

## LOS COSTOS DE PRODUCCION DE CARNE DE CERDO EN LA REGION DEL BAJIO

Ing. Agr. Ph. D. JOSÉ S. SILOS A.<sup>1</sup>

### Resumen

En este artículo se presentan los resultados de un estudio llevado a cabo con un grupo de productores comerciales de cerdos en una zona de la región del Bajío, zona que comprende La Piedad, Mich., y Santa Ana, Pénjamo y Abasolo, Gto., por un período de nueve meses, entre el 1° de enero al 30 de septiembre de 1968.

El número de cerdos vendidos por estos productores en el período de estudio fue de 1,870; la mano de obra utilizada durante el mismo período fue de aproximadamente cuatro trabajadores asalariados además del dueño como supervisor y trabajador. El capital invertido por explotación porcina, incluyendo el valor de los cerdos, ascendió a \$669,250.

El total de los porcícultores entrevistados se dedicaron exclusivamente a la engorda de cerdos, excepto cuatro de ellos que criaron parte de los cerdos engordados; el resto compró los lechones para engordarlos.

El promedio de peso de compra de los lechones para la engorda fue de 10.5 kg. El peso promedio a que se vendieron fue de 113 kg, logrando este peso en 178 días. Estos cerdos consumieron un promedio de 411 kg. de alimento balanceado desde el momento que el lechón llegó a la zahúrda, hasta el momento de la venta del cerdo. La conversión de kilos de alimento consumido por kilo de carne producida fue de 4.02. Estos cerdos aumentaron un promedio de 571 g diarios de peso durante todo el período de engorda. El porcentaje de mortalidad de los cerdos en este período fue de 3.3%. El número de cerdos atendidos y manejados por un hombre-equivalente fue de 307. El ingreso neto promedio percibido por estos porcícultores ascendió a \$314,200 por empresa, y la redituabilidad sobre el capital invertido fue de 45.1%.

Los costos totales en efectivo e imputados para engordar un cerdo fueron de \$564.17, o sea un costo de \$5.00 por kilo de carne de cerdo en pie. Este costo es inferior al valor recibido por la venta de este mismo cerdo que fue de \$693.82, que equivale a un cerdo de 113 kg de peso en pie, con un precio de venta por kilo de \$6.14.

En el grupo de explotaciones porcinas estudiadas, se encontró que hay economías de escala en la engorda de cerdos; a mayor número de cerdos en engorda y venta de los mismos, menores costos totales de producción debido a la disminución de los costos fijos por el aumento de cerdos en engorda y a la disminución, hasta cierto punto, de los costos variables, por las economías de mercado en la compra de grandes volúmenes de alimentos y lechones por las explotaciones porcinas grandes. Todas las explotaciones porcinas estudiadas cubrieron sus costos variables y fijos al precio de venta del cerdo, de \$693.82.

Los márgenes de ganancia por cerdo engordado, en todas las explotaciones porcinas que vendieron menos de 1,000 cerdos anuales, no fueron mayores de \$100 por cerdo, por lo que estas explotaciones porcinas son bastante vulnerables a una baja en el precio de la carne de cerdo en pie, y/o a una alza en el precio de los alimentos balanceados.

En la actualidad, la producción anual de cerdos en La Piedad, Mich.; Santa Ana, Pénjamo y Abasolo, Gto., es de aproximadamente medio millón, cuyos mercados principales son las ciudades de México y Guadalajara.

Aun cuando puede apreciarse un gran desarrollo porcícola en la región del Bajío, se nota todavía mucha inestabilidad económica, principalmente entre los engordadores de cerdo en pequeña escala, debido al poco mar-

gen de ganancias que se obtienen como consecuencia del alto costo de los alimentos balanceados y el bajo precio de venta del cerdo.

Los resultados de este estudio pueden utilizarse para evaluar los variados sistemas de producción porcina seguidos en la región del Bajío; además suministran estimaciones del capital necesario para iniciar el negocio de la engorda de cerdos, e indican el tamaño mínimo de producción que se requiere para alcanzar bajos costos de producción como condición necesaria para obtener ganancias.

<sup>1</sup> Asesor en Crédito Agrícola. Subdirección Regional N° 3, Banco de Comercio, S. A.

## Objetivos

Los objetivos específicos de este estudio son:

1. Describir la estructura y organización de la industria porcina en la región del Bajío.
2. Obtener información sobre las relaciones físicas y económicas de insumo-producto en la producción de carne de cerdo.

## Método de estudio

El procedimiento de muestreo usado para este estudio, comprendido entre el 1º de enero y el 30 de septiembre de 1968, fue determinado con la ayuda de los señores gerentes de las sucursales de los Bancos de Comercio de Michoacán y Guanajuato, seleccionando un grupo de 26 poricultores que representaron a los productores en cada zona. El criterio usado para la selección de muestra se basó en engordar no más de 10,000 cerdos anuales.

### Descripción de las explotaciones porcinas estudiadas

El cuadro 1 concentra algunas de las principales características descriptivas de las 26

explotaciones porcinas estudiadas, así como la amplitud de variación para esos indicadores. El promedio de cerdos vendidos, en el período del estudio, por explotación, fue de 1,870, variando este número entre 90 y 9,800. El total de la mano de obra, expresado en meses-hombre por explotación porcina, fue de 40.8; de este número, el 81% estuvo ocupado por trabajadores asalariados y el resto por los hijos y el dueño, en sus categorías de trabajadores y administradores del negocio.

El capital invertido en las explotaciones porcinas promedio fue de \$669,250; en esta cifra se incluyen las inversiones en ganado porcino, edificios, terrenos y equipo necesarios para la engorda de cerdos. Por lo general, las inversiones en bodegas y zahúrdas fueron mínimas, ya que los poricultores de esta región han acondicionado para esta actividad casas viejas o corrales en la parte de atrás de la misma casa habitación. Solamente algunos tienen instalaciones especiales para la engorda; de aquí que la inversión más fuerte está en el cerdo mismo y una parte mínima en las instalaciones y equipo. En promedio el monto de la inversión por cerdo fue de \$358.00.

Para esta encuesta se obtuvieron datos de los gastos, ingresos e inventarios de cada explotación porcina seleccionada, así como información sobre el manejo, canales de dis-

CUADRO 1

Características descriptivas. 26 explotaciones porcinas. Región del Bajío. 1968

CONCEPTO	Promedio por explotación porcina	Amplitud de variación en las explotaciones porcinas estudiadas	
<i>Tamaño del negocio</i> (número de cerdos)			
Al principio del año	1,457	90	— 9,900
Comprados en el año	1,977	100	— 10,000
Vendidos en el año	1,870	90	— 9,800
Muertos en el año	64	2	— 250
Al final del año	1,500	96	— 10,000
<i>Mano de obra</i> (meses-hombre)			
Dueño	6.3	2.0	— 9.0
Hijos	1.4	0	— 14.8
Trabajadores asalariados	33.1	3.6	— 109.6
Total	40.8	5.7	— 173.5
<i>Capital</i> (promedio del inventario. Pesos)			
Terrenos, edificios, equipo y cerdos	669,250	84,000	— 3,800,000

tribución y comercialización de la engorda de cerdos.

El 50% de los poricultores entrevistados indicaron que la engorda de cerdos era su única actividad generadora de ingresos, en tanto que el otro 50% indicó que la engorda de cerdos era para ellos una actividad secundaria, ya que el grueso de sus ingresos provenía de otras actividades comerciales o profesionales. Este grupo de poricultores engordaba un promedio inferior de 1,000 cerdos cada uno.

empresas a otras. El precio pagado por lechón varió de acuerdo con la condición del animal, apariencia, tamaño y peso del mismo.

El peso promedio a que se vendieron los cerdos fue de 110 kg, logrando este peso en 178 días. Consumieron un promedio de 411 kg de alimento balanceado; desde el momento que llegó el lechón a la zahúrda hasta el momento de la venta, este consumo varió entre 386 y 465 kg, dependiendo del tamaño del lechón y tiempo de la engorda del mismo.

La conversión en kilos de alimento consu-

CUADRO 2

Coefficientes de productividad. 26 explotaciones porcinas. Región del Bajío. 1968

CONCEPTO	Promedio por explotación porcina	Amplitud de variación en las explotaciones porcinas estudiadas
<i>Eficiencia de la producción</i>		
Peso de compra de lechones (kg)	10.5	7- 25
Peso de venta de los cerdos (kg)	113	108-127
Peso ganado en la engorda (kg)	102.5	88-120
Tiempo de engorda (días)	178	150-210
Alimento consumido en la engorda (kg)	411	386-465
Conversión de kilos de alimento consumido por kilo de carne producida (kg)	4.02	3.70-4.43
Aumento de peso por día (g)	571	497-595
Porcentaje de mortalidad al año	3.3	0.5-19.8
<i>Eficiencia de la mano de obra</i>		
Número de cerdos por trabajador asalariado	385	208-646
Número de cerdos por hombre-equivalente *	307	150-582

\* Este cociente se obtiene al dividir primero, el total de meses de mano de obra usada en la explotación porcina (dueño, familiares y trabajadores asalariados) durante el período de estudio, entre 9. Este resultado es el divisor de la operación que se hace entre el número de cerdos vendidos y hombre-equivalente. El cociente de esta división es el número de cerdos por hombre-equivalente.

#### *Eficiencia de la engorda de cerdos*

El cuadro 2 muestra los principales indicadores de eficiencia, que proporcionan una idea de la productividad en las explotaciones porcinas estudiadas. El total de los poricultores entrevistados se dedican casi exclusivamente a la engorda de cerdos, cuatro de ellos criaron parte de los cerdos engordados, ya que mantenían sementales y marranas de vientre de razas seleccionadas, y el resto compró lechones para engordarlos.

El promedio de peso de los lechones en el momento de la compra para la engorda fue de 10.5 kg, variando entre 7 y 25 kg de unas

mido por cada kilo de carne producido fue de 4.02, con una ganancia diaria promedio de 571 g durante todo el período de engorda.

El porcentaje de mortalidad de los cerdos, desde que llegaron a la zahúrda hasta que salieron a la venta, fue de 3.3, este número, sin embargo considera también los animales que aun cuando no murieron en la zahúrda, fueron sacados de ella y vendidos por haberse accidentado.

El número de cerdos manejados y atendidos por un hombre-equivalente fue de 307; este número varió entre 150 y 582, dependiendo de la eficiencia en el uso de la mano de obra en cada explotación porcina.

## Medidas de ganancia

Para que un negocio sea considerado un éxito financiero, al menos debe pagar: *a)* los gastos totales de la explotación pecuaria; *b)* la tasa de interés prevaeciente sobre el capital invertido, y *c)* una adecuada cantidad de dinero al propietario por su mano de obra y supervisión del negocio.

El ingreso neto promedio por explotación porcina fue de \$314,200 (cuadro 3); esta medida de ganancia es la cantidad de dinero en efectivo que obtuvo el porcicultor después

es la productividad del capital usado en la explotación porcina. Este coeficiente se obtiene de dividir el ingreso de la explotación porcina menos el valor imputado por la administración del dueño, entre el promedio del capital invertido, en las explotaciones porcinas estudiadas fue de 45.1%.

## Los costos de producción de carne de cerdo

El cuadro 4 muestra el resumen de los costos en efectivo e imputados, incurridos para

CUADRO 3

Medidas de ganancia. 26 explotaciones porcinas. Región del Bajío. 1968

CONCEPTO	Promedio por explotación porcina (pesos)	
Total de ingresos	1,290,180	
Total de egresos	975,980	
<i>Ingreso neto</i>		314,200
Cambios en el inventario (+)	7,170	
Mano de obra familiar no asalariada (-)	1,880	
<i>Ingreso de la explotación porcina</i>		319,490
Cargo de interés sobre el capital invertido, al 10%	66,925	
<i>Ingreso del porcicultor</i>		252,565
<i>Redituabilidad sobre el capital invertido</i>	$\frac{319,490 - 17,344}{669,250} \times 100 = 45.1\%$	

de haber pagado todos los gastos de operación efectuados en el negocio, sin incluir el costo imputado a su propio trabajo ni las diferencias de inventarios ni los intereses del capital invertido.

El ingreso de la explotación porcina fue de \$319,490; esta medida de ganancia resulta de sumar al ingreso neto la diferencia del inventario entre el fin y el principio del período estudiado y restar el valor estimado de la mano de obra familiar no asalariada.

El ingreso del porcicultor es la ganancia que éste recibe por su doble categoría de trabajador y administrador. Se obtiene de restarle al ingreso de la explotación porcina un cargo por ingreso del porcicultor. Ascendió a \$252.565 en promedio por empresa.

La redituabilidad sobre el capital invertido

engordar un cerdo. El costo total promedio de engorda de un cerdo de 113 kg de peso fue de \$564.17, o sea un costo aproximado de \$5.00 por kilo de carne de cerdo en pie. El precio de venta de un cerdo del mismo peso fue de \$693.82. En este caso se obtuvo un margen de ganancia por cerdo de \$129.65.

Los gastos promedio variables o en efectivo, hechos por este grupo de engordadores de cerdos ascendieron a \$521.92; dentro de estos gastos, la compra de alimentos ocupó el 76%, la compra de lechones el 18%, y el 6% restante estuvo integrado por gastos incurridos en la mano de obra asalariada, medicinas y veterinario, energía eléctrica, agua, renta de zahúrdas, transporte, materiales de limpieza, conservación de edificios, impuestos y cuotas. Los costos fijos promedio, o sea que

CUADRO 4

Costos de producción de carne de cerdo. 26 explotaciones porcinas.  
Región del Bajío. 1968

CONCEPTO	Promedio por explotación porcina (pesos)	Promedio por cerdo vendido (pesos)
<b>COSTOS VARIABLES</b>		
Compra de alimentos	\$ 744,487	\$398.12
Compra de lechones	178,225	95.31
Mano de obra asalariada	19,561	10.46
Medicinas y veterinario	24,194	12.94
Otros gastos *	9,518	5.09
Subtotal	\$975,985	\$521.92
<b>COSTOS FIJOS</b>		
Interés sobre el capital invertido al 10%	66,925	35.79
Mano de obra familiar no asalariada	1,876	1.00
Incrementos o decrementos en los inventarios	-7,138	-3.81
Mano de obra y supervisión del dueño	17,344	9.27
Subtotal	79,007	42.25
<b>TOTAL DE COSTOS</b>	<u>\$1,054,992</u>	<u>\$564.17</u>

Promedio de cerdos vendidos en el año: 1,870.

\* Incluye energía eléctrica, agua, renta de zahúrdas, transporte, materiales de limpieza, conservación de edificios, impuestos y cuotas.

no son en efectivo, fueron \$42.25 por cerdo. Estos costos se integraron por un cargo de 10% de interés sobre el capital invertido en la explotación porcina, la depreciación de las instalaciones y/o incrementos en el inventario, y el valor imputado a la mano de obra familiar no asalariada y a la supervisión del negocio por el dueño en su doble categoría de trabajador y administrador.

*Interpretación económica de los costos de producción de carne de cerdo*

En el estudio llevado a cabo en la región del Bajío, todas las explotaciones porcinas cubrieron sus costos variables y también sus costos fijos, al precio de venta de cada cerdo en pie de \$693.82; que equivale a un cerdo de 113 kg de peso con un precio de venta de \$6.14 por kilo.

Examinando el cuadro 5 se puede observar que hay economías de escala en la producción de cerdos. A mayor venta de cerdos, me-

nores costos totales unitarios de producción, debido a la disminución de los costos fijos por aumento de cerdos en engorda y a la disminución de los costos variables, por las economías de mercado en las compras en grandes volúmenes de alimentos y lechones por las explotaciones porcinas grandes. La gráfica 1 presenta las mismas observaciones que se hicieron con los datos del cuadro 5.

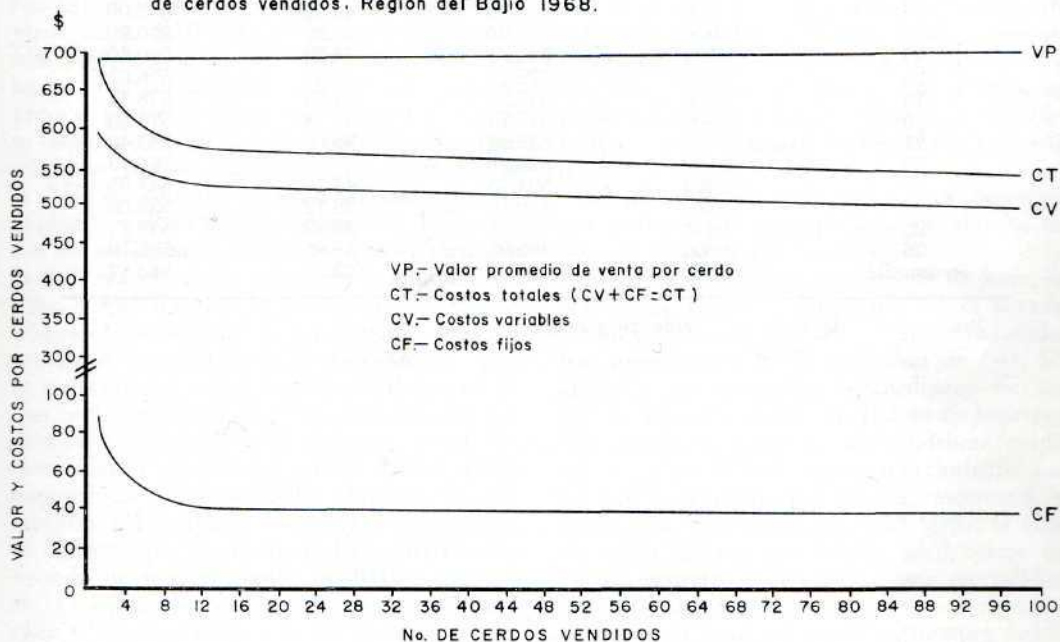
Los márgenes de ganancia por cerdo engordado, en todas las explotaciones porcinas que vendieron menos de 1,000 cerdos anuales, no fueron mayores de \$100 por cerdo, por lo que estas explotaciones porcinas son bastante vulnerables a una baja en el precio de la carne de cerdo en pie y/o a una alza en el precio de los alimentos balanceados. Este margen de ganancia se vería también reducido si se considerara a los dueños de las explotaciones porcinas que venden menos de 1,000 cerdos anuales con administradores de tiempo completo; sin embargo, como ya se indicó anteriormente, estos poricultores tie-

nen otras actividades productivas y dedican sólo parte de su tiempo a la engorda de cerdos.

También es necesario indicar que los impuestos por la venta de cerdos y costo de

transporte fueron, casi en su totalidad, cubiertos por el comprador. Si se consideran estos gastos dentro de los costos totales, los márgenes de ganancia se verían aún más reducidos.

Grafical.— Relación entre los costos, valor promedio por cerdo, y número de cerdos vendidos. Región del Bajío 1968.



CUADRO 5

Relación entre los costos promedio y venta de los cerdos engordados en un periodo de 9 meses. 26 explotaciones porcinas. Región del Bajío. 1968

Identificación de las explotaciones porcinas estudiadas	Total de cerdos vendidos en 9 meses	Costos variables por cerdo (pesos)	Costos fijos por cerdo (pesos)	Costos totales por cerdo (pesos)
1	90	599.50	93.89	693.39
2	180	599.39	92.50	691.89
3	250	593.30	73.10	666.40
4	261	585.84	70.61	656.45
5	325	589.87	53.23	644.10
6	330	569.24	63.20	632.44
7	350	551.18	66.99	618.17
8	450	549.04	56.98	606.02
9	460	563.11	49.67	612.78
10	500	557.72	50.20	607.92
11	540	556.40	48.76	605.16
12	540	568.86	50.00	618.86
13	584	572.59	44.66	617.25
14	750	575.82	42.80	618.62
15	800	561.09	46.00	607.09
16	900	567.98	42.92	610.90
17	1,200	547.31	43.29	590.60
18	1,480	529.14	46.93	576.07
19	1,900	537.28	41.05	578.33
20	2,500	537.75	40.38	578.13
21	3,360	525.84	39.60	565.44
22	3,600	525.20	29.59	561.79
23	4,000	504.75	43.10	547.85
24	5,880	519.36	38.72	558.08
25	7,600	503.35	39.92	543.27
26	9,800	495.93	39.85	535.78
Promedio	1,870	521.92	42.25	564.17

Precio medio de venta por cerdo en pie \$693.82.