

## El control del consumo de las gallinas es delicado pero posible

E. Tremolieres

(Le Courrier Avicole, 1980: 772, 55-62)

---

*Hace ya varios años que se practica el racionamiento cuantitativo de las pollitas semipegadas, por lo que no se trata aquí de demostrar su interés. La finalidad de este método no es solamente económica puesto que también permite, al evitar el engorde excesivo, desfavorable para una buena puesta, mejorar los resultados técnicos.*

*También recientemente se han llevado a cabo ciertas tentativas para limitar el consumo de las aves en puesta.*

---

Todo el mundo conoce el lugar preponderante que la alimentación ocupa en el precio de producción del huevo.

Con la misma raza y la misma fórmula pueden obtenerse producciones sensiblemente idénticas pero con unas cantidades de pienso por huevo tan diferentes como 155 g. y 175 g., lo cual, en la coyuntura actual significa un margen bruto superior a 80 pesetas por gallina gracias al control y ajuste del consumo.

### **Un pequeño desperdicio cada día: una gran pérdida al final del año**

Las razas de ponedoras utilizadas en Francia y alimentadas a voluntad tienen tendencia a consumir en exceso ya que no ajustan la cantidad que ingieren al nivel energético del pienso. Este sobreconsumo es tanto más importante cuanto más ricos en energía son los regímenes utilizados. Y ello se traduce en derroche de dinero y en un engorde excesivo de las aves que puede deteriorar los resultados al final de la puesta, ya que se puede pasar de 15 a 25 calorías por día, lo que representa de 4.500 a 9.000 calorías por año, es decir, de 1,5 kilos a 3 kilos de alimento por gallina.

Si a estas cantidades añadimos el derroche inherente a una mala concepción o mal estado del material —bebederos o comederos demasiado llenos, no nivelados, de diseño inadecuado, etc.— y a los pequeños descuidos de cada día, corremos el peligro de estar tirando de 2,5 a 5 kilos de pienso por ave y por año.

### **El punto de partida: las necesidades de una ponedora media**

Las necesidades nutritivas de una ponedora media para una producción máxima se conocen con una precisión relativamente buena —tabla 1—. Todo lo que esté por encima de estas cifras constituye un despilfarro.

También se conoce la influencia de algunos factores principales sobre estas necesidades: la temperatura, el peso corporal, la producción —tablas 2 y 3.

Se han tenido en cuenta las repercusiones que un consumo inferior a las necesidades puede tener sobre los resultados. El racionamiento se traduce siempre por un descenso en la producción —en el peso de los huevos producidos— como se muestra en la figura 1. Pero mientras este descenso se mantenga moderado, casi siempre se compensa



Tabla 1. *Necesidades diarias de una gallina media en los principales elementos nutritivos (\*)*.

Energía metabolizable, Kcal.	320 a 350
Proteínas brutas, g.	16,5 a 18
Lisina, mg.	750 a 850
Metionina, mg.	350 a 400
Calcio, g.	3,8 a 4,2

(\*) Los límites propuestos son voluntariamente anchos ya que se tienen en cuenta los factores de variación de las necesidades —temperatura, peso corporal y producción— y la variabilidad de las materias primas.

sumir más que 110 g. mientras que el otro 20 por ciento tiene la suerte de poder disponer de 130 g., si la temperatura a nivel de los pisos inferiores o de los frentes de las baterías que se encuentran delante de las entradas de aire es sólo de 15° C., los resultados globales de la manada corren peligro de alterarse. Sin embargo, si los animales reciben globalmente de 5 a 10 por ciento más de lo que estrictamente necesitan, la heterogeneidad repercute menos sobre los resultados. Pero a partir del momento en

Tabla 2. *La temperatura como factor de variación en las necesidades energéticas diarias de una ponedora media*.

Temperaturas ° C.	10	12	14	16	18	20	22	24	26
Kcal/día/gallina	+32	+24	+16	+8	0	-8	-16	-24	-32

Tabla 3. *Variación en las necesidades energéticas diarias de una ponedora media en función de su peso vivo*.

Peso vivo medio, g.	2.000	2.050	2.100	2.150	2.200	2.250	2.300
Kcal./gallina/día	-15	-10	-5	0	+5	+10	+15

por una economía en la alimentación. Por el contrario, acentuando muy rápidamente la restricción, se acelera el deterioro de los resultados y el balance es negativo —figura 2—. El espacio comprendido entre la cantidad de alimento estrictamente necesaria o un poco menos —lo que es rentable— y la que resulta insuficiente es muy estrecho, teniendo en cuenta la poca precisión de los datos de los que disponemos.

Pero, ¿qué significa una gallina media?

En avicultura no se considera nunca al individuo aisladamente sino siempre a la manada. El hecho de decidir que son necesarios exactamente 120 g. de un pienso determinado, para gallinas de 40 semanas, con un peso de 2,1 kilos y que producen 52 g. de huevo por día, situadas en un edificio donde se mantiene la temperatura ambiente a 20° C., se justifica a condición de que todas las aves puedan disponer sensiblemente de la misma cantidad de pienso, se hallen en el mismo estado fisiológico y que la temperatura sea uniforme. Por el contrario, si el 20 por ciento de las aves no pueden con-

que se trata de ajustarse a las necesidades, es necesario paralelamente preocuparse de la homogeneidad de los parámetros técnicos de la cría, que tienen una repercusión sobre las necesidades o sobre la ingestión.

### Temperatura y necesidades alimenticias

No nos proponemos exponer aquí el aspecto concerniente a la regulación de la temperatura. Sin embargo, es importante tener bien presentes las cifras siguientes, que no son otra cosa que simples aproximaciones:

Por encima de los 20° C y hasta 25-27°, por día, por gallina media y por grado de elevación:

—las necesidades de mantenimiento disminuyen alrededor de 4 Kcal.

—el consumo voluntario de pienso disminuye de 0,5 a 1 g.

Por debajo de 18° C. por día, por gallina media y por grado de disminución:

—Las necesidades de mantenimiento aumentan en 4 Kcal.

# Automatico y ahorre mano de obra en sus granjas



**CHORE-TIME**®

Importado de Bélgica

El comedero de hoy  
Adoptado por las grandes integraciones  
Unico con la posibilidad de dar una alimentación  
programada o controlada (ahorro de un 5 a un 8% de pienso)  
Garantizado por 10 años



 **PLASSON**

**AUTOMATIC POULTRY DRINKER**

Importado de Israel

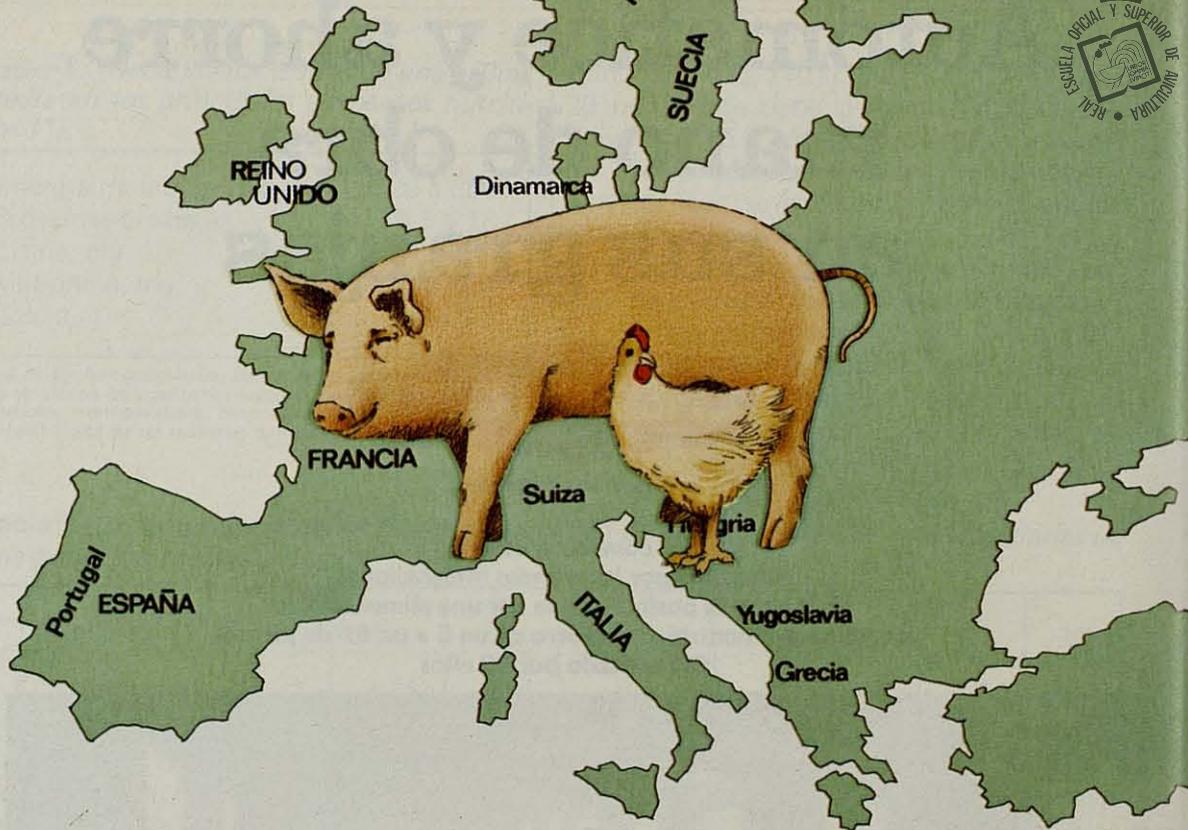
Bebedero de plástico automático  
Los pollitos beben desde el primer día  
Ideal para reproductoras y pavos  
Unico con contrapeso independiente de la válvula

Servicio de montaje y asistencia técnica en todo el territorio español

REPRESENTANTE EN ESPAÑA

## **Industrial Avícola, S. A.**

PASEO DE SAN JUAN, 18. Teléfono (93) 245 02 13. BARCELONA-10



# AVOTAN\* *avoparcina*

Antibiótico para el pienso

## el principal promotor de crecimiento de Europa

En sólo dos años transcurridos desde su lanzamiento, **AVOTAN\*** se ha convertido en el promotor de crecimiento elegido por los principales fabricantes de pienso y ganaderos de Europa.

¿Por qué? Porque mejora consistentemente el rendimiento del pienso en cerdos y broilers.

**AVOTAN\*** aumenta la ganancia diaria de peso. **AVOTAN\*** mejora la conversión del pienso.

Dada la situación económica de la producción ganadera de hoy y el cada vez más elevado coste del pienso, es vital para los fabricantes y ganaderos obtener la máxima productividad de cada Kg. de alimento.

Asegúrese de que su pienso contiene **AVOTAN\***. El principal promotor de crecimiento de Europa. **AVOTAN\*** para una máxima rentabilidad.



**Cyanamid Ibérica, S. A.**  
Apartado de Correos, 471  
Madrid

\*Marca Registrada de American Cyanamid Compan,

# Tecnología HY~LO para el medio ambiente de la explotación ganadera.



**En calefacción de granjas  
tenemos mucho que decir.  
También en humidificación  
y en el control de insectos  
voladores.  
Porque millones de animales  
crecen sanos con HY-LO.**

Hace unos 15 años probamos por vez primera un generador de aire caliente Hy-Lo a combustión de gasóleos o gases, en una granja de pollos de engorde, en la provincia de Huesca. A ésta siguieron otras muchas experiencias en granjas de pollos, de recría de pollitas y de codornices. Los resultados obtenidos en todas ellas fueron tan espectaculares en comparación con los habitualmente conseguidos que decidimos informar a todos los avicultores del nuevo sistema de calefacción desarrollado para las granjas avícolas.

Después, con la continuada investigación y mejora del sistema, fueron las granjas porcinas y vacunas quienes adoptaron también la calefacción por aire caliente. Y actualmen-

te es la nueva industria cunícola quien emplea estos generadores en sus explotaciones cerradas.

Por ello, hoy, el 80 por ciento de los calefactores instalados en todo tipo de granjas son generadores de aire caliente Hy-Lo. Y es que sus ventajas son patentes.

El graduable aire caliente que proporcionan los calefactores automáticos Hy-Lo, mantiene una temperatura uniforme, evita el hacinamiento, aumenta la renovación de aire, elimina la humedad excesiva, contribuye a reducir riesgos de enfermedades, ahorra mano de obra, economiza pienso y mejora los índices de conversión.

Hy-Lo, en su empeño por mejorar el medio ambiente de las granjas, ha creado también el humidificador que, automáticamente, proporciona el grado de humedad adecuado y necesario en la granja.

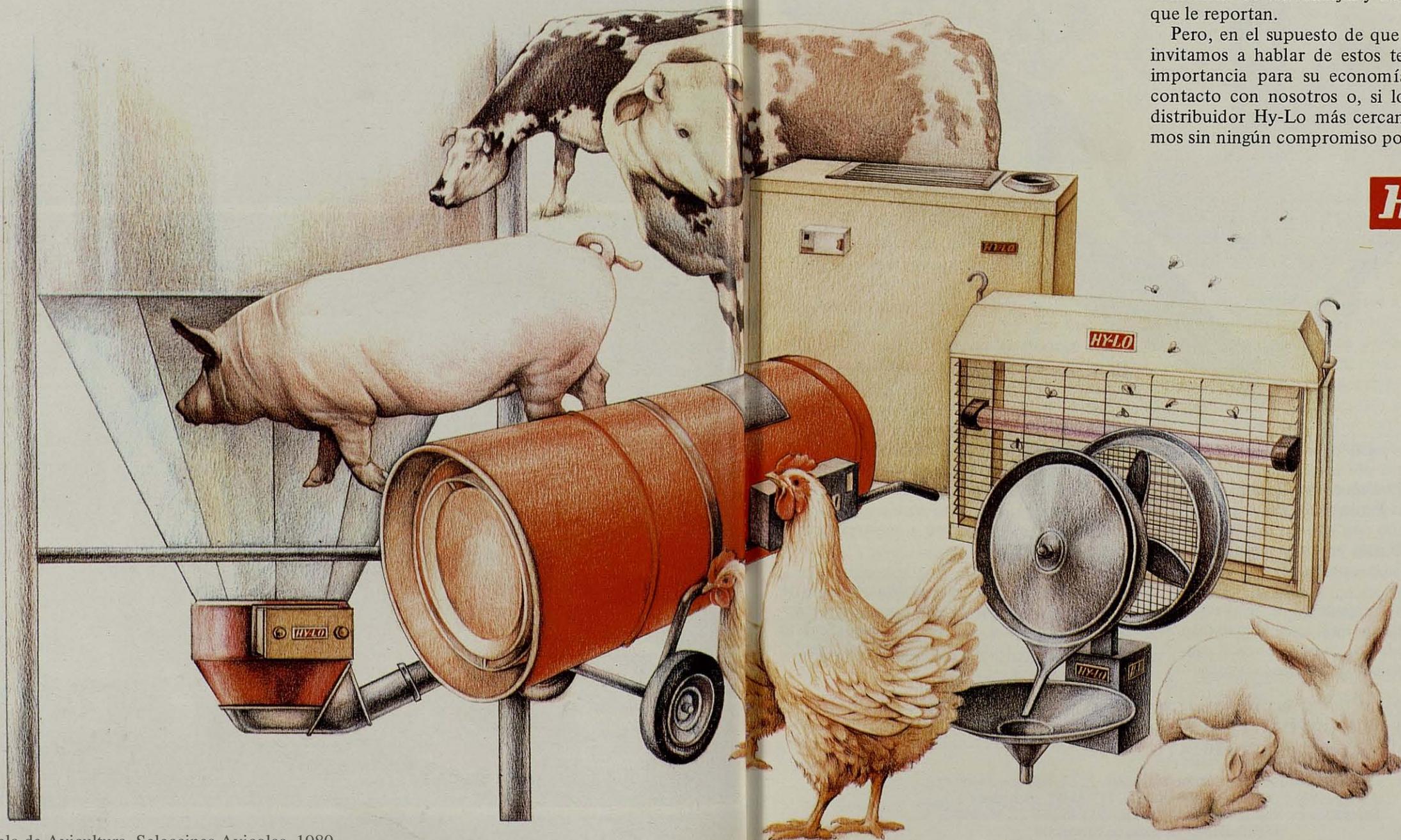
En la lucha contra los insectos voladores, Hy-Lo tiene el más eficaz electrocutador del mercado, que mantiene el ambiente libre de moscas y mosquitos, posibles portadores de graves enfermedades.

Ultimamente, Hy-Lo ha incorporado a su programa la ventilación, con equipos de sofisticado diseño y alto rendimiento, capaces de autoregularse electrónicamente desde 50 r.p.m. a 1.500 r.p.m.

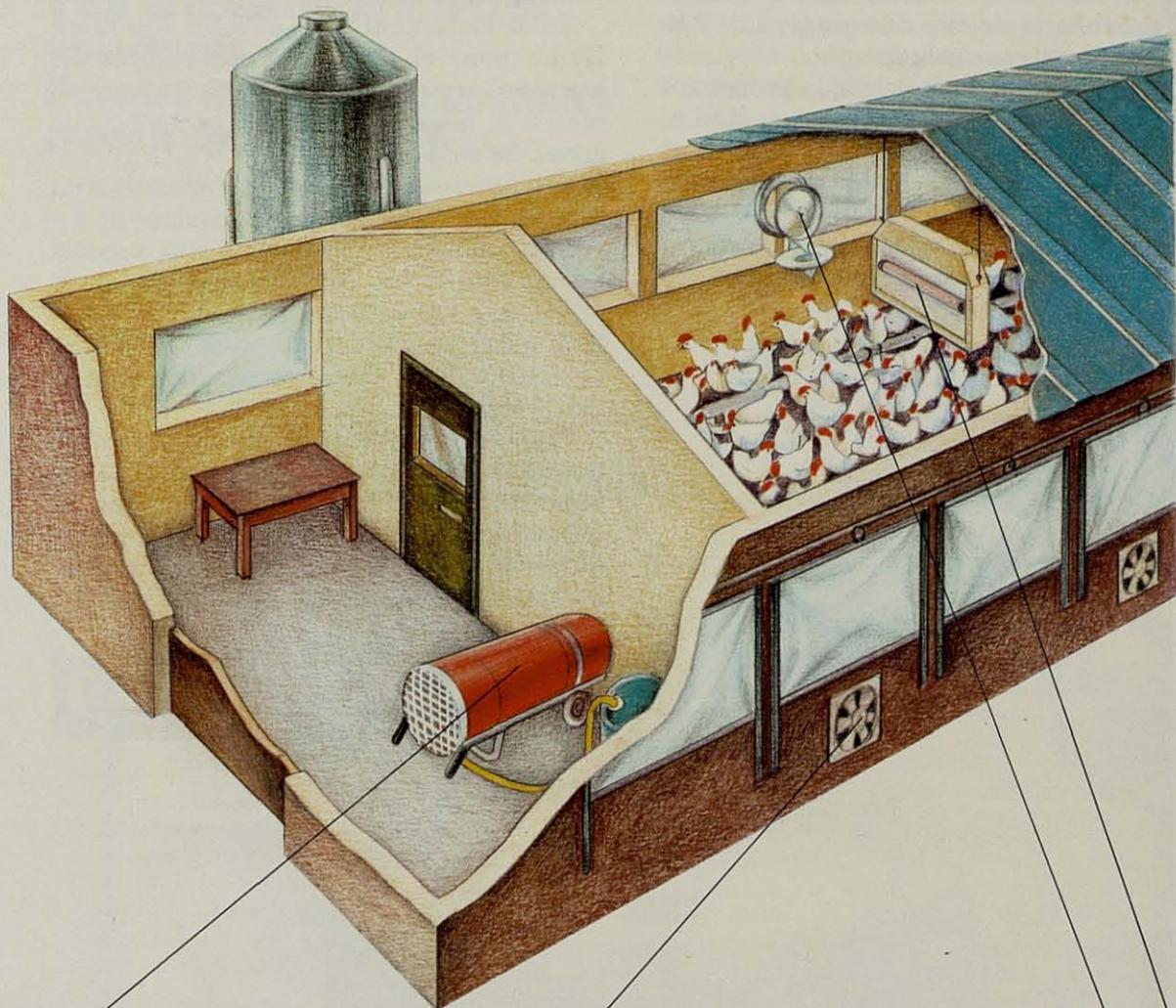
Si usted ya dispone de estos equipos, es consciente de las ventajas y beneficios extras que le reportan.

Pero, en el supuesto de que no sea así, le invitamos a hablar de estos temas de tanta importancia para su economía. Póngase en contacto con nosotros o, si lo desea con el distribuidor Hy-Lo más cercano y conversemos sin ningún compromiso por su parte.

**HY-LO**



**Los equipos HY-LO trabajan automáticamente con precisión, para rendirle más beneficios en cada crianza.**



El calor Hy-Lo parte de su almacén inundando toda la nave por igual. Así se renueva el aire y se proporciona automáticamente una temperatura ambiental óptima y constante, consiguiendo con ello un crecimiento regular de los animales y, por tanto, crianzas más uniformes y más rentables.

En verano, los ventiladores de regulación electrónica consiguen una total renovación del aire, eliminando los gases nocivos y proporcionando un ambiente mucho más sano.

En el caso de que el grado higrométrico de la nave sea excesivamente bajo, automáticamente entrará en funcionamiento el humidificador, favoreciendo un ambiente fresco y agradable que contribuirá a mejorar el confort de los animales.

Al propio tiempo, esta acción conjunta de los diversos elementos descritos, se ve completada gracias al eficaz electrocutor, con la eliminación de toda clase de insectos voladores.

**CUANDO PROYECTE SU NUEVA GRANJA O ACTUALICE LAS INSTALACIONES DE QUE DISPONGA, DETENGASE A PENSAR EN LO MUCHO QUE LA TECNOLOGIA HY-LO PUEDE AYUDARLE.**

HY-LO IBERICA, S.A. Plaza de Castilla, 3, 2.º, Edificio Luminor  
Tels. (93) 318 66 16 - 318 64 62 - 317 41 45. Barcelona-1  
Delegación en Madrid: Codorniz, 4. Tel. (91) 462 50 22. Madrid-25

—el consumo voluntario de pienso aumenta de 0,5 a 1 g. de alimento.

En consecuencia, la utilización de temperaturas elevadas es un medio para limitar el consumo y disminuir las necesidades. Pero ¡atención!, este método sólo es posible si la instalación permite, por descontado, respetar la homogeneidad en la distribución del pienso, la mínima renovación del aire y la eliminación del vapor de agua y del amoníaco. Si para mantener en invierno una temperatura elevada es necesario calafatear las aberturas de tal manera que no pueda asegurarse la renovación mínima del aire, el resultado puede ser catastrófico.

Esto supone pues un edificio concebido en función de su ubicación —clima—, de los objetivos —temperatura y ventilación— y de los principios de cría adoptados —densidad de población y sistema de evacuación de las deyecciones—, con una buena regulación —lucernario adecuado, termostatos, etc.

### **El peso corporal tiene una influencia compleja**

Esquemáticamente podemos decir que una variación de 100 g. en el peso corporal implica una variación de las necesidades de 10 calorías por gallina y día. Pueden existir diferencias de peso entre las estirpes. Las más ligeras tienen a veces una producción inferior —en el peso de los huevos—, lo cual no quiere decir que sean menos rentables. A menudo tienen menos rusticidad y aunque ésta es una cualidad difícil de seleccionar y de medir, es extremadamente interesante. Los esfuerzos realizados para conseguir gallinas enanas no han tenido éxito pues su producción no es suficiente. Para una determinada estirpe se puede influir sobre el peso corporal mediante el racionamiento en la época de cría y en la puesta. Si durante la puesta se impone una restricción no deben usarse pollitas demasiado ligeras, puesto que los resultados podrían ser negativos. Por el contrario, si las aves adultas son alimentadas a discreción, entonces se puede racionar a las aves más severamente en el período de recría.

### **El racionamiento tiene sus reglas**

El control del consumo tiene por objetivo distribuir cada día una cantidad de pienso controlada y sensiblemente idéntica a todas las gallinas de un mismo gallinero.

so controlada y sensiblemente idéntica a todas las gallinas de un mismo gallinero.

Pero no se debe descuidar:

—el pesar a diario la ración global del gallinero.

—la distribución homogénea de esta cantidad.

La primera regla presupone la instalación de un sistema de pesadas entre el silo de almacenamiento y los comederos: báscula de circuito, tolva intermedia sobre un puente basculante, etc.

La segunda necesita un material cuidadosamente estudiado:

—calidad de los comederos —forma, distribución, etc.

—cadena rápida.

—tolva dosificadora, es decir equipada con un sistema que permita el deslizamiento regular y continuo del pienso: rapidez constante, agitador, deslizamiento independiente del fondo de los comederos, extremidad fina, sistema "sementero", etc.

—"economizador" del tipo del sistema inglés "Viksal".

Este material resulta forzosamente más caro que la clásica tolva. Hoy día prácticamente todos los constructores proponen ya o van a proponer sistemas estudiados en este sentido. Muchos de ellos han empezado recientemente a interesarse por este problema. Debemos decir que, teniendo en cuenta las capacidades y las dificultades de financiación de las empresas avícolas, la tendencia actual es la de alojar a las aves con el menor gasto posible. Sin embargo, algunas inversiones son muy rentables. Lo único que falta es poder financiarlas.

### **¿Qué posición debemos adoptar en la práctica?**

Partiendo de lo expuesto, podríamos pensar que no nos queda otra solución que arrasar los gallineros existentes para construir en su lugar instalaciones que permitan un control perfecto de los factores de las necesidades y del consumo.

Es evidente que semejante actitud no sería realista. Sin perder de vista el hecho de que las mejoras en este sentido son muy positivas, es posible, partiendo de bases conocidas —las necesidades—, adoptar la posición siguiente en función de los instrumentos de los que se dispone.



### Situación n.º 1: el control es difícil

Los medios de que se dispone no permiten controlar suficientemente los parámetros principales —la distribución homogénea del pienso, la temperatura, etc.—. Es necesario entonces adaptar la fórmula al consumo para aportar los principios nutritivos necesarios.

Veamos dos ejemplos:

1.º — Gallinas ligeras en el "pico" de la puesta, temperatura elevada: consumo débil = 110 g. por ave y día. La solución sería dar una fórmula de 2.950 calorías, el 16,5 por ciento de proteína bruta, el 0,77 por ciento de lisina, el 0,36 por ciento de metionina y el 3,8 por ciento de calcio.

2.º — Gallinas de 2,3 kilos, 60 semanas de edad, 15º en el gallinero: consumo elevado: 130 g. por día y ponedora. Dar una fórmula de 2.600 calorías, el 14,0 por ciento de proteína bruta, el 0,65 por ciento de lisina, el 0,30 por ciento de metionina y el 3,0 por ciento de calcio.

La adaptación de la fórmula a la ingesta evita:

—un sobreconsumo, el cual, además del despilfarro que representa, puede acarrear un engorde excesivo.

—un subconsumo de calorías y/o proteínas que provocan un descenso en la producción.

Sin embargo, este método no permite:

—una adaptación permanente, ya que le falta elasticidad.

—la utilización de una fórmula de alta energía que la mayoría de las veces asegura la caloría "equilibrada" con el menor gasto —ver cuadro.

En el futuro, si el control de consumo llega a ponerse en práctica, existe la posibilidad de orientarse, en función de los precios de las materias primas, hacia la utilización de un pienso "reengrasado", tanto más cuanto, según parece, la ponedora utiliza particularmente bien las materias grasas.

### Situación n.º 2. el control es exacto

En este caso, la instalación permite controlar con la suficiente precisión los parámetros principales de las necesidades y del consumo:

—temperatura controlada — 2º C., manteniendo un ambiente correcto —renova-

ción del aire, eliminación de la humedad del amoníaco, etc.— y regular.

—distribución homogénea del pienso —igual cantidad por cada ave.

—pesaje diario de la cantidad global.

En estas condiciones podemos considerar la posibilidad de poner en práctica un control más riguroso y según el curso de la puesta, una restricción del consumo.

En función de cada caso se podrá escoger uno o varios de los métodos siguientes, que no podemos desarrollar aquí por falta de espacio:

1.º . Distribución diaria de una determinada cantidad: a fin de adaptarse a la fisiología de la puesta será necesario distribuir la mayor parte del pienso por la tarde.

2.º . Programa de luz intermitente —por ejemplo, de 1/4 a 1/2 hora de luz cada cuatro horas— si la recogida de los huevos es automática y el edificio sin ventanas.

3.º . Programa térmico: si las gallinas tienen un consumo por debajo de sus necesidades, se reduce la temperatura y si, por el contrario, consumen demasiado o los huevos se venden mal, se aumenta la temperatura.

4.º . Métodos de las comidas: las gallinas tienen acceso a los comederos solamente durante una parte del día. Este método no dispensa del control global del consumo. El reparto más importante debe tener lugar pocas horas antes de apagar la luz. Que nosotros sepamos, no existe ninguna clase de material industrial estudiado a este respecto.

### Perspectivas

Sobre la base de que todos los conocimientos teóricos actuales pueden llevarse a cabo en la práctica, sería necesario precisar otros datos sobre las necesidades y el apetito:

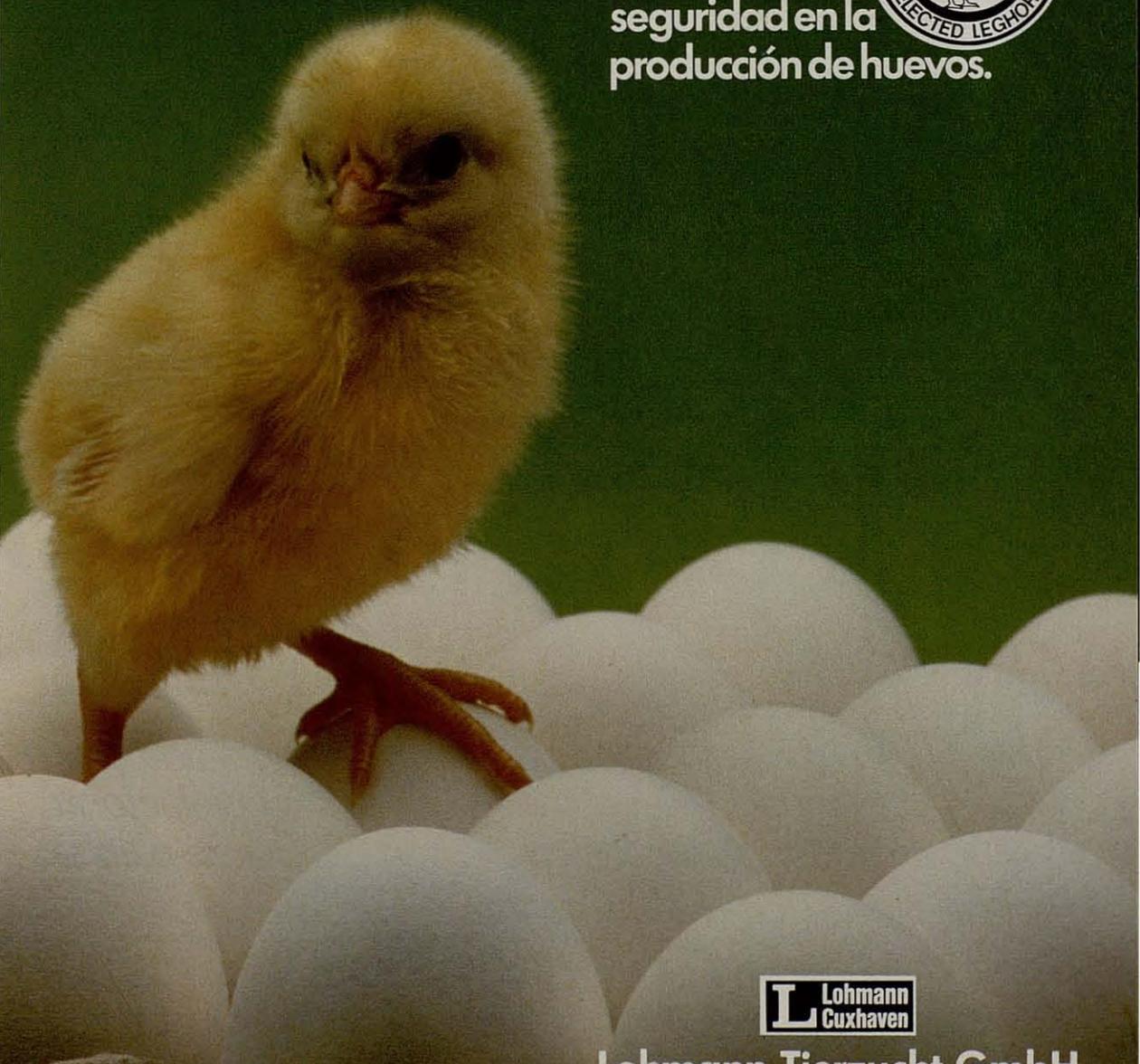
— Las variaciones diarias de temperatura pueden ejercer un posible efecto.

—Al igual que Mr. Crochon, también nosotros hemos observado que el programa de luz alternativo provoca, en relación con un testigo alimentado a voluntad e iluminado 16 horas por día, en las condiciones de nuestra experiencia, una disminución del consumo de un 5,5 por ciento y una disminución de un 1,3 por ciento en el número de huevos, aunque también un aumento de

# Hay muchas y buenas razones por las que Ud. con **LSL** tiene mayor seguridad!

Por ejemplo el alto rendimiento en puesta con mas de 310 huevos en 14 meses de producción y un pico de puesta del 91-93%.

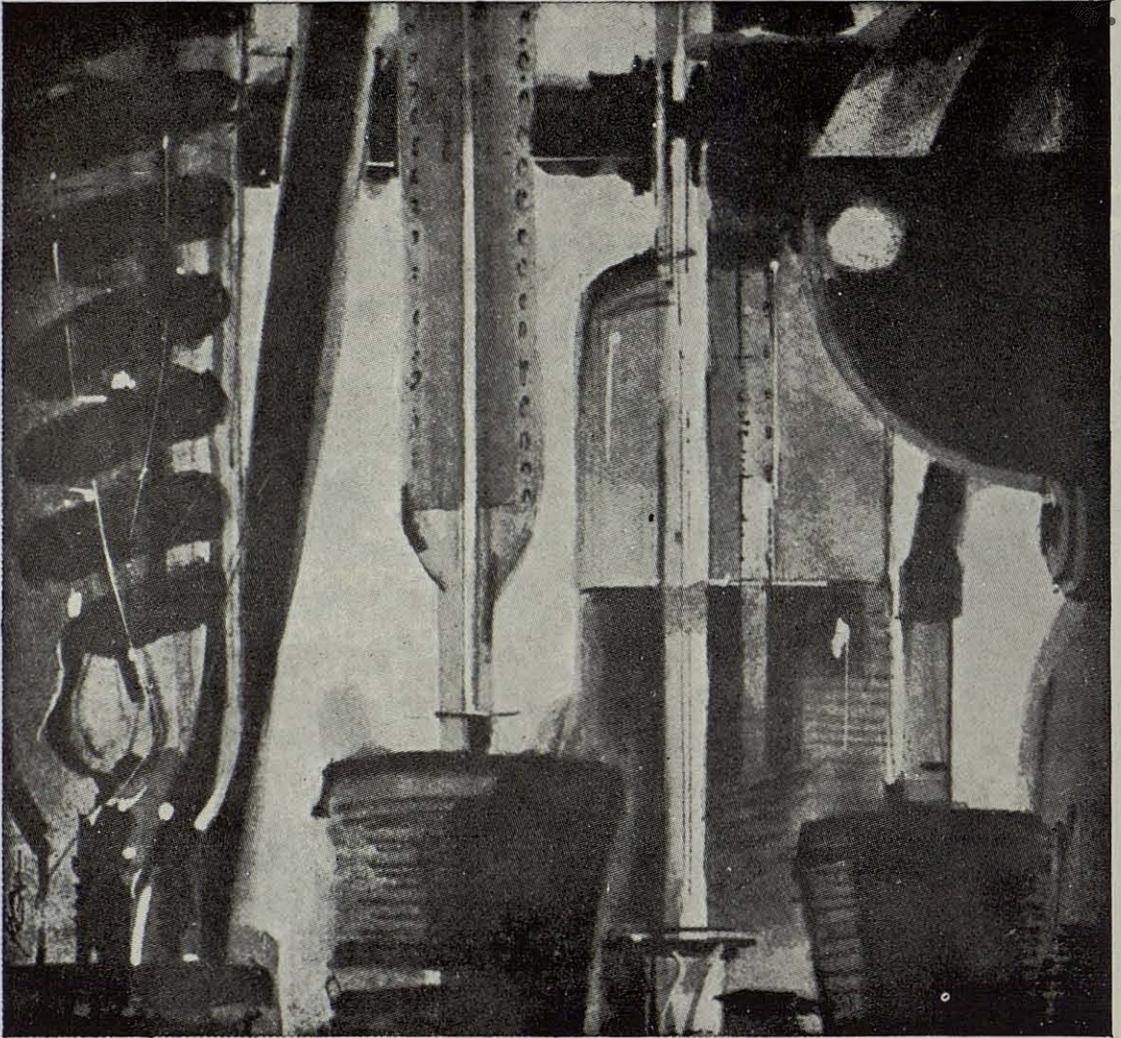
**LSL**  
el factor de  
seguridad en la  
producción de huevos.



**L** Lohmann  
Cuxhaven

**Lohmann Tierzucht GmbH**

D-Cuxhaven (Al. occ.), Am Seedeich 9-11, Tel. 04721/3 70 41, Telex 02 32170



# vacuna contra la peste aviar Leti

*Preparación científica  
Experiencia industrial  
Rigurosas normas de control*

*inactivada por  
Beta-Propiolactona  
con excipiente oleoso*



DIVISION VETERINARIA LETI  
Rosellón, 285 - Barcelona/9 — Av. J. Antonio, 68 - Madrid/13

## PIENSOS DE "ALTA" O "BAJA" ENERGIA

No debemos razonar en relación al precio del kilo de pienso, sino en relación al precio de la caloría equilibrada. Las dos fórmulas calculadas aquí abajo en función de las tablas alimenticias U.C.A.A.B. deben, teóricamente, dar los mismos resultados —en peso de los huevos producidos por gallina y día—, si se respeta el modo de empleo —la cantidad por ave y día—. La diferencia que se evidencia en el cálculo que sigue depende del precio relativo de las materias primas —cereales/subproductos/turtó de soja.

	Alta energía	Baja energía
<b>Materias</b>		
Maíz	69	61
Salvado fino	—	10
Harina de alfalfa	—	5
Turtó de soja 50%	21	15
Carbonato de calcio	8	7
Concentrado	2	2
Total	100	100
<b>Características</b>		
Energía (Kcal/Kg.)	2850,00	2630,00
Proteína bruta %	16,20	14,80
Lisina %	0,85	0,70
Metionina %	0,35	0,32
Calcio %	3,60	3,30
<b>Forma de empleo</b>		
Cantidad diaria por gallina	112 g.	122 g.
<b>Coste de los piensos —aparte del concentrado—</b>		
	15,29 Ptas./Kg.	14,60 Ptas./Kg.
<b>Coste de las 1.000 Kcal. —aparte del concentrado—</b>		
	5,36 Ptas.	5,55 Ptas.
<b>Consumo medio durante 330 días de puesta —con una viabilidad del 95%—</b>		
	36,— Kg.	39,3 Kg.
<b>Coste de la alimentación por gallina</b>		
	550,45 Ptas.	573,75 Ptas.
		—23,30 Ptas. por gallina.



un 1,7 por ciento en el peso medio de éstos. De esta forma, el peso de los huevos producidos por gallina es ligeramente superior, aunque no significativamente.

¿Acaso son más débiles las necesidades con este programa de iluminación?. Y si, generalmente, una disminución de la ingestión de pienso se traduce en huevos más pequeños, ¿por qué en este caso los huevos tienen mayor peso?.

En nuestra Estación Experimental hemos observado que cruces comerciales diferentes pueden reaccionar de distinta manera al racionamiento. Existe quizás, en función del genotipo, una mayor o menor capacidad para dar primacía a la necesidad de puesta en relación con la necesidad de mantenimiento. En este punto coincidimos con los trabajos de Leclercq y col. —1975— y Bougon —1972—. Este aspecto debería ser tenido en cuenta por los seleccionadores.

Los datos concernientes a la distribución de la utilización de la energía ingerida son aproximados y los investigadores no están de completo acuerdo sobre este punto.

Sin embargo, a groso modo podemos decir que en el caso de las gallinas que han alcanzado su peso adulto —el incremento diario de peso por gallina es débil y está esencialmente constituido por un aumento de los tejidos grasos—, la mayor parte de la energía del pienso —del 65 al 70 por ciento— es utilizada para las necesidades de mantenimiento y sólo del 35 al 40 por ciento para la producción de huevos.

Una parte de la energía de mantenimiento —las necesarias para asegurar el metabolismo básico y la relacionada con la "acción dinámica específica de los alimentos", es decir, para asegurar la digestión— es irreductible. Según resultados anglosajones esta parte constituiría respectivamente, el 38 por ciento y el 12 por ciento de las necesidades totales.

Por el contrario, quizás se podrá aún economizar una pequeña parte de las calorías necesarias para asegurar la regulación térmica —la temperatura ambiental— y la actividad física —alrededor del 15 al 20 por ciento de las necesidades—, mejorando la forma de las baterías, la disposición de los bebede-

ros, el número de aves por jaula, la densidad, la longitud de comedero disponible por ave, la frecuencia de las comidas, el programa de iluminación, etc.

Los factores alimenticios del consumo dependen por último de la influencia de ciertas materias primas —pescado, levadura, solubles, etc.— así como también del tamaño de los gránulos y del color del pienso.

### Observación importante

A partir del momento en que se decide no distribuir más que la cantidad de pienso estrictamente necesaria para la gallina media, es necesario que todas las aves tengan acceso simultáneo a los comederos, sobre todo si el reparto de alimento se hace en varias veces.

Para evitar que esta regla se traduzca en un aumento de la superficie de la jaula y, en consecuencia, del propio local por ave, la mayoría de los constructores proponen actualmente un tipo de jaula a la que denominan "invertida", es decir, más ancha que profunda —30 cm. de profundidad por 45 cm. o más de ancho.

Existe la tendencia a creer que la avicultura industrial está ya perfectamente ajustada y que el incremento de productividad que podemos esperar es prácticamente nulo. Pero todo lo que acabamos de exponer en este trabajo demuestra lo contrario. Podemos conseguir mejorar los resultados económicos mediante un estricto ajuste de los parámetros técnicos que repercuten directamente sobre las necesidades y sobre la ingesta.

Naturalmente, para poner en práctica este método se necesitan instalaciones de calidad: aislamiento, acondicionamiento de los gallineros, diseño y calidad de las jaulas, pesaje y distribución homogénea del pienso, etc. No hay duda de que todo esto requiere unas inversiones económicas que pueden ser considerables, pero que, como acabamos de demostrar, a la larga son muy rentables.

Quizás los avicultores del futuro serán los que mejor comprenderán y se adaptarán a este nuevo concepto.



Una necesidad que tenía la avicultura la hemos resuelto

## Bebederos cazoleta Montaña

---

**MATERIAL AVICOLA MONTAÑA**

Dr. Codina Castellví, 4

Teléfono 31 11 72

REUS (España)

# PREMIO "EUROFAMA 2000"



Por 4.<sup>a</sup> vez  
consecutiva

en la especialidad de Avicultura,  
ha sido concedido en razón  
a su prestigio, servicio y  
calidad de sus productos, a  
**híbridos americanos, s.a.**

Con esta distinción, que es  
un importante estímulo en nuestra  
trayectoria, se distingue y premia  
realmente a nuestros clientes que  
confiaron en nuestra ponedora

## IBERlay



# híbridos americanos, s.a.

Apartado 380 – Tel. 20 60 00 – VALLADOLID