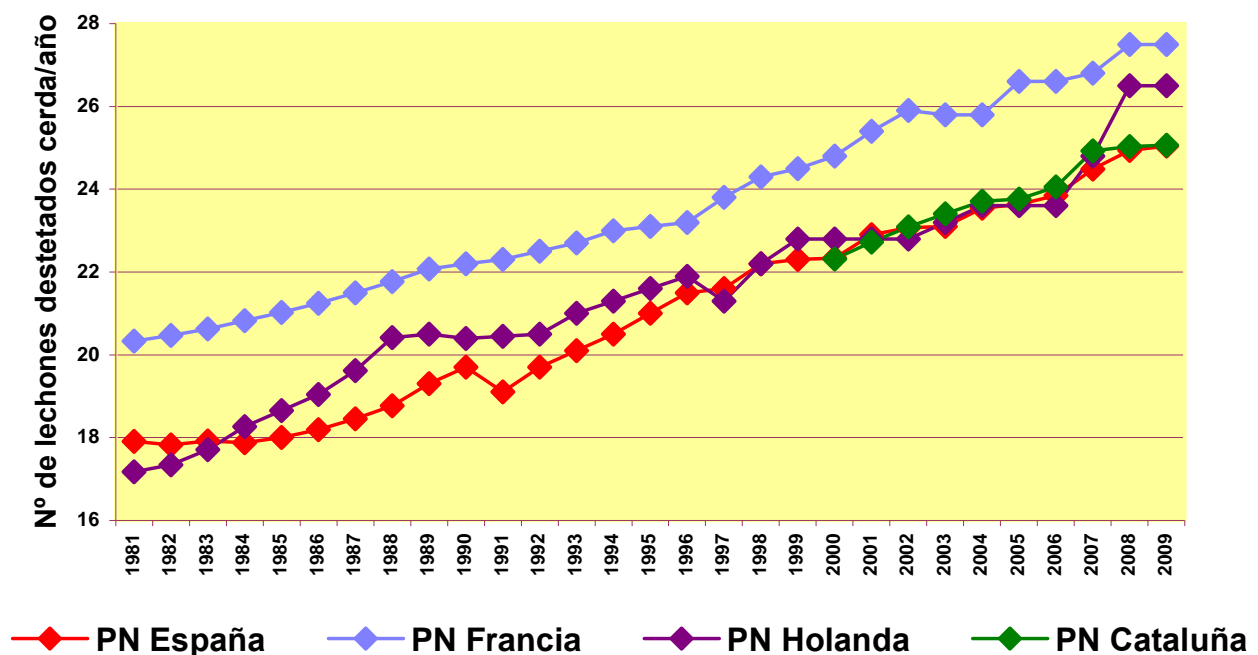


**Figura 1.-** Productividad numérica en Catalunya, España (año 2009), y en diferentes países europeos (año 2008).

La productividad numérica es una variable determinada principalmente por dos factores productivos: la prolificidad, que determina el número de lechones destetados por camada, y el ritmo reproductivo de la cerda, determinado por los días de lactación y los partos por cerda y año. En la Tabla 1 se muestran los valores de los parámetros de prolificidad y ritmo

reproductivo del año 2009 para Cataluña y España, y para el año 2008 de Francia, Reino Unido, Holanda, Dinamarca y Italia.

En la Figura 2 se muestra la evolución del número medio de lechones destetados por cerda y año (periodo 1981-2009) en España, Francia, Holanda y Catalunya. La productividad en las explotaciones porcinas españolas se ha ido manteniendo en las últimas décadas próxima a la de Holanda, mientras que las explotaciones francesas han destacado por una mayor productividad durante todo el periodo de estudio. En la actualidad, las explotaciones españolas y catalanas se sitúan en niveles más bajos de productividad al de las explotaciones francesas y holandesas, tal y como se puede ver en la Figura 2.



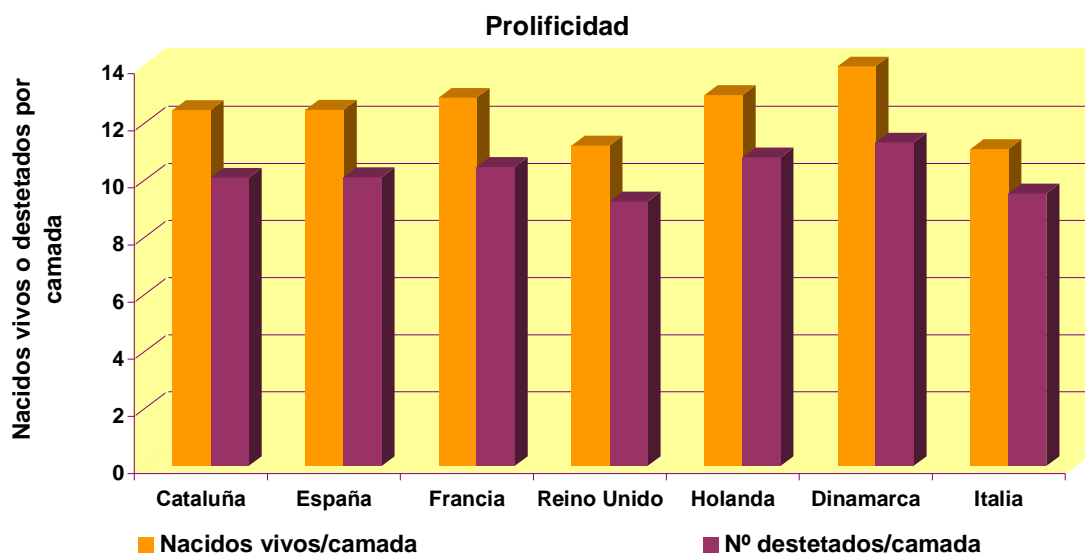
**Figura 2.-** Evolución del número medio de lechones destetados por cerda y año (PN) en Cataluña, España, Francia y Holanda en el periodo 1981-2009.

**Tabla 1.-** Comparativa de los diferentes índices técnicos por diferentes tipos de explotaciones porcinas entre Cataluña, España, Francia, Reino Unido, Holanda, Dinamarca y Italia (GGP, 2009 e InterPIG, 2008).

Parámetros	Índices técnicos	GRUPOS						
		Cataluña	España	Francia	Reino Unido	Holanda	Dinamarca	Italia
<b>MADRES</b>								
<b>Productividad</b>	Vendidos/cerda/año		21,48	23,89	20,85	25,56	25,50	20,91
	Destetados/cerda/año		23,78	25,34	22,09	26,72	27,15	21,87
<b>Prolificidad</b>	Nacidos vivos/camada	11,51	11,47	12,9	11,23	13	14	11,1
	% bajas hasta el destete	11,4	11,4	13,7	12,57	12,9	13,8	10,20
<b>Ritmo reproductivo</b>	Días lactación	22	23	24,1	27	25,6	28	27
<b>Reposición</b>	Partos/cerda presente/año	2,09	2,09	2,28	2,25	2,36	2,25	2,19
	% reposición	47,45	47,21	42,9	45,94	42	53,10	35
<b>TRANSICIÓN</b>								
<b>Transición</b>	Peso inicial	6	6	7,4	7,7	6,8	7,3	7,6
	Peso final	18	18	32	38,5	25,4	32,8	35
	% mortalidad	3,27	3,34	1,6	2,40	1,9	2,70	3,70
	IC (índice de conversión)	1,75	1,74	1,74	1,73	1,58	1,71	2,02
<b>ENGORDE</b>								
<b>Engorde</b>	Peso inicial	18	18	32	38,5	25,4	32,8	35
	Peso final	105	105	117,4	101,6	115,2	107,8	166
	% mortalidad	5,17	5,13	3,70	3,30	2,5	3,50	0,70
	IC (índice de conversión)	2,76	2,70	2,91	2,87	2,78	2,64	3,70

## 1.2.- Prolificidad

Dinamarca y Holanda son los países con mayor prolificidad, con 14 y 13 lechones nacidos vivos por camada, respectivamente (Figura 3). En el otro extremo se sitúa Italia y Reino Unido, siendo los países con un menor número de lechones nacidos vivos por camada. La prolificidad en Cataluña y España alcanzan una posición intermedia con 11,51 y 11,47 lechones nacidos vivos por camada, respectivamente.

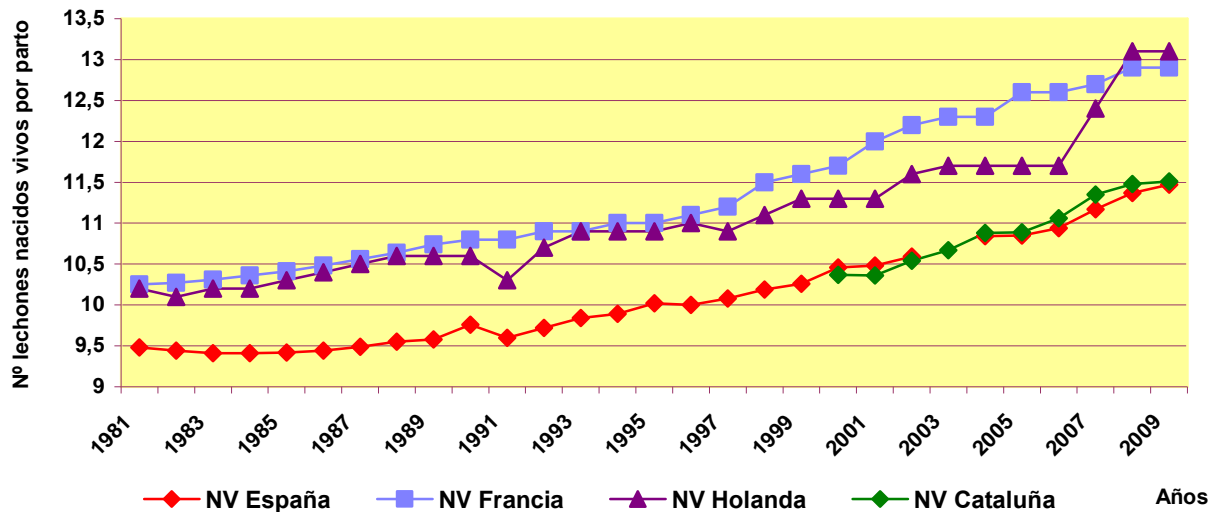


**Figura 3.-** Prolificidad en Cataluña y España (año 2009), y en diferentes países europeos (año 2008).

Entre los factores que pueden explicar las diferencias de prolificidad, cabe destacar la importancia de la base genética, gracias a que dentro de los objetivos de selección, la prolificidad ha adquirido un gran papel, utilizando en algunos países líneas de cerdas más prolíficas.

En la Figura 4 se muestra la evolución de la prolificidad en Cataluña y España, junto a la de Francia y Holanda en el periodo 1981-2009. Se puede ver como la prolificidad de España ha ido aumentando a ritmo constante en las últimas décadas, al igual que lo ha hecho en los otros dos países, aunque España ha tenido siempre una prolificidad inferior.

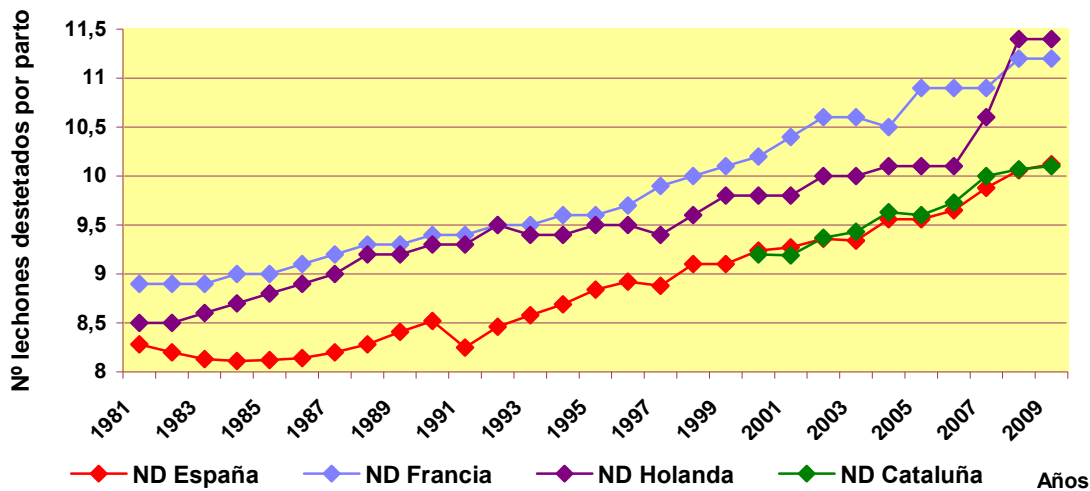
Si analizamos el año 2009, España presenta una media de 11,47 lechones nacidos vivos por parto, Cataluña 11,51 lechones nacidos vivos por parto, Francia 12,9 lechones nacidos vivos por parto y Holanda, 13,1 lechones nacidos vivos por parto. Es decir, Francia y Holanda han obtenido más de un lechón nacido vivo más por parto que España y Cataluña, tal y como se puede ver en la Figura 4.



**Figura 4.-** Evolución del número de lechones nacidos vivos (NV) por camada en Cataluña, España, Francia y Holanda en el periodo 1981-2009.

Por lo que respecta a los lechones destetados por parto (Figura 5), España y Cataluña presentan durante todo el periodo un menor número de lechones destetados, mientras que las explotaciones francesas registran un número de lechones destetados por parto superior. Actualmente, Francia y Holanda se sitúan al mismo nivel, e incluso el año 2008 y 2009 Holanda superó a Francia con 0,19 lechones destetados por cerda. Francia y Holanda presentaron para el año 2009 medias superiores en 1,1 y 1,3 lechones destetados por parto a España, tal y como se puede ver en la Figura 5. Estos son valores importantes teniendo en cuenta la repercusión que puede tener sobre la producción total de lechones en un país.

En la evolución a lo largo de las últimas décadas de la prolificidad (número de lechones nacidos vivos por parto) (Figura 5), y el número medio lechones destetados por parto en España, Francia y Holanda (Figura 6), se puede apreciar como es uno de los parámetros productivos con mayores diferencias entre países.



Figura

5.- Evolución del número de lechones destetados (ND) por camada en Cataluña, España, Francia y Holanda en el periodo 1981-2009.

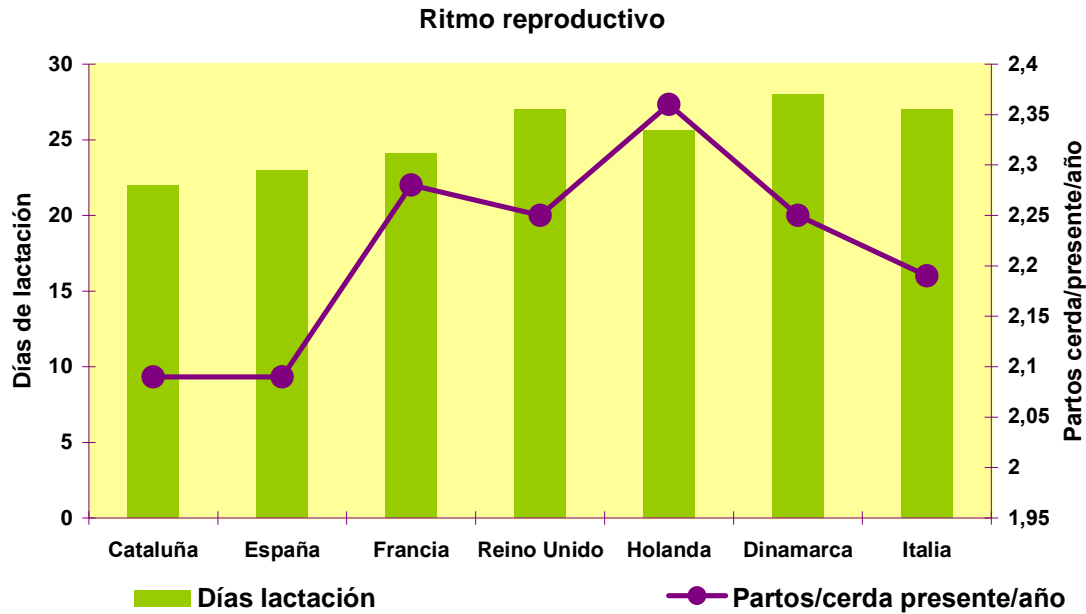
### 1.3.- Ritmo reproductivo

El número de partos por cerda y año se puede explicar por el comportamiento de los parámetros productivos que determinan la duración del ciclo reproductivo de una cerda: duración de la lactación, intervalo destetado cubrición fecundante y la duración de la gestación.

Tal y como se puede observar en la Figura 6, existen diferentes tipos de manejo en lactación en las explotaciones porcinas de los diferentes países de estudio, que determinan diferentes valores medios para la duración de la lactación. España y Cataluña, se realizan lactaciones más cortas que en los otros países estudiados (Tabla 1). Por consiguiente, cabría pensar que con unas lactaciones más cortas tendrían un número de partos por cerda presente y año mayor, pero no es así, muestran un ritmo reproductivo menor que el resto de países, con 2,09 partos por cerda presente y año.

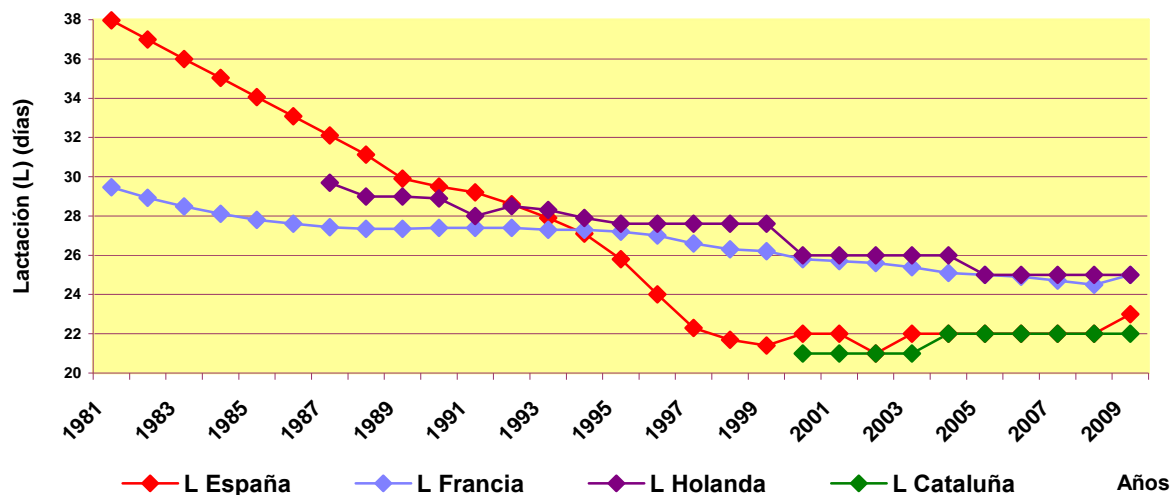
Otros países como Dinamarca, Italia y Reino Unido tienen unas lactaciones más largas. Dinamarca, es el país con una lactación media más larga, 28 días, y el número de partos por cerda y año se sitúa en 2,25. En Italia y Reino Unido las lactaciones son de 27 días, tal y como se puede observar en la Figura 6.





**Figura 6.-** Días de lactación y partos por cerda presente y año, en Cataluña y España (año 2009) y en diferentes países europeos (año 2008).

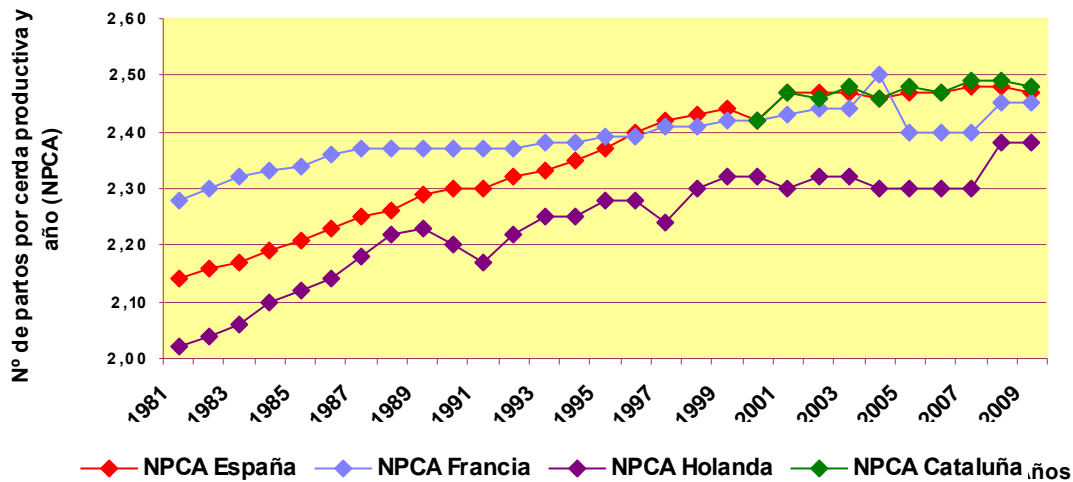
En la Figura 7 se presenta la evolución de la duración de la lactación en Cataluña, España, Francia y Holanda en el periodo 1981-2009. Las diferencias existentes el año 1984 en las explotaciones españolas y francesas, con 35 y 28 días respectivamente, son consecuencia de la existencia mayoritaria de los sistemas de producción tradicionales en España, en los que se practicaba destetes a 4 o 5 semanas. Durante las últimas décadas, ha existido una tendencia en reducir la duración de la lactación, principalmente en las explotaciones españolas y catalanas, así desde el año 1997, se vienen registrando valores próximos a los 22 días de lactación.



**Figura 7.-** Evolución de la duración de la lactación (L) en Cataluña, España, Francia y Holanda en el periodo 1981-2009.

Otro indicador que determina el rendimiento de la explotación porcina es el ritmo reproductivo, que puede medirse como el número medio de partos por cerda productiva y año (NPCA). En la Figura 8

se muestra la evolución del número de partos por cerda productiva y año en las explotaciones de Cataluña, de España, de Francia y Holanda. Tal y como se puede ver en estos países, el NPCA ha evolucionado de forma creciente, teniendo en cuenta una tendencia más lineal en las explotaciones españolas.

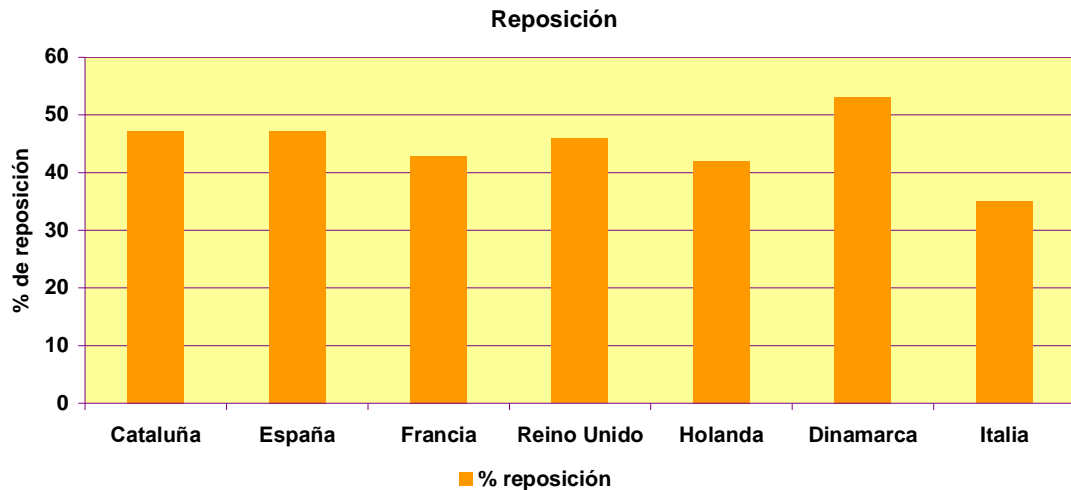


**Figura 8.** Evolución del número de partos por cerda productiva y año, en Cataluña, España, Francia y Holanda en el periodo 1981-2009.

#### 1.4.- Reposición

La reposición es un índice técnico que nos informa de la tasa de renovación de animales reproductores en una explotación porcina. En la Figura 9 se pueden ver los porcentajes de reposición de los diferentes países estudiados, siendo Italia el país con un menor porcentaje de reposición, con un 35%. Dinamarca es el país con un mayor porcentaje de reposición con un 53,10%, hecho que puede relacionarse con la alta productividad que tiene, con un 27,15 destetados por cerda productiva y año (Tabla 1).

Cataluña y España presentan valores de 47,45% y 47,21%, respectivamente, valores similares a los del Reino Unido, con casi un 46% de reposición. El porcentaje de reposición también viene determinado por el tipo de manejo que se utilice, y de las decisiones que tome el ganadero delante del estado en el que se encuentren las cerdas, o de la disponibilidad de compra o de reposición que tenga.

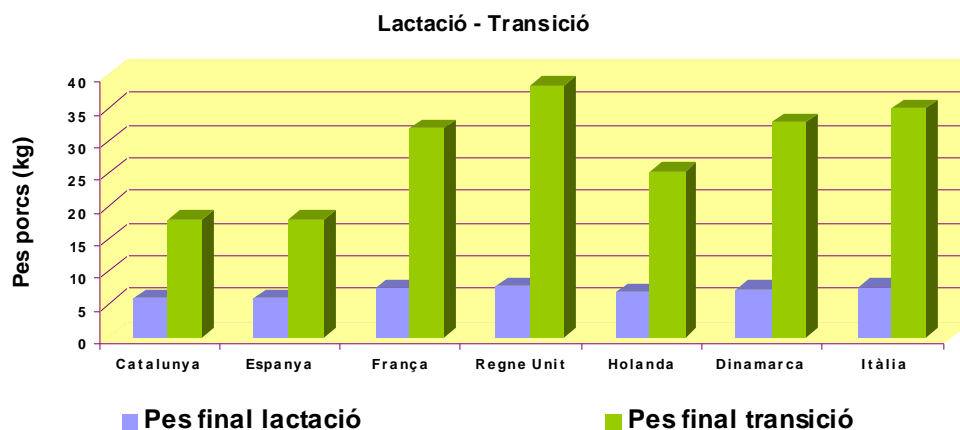


**Figura 9.-** Porcentaje de reposición en las explotaciones porcinas en Cataluña y España (año 2009) y diferentes países europeos (año 2008).

### 1.5.- Transición y engorde

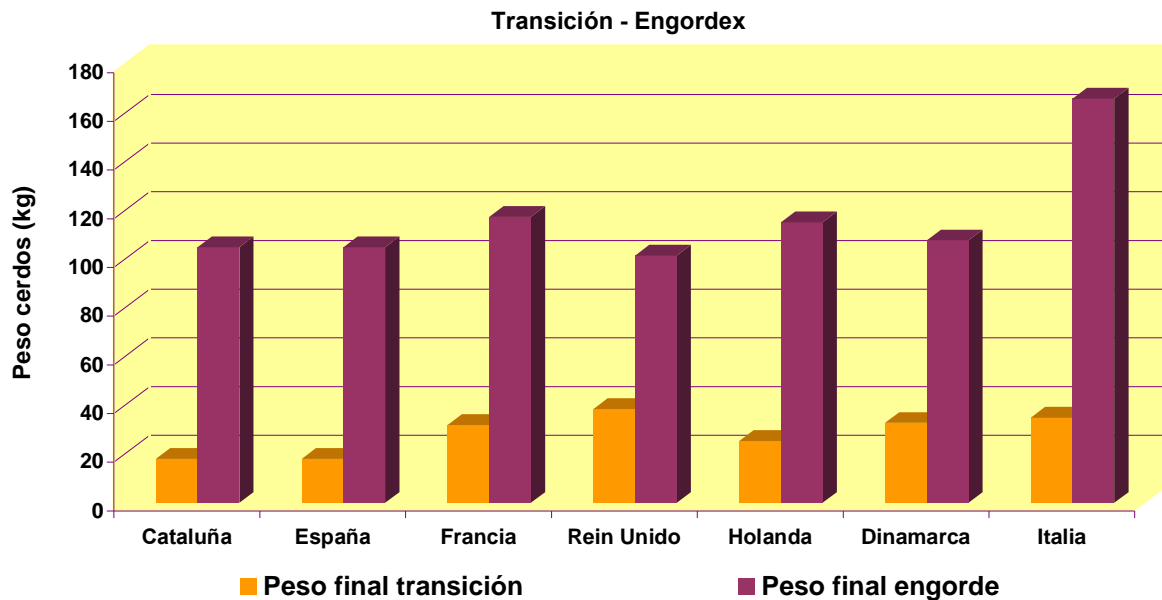
En la Figura 10 se muestran los pesos de los cerdos al finalizar la lactación y al final del periodo de transición en los diferentes países de estudio. Tal y como se puede observar en la Figura 10 y en la Tabla 1, en España y Cataluña los cerdos entran en la etapa de transición con unos pesos menores (6 kg), consecuencia de tener unas lactaciones más cortas que el resto de países. De todas formas, la diferencia más marcada entre países se ve al final de la transición, en España la salida de transición se realiza a los 18 kg, mientras que el peso más elevado se da en el Reino Unido, con 38,5 kg (Tabla 1).

Los porcentajes de mortalidad en la fase de transición son también variables entre países, Cataluña, España i Italia muestran los porcentajes de mortalidad más elevados de los diferentes países estudiados, con un 3,27%, 3,34% y 3,70%, respectivamente. Francia es el país con una menor mortalidad, con un 1,6%, seguido de Holanda con una mortalidad en transición del 1,9%. En este último país es donde se da el mejor índice de conversión, un 1,58 (Tabla 1).



**Figura 10.-** Pesos de los cerdos al finalizar la lactación y la transición en las explotaciones porcinas de Cataluña y España (año 2009), y de diferentes países europeos (año 2008).

Los cerdos en Cataluña y España entran en la fase de engorde con un menor peso que el resto de países (18kg) y finalizan este periodo con una media de 105kg. Cabe resaltar en caso de Italia, con un peso de 166kg, con animales fundamentalmente destinados para la elaboración de los jamones de Parma (Figura 11)



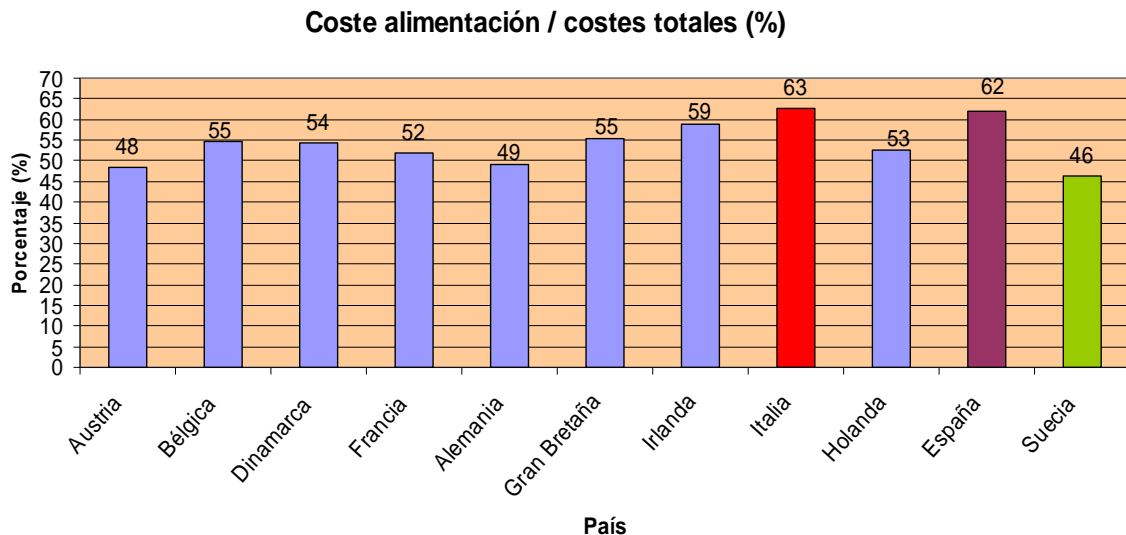
**Figura 11.-** Peso de los cerdos al finalizar la transición y el engorde en las explotaciones porcinas en Cataluña, España, y en diferentes países europeos durante el año 2008.

En el porcentaje de mortalidad en la etapa de engorde, Cataluña y España muestran valores más elevados que el resto de países, con un 5,17% y un 5,13%, respectivamente (Tabla 1). Finalmente, no existen muchas diferencias entre los valores de los índices de conversión de los diferentes países en esta fase, a excepción de Italia. Italia, al tener un periodo de engorde mucho más largo, ya que los cerdos llegan hasta pesos de 166 kg, tiene un índice de conversión peor, un 3,70, pero por el contrario tienen una mortalidad en este periodo muy baja, de 0,70%, el porcentaje de mortalidad más bajo comparado con los otros países estudiados (Tabla 1). Estos resultados de mortalidad resultan sorprendentes, por lo que se habría que estudiar con más detenimiento este dato.

## 2.- RENDIMIENTO ECONOMICO

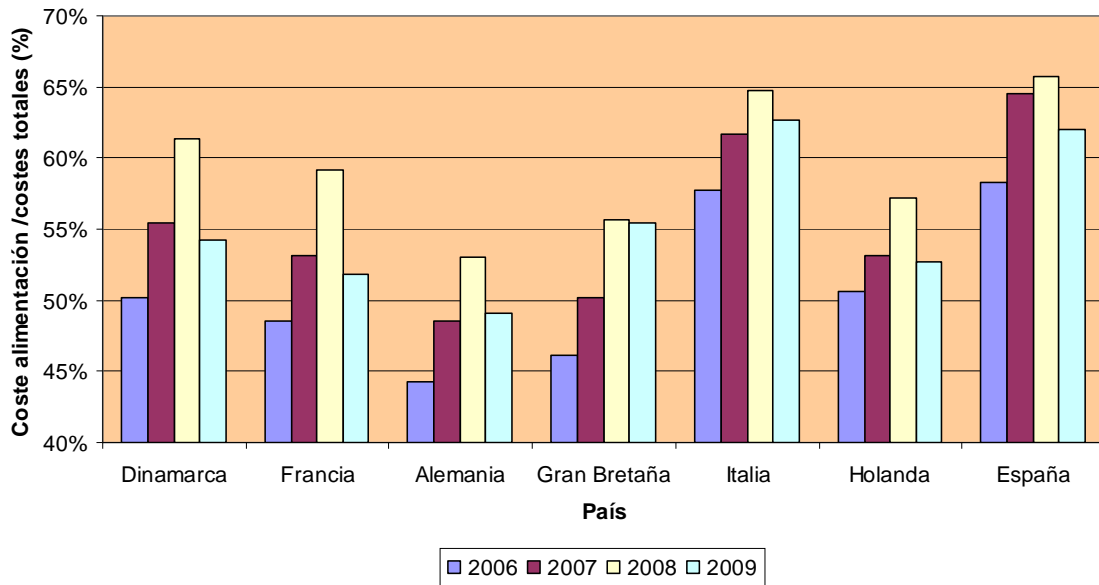
### 2.1.- Coste de la alimentación

En la Figura 12 se presenta el peso relativo de la alimentación en relación al total de costes. Aunque cada país presenta sus peculiaridades en el sistema de producción porcina, suele ser común que la partida que más peso tiene en los costes es la alimentación. En la Figura 12 se puede observar como el peso relativo que tiene la partida de la alimentación varía según el país, des de un 46% en Suecia hasta un 63% en Italia. España se encuentra en segunda posición, detrás de Italia, en peso relativo de la alimentación, representa el 62% de los costes totales de producción de un cerdo. En Cataluña, la partida de pienso representa una proporción de los costes totales aún más superior que a nivel español, con un 66%. Estas variaciones deben ser tenidas en cuenta y debe analizarse con precisión las causas que las determinan para aumentar la eficiencia de los diferentes sistemas de producción porcina.



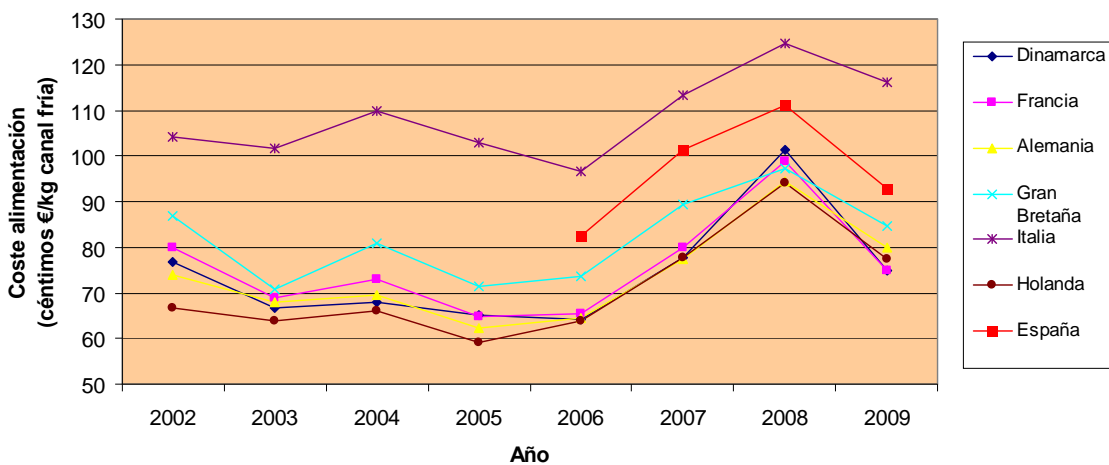
**Figura 12.-** Porcentaje que representa el coste de la alimentación sobre el total de costes durante el 2009 por diferentes países.

La partida de alimentación es la más importante, y además es variable a lo largo de los años, dependiendo del precio del pienso y del precio pagado por las otras partidas. En la Figura 13 se puede observar como ha evolucionado el peso de la partida de la alimentación en los últimos cuatro años en los diferentes países analizados. Se observa como durante el 2007 y 2008, años en que el precio del pienso alcanzó máximos, el peso de la alimentación en los costes totales aumento de forma considerable. Durante el 2009 el peso de esta partida ha disminuido respecto los dos años anteriores, pero todavía se mantiene superior al peso que tuvo durante el 2006.



**Figura 13.-** Evolución del peso relativo de la alimentación (%) sobre los costes totales durante el 2006-2009.

La evolución del coste de la alimentación ha seguido, como es razonable, la evolución del precio del pienso: cierta estabilidad durante el 2002-2006, seguida por un aumento importante durante 2007-2008, y por un descenso del coste durante el 2009 (Figura 14). Esta tendencia se ha mostrado en todos los países analizados. Hay que hacer notar que, mientras que el grupo de Gran Bretaña, Francia, Alemania y Holanda, ha mostrado una cierta uniformidad en el coste de la alimentación a lo largo de los años; España y Italia están lejos de este grupo de países, con un coste superior a lo largo de los años.



**Figura 14.-** Evolución del coste de la partida de la alimentación (céntimos de euro/kg canal helada) durante 2002-2009 en diferentes países europeos.

## 2.2.- Precio del pienso

Una vez vista la importancia que presenta la alimentación de una explotación porcina, se considera interesante presentar en la Tabla 2 el análisis del precio de los diferentes tipos de pienso utilizados en granja, así como el precio medio ponderado, según el consumo de cada uno. Dentro de los países analizados, Dinamarca es donde el pienso de las cerdas es más económico (187 €/t), seguido por Gran Bretaña con un precio de 190,79 €/t. En el otro extremo, se sitúa Italia con el precio más caro (231,67 €/t). De esta manera, en el pienso de cerdas reproductoras se observan diferencias entre países durante el 2009 de hasta 45 €/t, situando a Cataluña en una posición intermedia, con un precio de 204,19 €/t, un precio muy similar al español (201,70 €/t).

Bélgica es el país donde se ha pagado más barato el pienso de transición (256,96 €/t), mientras en España es donde ha resultado más cara (391,71 €/t). En el pienso para lechones de transición es donde se observan más diferencias entre países, con un incremento del 52,4% entre el país más caro y el más económico.

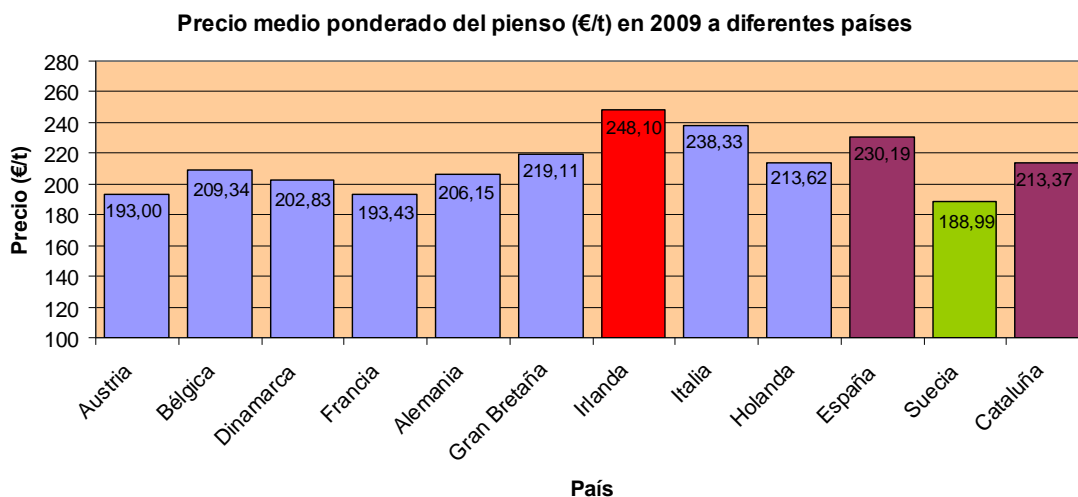
Finalmente, por lo que respecta el precio del pienso de engorde, Suecia se desmarca como el país más barato (171,94 €/t), mientras que Italia (228,83 €/t) e Irlanda (224,69 €/t) se caracterizan por ser más caros. España y Cataluña, con un precio de 221,26 €/t y 206,04 €/t, respectivamente, se sitúan en una posición intermedia-alta, pero superior al precio alemán (192,19 €/t).

**Tabla 2.-** Precio medio del pienso de cerdas, transición y engorde, y el precio medio ponderado (€/t) por diferentes países durante el 2009.

	Precio pienso (€/tonelada)											
	Austria	Bélgica	Dinamarca	Francia	Alemania	Gran Bretaña	Irlanda	Italia	Holanda	España	Suecia	Cataluña
Pienso cerdas	208,75	218,65	187,00	195,02	218,79	190,79	225,72	231,67	205,31	201,70	192,17	204,19
Pienso transición	269,25	256,96	282,67	259,60	283,10	272,22	350,35	332,67	286,87	391,71	280,25	311,64
Pienso engorde	176,25	201,97	190,83	181,33	192,19	214,45	224,69	228,83	206,54	221,26	171,94	206,04
Precio medio ponderado	193,00	209,34	202,83	193,43	206,15	219,11	248,10	238,33	213,62	230,19	188,99	213,37

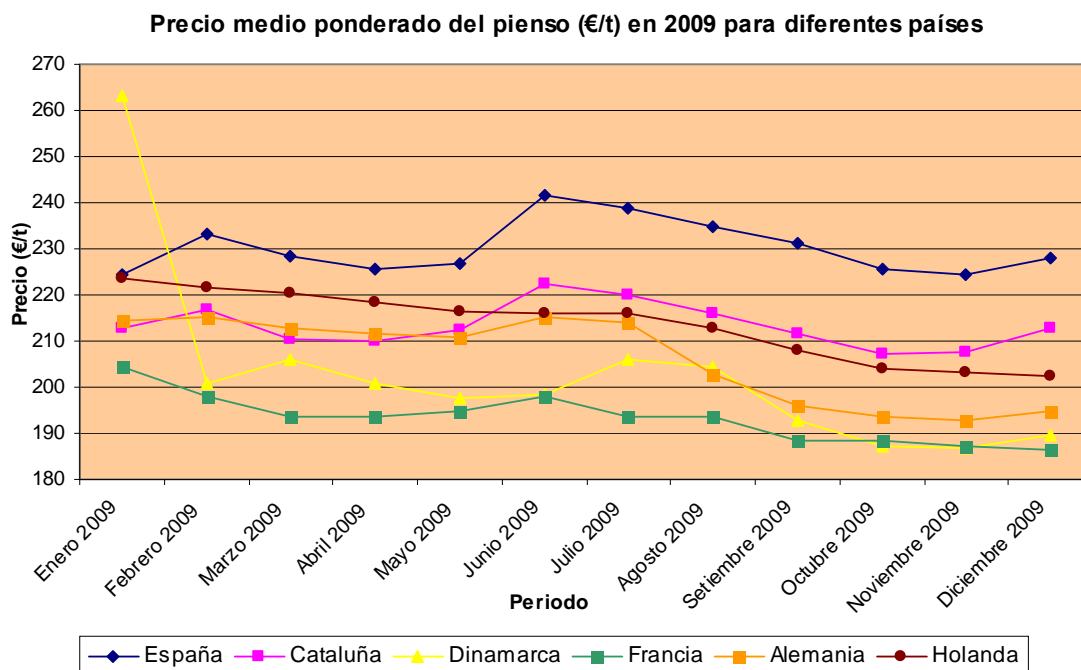
Se ha marcado en verde, los países donde resulta más económico y en rojo, donde el precio es más elevado.

Combinando los precios y los consumos de los diferentes tipos de piensos (cerdas reproductoras, transición y engorde) se obtiene el precio medio ponderado. Con una diferencia de precio entre países de casi 60 €/t, Suecia se destaca con el mínimo precio ponderado (188,89 €/t) e Irlanda por el máximo precio ponderado (248,10 €/t), viendo como el precio del pienso de engorde es decisivo en el precio medio ponderado. Entre los países con un mayor censo porcino, y por lo tanto, en los que este sector toma relevancia en la ganadería y en la economía del país (Alemania, España, Francia, Dinamarca y Holanda), España es donde la alimentación resulta más cara, con un precio ponderado de 230,19 €/t (Figura 15).



**Figura 15.-** Precio medio ponderado del pienso durante el 2009 en diferentes países.

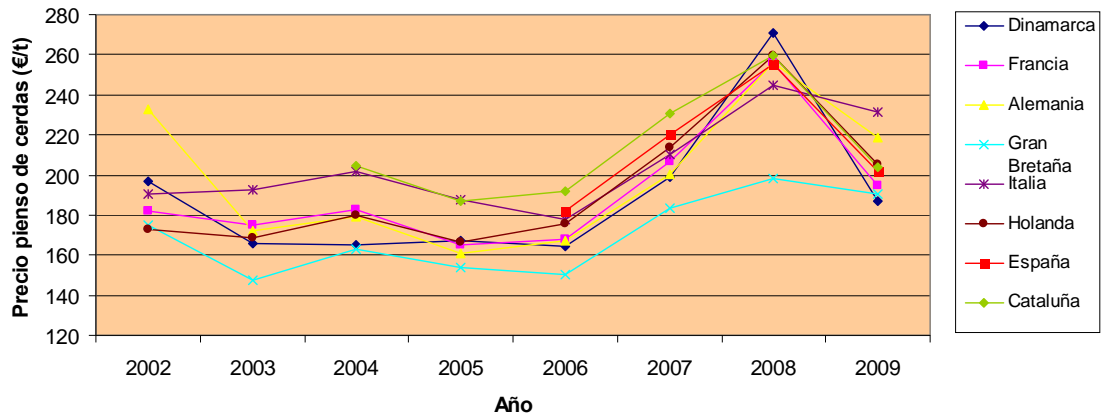
En la Figura 16 se presenta la evolución del precio medio ponderado del pienso a lo largo de los diferentes meses del 2009, en España, Cataluña, Dinamarca, Francia, Alemania y Holanda, países destacados por el elevado censo porcino dentro de la UE. Puede verse como el precio del pienso en España mantiene todos los meses un valor superior al resto de países analizados, indicando que no es un efecto estacional.



**Figura 16.-** Precio medio ponderado del pienso a lo largo del 2009 por los países destacados en censo porcino.

En la Figura 17 se muestra como ha evolucionado el precio del pienso de cerdas reproductoras en diferentes países europeos desde el 2002 hasta el 2009.

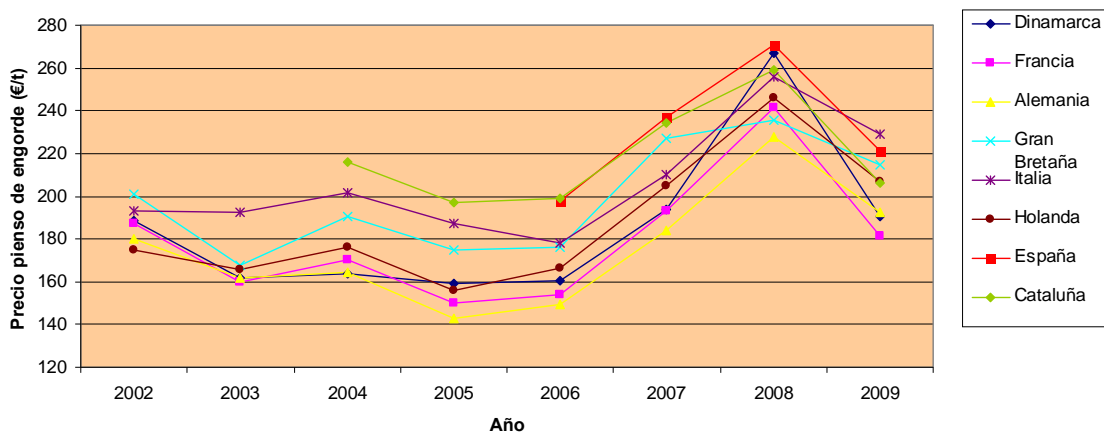




**Figura 17.-** Evolución del precio medio del pienso de cerdas (€/t) en diferentes países europeos desde el 2002 hasta el 2009.

En la Figura 17 puede verse como después de diferentes años con el precio del pienso más o menos estable, el año 2007 comenzó un fuerte aumento de los precios, que alcanzaría el máximo el año 2008. Este encarecimiento de la alimentación animal provocó una importante crisis en el sector porcino, haciendo disparar los costes de producción.

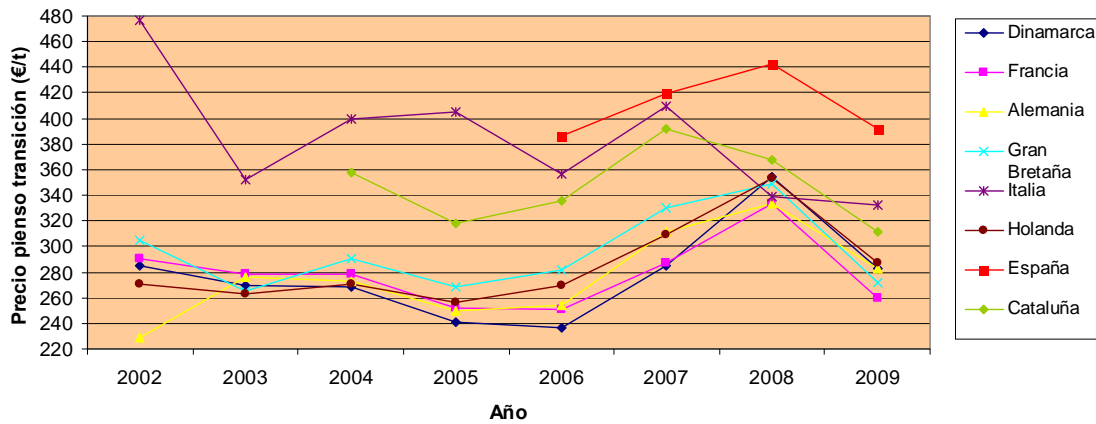
En la Figura 18 se muestra como ha evolucionado el precio del pienso de cerdos de engorde en diferentes países europeos desde el 2002 hasta el 2009. Puede verse como el patrón es muy similar al presentado antes para el pienso de reproductoras.



**Figura 18.-** Evolución del precio medio del pienso para cerdos de engorde (€/t) en diferentes países europeos desde el 2002 hasta el 2009.

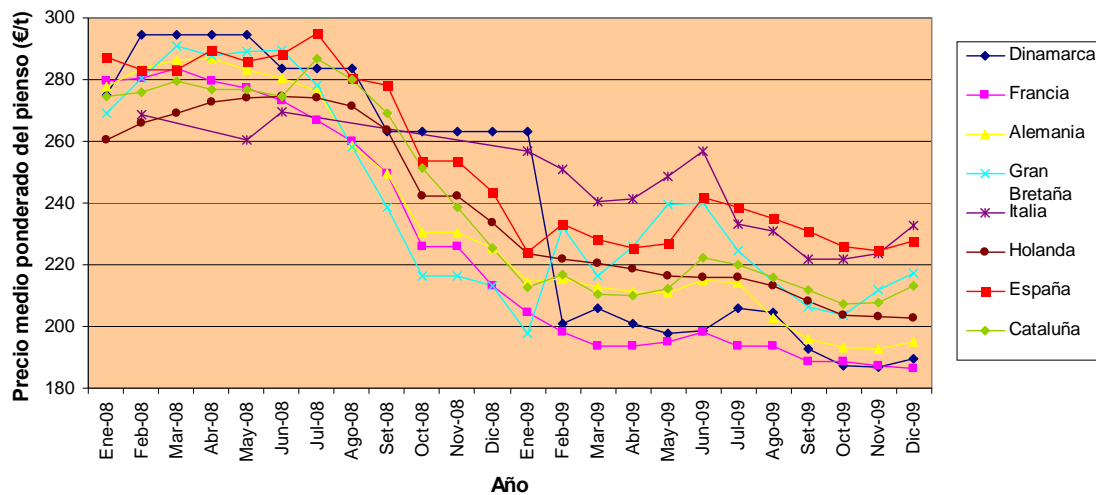
El precio del pienso de lechones de transición (Figura 19), rompe la uniformidad en el patrón de la evolución a lo largo de los años, que se visto anteriormente en el pienso de las cerdas reproductoras y de cerdos de engorde. En el caso del pienso para transición, mientras Dinamarca, Francia, Alemania, Gran Bretaña y Holanda, siguen una evolución y precios similares a lo largo de los

años, Italia, Cataluña y España se desmarcan con precios muy elevados por este tipo de pienso. Finalmente, el caso de Italia es completamente atípico con un fuerte pico el año 2002, seguido por aumentos relativos los años 2004, 2005 y 2007.



**Figura 19.-** Evolución del precio medio del pienso para lechones de transición (€/t) en diferentes países europeos desde el 2002 hasta el 2009.

Si consideramos el precio medio ponderado del pienso según el consumo en cada etapa (madres, transición y engorde) presentado en la Figura 20, se puede observar que la tendencia a lo largo de los últimos dos años ha sido similar al de los diferentes países. En la Figura 20 también se aprecia como los precios han disminuido de forma considerable del 2008 al 2009, y como en los últimos meses del 2009, España y Italia son los países con un precio ponderado más alto.



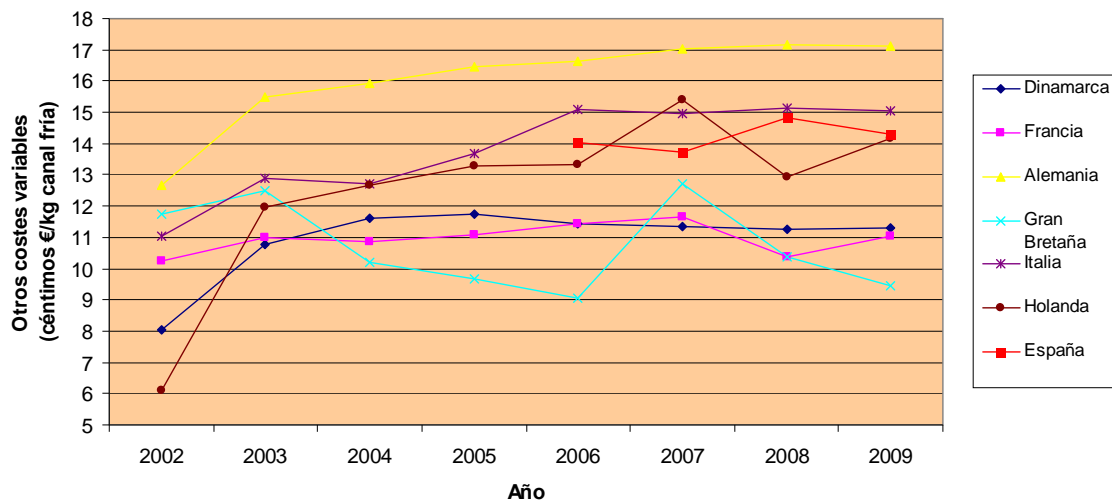
**Figura 20.-** Evolución del precio medio ponderado del pienso (€/t) en diferentes países europeos a lo largo del 2008 y 2009.

### 2.3.- Costes de las diferentes partidas

En el análisis de la evolución de los costes de la producción porcina se consideraran aquí las tres partidas restantes de las que se dispone de información:

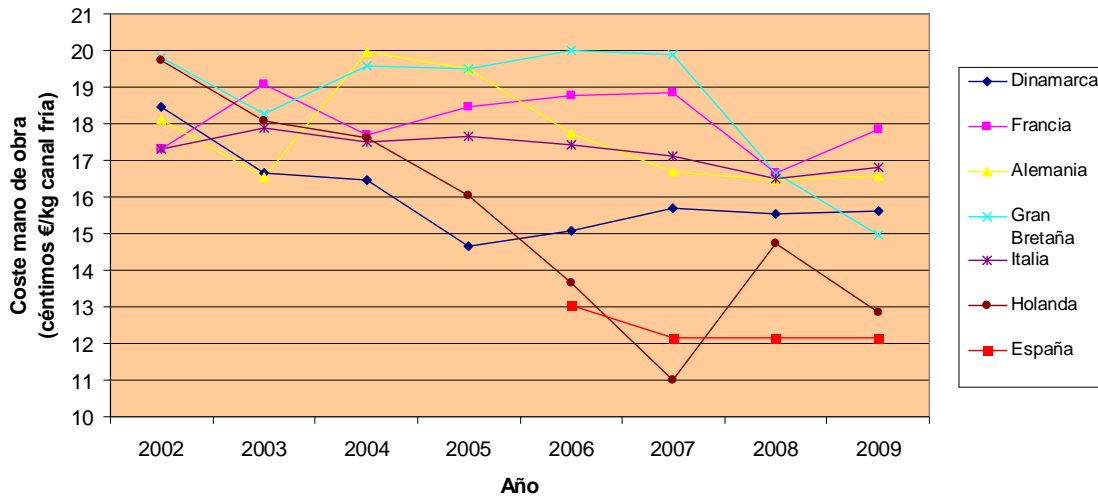
- Otros costes variables, incluyendo el coste de reproducción, medicamentos/veterinarios y energía
- Mano de obra
- Edificaciones, financieros y otros

En relación a la evolución del grupo de **otros costes variables** (reproducción, medicamentos/veterinarios y energía), presentada en la Figura 21, se puede observar una ligera tendencia al alza, dada especialmente por el año 2002 al 2003. Destacar el fuerte aumento que ha sufrido esta partida en Holanda, pasando de los 6 céntimos de €/kg canal el año 2002 a los 14 céntimos d'€/kg canal el año 2009. Respecto el resto de países analizados, España presenta un coste medio-alto en esta partida.



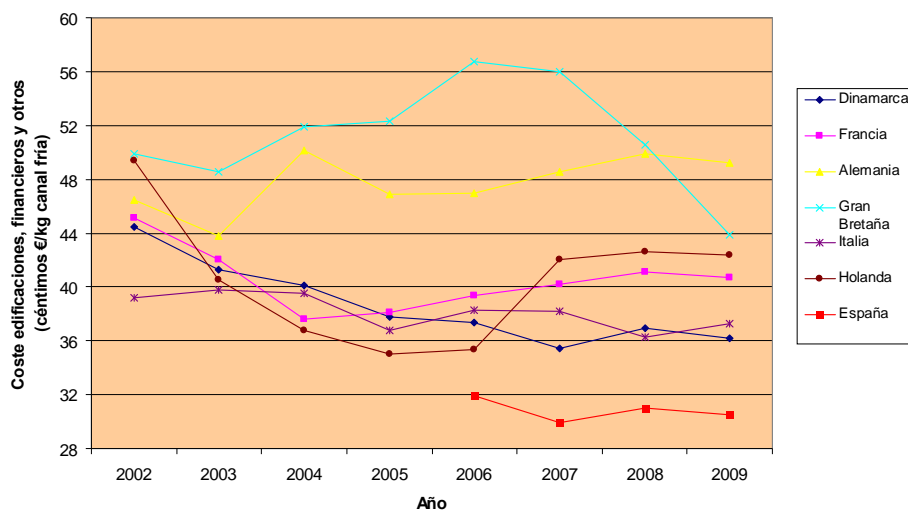
**Figura 21.-** Evolución del coste de la partida de otros costes variables (céntimos de euro/kg canal helada) durante 2002-2009 en diferentes países europeos.

La tendencia general de la evolución del coste de la **mano de obra** ha sido de un ligero descenso en el periodo 2002-2009 en la mayoría de países analizados, a excepción de Italia y Francia, donde se ha mantenido más o menos estable (Figura 22). En España, el coste de la mano de obra es el más económico, seguido de cerca por el holandés. En el resto de países analizados el coste de los trabajadores es considerablemente superior.



**Figura 22.-** Evolución del coste de la partida de mano de obra (céntimos de euro/kg canal helada) durante 2002-2009 en diferentes países europeos.

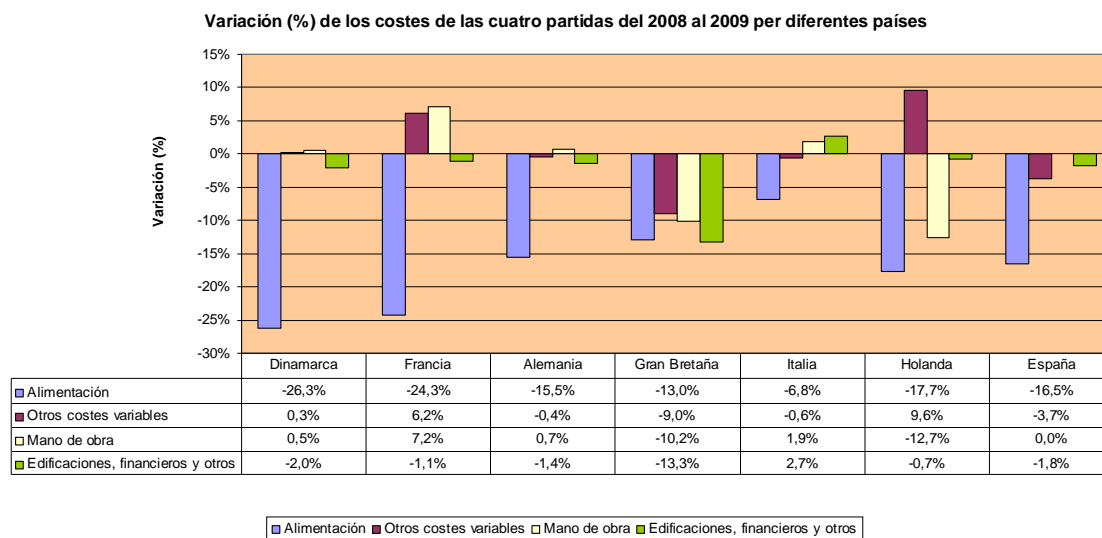
De la misma manera que sucedía con la partida de mano de obra, la partida de **edificaciones, financieras y otros**, es en España donde resulta más económica. En el otro extremo se sitúa la Gran Bretaña y Alemania, con un precio considerablemente superior al resto de países a lo largo de los años evaluados. En relación a la evolución en el periodo 2002-2009 (Figura 23) se observa una ligera tendencia a la baja de la partida de edificaciones, financieras y otros, a excepción de Alemania, donde durante este periodo aumenta ligeramente. Destacar el fuerte descenso que ha sufrido esta partida en Gran Bretaña en los últimos tres años, pasando de los 56 céntimos de €/kg canal el año 2007 a 44 céntimos de €/kg canal el año 2009.



**Figura 23.-** Evolución del coste de la partida de edificaciones, financieras y otros (céntimos de euro/kg canal helada) durante 2002-2009 en diferentes países europeos.

Al realizar un análisis a corto plazo (Figura 24) entre 2008 y 2009 puede verse como en este periodo ha tenido lugar un descenso generalizado en todos los países analizados del coste de la

alimentación, siendo menos notable en Italia (- 6,8%) y más importante en Dinamarca (-26,3%). En España, el coste de la alimentación ha disminuido un 16,5 % del 2008 al 2009.



**Figura 24.-** Variación en porcentaje de los costes de las cuatro partidas (alimentación; otros costes variables; mano de obra y edificaciones, financieras y otros) del 2008 al 2009 por diferentes países.

La partida de otros costos variables, no ha tenido una evolución uniforme en los diferentes países entre 2008 y 2009. Mientras que en Dinamarca, Alemania y Italia, el coste se ha mantenido más o menos estable (variaciones inferiores al 1%), en Francia (6,2%) y en Holanda (9,6%) ha aumentado, en Gran Bretaña (-9%) y en España (-3,7%) ha disminuido el coste de esta partida que engloba diversos costes variables.

El cambio de los costes de la mano de obra durante 2008-2009 tampoco han presentado una evolución uniforme entre todos los países, tal y como sucedía con la partida anterior. El coste ha aumentado en Francia (7,2 %) y en Italia (1,9%), pero ha disminuido en Gran Bretaña (-10,2%) y en Holanda (-12,7%). En España, Alemania y Dinamarca el coste de la mano de obra se ha mantenido estable del 2008 al 2009.

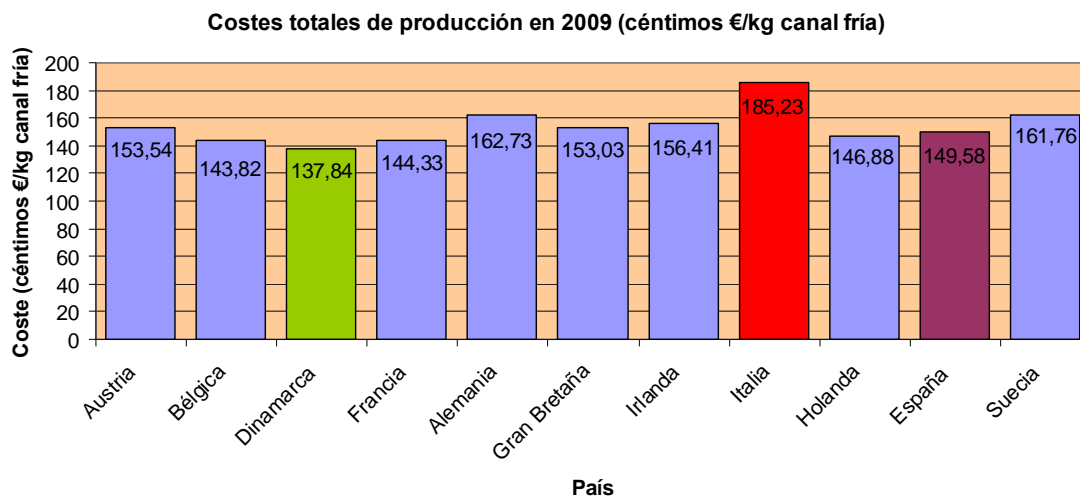
Finalmente, la partida de edificaciones, financieras y otros ha disminuido de forma bastante uniforme en los diferentes países, desde un 0,7% en Holanda hasta un 13,3% en Gran Bretaña, a excepción de Italia, donde este tipo de coste ha aumentado (2,7%).

Cabe destacar Gran Bretaña como el país en que del 2008 al 2009 se ha dado un descenso marcado en todas las partidas de costes. En España, aunque que la mano de obra se ha mantenido estable, el resto de partidas también han disminuido de precio.

#### 2.4.- Coste total de producción

Durante el 2009, el coste total de producción porcina han variado considerablemente entre los diferentes países, tal y como se puede observar en la Figura 25. De los países analizados, Italia es el que produce más caro el quilogramo de canal, a un coste de 185,23 céntimos de euro; mientras que

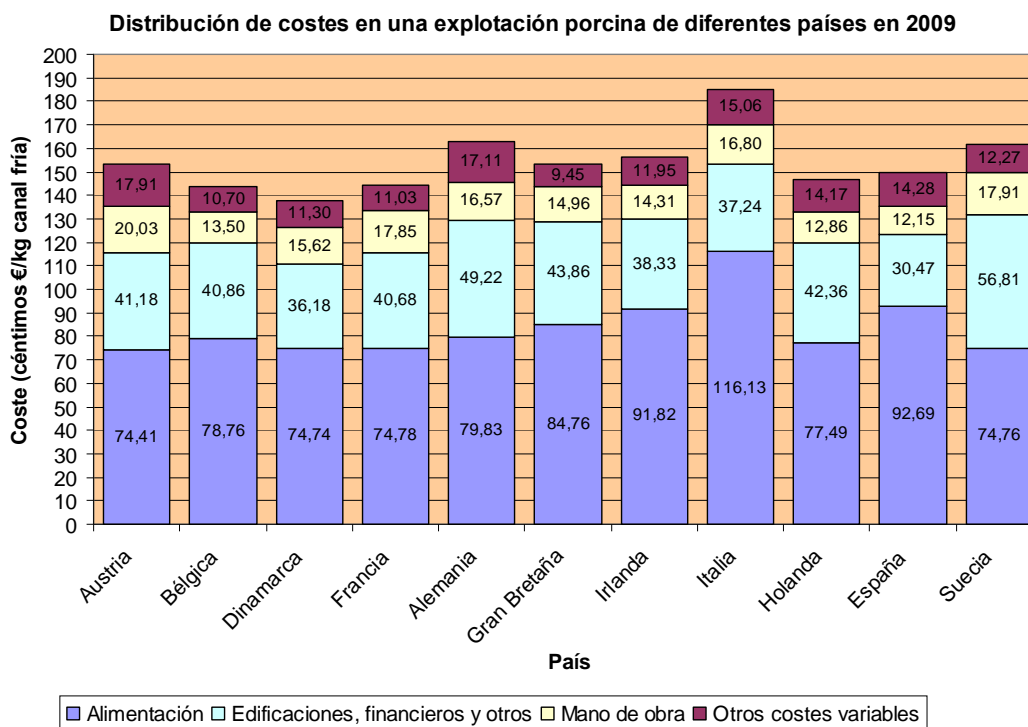
al otro extremo se sitúa Dinamarca, siendo el país que produce más barato (137,84 céntimos d'€/kg canal). España, con un coste de producción de 149,58 céntimos €/kg canal, se sitúa sobre Dinamarca, Francia y Holanda, pero produce más barato que los alemanes (162,73 céntimos d'€/kg canal).



**Figura 25.-** Coste total de producción en céntimos de euro por kilogramo de canal refrigerada en diferentes países durante el 2009.

En la Figura 26 se muestra la distribución de costes totales en las cuatro partidas consideradas: alimentación; otros costes variables; mano de obra y el conjunto de edificaciones, financieras y otros.

En primer lugar, la alimentación es el coste más importante, ya que como se ha visto previamente, representa desde un 46% (Suecia) hasta el 63% (Italia) del total de los costes según el país. De esta manera, el coste de esta partida será en gran medida decisivo para explicar el coste total. En España, la alimentación toma gran importancia (62% del coste total), con un coste de 92,69 céntimos de €/kg de canal.



**Figura 26.-** Distribución de costes en diferentes partidas en una explotación porcina de diferentes países durante el 2009.

En España el elevado coste de la alimentación queda ligeramente compensado por la mano de obra, siendo el país con un menor coste (12,15 céntimos de €/kg canal), partida que representa a nivel español el 8% de los costes totales. En el otro extremo se sitúa Austria, donde la partida de la mano de obra representa el 13% de los costes totales, con un valor de 20,03 céntimos de €/kg canal.

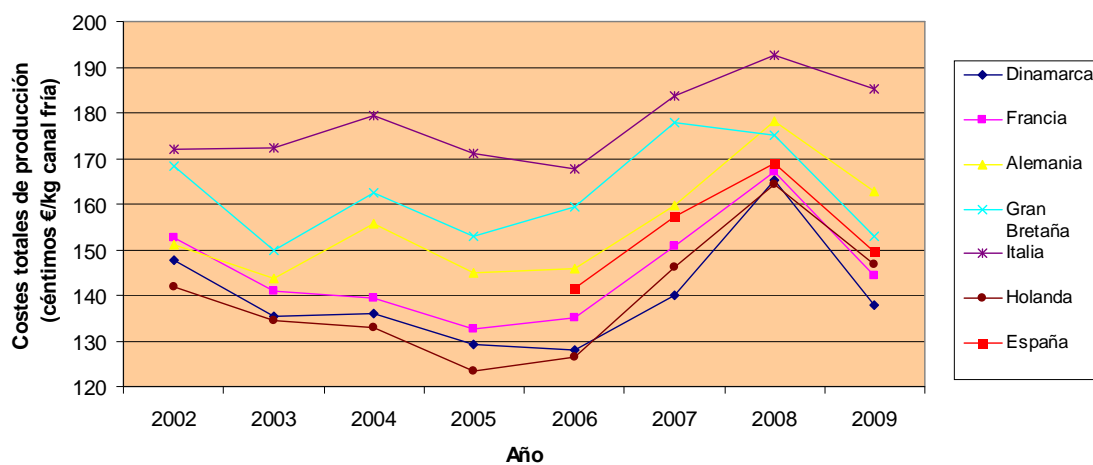
La partida de otros costes variables incluye lo correspondiente a reproducción, medicamentos/veterinarios y energía. Esta partida, tiene un peso similar a la de la de mano de obra, con un peso que varía entre un 6% en Gran Bretaña y un 12% en Austria. Finalmente, la partida correspondiente a edificaciones, financieras y otros, es la segunda en importancia de las cuatro analizadas, representando desde un 20% en España y Italia, hasta un 35% en Suecia.

Italia es el país con un mayor coste total de producción (185,23 céntimos de €/kg canal helada), fruto principalmente de un elevado coste de la partida de alimentación, a la que se le ha de sumar un coste de las partidas de mano de obra y otros costes variables considerablemente elevados. Al extremo opuesto se sitúa Dinamarca, país donde la producción porcina resulta más económica (137,84 céntimos de €/kg canal helada). Este resultado competitivo surge principalmente de un coste de alimentación de los más bajos, combinados con unos costes considerablemente bajos por el resto de partidas.

En España, aunque la partida de alimentación es de las más caras (la segunda, seguida de Italia), el bajo coste de la mano de obra y del grupo de edificaciones, financieras y otros (es el país donde resultan más económico), se ve compensado, obteniendo un coste total de producción muy

competitivo (149,58 céntimos de €/kg canal helada). Solamente Holanda, Francia, Dinamarca y Bélgica alcanzan un menor coste total de producción.

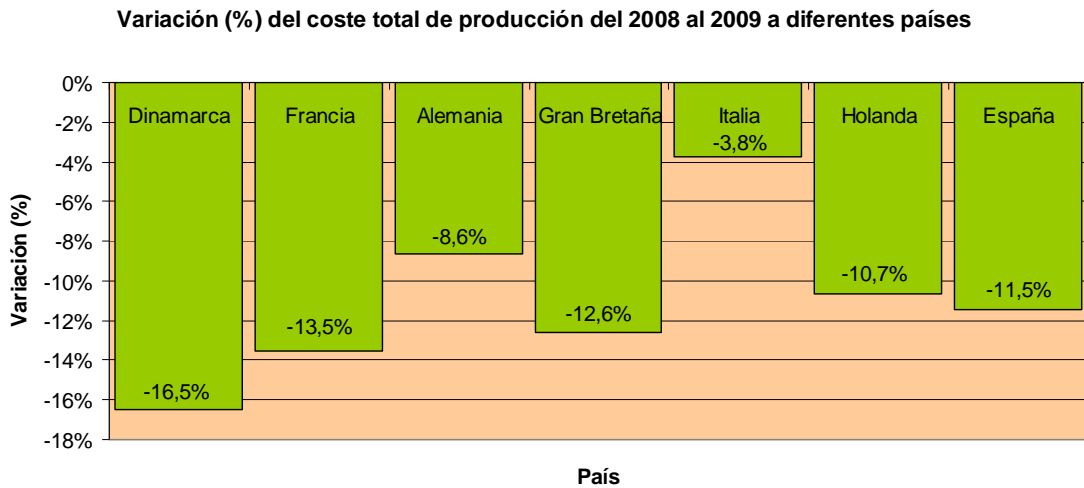
En la Figura 27 se muestra como han evolucionado los costes totales de producción porcina en los diferentes países desde el 2002 hasta el 2009, pudiendo observar un aumento considerable durante el 2007 y 2008, debido principalmente al aumento del coste de la alimentación y un ligero incremento el año 2004, también fruto de un incremento temporal de las materias primas. Italia presenta los costes totales de producción más altos de los kg de canal, tal y como sucedía en la alimentación, aunque se ha de considerar que el peso de sacrificio italiano es considerablemente superior al del resto de países, por lo que no es del todo comparable.



**Figura 27.-** Evolución de los costes totales de producción (céntimos de euro/kg canal refrigerada) durante 2002-2009 en diferentes países europeos.

La disminución generalizada de los costes de alimentación del 2008 al 2009 queda reflejada en el descenso de los costes totales de producción que tiene lugar en todos los países estudiados, en el mismo periodo (Figura 28). En Italia es donde los costes totales han disminuido menos (-3,8 %), mientras que en Dinamarca es donde se ha dado un descenso más marcado (-16,5%). En España, el descenso de costes totales ha tenido una magnitud intermedia (-11,5%).

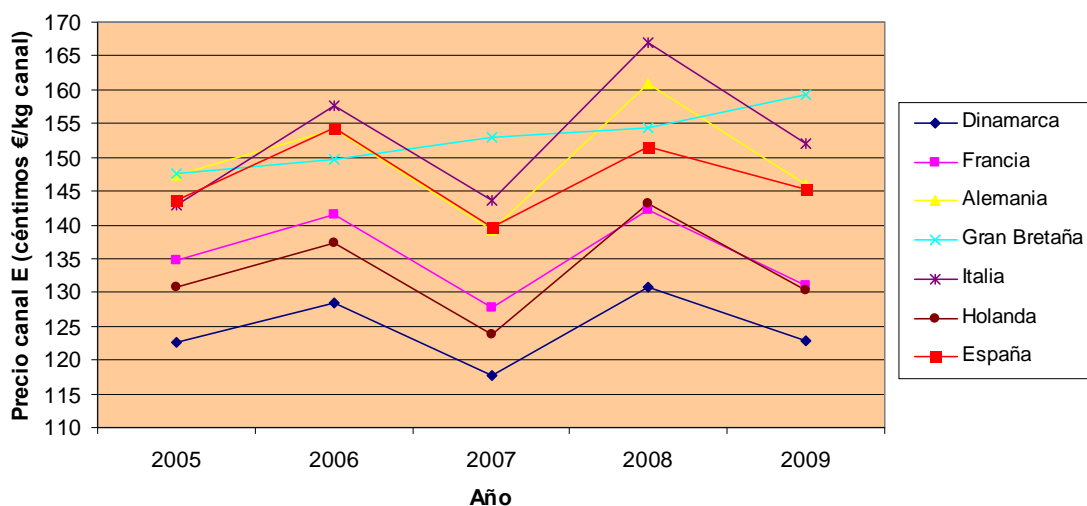




**Figura 28.-** Variación de los costes totales de producción (%) del 2008 al 2009 en diferentes países.

### 2.5.- Rentabilidad económica

El rendimiento económico no solamente viene condicionado por los costes de producción, sino que también por los ingresos, marcados por precio de venta. En la Figura 29 se puede apreciar como en los últimos cinco años (2005-2009) la evolución de precios ha estado similar a la de los diferentes países estudiados, a excepción de Gran Bretaña en que se aprecia un aumento progresivo del precio a lo largo de estos años, sin picos ni a la alza ni a la baja. Por otra parte, la tendencia general ha estado marcada por un aumento de las cotizaciones en el 2006 y especialmente durante el 2008, mientras que el 2007 estuvo marcado por precios muy bajos.



**Figura 29.-** Evolución del precio de la canal E desde el 2005 al 2009 en diferentes países europeos (DAR).

En la Figura 29 también se puede apreciar de forma bastante clara la diferencia del precio de las cotizaciones porcinas en los diferentes países. Dinamarca se sitúa al final, con las menores

cotizaciones, seguido de Holanda y Francia. A continuación se sitúan Alemania y España, con precios que dependiendo del año se equiparan (2006, 2007 i 2009) o en que los alemanes superan levemente a los españoles.

Si se realiza un balance entre los costes totales de producción y el precio de la canal, se obtiene el margen aproximado (Figura 30). Dentro del periodo 2005 a 2009, el 2006 fue el mejor año, con márgenes positivos para la mayoría de países, ya que se unió un año de costes bajos, con unas buenas cotizaciones de la canal. Durante 2007 y 2008 los márgenes fueron negativos en general para todos los países, fruto del elevado coste de producción (aumento del precio de las materias primas), en combinación, durante el 2007, con unas bajas cotizaciones de la canal porcina.

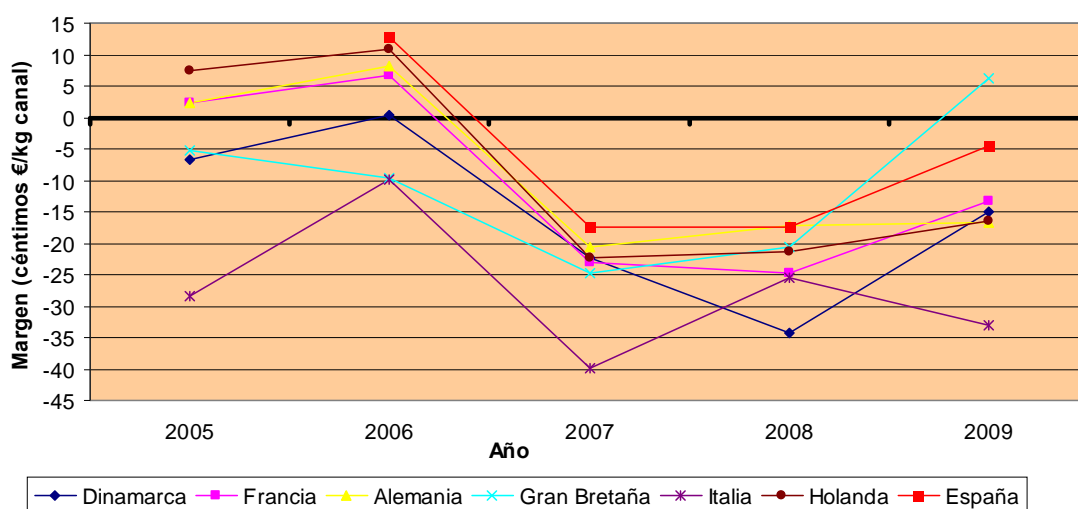


Figura 30.- Evolución del margen aproximado durante 2005-2009 en diferentes países europeos.

### 3.- FUENTES DE INFORMACION

- ATTONAY J.M.; CHATELIN M.H., SCHOCK D. 1987. Système expert et gestion des exploitations agricoles. B.T.T. 424/425 : 551-561.
- BABOT D., VIDAL-ALVAREZ J.M, CHÁVEZ E.R. 2001. El proceso productivo y la gestión de la empresa porcina. En: Gestión en empresas de producción porcina: análisis, diagnóstico y toma de decisiones
- Babot, D. 2008. La Gestión Técnica de las Explotaciones Porcinas en España. MARM
- CBK system. Research Institute for Pig Husbandry
- BD Porc; Banco de datos de Referencia del Porcino Español ([www.bdporc.irta.es](http://www.bdporc.irta.es)).
- Danish Pig Production
- Departament d'Agricultura, Alimentació i Acció Rural (DAR)
- ENGLISH, P.R., BURGUESS, G., SEGUNDO, R., and DUNNE, J., 1992. Stockmanship: improving the care of the pig and other livestock. Farming Press Books, Wharfedale Road, Ipswich, UK, pp. 190.

**Conferencias**  
**Trabajos Científicos**

- SIP Consultors
- InterPig
- Institut Technique du Porc (ITP, França)
- KADLEC, J.E., 1985. Farm management. Decisions, Operation, Control. Ed. Prentice-Hall, New Jersey, 429pp.
- KAY, R.D., 1986. Farm management. Planning, control and implementation. Ed. Mc Graw-Hill, New York. ISBN 84-8409-108-2, pags. 33-62