

# Pláticas Magistrales

# ANÁLISIS ECONÓMICO DE INCREMENTAR LA RELACIÓN LISINA:CALORÍA Y AGREGAR GRASA EN DIETAS PARA CERDOS DE CRECIMIENTO Y ENGORDA BAJO CONDICIONES COMERCIALES.

De La Llata M\*, Dritz S, Langemeier M, Tokach M, Goodband R, Nelssen J, Nutrición y Alimentos de Sonora S.A. de C.V. Universidad Estatal de Kansas

## Objetivo

Evaluar el impacto económico de la adición de grasa e incrementar la relación lisina:caloría en cerdos de engorda alojados en una granja comercial.

## Método

Se utilizaron 1,200 hembras (peso inicial, 27 Kg.) y 1,200 machos castrados (peso inicial 34Kg). Las dietas fueron formuladas con dos niveles de adición de grasa (0% y 6% de manteca) y cuatro diferentes relaciones de lisina:caloría (RLC). Los datos fueron analizadas bajo un diseño factorial 2 x 4. Para el cálculo de costo de alimento, costo de alimento por kilogramo producido (CAKP) y para el ingreso después del costo de alimento (IDCA) se utilizó el precio mensual registrado en un periodo de 10 años (USA) para maíz, pasta de soya, grasa y cerdo. El análisis se realizó bajo dos condiciones de pago de gradeo de dos rastros diferentes (G1 y G2).

## Resultados

La adición de grasa y el incremento de la RLC aumentó la ganancia diaria de peso (GDP), la eficiencia alimenticia (EA) y el costo de alimentación por cerdo. En las hembras, CAKP más bajo fue para las dietas RLC2, RLC3 y RLC4 sin grasa adicionada en un 39.2, 15 y 4.2% de los meses analizados respectivamente; y en un 41.6% de los meses para la dieta RLC4 con grasa adicionada. El IDCA más alto fue para la dieta RLC4 con grasa adicionada en un 98.3% y 100% de los meses para el G1 y G2 respectivamente. En los machos castrados, el CAKP más bajo fue para la dieta con RLC3 sin grasa adicionada en un 84.4% de los meses analizados. Utilizando el G1, el IDCA más alto fue con la dieta RLC4 con y sin grasa en el 55 y 45% de los meses analizados respectivamente. Al utilizar el G2, el IDCA más alto fue con la dieta RLC4 con 6% de grasa adicionada en el 97% de los meses analizados.

## Conclusión

El presente estudio determinó que el IDCA es mejor indicador económico que el CAKP. Este resultado aplica en situaciones en donde las diferencias de tratamientos influyen en los parámetros que afectan el ingreso, tales como los kilogramos producidos o la calidad de la canal. Los dos principales indicadores del margen neto de utilidad son el ingreso y el egreso. El ingreso después de costo de alimento toma en cuenta ambos indicadores (ingreso y egreso) mientras que el costo de alimento por kilogramo producido se enfoca solo en el egreso. Los principales factores que influyen el ingreso son: peso, premio por magro, tipo de descuento y precio base. Los factores más importantes que influyen el egreso son: el costo de alimento y la eficiencia alimenticia. El ingreso después del costo de alimento es una medida del retorno marginal; por lo tanto, los productores deberán enfocarse en factores que disminuyan el costo de alimentación sin afectar la productividad o bien enfocarse en factores que incrementarían el ingreso. Sin embargo cuando los productores tratan de incrementar el ingreso por la adición de componentes a la dieta (ejemplo: energía, agentes promotores de crecimiento para incrementar el peso de la canal, o bien modificadores de la canal para incrementar el premio por magro), el incremento en el ingreso deberá ser mayor que el incremento en el costo de alimento.

En este experimento, todos los cerdos fueron vendidos al mismo tiempo, dejando que los cerdos con tasa de crecimiento mayor llegaran a pesos de venta más altos, y como consecuencia, menores descuentos y mayores ingresos. Bajo esta circunstancia el peso es el indicador más importante para maximizar en retorno. El cuarto nivel de la RLC con grasa adicionada maximizó tanto el crecimiento como el IDCA. Sin embargo, una limitante potencial en este estudio fue haber vendido todos los cerdos al mismo tiempo. Para evaluar el IDCA es necesario hacer mayor investigación donde los cerdos con tasa de crecimiento lento sean vendidos a los mismos kilogramos que los cerdos con tasas de crecimiento mayores alimentados con dietas adicionadas con grasa. El ingreso

bruto que se recibe al extender el periodo de alimentación para obtener cerdos con mayores kilogramos deberá justificar los costos de alimentación extra y costo por el uso de las instalaciones.

### Implicaciones

1. La recomendación de uso de diferentes dietas dependerá del tipo de parámetros que se utilizarán para evaluarlas. Por ejemplo: Costo de Alimento por Kilogramo Producido Vs el ingreso después del costo de alimentación.
2. Cuando se utilice el Ingreso Después del Costo de Alimento para evaluar las dietas de alimento, la estrategia de venta y el cierre del edificio tienen un impacto significativo en el resultado.
3. Para predecir el desempeño económico bajo específicas situaciones de mercado se deben desarrollar ecuaciones de regresión basadas en datos del desempeño de crecimiento.

Tabla 1. Relación Lisina:caloría para dietas con 0 or 6% de grasa<sup>a</sup>

	Régimen de Relación Lis:Cal (g lisina/Mcal EM)			
	RLC1	RLC2	RLC3	RLC4
Experimento 1 (Hembras)				
Fase 1 (27-45 kg)	2.96	3.26	3.56	3.86
Fase 2 (45-75 kg)	2.25	2.50	2.75	3.00
Fase 3 (75-100 kg)	1.64	1.84	2.04	2.24
Fase 4 (100-120 kg)	1.12	1.32	1.52	1.72
Experimento 2 (Castrados)				
Fase 1 (34-60 kg)	2.41	2.71	3.01	3.31
Fase 2 (60-80 kg)	1.75	2.00	2.25	2.50
Fase 3 (80-100 kg)	1.38	1.58	1.78	1.98
Fase 4 (100-120 kg)	1.02	1.22	1.42	1.62

<sup>a</sup>Todas las dietas son en base maíz-pasta de soya con manteca como fuente adicional de grasa

Figura 4. Punto de equilibrio para el precio de la grasa con diferentes precios de venta para cerdos de crecimiento y engorda alimentados con el régimen cuatro de la relación Lisina:Caloría

