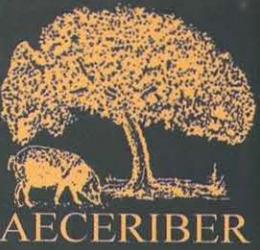
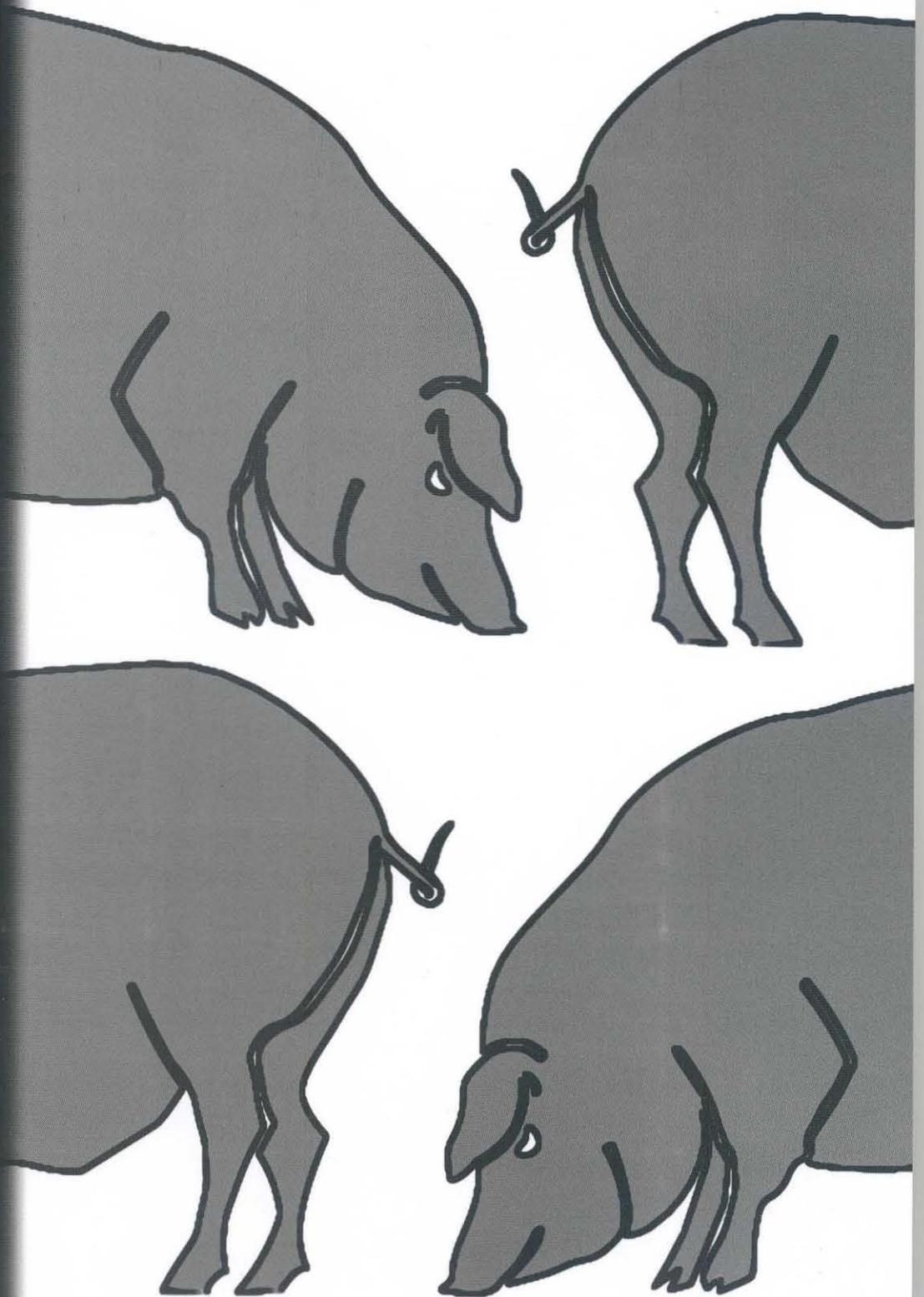




# CERDO IBERICO



# Precios del cerdo Ibérico de cebo y lechones en la Lonja de Salamanca: Pasado, presente y ¿futuro?

## RESUMEN:

El presente trabajo analiza la evolución de los precios de lechones y cerdos Ibéricos de Cebo en la Lonja de Salamanca con el objeto de conocer los ciclos de precios entre los años 1989 y 2011. Para ellos se han utilizado los precios medios mensuales de dichas categorías deflactados por el Índice de Precios Industriales. Con estos valores deflactados se determinaron las Medias Móviles Centradas de 12 meses para evitar la estacionalidad de la producción. En este periodo se aprecia la existencia de tres ciclos. La duración media de los ciclos fue de aproximadamente 6 años, oscilando entre un mínimo de 41 meses y un máximo de 90 meses. Destaca el acortamiento del ciclo en el último periodo consecuencia de la crisis por la que atraviesa el sector, apreciándose indicios de recuperación en los últimos años, pero que dependerá de la mejoría de la situación económica y de la Nueva Norma de calidad que se apruebe. Existe una alta correlación entre los precios de los lechones y los cerdos de Cebo y Recebo (0,88 y 0,82 respectivamente) pero muy baja con los animales de bellota (0,66).

## PALABRAS CLAVE:

Cerdo Ibérico, precios, ciclos, Salamanca.

De Pedro Sanz E.J., Pino Moreno I.M., Lara Vélez P. y Cabezas Serrano A.B.

Ingeniería de Sistemas Ganaderos - ETSIAM, Universidad de Córdoba



## INTRODUCCIÓN

En los mercados de productos agrarios es frecuente que se produzcan ciclos en la producción y precios (Caldentey, 1980). Esta existencia de ciclos fue analizada y puesta de manifiesto a principios del siglo pasado por diversos trabajos (Schultz, 1930; Tinbergen, 1930; Hanau, 1930; Ricci, 1930. Citados por Ezekiel (1938)) y los ciclos que se producen en el mercado de la carne de cerdo son un claro ejemplo de ciclo económico. A partir de de Coase y Fowler (1937), diversos autores han tratado de analizar para identificar la fuente y naturaleza de los ciclos (Mc Clements, 1969, 1970; Talpaz, 1974; Griffiths, 1977; Chavas

and Mattew, 1991; Purcell, 1999). Las interpretaciones son diversas según los periodos analizados y las metodologías utilizadas, pero la existencia de los ciclos es empíricamente evidente.

Una estructura cíclica repetitiva de los precios permitiría a los productores responder de manera "anticíclica" incrementando sus producciones en periodos de escasa oferta y precios elevados, para reducir su actividad cuando la oferta es superior a la demanda y bajos precios de productos. Este comportamiento suavizaría las fluctuaciones de los precios en el mercado que se traduciría en una mayor estabilidad. Sin embargo los ciclos no suelen ser repetitivos y no son

perfectamente predecibles, dado que no sólo dependen de aspectos productivos, sino también de otros factores ajenos al sector productor.

En España Wienberg y Sobrino (1958), Zorrilla (1960), Caldentey (1967, 1980), De Pedro y col., 1984; Caldentey y De Haro, 1985; Riopérez y Paz, 1986) estudiaron las fluctuaciones de precios y producción de cerdo de capa blanca, principal abastecedor de carne. En el caso del cerdo Ibérico los trabajos son más recientes, ya que para este tipo de estudios es importante disponer de información durante un periodo suficientemente amplio, para que se pongan de manifiesto la existencia de los ciclos. Espárrago y col. (1999) analizan los precios de la Lonja de Extremadura, en el periodo comprendido entre enero de 1986 y enero de 1999; Rascón y Rodríguez (2001), consideran un periodo más corto, (1990 – 1999) para estudiar la evolución de los precios en la Lonja de Salamanca; Finalmente Romero y col. (2011) en la Lonja de Extremadura, amplían el periodo de estudio de enero del 89 a noviembre de 2008. Todos ellos hacen los estudios sobre precios del cerdo de Cebo y de lechones, que son los que tienen cotización durante todo el año en las respectivas Lonjas.

Espárrago y col. (1999) obtiene una duración de los ciclos de 5,8 años tanto en lechones como cerdo de cebo, señalando que en los últimos años del estudio, aunque los precios tanto de los lechones como de los cerdos de cebo estaban por encima de lo previsible (reflejo quizá de la demanda del mercado), la tendencia de los meses siguientes sería de descenso.

Rascón y Rodríguez (2001) partiendo de la premisa del reducido número de datos presuponen un ciclo de 6 años con una estimación de que los precios de los lechones remontarían a

partir del año 2001, pero no obtienen indicios tan evidentes en el caso del cerdo de Cebo.

Romero y col. (2011), en la Lonja de Extremadura, confirman las previsiones de descenso de precios de lechones y cebo de Espárrago y col. (1999), con unos mínimos en mayo de 2001 para lechones y noviembre de 2001 para cebo; las previsiones de crecimiento para lechones de Rascón y Rodríguez (2001) se produjeron como esperaba, pero no las de cebo, que se produjeron a comienzos de 2002, como se observa en el trabajo de Romero (2011). Estos últimos autores obtuvieron una duración media de los ciclos comprendida entre 74 y 75 meses, tanto en el caso de lechones como en cerdos de cebo, si bien estos ciclos no son regulares, oscilando entre los 40 meses los más cortos y 90 meses los más largos. Estas diferencias en la duración de los ciclos estaría condicionada por factores internos (censos, costes de producción, cosecha de bellota, ...) y externos (situación económica del país).

El estudio de Romero finalizaba en noviembre de 2008 apuntando la posibilidad de estar los precios en un mínimo del ciclo con un posible repunte en los años sucesivos. Pero las situaciones del mercado (excedente de la oferta de productos curados, dificultad de acceso a los créditos, descenso del poder adquisitivo del consumidor, ...) no hacía prever un claro futuro.

Por otra parte, tenemos que los estudios publicados se realizan sobre Lonjas de cerdo Ibérico diferentes (Salamanca y Extremadura) y en periodos de años distintos, salvo el de Romero y col. (2011) que engloba a los periodos analizados por los otros autores.

Transcurridos casi 4 años desde el último estudio en la Lonja de

Extremadura, en éste se ha querido analizar los precios en otra de las Lonjas importantes en este sector, como es la de Salamanca, de forma similar a como se hizo en el trabajo de Romero, que finalizó con unos descensos importantes de precios, conocer cuál ha sido su evolución hasta fechas recientes así como la relación entre los precios de las diferentes categorías de animales, para conocer la posible evolución del mercado.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Para la realización de este trabajo se han utilizado los precios medios mensuales de los lechones y de los cerdos de la categoría Cebo, de la Lonja de Salamanca, ya que son las únicas categorías en las que se registran precios todos los meses del año. Aunque en las Lonjas suelen darse las cotizaciones en €/kg, se han expresado en €/@ por trabajar en las mismas unidades de precio habituales en los cerdos de cebo en otras Lonjas y de este modo poder hacer comparaciones. Los precios medios se deflactaron con el Índice de Precios Industriales (IPI), con base al año 2005, obtenidos de las bases de datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), con el fin de eliminar el efecto producido por la inflación en el período de análisis.

La estacionalidad de los precios se eliminó mediante el cálculo de Medias Móviles Centradas de los precios mensuales, propuesta por Caldentey (1980), aplicando la fórmula

$$x'_t = 1/24 * (x_{t-6} + 2x_{t-5} + \dots + 2x_{t-1} + 2x_t + 2x_{t+1} + \dots + 2x_{t+5} + x_{t+6})$$

Donde t se refiere a los meses considerados.

Las relaciones entre los tipos de ganado se han determinado con el paquete de programas estadísticos SAS (2009) y para el estudio de la variación

estacional del cerdo Ibérico se han realizado las medias de todos los años por meses.

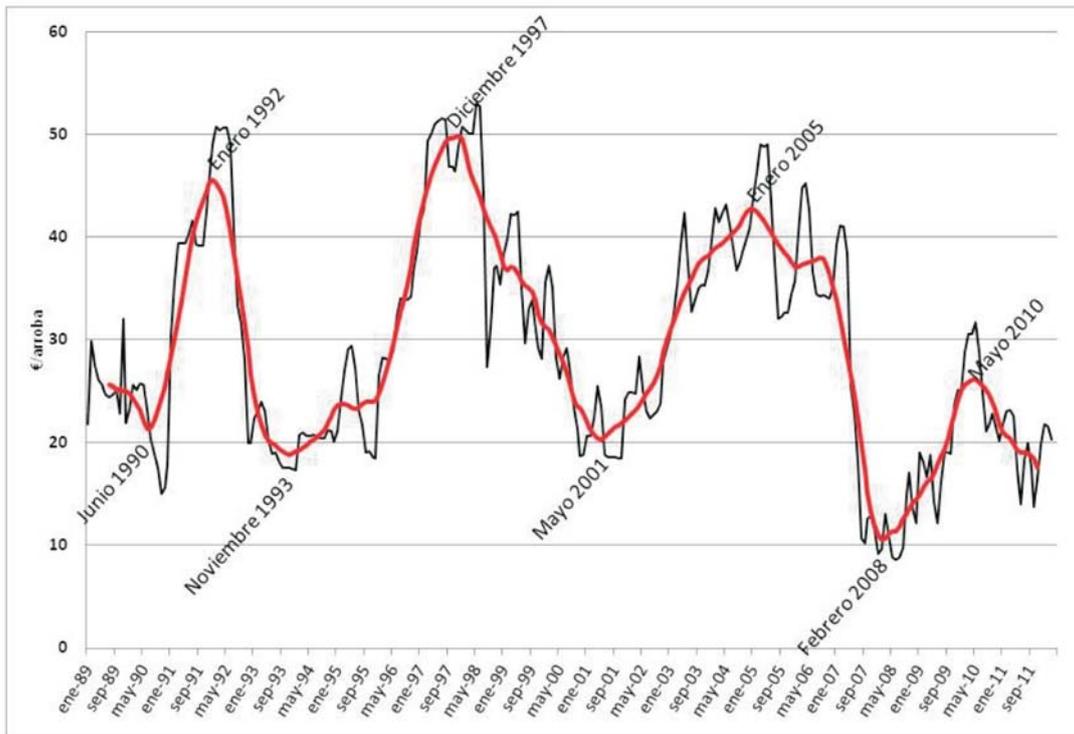
## RESULTADOS

### CICLO DE PRECIOS DE LECHONES IBÉRICOS

En el Gráfico 1 se ha representado la evolución de los precios de los lechones en la Lonja de Salamanca. En él se puede observar un comportamiento de los precios similar a los de lechones en la Lonja de Extremadura, confirmándose el mínimo de precios de lechones estimado por Romero en dicha Lonja, si bien, en este caso se produjo el mínimo en febrero, al producirse un incremento rápido de los precios del lechón, mientras que en la Lonja de Extremadura continuaron bajando hasta junio.

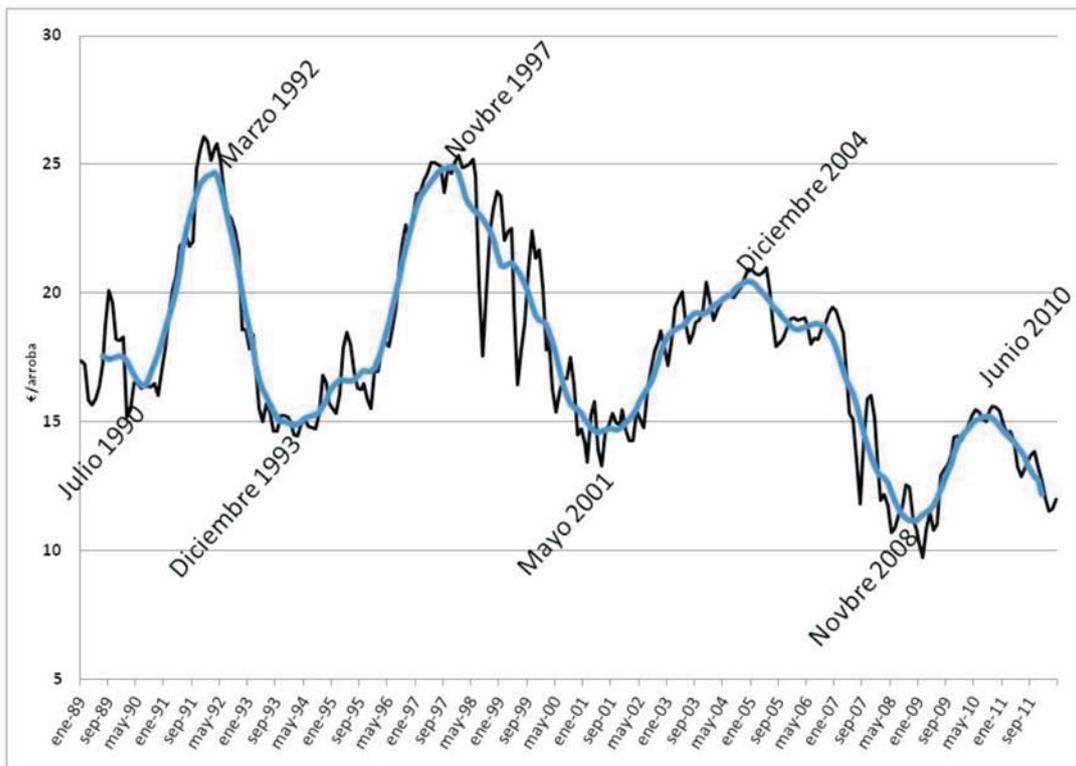
Con las medias móviles de los precios, que suavizan las oscilaciones de los precios deflactados, y eliminan el efecto de la estacionalidad, se puede apreciar la fácilmente la existencia de los ciclos. La duración media del ciclo de precios de los lechones (Cuadro 1) es de 72 meses, ligeramente superior a lo señalado por Espárrago y col (1999) (5,8 años) e inferior a los 74,4 meses obtenidos por Romero (2011). Dado que en ambas Lonjas las oscilaciones de los ciclos están entre los 40 y 90 meses se puede considerar que, independientemente de la Lonja, el ciclo medio de precios de los lechones estaría en torno a los 6 años.

Habrá que esperar la evolución de los precios en los dos próximos años (24 meses) ya que podría remontar el precio de los lechones por encima del máximo conseguido en Mayo y resultar ser un falso máximo. Así, si observamos la duración de los ciclos anteriores, estos rondaban los 80 meses (20 más que el último ciclo) y, actualmente



— Precios medios mensuales deflacionados — Medias móviles centradas  
 medias móviles centradas, de los precios deflacionados por el IPI.

**Gráfico 1. Evolución de los precios (\*) de los lechones en la Lonja de Salamanca**



— Precios medios mensuales deflacionados — Medias móviles centradas

**Gráfico 1. Evolución de los precios (\*) de los cerdos de Cebo en la Lonja de Salamanca**

MÁXIMOS Y MÍNIMOS	MEDIO CICLO		CICLO COMPLETO	
	Min. a Max.	Max. a Min.	Min. a Min.	Max a Max.
Mín. Junio 1990	19 meses		41 meses	71 meses
Máx. Enero 1992				
Mín. Nov. 1993	49 meses	22 meses	90 meses	85 meses
Máx. Dic. 1997				
Mín. Mayo 2001	44 meses	41 meses	81 meses	64 meses
Máx. Enero 2005				
Mín. Febrero 2008	27 meses	37 meses		
Máx. Mayo 2010				
Duración medio ciclo	34,1 meses			
Duración ciclo completo			72 meses	

Cuadro 1. Duración de los ciclos de lechones en la Lonja de Salamanca

MÁXIMOS Y MÍNIMOS	MEDIO CICLO		CICLO COMPLETO	
	Min. a Max.	Max. a Min.	Min. a Min.	Max a Max.
Mín. Julio 1990	20 meses		43 meses	68 meses
Máx. Marzo 1992				
Mín. Febrero 1994	45 meses	23 meses	87 meses	85 meses
Máx. Nov. 1997				
Mín. Mayo 2001	43 meses	42 meses	90 meses	66 meses
Máx. Dic. 2004				
Mín. Nov. 2008	19 meses	47 meses		
Máx. Junio 2010				
Duración medio ciclo	34,1 meses			
Duración ciclo completo			73,3 meses	

Cuadro 2. Duración de los ciclos del cerdo de Cebo en la Lonja de Salamanca

	Cebo	Recebo	Bellota
Lechones (n)	0,88 (281)	0,82 (89)	0,66 (72)
Cebo (n)		0,95 (89)	0,81 (74)
Recebo (n)			0,92 (72)

Nivel de significación  $p < 0,0001$  en todos los casos; n: Número de observaciones

Cuadro 3. Coeficientes de correlación (\*) entre los precios deflactados de las diferentes categorías de animales en la Lonja de Salamanca

se dan dos circunstancias favorecedoras de un repunte de los precios de los lechones: una la reducción de la cabaña porcina y por tanto menor producción/oferta de lechones y, otra, la necesidad de mantener un nivel de sacrificio de animales para producción de jamones que hagan frente a la demanda de años venideros. Tendría que ser un crecimiento importante y rápido para considerar ese máximo de Mayo como un falso máximo y parecería más lógico considerar la existencia de un ciclo muy anormalmente corto como el que se produjo entre junio de 1990 y noviembre de 1993. Hay que destacar que los precios de los lechones y del cerdo de Cebo, en los últimos meses, han experimentado un aumento, pero no se han podido utilizar en los cálculos por no disponer de datos del IPI para determinar su precio deflactado.

### **Relación entre los precios de lechones y cerdos cebados**

En las Lonjas de cerdo Ibérico, también se contempla la cotización de los cerdos de Bellota. Sin embargo, en esta última categoría, al cotizarse sólo en ciertos periodos del año, no pueden calcularse los valores medios mensuales y conocer así la existencia de ciclos. De forma empírica se sabe que en las Lonjas, subidas o bajadas de precio en una categoría va acompañada de incrementos o descensos en las demás categoría de cerdos.

Estas relaciones entre las diferentes categorías de animales que

se cotizan en la Lonja de Salamanca se recogen en el Cuadro 3. Todas las correlaciones fueron significativas ( $p < 0,0001$ ). Los mayores valores se obtuvieron entre las categorías de Cebo, Recebo y Bellota. Los menores valores de la categoría Bellota, podrían ser debidos a que la producción de animales de Bellota va a estar condicionada por la producción de bellota en la campaña. La bellota puede sufrir alteraciones en su proceso de maduración por fenómenos meteorológicos y reducirse de este modo el número de animales que se producen. Esta menor oferta traería consigo una mayor cotización de ellos y no mantener la relación normal con los precios de los cerdos de Cebo.

En cuanto a la relación de los precios de los lechones con el resto de categorías destacan los bajos valores que existen con la categoría Bellota (0,66). La mayor producción de lechones va destinada a la producción de cerdos de Cebo/Recebo y va a ser la situación del mercado de este tipo de animales (que completan su ciclo de nacimiento/sacrificio en 10 – 14 meses) lo que motive a los ganaderos a aumentar o reducir la producción de lechones ya que a engordar en Bellota se destinaran según la producción de bellota de las dehesas. Romero (2011) obtuvo un valor de correlación entre lechones y cerdos de Cebo en la Lonja de Extremadura de 0,93, superior al obtenido en este trabajo, pero en aquel caso la correlación se calculó entre los valores de la medias móviles centradas de los precios de ambos tipos, en los cuales se ha suprimido la estacionalidad de los precios y refleja mejor la relación

entre los precios de ambas categorías.

Será también decisiva la nueva redacción de la Norma de calidad que clarifique las nuevas categorías comerciales y los criterios de determinación del régimen alimenticio de los animales.

### ¿FUTURO?

Los resultados muestran un ciclo medio de 6 años en los precios del cerdo Ibérico, tanto para lechones como en los cerdos de Cebo, al igual que en la Lonja de Extremadura. La situación de bonanza económica en España, durante los años 2003 a 2006, mantuvo unas previsiones optimistas de demanda que condujeron a un mantenimiento de una cabaña porcina superior a lo que podía ser consumido por la población. Al sobrevenir la crisis económica en 2007, la reducción de la demanda de productos y las dificultades de obtención de préstamos monetarios, provocó una rápida reducción de la demanda de animales y en consecuencia de los precios en los mercados.

La reducción del censo de animales, a partir del 2007, habría traído consigo un descenso de la oferta de animales en 2008 (tengamos en cuenta que desde que se decide dejar una cerda como reproductora, hasta que sus crías empiezan a comercializarse pueden transcurrir fácilmente 14 – 16 meses) y la ligera reactivación de la cotización de los lechones y cerdos de cebo en las Lonjas.

En situaciones económicas normales los precios se deberían haber mantenido creciendo siguiendo un comportamiento cíclico “normal” para alcanzar su máximo en torno a tres años después de haberse producido el mínimo. Pero la recesión económica continuada y los recortes de gastos de la población habrían frenado ese crecimiento para volver a descender las cotizaciones en las

Lonjas.

Se aprecian ligeros incrementos de cotización de cerdos de cebo en la Lonja de Salamanca y si se mantienen podrían ser indicadores del comienzo de un nuevo ciclo, siempre que la situación económica comience a remontar y el censo de animales se mantenga en niveles acordes a la demanda. Por desgracia han sido bastantes las empresas ligadas al sector que en estos años han tenido que reducir e incluso dejar su actividad, pero, al ser menor la competencia, aquellas que logren pasar esta situación podrán defender mejor sus productos y mejorar su economía, favoreciendo un remonte de las cotizaciones.

Aunque a partir de mayo no se cotizan en la Lonja los animales de Bellota y habrá que esperar a los meses de noviembre, para ver los precios del comienzo de la próxima montanera, por la relación existente entre los precios de cerdos de Cebo y de Bellota es de esperar que si los precios de cerdos de Cebo están subiendo, los de Bellota también lo hagan. Sin embargo, esta relación tan estrecha dependerá de la nueva redacción de la Norma de calidad del cerdo Ibérico con los cambios que se plantean.

### AGRADECIMIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por el Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino y la Asociación Interprofesional del Cerdo Ibérico. Los autores agradecen a AECERIBER y la Lonja de Extremadura el aporte de la información de los precios de la Lonja y a D<sup>a</sup> Francisca Baena por la labor de recopilación de la información para la realización de este trabajo.



## BIBLIOGRAFÍA

- Caldentey P. 1967. Los Ciclos de precios en los productos agrarios. Un análisis del ciclo del cerdo. *Información Comercial Española*, 403: 103-113.
- Caldentey P. 1980. El Ciclo del cerdo en España. 1959-1977. *Agricultura y Sociedad*, 14: 127-163.
- Caldentey P. y De Haro T. 1985. Precios del porcino. Fluctuaciones cíclicas. *Agricultura*, 633: 288-291.
- Chavas J.P. and Matthew T.H. 1991. On nonlinear dynamics: The case of the pork cycle. *Amer. J. Agr. Econ.*, 73: 819-828.
- Coase R.H. and Fowler R.F. 1937. The pig cycle in Great Britain: an explanation. *Economica* 4: 55 - 82.
- De Pedro E., Caldentey P. y De Haro T. 1984. Precios, ofertas y demanda de porcino en España. *Anaporc*, 22.
- Espárrago F., Cabeza de Vaca F., Molina R. 2001. Censos y precios de porcino Ibérico 1986-1999. *Solo Cerdo Ibérico*, 7:113-122.
- Ezekiel M. 1938. The cobweb theoreme. *Quart. J. Econ.*, 53: 255-280.
- Griffiths G.R. 1977. A note on the pig cycle in Australia. *Australian Journal of Agricultural Economics*, Vol. 21: 130 - 139.
- Hanau H. 1930 Die Prognose der Schweinepreise. *Vierteljahrshefte zur Konjunkturforschung*, 18.
- Mc Clements L.D. 1969. A model of pig supply. *Journal of Agricultural Economics* 20: 241 - 250.
- Mc Clements L.D. 1970. Econometric forecasts of pig supply. *Applied Economics*, 2: 27 - 34.
- Purcell T. 1999. A note on the pig cycle in Australia revisited. *Agricultural and Natural Resource Economics Discussion* 2, University of Queensland, Brisbane.
- Rascón San Miguel A. y Rodríguez González R. 2001. Análisis de la evolución de los precios del cerdo Ibérico. *Solo Cerdo Ibérico*, 7: 55-73.
- Ricci U. 1930. Die "Synthetische Okonomie" von Henry Ludwell Moore. *Zeitschrift fur Nationalökonomie*, Band 1, Heft 5.
- Riopérez J. y Paz A. 1986. Estudio del Ciclo del Cerdo en España en función de los Precios de la Cebada. *Anaporc* 50, año IV: 5-14.
- Romero L., Cabezas A., Lara P. y De Pedro E. 2011. Ciclo de precios del cerdo Ibérico en la Lonja de Extremadura. *Solo Cerdo Ibérico*, 25: 89 - 97.
- SAS. 2009. SAS System for Windows. Software Release 8.2. SAS Institute Inc., Cary NC. USA.
- Schultz H. 1930. Der Sinn der Statistischen Nachfragen, *Veröffentlichungen der Frankfurter Gesellschaft für Konjunkturforschung*, Heft 10. Kurt Schroeder Verlag, Bonn.
- Talpaz H. 1974. Multi-frequency cobweb model: decomposition of the hog cycle. *American Journal of Agricultural Economics*, 56: 38 - 49.
- Tinbergen J. 1930. Bestimmung und Deutung von Angebotskurven, Ein Beispiel. *Zeitschrift fur National Okonomie*, Band 1, Heft 5
- Wienberg D. y Sobrino F., 1958. El ciclo del cerdo en España. Investigaciones sobre las fluctuaciones de la producción y de los precios desde 1939 a 1956. Departamento de Economía Agraria del C.S.I.C. Madrid. 108 pp.
- Zorrilla A., 1960. Introducción a la Economía Agrícola Española. Ed. Instituto de Estudios Agro-Sociales. Madrid.