

# Efectos de la luz intermitente en las ponedoras

B. Sauveur

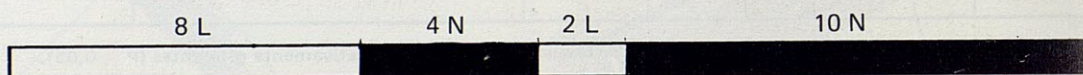
(*L'Aviculteur*, 1982: 420, 75-78)

La luz ejerce sobre la función sexual de las aves un doble efecto: sincronizador y estimulante. El segundo interviene entre 10 y 16 horas después de la iluminación, incluso si se ha intercalado entre ambos un período de oscuridad: es la fase llamada "fotosensible" del día. Del conocimiento de este mecanismo fisiológico surgen los programas de iluminación intermitente, que comprende

dos períodos de luz desiguales dentro de las 24 horas del día. Otros programas tienden a desincronizar las aves y se presentan bajo forma de períodos repetitivos del tipo 1 L/ 3 N o bien 3 L/ 3 N (\*). La tabla 1 propone una clasificación de los principales programas estudiados para las ponedoras; sus efectos pueden resumirse de la forma siguiente:

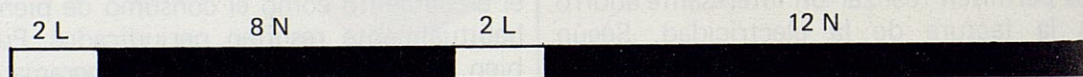
Tabla 1. *Ejemplos de los diversos sistemas de luz intermitente.*

1) Programas asimétricos pero que incluyen un fotoperíodo principal y otro secundario.



2) Programas con varios fotoperíodos iguales:

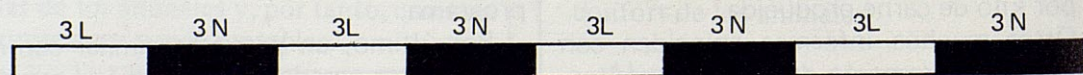
a) que difieren de los fotoperíodos oscuros y que no se repiten a intervalos regulares.



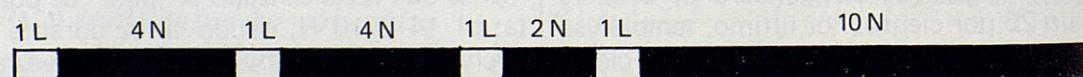
b) que difieren de los fotoperíodos oscuros pero que se repiten regularmente —de bloques asimétricos—



c) fotoperíodos iguales a los escotoperíodos —de bloques simétricos—



3) Programas derivados de las diversas combinaciones anteriores, aunque conservando siempre un período principal.



(\*) L: luz; N: oscuridad.



# PRODUCTORES PARA ESPAÑA, PORTUGAL Y MARRUECOS DE

—La reproductora

**“ROSS 1”**

—Ponedoras de color

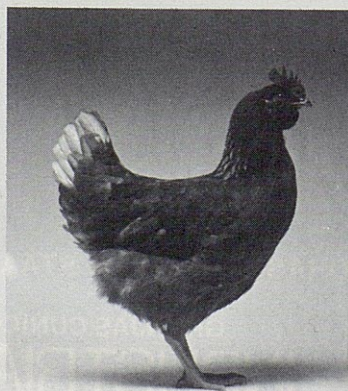
**“ROSS BROWN”**



## ROSS 1 REPRODUCTORES RENDIMIENTO

Producción total de huevos por gallina alojada (38 semanas de puesta) .....	164, —
Producción de huevos incubables por gallina alojada (38 semanas de puesta) .....	154, —
Promedio de huevos válidos para incubar (%) .....	84, —
Pollitos de un día por gallina alojada a las 62 semanas .....	129, —
Kgs. pienso por cada 100 huevos incubables .....	37,2
Kgs. pienso por cada 100 pollitos .....	44,3

Dichos resultados tienen por base cifras obtenidas en explotaciones con buenas condiciones de ambiente y manejo.



## ROSS BROWN RENDIMIENTO

Huevos por ave alojada: 72 semanas .....	270, —
Huevos por ave alojada: 76 semanas .....	285, —
Edad de la gallina al inicio de puesta (semanas) .....	20-22
Edad al pico máximo de producción (semanas) .....	28-30
Huevos de más de 60 grms. ....	51%
Color de la cáscara .....	marrón
Consumo pienso de 0 a 18 semanas (Kg. ave) .....	7, —
Consumo pienso desde la semana 19 a la 72 (gr. día) .....	115, —
Índice de conversión Kg. de alimento/Kg. huevo .....	2,45-2,70
Peso a las 18 semanas (Kg.) .....	1,450-1,500
Peso a las 24 semanas (Kg.) .....	1,600-1,700
Peso a las 72 semanas (Kg.) .....	2,000-2,100



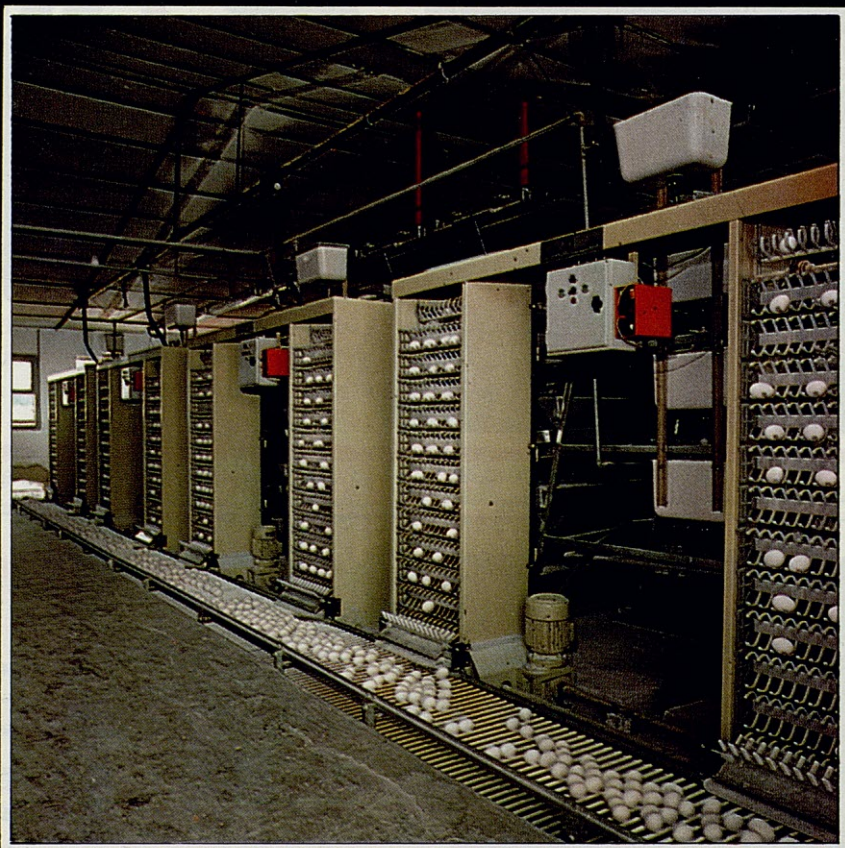
ROSS AVICOLA IBERICA, S.A.  
P.º DE LA CASTELLANA, 151  
TEL.: (91) 450 90 00  
MADRID-16

Estudiamos peticiones de representación para las diferentes zonas geográficas, exclusivamente para Ross Brown.





# EQUIPOS INDUSTRIALES PARA AVICULTURA Y GANADERIA



Al servicio de AVICULTORES y GANADEROS realizamos:

**ESTUDIOS PROYECTOS Y PRESUPUESTOS para**

**GRANJAS AVICOLAS:**

BATERIAS CRIA RECRIA  
BATERIAS PONEDORAS  
INSTALACIONES POLLO DE ENGORDE

**GRANJAS PORCINAS:**

CELDA DE VERRACOS, GESTANTES, PARTOS, RECRIA, CEBO,  
COMEDORES, BEBEDEROS, REJILLAS, ETC.

• ALIMENTACION AUTOMATICA DE CEBADEROS: EN SECO (AD-  
LBITUM O RACIONADO) Y EN HUMEDO.

ALIMENTACION AUTOMATICA PARA GESTACION, PARTOS Y  
RECRIA.

**NAVES PREFABRICADAS**

**CLASIFICADORAS DE HUEVOS STAALKAT**

**SISTEMAS DE VENTILACION**

**GRANJAS CUNICOLAS**

**INDUSTRIAL  
GANADERA  
NAVARRA, S.A.**





## Programas asimétricos, comprendiendo un fotoperíodo principal y otro secundario

Estos programas —del tipo 8 L/4 N/2 L/10 N— permiten definir la noción, muy importante, del “día subjetivo” percibido por la gallina: ésta considera como un día continuo el período que transcurre entre el primer encendido y la última extinción de la luz, siempre que este período no sobrepase las 14 o 15 horas. Más allá de este límite, el programa alternativo se “interpreta” en otro sentido: por ejemplo, el programa 8 L/10 N/2 L/4 N será interpretado como 2 L/4 N/8 L/10 N.

Teniendo en cuenta que estos programas ofrecen precisamente días subjetivos de 14-15 horas, no implican ninguna modificación de las horas, de la intensidad de la puesta, del peso del huevo o del consumo de pienso. Prácticamente pues sólo los que tienden a una considerable reducción de la duración del período de iluminación pueden presentar cierto interés.

## Programas que consisten en varios fotoperíodos iguales dentro de las 24 horas

1. *Períodos de iluminación diferentes de los períodos oscuros y repitiéndose irregularmente.* Estos programas, del tipo 2 L/8 N/2 L/12 N, derivan directamente de los precedentes, mediante el acortamiento del fotoperíodo más largo. El inicio del período de luz que precede a la noche más corta es considerado como el amanecer. Los resultados zootécnicos son los mismos que los conseguidos con el programa anterior, pero el ahorro de electricidad es más importante.

2. *Períodos de luz de distinta duración que los períodos oscuros, pero que se repiten con regularidad.* Estos programas son los llamados de “bloques asimétricos” y son totalmente diferentes de los dos precedentes, incluyendo un gran número de variaciones, desde 4 L/2 N, repetido cuatro veces, donde la duración total del período de luz es considerable —16 horas— hasta 1/6 L/ 3 5/6 N, por 6 veces, en donde el período de iluminación queda reducido a 1 hora. Esta duración no parece influir mucho sobre los resultados puesto que propor-

ciona un día subjetivo correcto. Todos estos programas se traducen por:

—Un descenso, por lo menos temporal de la intensidad de la puesta, del 2 al 5 por ciento.

—Un descenso prolongado del consumo de pienso, del 5 al 10 por ciento.

—Un aumento del peso del huevo de 1 a 3 gramos y de la solidez de la cáscara.

—Una distribución sensiblemente homogénea de la puesta sobre las 24 horas del día.

3. *Períodos de luz iguales a los períodos oscuros (Bloques simétricos).* Estos programas, por ejemplo 3 L/3 N, por cuatro veces, conducen a una total desincronización de los animales; a nivel zootécnico producen los mismos resultados que el tipo anterior. Al igual que los bloques asimétricos, presentan la gran ventaja de permitir una reducción de la cantidad total de luz suministrada a las aves a medida que éstas van envejeciendo. De esta forma podemos comenzar por 3 L/3 N, por cuatro veces y acabar con 1 1/2 L/4 1/2 N, también por cuatro veces, obteniendo así un método de racionamiento eficaz.

Con estos programas en bloques —y sólo en este caso— el consumo de pienso se distribuye sobre 24 horas. El efecto positivo que esto produce sobre el peso del huevo afecta al mismo tiempo a la cáscara, la yema y la clara. De esta manera se puede considerar la posibilidad de un inicio de la puesta más precoz.

## Programas diferentes o resultados de combinaciones de diversos tipos

Consisten sobre todo en programas que conservan un período de oscuridad normal —10 horas— pero en los que el primitivo período de luz se suministra bajo forma intermitente, a intervalos regulares o irregulares. Se puede pues hablar de programas semiintermitentes y sus resultados son, a menudo, intermedios entre los de los programas de los cuales derivan. Aunque la duración del período de luz sea bastante corta, pueden permitir igualmente un racionamiento del mismo.





### **Iluminación intermitente durante el período de cría**

Se ha demostrado que en el caso de los animales especialmente sensibles a la luz, como son los pájaros, codornices, etc., los días cortos, con iluminación intermitente, permiten el mismo desarrollo de las gonadas que los días largos, siempre y cuando su acortamiento permita la permanencia de un día subjetivo de 14 horas o más. En el caso de las pollitas se dispone todavía de poca información a este respecto. En una experiencia efectuada, el fraccionamiento en bloques simétricos desde el nacimiento pero ofreciendo durante el período de cría la misma duración total del período de luz, que en el programa testigo, condujo sensiblemente a los mismos resultados que un programa intermitente introducido a las 20 semanas de edad; las únicas diferencias estribaron en la solidez de la cáscara, que es

algo superior y en el índice de conversión que es algo peor.

### **Conclusiones**

El interés de los diversos sistemas de iluminación intermitente debe estar razonado en función de las modificaciones de los resultados que implican y del ahorro de pienso y electricidad que permiten. Los programas intermitentes en bloques parecen particularmente interesantes puesto que favorecen el racionamiento y permiten un inicio de la puesta más precoz, derivado de su efecto sobre el peso del huevo; asimismo, es notable su efecto beneficioso sobre la solidez de la cáscara. Según parece, pueden introducirse en cualquier momento de la vida de las gallinas pero no constituyen un programa ideal para ser aplicado durante todo el período de puesta.

---

### **Conservación de la energía.** (Viene de página 215)

programas requirieron respectivamente 1,13 y 1,75 veces más gasto de luz que los programas largo y corto de intermitencia. La puesta fue la misma con todos los tratamientos, de lo que gracias a los dos últimos se pudo ahorrar de promedio 1,15 pesetas por docena de huevos producidos.

En resumen, todo ello nos viene a demostrar que en avicultura es perfectamente posible llegar a obtener unos ahorros determinados en el consumo de energía. Estos

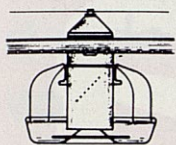
ahorros tanto pueden darse en el coste del combustible necesario para la crianza, como con el de la alimentación de las ponedoras, en este último caso bien restringiendo el consumo, bien reduciendo el valor energético de la ración o bien aumentando la temperatura del local.

Todos estos recursos ya empiezan a ser conocidos por los avicultores actuales, creyendo que no pasará mucho tiempo hasta que pasen a ser de empleo universal.

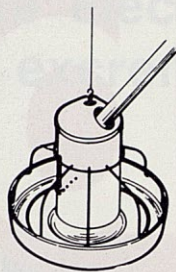




**productos acreditados y de calidad  
garantizada....que Ud. avicultor, precisa**

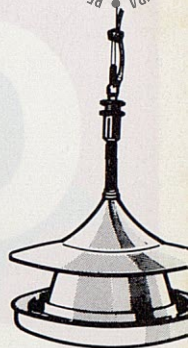
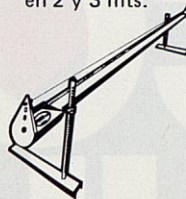


**TOLVITA** para comederos automáticos **ELEVABLES**



**Tolvita PUIG-MATIC** colgante

**Bebedero galv. PUIG MATIC** con pies y colgante en 2 y 3 mts.



**Bebeder "DRINKER"** para pollos y gallinas

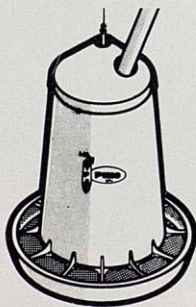


**Detalle de la acreditada tolva PLASTIC-PUIG**, con 12 departamentos en el plato, gran pestaña anti-desperdicio pienso, acampanada con balanceo que garantiza la bajada de pienso.



**CANALETA galvanizada** que suministran el pienso a las tolvitas

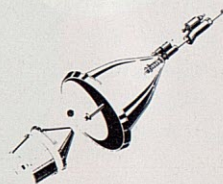
**CADENA DE ACERO** estrecha para pienso en harina o granulado.



**Tolva cónica "PLASTIC PUIG"** para 15/18 Kg. con y sin tapa



**BEBEDERO JUMBO** para pollos y ponedoras. **JUMBO T** para pavos. **ARO** para polluelos.

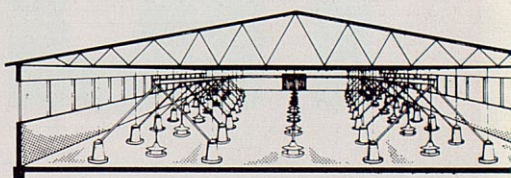


**Detalle completo del bebedero MAS VENDIDO en el MUNDO**

**VALVULA MONOFLO "NIPPLE"** para Baterías

**CONSTRUCCIONES METALICAS**

**PUIG**  
**S. A.**



**Detalle de una instalación de comedero automático PUIG COLGANTE y BEBEDEROS DRINKER.** Se pueden instalar 1, 2 y 3 filas de tolvitas PLASTIC PUIG o PUIG-MATIC, fil se doblan con las ventajas de distribución de pienso retorno.



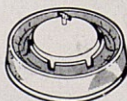
**Corta picos PUIG-PIC**



**Detalle de instalación de un grupo**



**Detalle manejo**



**Bebedero plástico, manual 1.ª edad**



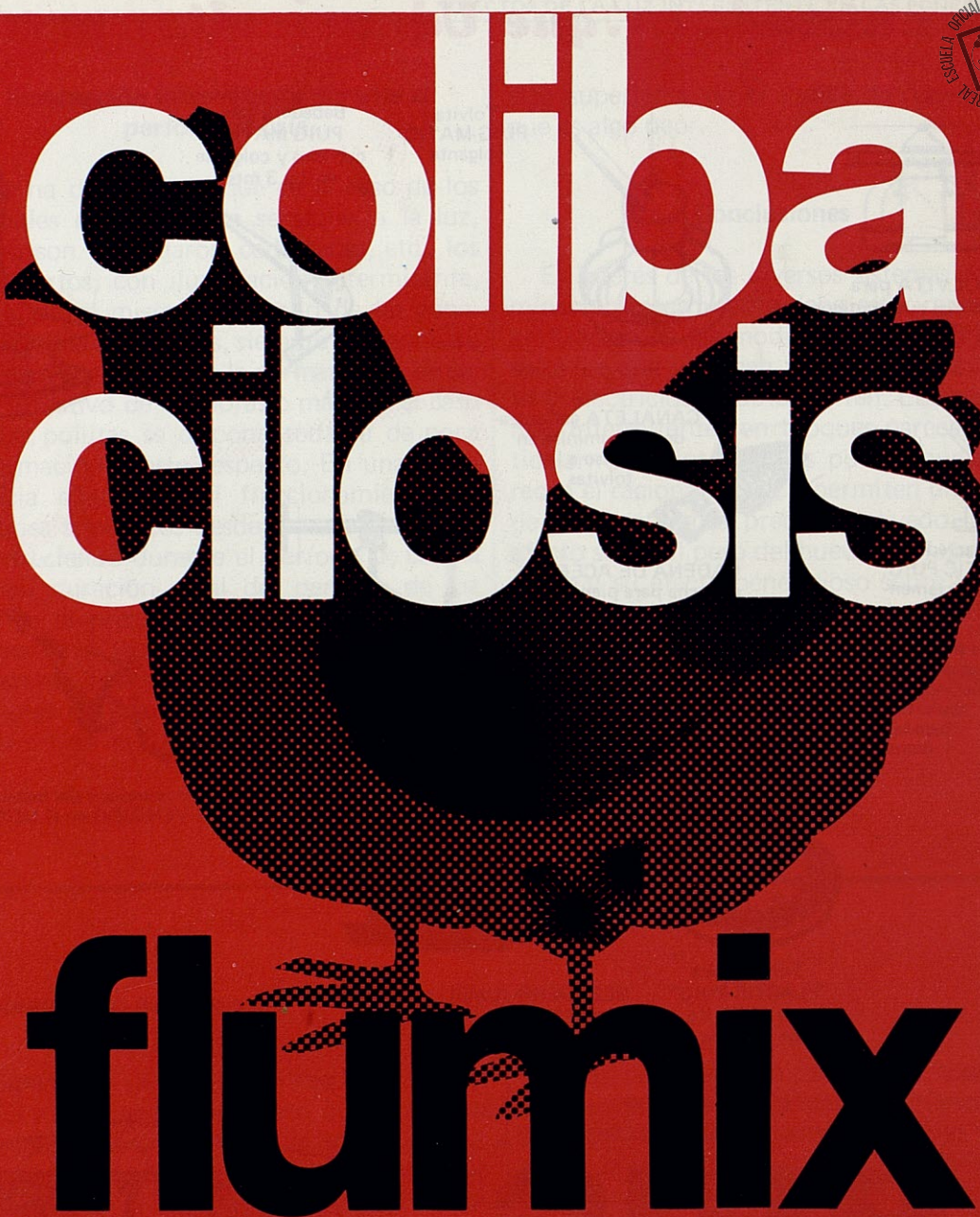
**Bebedero SUPER-MINI** agua corriente 1.ª edad.



Calle Batán, 27 (Almirante Vierna). Tels.: (977) 30 58 45 y 30 33 12. Telegramas: "INDUSPUIGSA" REUS (España)



# colibacilosis



# flumix

FLUMEQUINE (sustancia activa del FLUMIX) derivado sintético original, del grupo de las quinolonas, es un bactericida de amplio espectro, particularmente adaptado a las bacterias Gram - y algunas Gram + (estafilococos principalmente).

FLUMIX reúne unas características de eficacia, fiabilidad bacteriológica y clínica y tan buena tolerancia, que hacen de este preparado un agente antiinfeccioso mayor, de total efectividad en la potología avícola.

La originalidad del mecanismo de acción de FLUMIX, inhibiendo la biosíntesis proteica de las bacterias, implica un riesgo muy remoto de creación de cepas resistentes (ninguna conocida hasta la fecha).

La potente actividad de FLUMIX, asociada a la rapidísima difusión en el organismo (tasas sanguíneas máximas, media hora después de la primera toma), lo convierten en un tratamiento de choque en las afecciones respiratorias y digestivas de las aves.



## LABORATORIOS SYVA

Samaria, 4 - MADRID-9 - Tel. 274 08 03/Apartado 178 - LEON - Tel. 22 08 00  
Delegaciones en todas las provincias.