

CONVERSION ALIMENTICIA Y CRECIMIENTO COMPENSATORIO, SU COMPRESION  
Y EMPLEO PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA DE LA PORCICULTURA<sup>1/</sup>

Armando S. Shimada<sup>2/</sup>

Relación del peso, la conversión alimenticia, el precio en pie y el costo del alimento de cerdos para abasto.

Una de las preguntas que más frecuentemente se hace el productor es ¿cuál es el precio justo que debo pagar por el alimento?, para la cual no encuentra respuesta sencilla dado que existen varios factores que se deben tomar en cuenta antes de responder. En el presente trabajo se intenta llegar a un modelo matemático simplificado que permita calcular varias alternativas.

La información a recabar incluye:

1. Ganancias diarias de peso para animales de pesos diferentes.
2. Consumos diarios de alimento para los pesos indicados en el punto 1.
3. Rangos de precios para el cerdo en pie.
4. El porcentaje de sus costos de producción que se puede atribuir al alimento.
5. El porcentaje de utilidad esperado.

Con esta información se elabora una matriz como la mostrada en el cuadro 1, donde se cuenta con los datos de pesos corporales,

<sup>1/</sup> Presentada en el Congreso Nacional AMVEC'83, en Puerto Vallarta, Jal., el 30 de junio de 1983.

<sup>2/</sup> Investigador y Profesor, Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias y Universidad Nacional Autónoma de México.

ganancia diaria promedio (GDP); consumo promedio diario (CPD), y la columna de \$/kg en pie.

Las conversiones alimenticias (CA) se calculan mediante la fórmula:

$$\text{CONVERSION ALIMENTICIA} = \frac{\text{CONSUMO PROMEDIO DIARIO}}{\text{GANANCIA DIARIA PROMEDIO}}$$

Habiendo fijado previamente el porcentaje del costo de producción atribuible al alimento (CPA) y el porcentaje de utilidad esperado (PUE) se calcula para cada conversión alimenticia (CA) y precio por kg en pie (PKP), los precios máximos por kg de alimento (PMA) de la siguiente forma:

$$\text{PMA} = \frac{\text{PKP}}{\text{CA}} \times \frac{\text{CPA}}{100} \times \frac{100 - \text{PUE}}{100}$$

El resultado indicará para cada precio de cerdo en pie y para cada rango de peso, el peso máximo que se puede pagar por kilogramo de alimento.

Ejemplo: si se desea saber el precio máximo por kg de alimento para cerdos de 80 kg, cuando el precio por kg en pie es de \$90, se procede a efectuar los siguientes pasos:

1. Se consulta (o se determina) la conversión alimenticia (CA), que en este caso es de 4.28.
2. Se fija el costo por concepto de alimentación (CPA), que en este caso se calculó en 70% y se divide entre 100.
3. Se determina el porcentaje de utilidad esperado (PUE), se resta de 100 y se divide entre 100; para este ejemplo se tomó una utilidad del 15%.
4. Se efectúan los cálculos.

$$\text{PMA} = \frac{90}{4.28} \times \frac{70}{100} \times \frac{100 - 15}{100} = 21.028 \times 0.7 \times 0.85 = 12.51$$

El resultado indica que si el precio del cerdo en pie es de \$90, el alimento para animales de 80 kg debe costar \$12.51 como máximo para ser redituable.

Para la información mostrada en el cuadro 1, se tomaron datos tabulados de crecimiento y de consumo. Asimismo se tomó al 70% como el costo por concepto de alimentación y se fijó una utilidad del 15% sobre el costo de producción.

La matriz indica que con los precios actuales del alimento comercial, el precio del cerdo en pie tendría que ser de \$130 - para que fueran costeables los alimentos de 5-20 kg y 35-60kg; \$110 para 20-35 kg; para las etapas de finalización (60-100 - kg), el precio del cerdo en pie tendría que ser de \$150.

Crecimiento compensatorio.

El concepto se emplea principalmente en ganado bovino productor de carne, para definir las elevadas ganancias de peso que tienen los animales después de un período más o menos prolongado de subalimentación. Así se observa que animales flacos introducidos a un régimen intensivo de alimentación, son capaces de lograr durante algunas semanas, aumentos de peso de dos o más kilogramos diarios, cuando en condiciones normales tal vez lograrían la mitad.

Las principales preguntas sobre el tema serían:

1. ¿de qué duración puede ser la anorexia debida a restricción alimenticia o enfermedad?
2. ¿se afecta el consumo total?
3. ¿se altera la composición de la canal?

1. Duración. En el caso de cerdos, parece ser que si el período anorético se prolonga por más de algunos meses, el

animal pierde la posibilidad de jamás alcanzar su peso de adulto, factor que es de mayor importancia en el caso de reproductores. Los animales para abasto sí llegan eventualmente al peso adecuado de mercado.

2. Consumo y conversión. Ambos parámetros se ven modificados. En el caso del consumo de alimento, debe tomarse en cuenta que durante el período restringido los animales deben al menos cubrir sus necesidades de mantenimiento y que ese alimento no se traduce en ganancia de peso, por lo que en la medida que se prolongue la restricción, -- igualmente se aumentará la cantidad global de alimento -- (con su repercusión en la conversión).
3. Composición de la canal. La información que existe es contradictoria, sin embargo parece ser que no solo se altera la conformación de los animales, sino que aumenta la grasa y se reducen las proporciones de músculo y de hueso, al comparar animales rehabilitados contra aquellos con crecimiento normal.

C U A D R O 1

RELACION DEL PESO, CONVERSION ALIMENTICIA, PRECIO EN PIE Y COSTO DEL ALIMENTO DE CERDOS PARA ABASTO

Peso, kg	5-10	10-20	20-35	35-60	80	90	100	110
GDP, g	300	500	600	750	900	930	980	1020
CPD, kg	0.66	1.38	1.87	2.75	3.85	4.07	4.40	4.68
Conversión	2.20	2.76	3.12	3.67	4.28	4.37	4.49	4.58
precio máximo por kg de alimento								
\$/kg en pie	24.34	19.40	17.16	14.59	12.51	12.25	11.93	11.69
	110	29.75	23.71	20.98	17.83	15.29	14.98	14.29
	130	35.16	28.03	24.79	21.08	18.07	17.70	16.89
	150	40.56	32.34	28.60	24.31	20.85	20.42	19.49
Precio/kg de un alimento comercial*								
		31.53	24.73	20.71	20.11	19.68	19.68	19.68

\*) Precios vigentes el 11 de mayo de 1983.