

ANÁLISIS TÉCNICO-ECONÓMICO DE EXPLOTACIONES PORCINAS BASADO EN SIMULACIONES CON HOJAS DE CÁLCULO¹

X. Ezcurra¹ y L.M. Pla^{1,2}

E-mail: xezcurra@matematica.udl.es/lmpla@matematica.udl.es

¹ Facultad de Derecho y Economía. Universidad de Lleida.

Jaume II, 73, 25001 Lleida

² Area de Producción Animal. Centro R+D, UdL-IRTA

Rovira Roure 177, 25198 Lleida

INTRODUCCIÓN

Cualquier soporte a la toma de decisiones en explotaciones agrarias en general, y porcinas en particular, va adquiriendo cada día más importancia. Esto es debido a la intensificación de la producción en el sector porcino, el aumento de la competitividad y a una reducción en el margen de beneficio por unidad producida, con lo cual, las decisiones que se toman han de ser más eficientes. En este sentido, las aplicaciones orientadas a la ayuda a la toma de decisiones están resultando cada vez más necesarias.

Fundamentalmente la toma de decisiones en una explotación porcina la podríamos circunscribir en dos grandes ámbitos: ámbito técnico (relacionado con la dimensión, el sistema productivo, eficiencia técnica,...) y ámbito económico (relacionado con la financiación, impacto de precios, costes de producción, beneficios,...). En esta comunicación nos circunscribimos básicamente al ámbito económico.

El soporte que utilizaremos para el análisis técnico-económico como ayuda a la toma de decisiones será un modelo sintético, construido sobre unas hojas de cálculo (Powell y Baker, 2004). En este modelo pretende representar la evolución de algunas variables económicas elegidas como respuesta frente a las variaciones de una serie de variables exógenas basadas en datos reales.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para la creación del modelo se han utilizado hojas de cálculo de la aplicación MS Excel y para el análisis técnico-económico Crystal Ball² y el análisis de escenarios que facilita la propia hoja de cálculo. Hemos elegido estas herramientas porque hoy en día está al alcance de cualquier usuario, además de que su utilización no requiere de grandes conocimientos en el campo de la informática. El modelo representa los resultados anuales de una explotación de ciclo cerrado durante un periodo de cinco años de actividad. Como datos para el análisis hemos considerado precios medios anuales y su correspondiente variabilidad calculados a partir de las correspondientes series de precios de lechones y cerdo fijadas en la lonja de Mercolleida y publicados por el DARP³ (<http://www.gencat.net/darp/c/dades/preus/cpm0501.htm>).

¹ Este trabajo ha sido realizado dentro del proyecto CICYT AGL2002-03960.

² <http://www.decisioneering.com/>

³ Departament d'Agricultura Ramaderia i Pesca de la Generalitat de Catalunya. (Departamento de agricultura, ganadería y pesca).

Las características generales del modelo son:

- Muy sencillo y didáctico: permite una fácil y rápida familiarización con él a partir de unos mínimos conocimientos en el campo económico-financiero y del sector porcino.
- Accesibilidad y transportabilidad al basarse en una aplicación muy extendida: Excel
- Síntesis elemental de las cuentas anuales y principales instrumentos de gestión de la empresa: Balance, Cuentas de explotación, Presupuesto de tesorería,...
- Simplificación de la realidad: para abstraerse de aspectos que pueden desviar la atención y no son relevantes a efectos de nuestro análisis.
- Adaptabilidad: a partir de este modelo se puede ampliar o adaptar para que pueda ser aplicable a otras situaciones particulares.
- Útil para analizar tanto el inicio de la actividad como la marcha de una explotación asentada.

Utilidades:

- Aplicación para la gestión de la explotación (toma decisiones tácticas y/o estratégicas, visión general de la explotación,...).
- Aplicación en estudios de viabilidad técnico-económica de la actividad (junto otros instrumentos complementarios). Análisis de costes, estructura financiera, etc.
- Aplicación para la determinación de los principales parámetros que solicitan las Administraciones Públicas en la solicitud de ayudas o subvenciones y en presentación a entidades financieras estudios para solicitud de crédito.
- Instrumento complementario para la impartición de cursos destinados a profesionales del sector de formación no económica.

El modelo utilizando como única variable exógena el precio de venta del kg de cerdo cebado, genera las principales cuentas e instrumentos de gestión de la empresa durante cinco ejercicios: Balance, Cuentas de explotación, Presupuesto de tesorería,.... El resto de variables se consideran endógenas, y por tanto, conocidas dentro del modelo (tipo interés, tipo impositivo, coste alimentación,...) La variable objeto de análisis es el beneficio contable después de impuesto de cada uno de los ejercicios.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Con el modelo hemos simulado los resultados de cinco años consecutivos del inicio de una explotación considerando el precio medio anual de venta del kg de cerdo cebado en un escenario optimista construido en base a los cinco mejores años de la serie de datos disponible (años 1995-96-97, 2000-01 de la serie del 1991 al 2004) y analizado el beneficio neto contable. Los resultados se muestran en la Tabla 1.

Igualmente hemos construido un escenario pesimista basado en los cinco peores años de la serie de datos disponible (años 1991-93-98-99, 2003 de la serie del 1991 al 2004) y analizado igualmente el beneficio neto contable.

Tabla 1: Beneficio medio de una explotación de ciclo cerrado con su variación extrema según el mejor precio anual medio de venta por kg de cerdo (mejor precio anual medio correspondiente a los cinco mejores años registrados en Mercolleida: 2001, 1997,1996, 1995, 2000)

AÑO	PRECIO MEDIO	BENEFICIO MEDIO	BENEFICIO INFERIOR	BENEFICIO SUPERIOR
1	1,30	-20.839,73	-54.238,04	8.356,18
2	1,24	57.264,27	-35.120,96	170.010,80
3	1,19	43.542,65	-19.943,56	127.004,64
4	1,08	10.664,88	-28.093,72	48.638,22
5	1,06	6.486,77	-92.172,63	62.549,04

Tabla 2: Beneficio medio de una explotación de ciclo cerrado con su variación extrema según el peor precio anual medio de venta por kg de cerdo (peor precio anual medio correspondiente a los cinco peores años registrados en Mercolleida: 1991, 2003,1998, 1993, 1999)

AÑO	PRECIO MEDIO	BENEFICIO MEDIO	BENEFICIO INFERIOR	BENEFICIO SUPERIOR
1	0,95	-52.967,64	-68.497,67	-38.959,86
2	0,95	-33.787,75	-83.712,31	21.463,49
3	0,88	-53.930,16	-164.076,14	14.136,96
4	0,86	-60.214,24	-115.614,92	-12.832,15
5	0,81	-78.863,19	-171.888,94	8.423,12

De los resultados se desprende el impacto que el precio de venta del producto tiene sobre el beneficio que proporciona la actividad. Además se puede apreciar como en una situación inestable como el inicio de la actividad junto con la variabilidad de los precios afectan a la consolidación de los resultados. Comparando los resultados de los dos escenarios podemos destacar dos aspectos:

1. El resultado contable del primer año en ambas series es negativo. En un escenario optimista el segundo año ya pueden haber ganancias.
2. Existe una importante incidencia del precio de venta sobre el resultado contable del ejercicio. En un escenario pesimista, resulta difícil que la actividad sea rentable. Más bien acumula pérdidas cada vez mayores.

Finalmente realizamos un análisis más detallado de los resultados obtenidos, para poder evaluar más profundamente la incidencia de las variaciones de precios sobre el beneficio. Analizamos incluso los efectos acumulados de una serie de años con "malos de precios" o "buenos de precios", que podríamos asociar con fases de crisis o expansión del sector.

BIBLIOGRAFÍA

Powell, S.G. and Baker, K.R. 2004. The art of modeling with spreadsheets. John Wiley & sons Inc. New York.