

[27/7/2012

Costo de Producción para un Establecimiento de Producción Porcina

M.V. Torno, Hugo A. y Vet. Rebelo da Fonseca, Gustavo E. Docentes Area de Producción Porcina, Fac. de Ciencias Veterinarias, UBA y Actividad Privada.

Introducción y descripción del sistema de producción

El costo de producción de un establecimiento agropecuario es una herramienta válida para la toma de decisiones. Este trabajo presenta la metodología utilizada en dicho cálculo para un establecimiento de producción porcina de ciclo completo en confinamiento, ubicado en el norte de la Prov. de Buenos Aires, con capacidad para alojar a 300 madres.

El material genético original está compuesto por cerdas F1 Landrace X Yorkshire y padrillos terminales, provenientes de un multiplicador. Para la reposición posterior, se adquirieron abuelas Landrace y machos Yorkshire para su cruzamiento. El objetivo comercial es la venta a frigoríficos de animales de 105 kg. de peso en promedio. El alimento balanceado es preparado en el mismo establecimiento (salvo los alimentos Fase I y Fase II), sobre la base de Maíz-Soja, según las recomendaciones nutricionales establecidas por los proveedores de genética y formulados por la asesoría técnica. El almacenamiento de las materias primas se realiza en silos propios. Las raciones están almacenadas en silos para su posterior distribución automática. Los servicios se realizan por medio de inseminación artificial. Como se dijo anteriormente, todas las categorías están confinadas y las condiciones ambientales están manejadas por medio de equipos de control ambiental. Los pisos son totalmente ranurados (plásticos en maternidad y destete, hormigón en el resto de las categorías). Se aplica manejo en bandas en todas las categorías: entre ocupación de una sala por un lote y la ocupación de la sala por otro lote permanece vacía (vacío sanitario) unos 7 días. En todos los casos el manejo de los efluentes es independiente entre salas. Se consideran tres empleados de tiempo completo para la atención general del establecimiento, aunque en algunos momentos este número puede haber sido momentáneamente mayor. Los resultados productivos (desde el 1 de junio de 1998 hasta el 31 de mayo de 1999) se pueden apreciar a continuación.

Metodología del cálculo del costo de producción

Entendemos por costo de producción a todos los gastos, amortizaciones e intereses que se generan en el proceso productivo, o sea, la valoración económica de los insumos que consume la actividad en un período determinado. A este costo hay que restarle la venta de subproductos (VSP), que para el caso que nos trata son los ingresos (en pesos) provenientes de la venta de cerdas y padrillos de descarte. Esto posteriormente deberá estar referido a una determinada unidad de producción; la unidad elegida fue la de Kg. de cerdo en pie producidos (KCPP). Por lo tanto:

$$\text{Costos} = \text{Gastos} + \text{Amortizaciones} + \text{Intereses} - \text{VSP}$$

Gastos: incluye a todos aquellos capitales, bienes y servicios que se extinguen totalmente al ser utilizados en un proceso productivo y, por lo tanto, van a incidir con todo su valor dentro del costo. Como ejemplo de estos tenemos sueldos (mas cargas sociales proporcionales), combustibles, alimentación, mantenimiento, sanidad, etc. En nuestro caso lo hemos dividido en los siguientes ítems:

* Personal * Sanidad

* Seguros e Impuestos * Electricidad

* Combustibles * Fletes

* Comercialización * Alimentación

* Mantenimiento * Material de inseminación artificial

* Administrativos * Otros costos no clasificados

Para su cálculo, y debido a que parte de los alimentos se preparan en el establecimiento y parte se adquieren fuera del mismo, se ha realizado la diferenciación entre gastos de alimentación (los primeros) y alimentación extra (adquiridos fuera del establecimiento). El cálculo del costo de alimentación se realiza en función del consumo de ración según categoría y el costo por cada kg. de cada ración. El resto de los gastos se recoge con una planilla tipo.

Amortizaciones: ciertos bienes tienen distinta duración y no se consumen en un solo acto productivo (capital fundiario y fijo de explotación), por lo tanto no es razonable cargar el total del valor sobre el resultado

económico de un solo acto productivo. Sin embargo, estos sufren una pérdida de valor a lo largo del tiempo (depreciación) y esta se estima en función de la duración (vida útil) de cada bien. La cuota anual de depreciación es la amortización y puede ser calculada de diversas maneras. En nuestro caso se eligió el sistema de depreciación lineal.

Intereses: es la retribución que debe percibir el capital por intervenir en un proceso productivo. La inclusión dentro del costo de producción siempre ha generado debates, controversias y, creemos, que su inclusión depende de la situación particular de cada capital. Para el cálculo de los intereses se considera la clasificación de capitales realizada por el Dr. Foulon y se puede apreciar en el cuadro N°2, en donde también figura si un determinado capital se amortiza o no y que tasa de interés se está considerando para cada uno. Si bien el capital circulante (sobre todo el stock de animales y de alimentos) debería pagar intereses, estos no están considerados en el presente por la complejidad y la inexactitud en su cálculo. Como un determinado bien o capital va perdiendo valor en función del uso del mismo, el monto de los intereses son diferentes en función del valor en un momento dado. Para el presente, el cálculo del valor de un determinado bien en un momento dado se calcula según el Valor Residual Activo Circunstanciado (VRACi) del mismo y sobre este se calculan los intereses.

Cuadro N°2: Clasificación de capitales, amortizaciones e intereses considerados.

Valor de los subproductos: para ello se consideró la venta de 60 cerdas de descarte con un peso de 175 kg. aproximadamente cada una y un valor por kg. en pie de \$ 0,60.

Unidad considerada: dijimos anteriormente que el costo total debe estar referido a una determinada unidad de producción y que para este caso la unidad elegida es la de kg. de cerdo en pie producidos (KCPP). Para llegar a esta estimación se utiliza una planilla de stock y los KCPP son la sumatoria de los kg. de cerdo en pie vendidos mas la diferencia de stock (también en kg.).

KCPP = kg. vendidos $\pm$ diferencia de stock, en kg.

Período de análisis: coincide con los datos productivos presentados anteriormente y corresponden a un año calendario, desde el 1° de junio de 1998 hasta el 31 de mayo de 1999.

Resultados obtenidos

Los gastos (y su discriminación), amortizaciones, intereses y el valor de los subproductos calculados para el período en estudio, así como los porcentuales correspondientes, se pueden apreciar en el cuadro N°4; el resto de los cálculos y resultados se pueden ver en los cuadros N°5 y 6.

	\$/año	% sobre costos		
		G+A+I	G+A	G
Gastos de Alimentación	\$196.120,4	51,3	57,4	64,0
Gastos en Personal	\$33.929,5	8,9	9,9	11,1
Gastos en Seguros e Impuestos	\$1.545	0,4	0,5	0,5
Gastos de Combustibles	\$18.807	4,9	5,5	6,1
Gastos de Comercialización	\$6.419	1,7	1,9	2,1
Gastos de Mantenimiento	\$7.662	2,0	2,2	2,5
Gastos Administrativos	\$9.321	2,4	2,7	3,0
Gastos en Sanidad	\$9.827,3	2,6	2,9	3,2
Gastos en Electricidad	\$6.058	1,6	1,8	2,0
Gastos de Fletes	\$12.921	3,4	3,8	4,2
Gastos en Material de IA	\$2.130	0,6	0,6	0,7
Otros Gastos no	\$1.571	0,4	0,5	0,5

Clasificados				
Total Gastos	\$306.311,2	80,1	89,6	100
Total Amortizaciones	\$35.394,1	9,3	10,4	---
Total Intereses	\$40.685,4	10,6	---	---
Valor de Subproductos	\$6.292,8	---	---	---

$G+A+I = \text{Gastos} + \text{Amortización} + \text{Intereses}$

$G+A = \text{Gastos} + \text{Amortización}$

$G = \text{Gastos}$

Discusión

El analizado es un establecimiento que está comenzando con su actividad, lo cual se evidencia en algunos parámetros productivos (por ejemplo, diferencia entre conversión alimenticia global y de productos, diferencia de stock abultada, etc.), aunque sabemos que estos parámetros productivos no son los más indicados para evaluar el inicio de la actividad en un establecimiento. Considerando el total de gastos, amortizaciones e intereses, el porcentaje de estos dos últimos es del 9,3% y del 10,6%, respectivamente, lo cual evidencia que las inversiones realizadas están en funcionamiento solo recientemente. Cabe destacar que los gastos representan entre el 80,1 y el 100%. Cuando se tienen en cuenta los intereses estos representan el 10,6% de los costos totales. Para las amortizaciones estos porcentajes van desde el 9,3 al 10,4%. Si consideramos las amortizaciones e intereses, estos en su conjunto representan el 19,9%.

Sin lugar a dudas, el costo de alimentación es el más importante; el porcentaje de este rubro en el costo global varía entre un 51,3 y un 64,0%, según el denominador que se utilice. Sin contar el rubro alimentación, los más destacables son (en orden de importancia) los gastos en personal, combustibles, fletes, sanidad y administrativos, sumando entre todos entre el 22,2 y el 27,7%. El resto de los rubros (seguros e impuestos, electricidad, comercialización, mantenimiento, material de inseminación artificial y otros no clasificados) no superan en su conjunto el 8,3%.

Si tenemos en cuenta el costo total (Gastos + Amortizaciones + Intereses - Valor de Subproductos), el costo (en pesos por kg. de cerdo en pie producido, \$/KCPP) fue de 1,04 \$/KCPP. Si a estos datos les restamos los intereses (debido a la controversia que por lo general generan estos), el costo fue de 0,928 \$/KCPP. El costo operativo (Gastos - Valor de Subproductos), fue de 0,83 \$/KCPP. Cabe destacar que, según el tipo de costo que estemos hablando, la diferencia existente fue de 0,21 \$/KCPP.

Conclusiones

Como lo comentamos anteriormente, la estimación del costo de producción puede ser una herramienta útil para la toma de decisiones. Sin embargo, su cálculo exige una serie de datos que muchas veces no son del todo específicos y otras muchas son difíciles de recoger. Si no existe una administración organizada, no es sencillo que el productor atienda nuestra inquietudes, recoja todos los datos necesarios para realizarlo y, si se logra esto, el cálculo es muy complejo en sí mismo y los resultados pueden no ser del todo representativos. Ejemplo de esto último puede ser la estimación de las diferencias de stock de animales: se puede caer en la tentación de suponer que los animales son más pesados de lo que en realidad son, aumentando los KCPP y disminuyendo el costo de producción en forma sesgada.

Por otro lado, la estimación de amortizaciones y de intereses anuales es sumamente dificultosa, además de que existen un sinnúmero de métodos para sus determinaciones. Para el cálculo de las amortizaciones y de los intereses, es muy importante establecer claramente el valor de compra, el momento de adquisición del bien, su vida útil, la duración futura probable del mismo y su valor residual final. Si existen pequeños desajustes o diferencias en estos parámetros (lo cual no es algo inusual), los costos por KCPP pueden variar sustancialmente y "transformar" a un establecimiento muy rentable en uno que pierde mucho dinero, o viceversa.

A toda esta complejidad se le suma lo dificultoso de estimar los valores de stocks de alimentos y materias primas y los valores de stocks de animales, para calcular a su vez los intereses del capital circulante que, dicho sea de paso, se les carga un 8% anual. Además, es importante tener en cuenta lo efímero de estos stocks, sobre todo en sistema de producción de tan alta rotación, que obligaría a realizar estos cálculos periódicamente.

Otro tema de importancia es que período de evaluación tomar para el cálculo. Si estos son cortos, será difícil poder realizar una estimación exacta y esta puede ser poca representativa. Por otro lado, si los períodos son largos, la utilidad de esta herramienta se diluye sustancialmente.

También la inclusión o no dentro del costo de producción de los intereses (costo de oportunidad del capital) siempre ha generado debates, controversias y, creemos, que su inclusión depende de la situación particular de cada capital.

Creemos que, además, la comparación de costos de producción entre sistemas es difícil (o desde nuestro punto de vista en muchos casos no válida o peligrosa) debido a la complejidad de los datos a recoger, de los cálculos a realizar, de que manera se hicieron esas estimaciones, de que forma se interpretan los resultados, etc. El solo hecho de tener pequeñas diferencias en la forma de estimar el costo, puede no hacer válida dicha comparación, sin nombrar que esta nunca va a poder salir de lo empírico. Por lo tanto, es de suma importancia conocer perfectamente de que costo se está hablando cuando se presentan resultados.

Esto último es importante, ya que en los resultados hemos encontrado que, dependiendo de si se utilizan para el cálculo las amortizaciones y los intereses o no, los costos de producción varían para el mismo establecimiento y período desde 1,04 a 0,83 \$/KCPP. Esto lleva a diferentes interpretaciones y genera un problema extra: de que manera transmitir estos resultados e interpretaciones al productor. Por último, el costo de producción nada dice sobre el resultado económico del establecimiento.

Por todo esto, si bien es una herramienta útil, se debe conocer perfectamente el sistema de producción para poder sacar conclusiones válidas. Por lo tanto, el conocimiento exacto de los resultados productivos y reproductivos puede ayudar, así como una descripción del sistema de producción evaluado que, aunque general, sea lo más representativo posible.

Creemos necesario, establecer pautas claras para estandarizar el cálculo de los costos de producción: de que forma recoger los datos, cual es el período adecuado para evaluar, que método utilizar para estimar las amortizaciones e intereses, como estandarizar la vida útil de ciertos bienes y el valor residual final de los mismos para que no existan desajustes o diferencias en estos parámetros, cual es el denominador que usaremos para poder hablar en el mismo idioma, entre otros. Todo esto requiere de trabajos posteriores para establecerlos.

Bibliografía:

- Suarez, R.; Lomello, V. y Giovanini, F. (1997). Curso de gestión empresarial, Maestría en Salud y Producción Porcina;
- Rodríguez Alcaide, J.J. (1992). Economía de la Empresa Agropecuaria. Ed. Universidad de Córdoba, España.

Agrupación de Consultores en Tecnologías del Cerdo
© 1999 Pergamino, Bs. As. ARGENTINA