

# Alimentación

## Cuantificación de las necesidades energéticas de las gallinas

Milo H. Swanson

(*California Poultry Letter*, 1979: 6, 1-2)

Aunque la proteína suele considerarse el componente individual más importante de la dieta de un ave, en muchos aspectos la energía tiene una importancia aún mayor. Sólo hay que tener en cuenta que la mayor porción del pienso que consume una gallina se emplea para el abastecimiento de su energía y que su ingesta viene determinada principalmente por el nivel calórico de la ración.

En términos económicos la energía también reclama la atención desde el momento en que los ingredientes más importantes de los piensos son los cereales —generalmente presentes en más del 50 por ciento en los mismos— y que éstos son las fuentes más importantes de energía.

Para predecir lo más exactamente posible el consumo de pienso de una manada determinada y, en consecuencia, poder formular una ración que proporcione al ave las cantidades requeridas de aminoácidos, vitaminas y minerales para lograr una productividad óptima, uno debe conocer de forma precisa dos cosas: los requerimientos energéticos de las aves en cuestión y el valor energético de los alimentos que ha de utilizar. Disponiendo de esta información, uno también puede calcular si una manada de aves está teniendo un sobreconsumo o un consumo de energía para una serie determinada de circunstancias.

Veamos cuáles son pues los factores que gobiernan la ingesta voluntaria de energía de una ponedora:

### Necesidades para el crecimiento

Una pollita de 20 semanas aún se halla creciendo, no llegando a su peso adulto hasta las 45 ó 50 semanas. De ahí que una parte de la energía que ingiere durante la primera parte del ciclo de puesta se emplee para el crecimiento.

La investigación ha demostrado que por cada gramo de aumento de peso de la pollita se necesitan unas kilocalorías. Sin embargo, como se estima que la eficiencia en la conversión de la energía del pienso es sólo de alrededor de un 80 por ciento, en realidad se necesitarán unas 5 Kcal. por cada gramo de aumento de peso.

Los aumentos de peso de las pollitas no son constantes aunque si de forma aproximada consideramos que el aumento de peso ha sido de 320 g. desde las 20 hasta las 35 semanas, ello equivaldrá a un aumento medio diario, en esta edad, de unos 3 gramos. De ahí que con la estimación anterior se requerirán unas 15 Kcal. diarias sóloamente para ayudar a los aumentos de peso durante este período.

### Necesidades para la puesta

Cada gramo de huevo contiene 1,6 Kcal. Si una parte de la base de la eficiencia del 80 por ciento en la conversión de la energía del pienso, se requerirán unas 2 Kcal. por cada gramo de huevo producido.

Las necesidades energéticas para algunos





pesos de huevos determinados serían las siguientes:

Peso del huevo, g.	Kcal. requeridas a 25° C.
48	96
51	102
56	112
61	122
66	132
71	142

Mantenimiento corporal

La energía requerida para el mantenimiento corporal depende principalmente del peso vivo del ave y de la temperatura ambiental. A medida que aumenta el peso del ave se requiere una cantidad mayor de energía para soportar toda la actividad vi-

por kilo de peso =  $170 - (2,2 \times \text{temperatura en } ^\circ\text{C.})$

En los datos siguientes exponemos estas necesidades para diferentes temperaturas:

Temperatura, ° C.	Kcal. requeridas al día por kilo de peso
10	148
16	136
21	124
27	111
32	99

Ya que la temperatura afecta a los requerimientos energéticos y éstos, a su vez, afectan al consumo, éste variará con la temperatura. Esto queda reflejado por la siguiente tabla:

Tabla 1. Consumo diario de pienso por gallina (\*).

Energía del pienso, Kcal./kilo	Temperatura ambiente, ° C.				
	10	16	21	27	32
2.640	135	128	120	112	98
2.750	130	122	115	108	96
2.860	125	118	111	104	96

(\*) Para un ave de 1,63 kilos de peso poniendo a razón del 80 por ciento.

tal, las funciones del cuerpo y la temperatura de éste.

Diferentes trabajos experimentales prueban que para mantener un peso vivo constante en la gallina a una temperatura de 25° C. se requiere una ingesta diaria de energía de unas 115 Kcal. por cada kilo de peso. De ahí que una gallina que pese 1,5 kilos requiera diariamente, sólo por este concepto, la suma de 172 Kcal.

Influencia de la temperatura

También se sabe ya desde antiguo que las temperaturas ambientales reducen las necesidades de las gallinas mientras que con las bajas ocurre todo lo contrario. Esta relación se halla expresada por la siguiente fórmula:

Kcal. metabolizables diarias requeridas

En resumen, para ilustrar la determinación de la energía que requiere en total una gallina, vamos a poner un ejemplo con base en los cálculos acabados de exponer. Supongamos:

- Una temperatura ambiente de 27° C.
- Una gallina que pese 1,59 Kg.
- Un aumento diario de peso de 3 g.
- Una puesta del 80 por ciento.
- Un peso del huevo de 62 g.
- Una masa diaria de huevos de 50 g. —el 80 por ciento de 62 g.—.

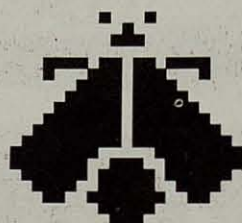
Los requerimientos energéticos serán los siguientes:

	Kcal./día
Para crecimiento: 3x5	15
Para la puesta: 50x2	100
Para sostenimiento: 1,59 (170 - 2,2x27)	176
Total .....	291



# STRONG CICLON<sup>®</sup>

el insecticida total



otro producto



**JOSE COLLADO**

Costa rica 35 Tel 251 97 00 BARCELONA 27



# STENOROL

UN MODO DE ACCION ORIGINAL

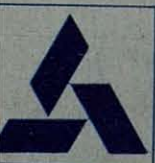
- Una nueva materia activa: La Halofuginona.
- Un coccidicida de espectro completo.
- Amplio margen de seguridad.
- Activo en tres fases sucesivas del ciclo del parásito:
  - Fase de esporozoitos.
  - Fase de esquizontes de 1.ª generación.
  - Fase de esquizontes de 2.ª generación.
- Seguridad en la prevención.
- Seguridad en la rentabilidad.

Cuando un anticoccidioso deja de actuar los parásitos se hacen resistentes. STENOROL protege la crianza.

STENOROL aporta una rentabilidad no sistemáticamente superior, pero si más segura, más constante. Es ya mucho.

**PROCIDA IBERICA, S. A.**  
**GRUPO ROUSSEL UCLAF**

(Edificio ROUSSEL-UCLAF)  
Carretera N-1 por Fuencarral, km. 14  
Calle San Rafael, s/n.  
Tel. (91) 651 49 00  
ALCOBENDAS (Madrid)



® ROUSSEL-UCLAF, PARIS