EVOLUCION Y PERSPECTIVAS DE LOS PRECIOS DEL PORCINO DESDE 1991

Margarita Moltó[1] y Luis Miguel Plà[2]
Universitat de Lleida
C/ Victor Siurana, 1
25008 Lleida

INTRODUCCION

El sector porcino es uno de los más importantes en la composición del producto final agrario de España, y particularmente de Cataluña. Por otro lado, en el contexto de la Unión Europea, el sector no ha sido ajeno al proceso de integración; se ha de considerar que el conjunto de la Unión genera anualmente unos excedentes que condicionan el mercado comunitario. En el ámbito mundial se constata que la producción porcina está en expansión, lo que unido a una sobreproducción puntual europea ocasiona desajustes entre la oferta y la demanda con la consiguiente repercusión en los precios. A escala nacional el censo del porcino se sitúa a principios de 1998 alrededor de los 19 millones de cabezas (Fuente: MAPA). Dentro del censo nacional destaca Cataluña como principal comunidad productora, y dentro de Cataluña sobresale la provincia de Lleida que aglutina el 30% de la producción total y el 22% del censo (Buxadé, 1997). Este hecho justifica la importancia y el liderazgo de la lonja de Mercolleida a la hora de fijar los precios del porcino.

Es reconocido el comportamiento del mercado del porcino de acuerdo con el teorema de la telaraña, que propicia el ajuste entre la oferta y la demanda y su consiguiente repercusión en los precios. En general este fenómeno es propio de todos aquellos productos agrarios que además son factores de producción (Mundlak et Huang, 1996). Además del ajuste entre la demanda y la oferta del mercado, otros factores que influyen sobre niveles de precios son los problemas sanitarios que periódicamente afectan a esta cabaña, por ejemplo la peste porcina clásica (PPC).

Dentro de este contexto de globalización de la economía pretendemos en este trabajo presentar la evolución de las series de precios del porcino fijados en la lonja de Mercolleida, así como estudiar su modelización.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para el presente estudio se han recogido del Boletín de Mercolleida los valores de precios semanales del cerdo selecto, expresado en pts./Kg. Las series de precios abarcan desde enero de 1991 hasta septiembre de 1998. Se disponía de datos semanales pero por limitaciones del software estadístico (Force IV) utilizado se ha tenido que reducir el número de observaciones anuales a 26 (medias quincenales), que coincide con la estacionalidad máxima con la que puede operar el programa.

Para identificar el proceso y el estudio de las componentes del modelo se utilizará el enfoque de BOX-JENKINS mediante el cual, estimaremos los parámetros de un proceso ARIMA $(p,d,q)x(P,D,Q)_S$ y generaremos previsiones a corto plazo (horizonte temporal anual) para la variable precio estudiada. Ejecutando el método Box-Jenkins mediante IDAUT y SCA y suponiendo una estacionalidad 26 se ha estimado el proceso ARIMA$(0,1,0)x(2,0,0)_{26}$ siguiente: *(1-B)Zt=1/(1-0.4385*B^52) at,* con los siguientes parámetros: R2= 0.89 y AIC=-683.766. Donde, *B*= Operador de retardo, *Zt*= Ln Pt y *at* = Proceso ruido blanco. En este proceso se han encontrado tres componentes irregulares, el primero y el segundo del tipo *level shift* en 1993 y en 1997 respectivamente, y el tercero del tipo *Additive outline* en 1998. Eliminando estas anomalías se ha obtenido una nuevo proceso ARIMA$(0,1,0)x(2,0,0)_{26}$: *(1-B)Zt=1/(1-0.4479*B^52) at + - 0.1627/(1-B)*FASELS180(1-B),* con los siguientes parámetros: R2=0.912 y AIC=-714.416. Estadísticamente éste es un buen modelo y nos va a permitir hacer predicciones a corto plazo sobre la variable precio.

---

[1] Departamento de Administración de Empresas y Gestión Económica de los Recursos Naturales. Universitat de Lleida (UdL)

[2] Departamento de Matemáticas. UdL y Area Producción Animal.
Grupo de Tecnologias de la Información. UdL-IRTA.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El estudio de la evolución de precios se ha llevado a cabo paralelamente por dos vías: mediante el análisis descriptivo de las series observadas y mediante el análisis de la situación económico-social del mercado.

Análisis descriptivo de los datos

Los datos utilizados se han representado en el Gráfico 1. Se aprecia la gran variabilidad de los niveles de precios. Estas variaciones están condicionadas tanto por los desequilibrios del mercado como por la estacionalidad de la producción. Del estudio del gráfico 1 se puede detectar la existencia de dos diferentes tendencias plurianuales. Estas observaciones coincidirían con la hipótesis de la existencia de un ciclo a largo plazo en el sector porcino (Parra, 1995) que tiene una duración aproximada de entre 4-5 años (1993 a 1997), independientemente de las oscilaciones interanuales.

Este ciclo viene caracterizado por la existencia de crisis debidas al exceso de producción sobre demanda, lo que ocasiona importantes caídas en los precios, que

Gráfico 1 : Series de precios del porcino del porcino. (Fuente : Boletín de Mercolleida)

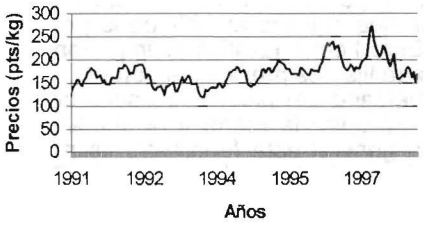
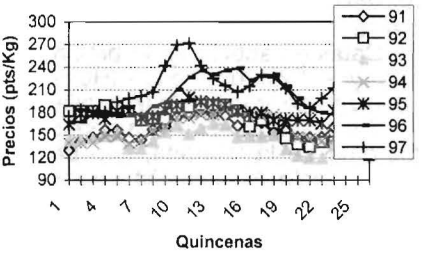


Gráfico 2: Series anuales de precios del porcino (Fuente : Mercolleida)



expulsan del mercado a las pequeñas explotaciones, hasta que el censo se reduce hasta niveles inferiores a los demandados generando de nuevo una recuperación de los precios.

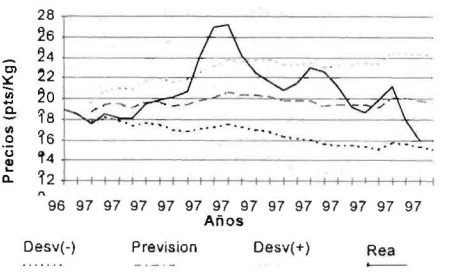
En los periodos estudiados merece la pena resaltar los efectos ocasionados por dos enfermedades infecciosas: la encefalopatía espongiforme, detectada en 1996 en el vacuno inglés que ocasionó una desviación hacia el consumo de carne de cerdo con importantes alzas de precios y el brote de peste porcina clásica detectado en 1997 en Catalunya, que distorsionó el ciclo a largo plazo de la evolución de los precios del porcino, retrasando la crisis prevista para 1997.

Del estudio de la evolución interanual (gráfico 2) de los precios parece lógico intuir una cierta estacionalidad. La explicación a esta estacionalidad parece ser biológica. Cada madre tiene una media de dos partos anuales, el periodo de mayor fertilidad se sitúa entre los meses de febrero y marzo y el número máximo de nacimientos se produce durante el segundo trimestre del año, por lo que en el mes de diciembre los animales ya han ganado el peso necesario para ser sacrificados y con ello termina el proceso productivo.

Análisis del modelo univariante

En el siguiente gráfico (Gráfico 3) se va utilizar el modelo ARIMA $(0,1,0)x(2,0,0)_{26}$ estimado para pre-decir los precios que se hubieran alcanzado de no haberse producido la epidemia de PPC. Tal como se observa en el gráfico a pesar del efecto de la PPC el modelo sigue siendo válido a la hora de estimar la mayor parte de los valores alcan-zados en el periodo. Los precios más altos se alcanzan entre mayo y junio pero a partir de ahí el mercado se estabiliza y vuelve a

Gráfico 3: Precios previstos para el año 1997

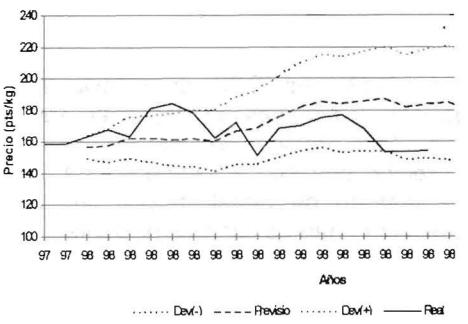


la tendencia a la baja de los precios, previsible por el ciclo a largo plazo.

En lo referente al periodo 1998 disponemos de las observaciones de enero a septiembre, por lo que se va a verificar el comportamiento del modelo con los datos disponibles y se realizaran previsiones para los datos no conocidos.

A priori la evolución del precio de 1998 resultaba incierta, por lo que se adoptaron dos hipótesis de partida: la crisis de precios prevista para el pasado año se ha postpuesto a 1998 por los efectos de la PPC y la crisis de precios del año anterior no se aplaza, sino que se suspende.

Gráfico 4: Precios previstos para el año 1998



El modelo preveía bajas sostenidas en los precios a lo largo de 1998, previsiones que eran apoyadas por las expectativas del sector que habían ido apareciendo en publicaciones en prensa y especializadas. Por otro lado el censo porcino continuaba creciendo lo que confirmaba que aún no se había llegado el final del ciclo a largo plazo. Sin embargo, como fuerzas opuestas actuaban la favorable evolución económica general y a la aprobación de la asignatura europea con el cumplimiento de los criterios de convergencia, cuestiones macroeconómicas con probada incidencia sobre la estabilidad de los precios agrícolas (Lapp and Vincent, 1992).

Sin embargo y tal como el modelo preveía a lo largo de 1998 se produjo una tendencia a la reducción de los niveles de precios, como consecuencia de la crisis de oferta producida en el sector del porcino con importantes caidas en los niveles de precios, que como a posteriori hemos podido constatar, alcanzaron sus mínimos en los últimos meses de 1998.

Como conclusión se puede comentar que el presente trabajo muestra la evolución de precios del porcino desde 1991 hasta 1998. Se constata la existencia de ciclos anuales, provocados por la estacionalidad de la producción, así como la existencia de ciclos plurianuales, ligados a la dinámica del sector.

Los focos de PPC y encefalopatía espongiforme del vacuno han tenido una repercusión positiva en los niveles de precios del porcino, siendo la principal causa de los máximos históricos alcanzados durante los años 1996 y 1997, además ocasionaron un retraso en el ciclo a largo plazo, aplazando la crisis del sector al año 1998 en el que se ha podido verificar la tendencia en los precios prevista por el modelo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aznar, A., y Trívez, J.: *Métodos de Predicción en Economía*. Ed. Ariel. Madrid, 1993.

Buxadé, C.: Situación y perspectivas de la producción porcina mundial. *XVII Simposium Anaporc*, pp 141-146,1997.

Hamilton, J. D.: *Time Series Analisys*. Princeton University Press, Princeton, 1994.

Jiménez, F.: Perspectivas del sector porcino en España. *XVII Simposium Anaporc*, pp 141-146,1997.

Lapp J. and Smith, V.: Aggregate Sources of relative Price Variability among Agricultural Commodities. *American Journal of Agricultural in economics*, February, 1992.

Mundlak, Y and Huang, H. : International comparisons of Cattle Cycles. *Journal of Agricultural in economics*, November, 1996.

Noguera Méndez, P.: El patrón estacional de los precios y de las producciones hortofrutícolas. *Economía Agraria*. Vol. 3, 1995.

Parra, F.: El ciclo porcino en España. *Investigaciones Agrarias*. Vol 10 (3).

Peña, D.: *Estadística. Modelos y métodos*. Ed. Alianza Universidad. Madrid, 1992