

## Otras aves

# Cría de perdices en cautividad para repoblación

Lluís Llaurado i Salvat \*

### Introducción

La cría de perdices poco a poco va perfilando y cada vez son más las granjas que se dedican a su explotación. No obstante, el manejo de una granja de perdices es bastante complejo, tanto por lo que hace referencia al régimen alimenticio, sanidad, hábitat, etc. como por lo que respecta a la preparación y experiencia que ha de tener el personal encargado de la misma.

En un control de puesta realizado en una granja sobre un total de 534 parejas, hemos intentado profundizar en el estudio de esta rama de la avicultura.

El hecho de que el lote de parejas con el que se ha trabajado sea bastante elevado permite considerar a los resultados obtenidos como fiables y correctos.

Los parámetros estudiados han sido:

1. La puesta, por edades, abarcando:
  - La frecuencia o número de huevos/día.
  - El índice de incubabilidad: pollos nacidos/huevos incubados.
  - El índice de fertilidad: huevos fértiles/huevos incubados.
  - La viabilidad embrionaria: embriones desarrollados/huevos incubados.
2. La producción de huevos anormales: por edades y por meses del año.
3. La relación entre la curva de temperaturas máximas y la curva de puesta.

Pero es preciso definir las variables que condicionan estos parámetros:

a) La edad. En la granja no existen unos porcentajes fijos de individuos por edades.

Estas se reparten en los siguientes porcentajes en el año 1985:

- 1 año ..... El 32,95% de las parejas.
- 2 años ..... El 17,41% de las parejas.
- 3 años ..... El 24,15% de las parejas.
- 4 años ..... El 16,85% de las parejas.
- Más de 4 años .. El 8,64% de las parejas.

b) El mes del año: la puesta se desarrolla entre los meses de marzo y julio.

c) Los huevos anormales, clasificados en 5 tipos para su estudio:

- Los "anillados", con un anillo decolorado.
- Los blancos, con muy poca pigmentación.
- Los deformes.
- Los pequeños, con peso inferior al normal
- de 20 a 24 g.- rotos.

### Descripción del proceso

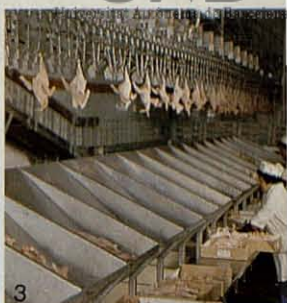
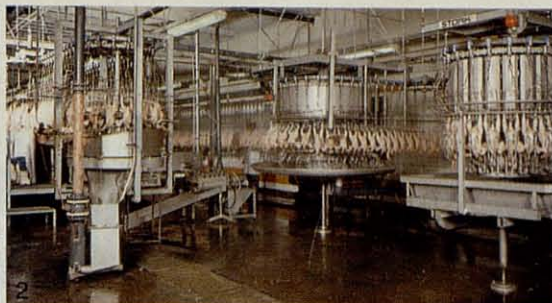
Además del control de puesta en el que se registraba diariamente la producción de las diferentes parejas, se hizo una prueba control, donde se observaron los huevos desde que son puestos hasta la salida de la incubadora, tomando nota del número de los no nacidos y su causa. Por diferencia del número de huevos incubados y del número de huevos



Observación de huevos no nacidos: embrión muerto en los primeros días de incubación.

\* Dirección del autor: Apartado 527. 43200 Reus (Tarragona)





## La innovación en marcha en mataderos avícolas

Esta labor innovadora constante de Stork le ha valido la posición como principal proveedor mundial de sistemas para mataderos avícolas. La base para ello ha sido la más depurada tecnología, el conocimiento profundo del proceso de sacrificio y la aplicación de los más rigurosos criterios cualitativos.

Demos realce a cuatro líneas de producción que esclarecen la potencia de desarrollo de Stork.

2. En la sección de evisceración pueden realizarse prácticamente todas las operaciones de forma mecánica.
3. El pesaje y la clasificación por procedimiento electrónico, aparte de asegurar una mayor precisión y una mayor velocidad de producción, tiene la gran ventaja de que ofrece la posibilidad de automatizar el flujo de datos en el sistema.

4. El despiezado y fileteado automáticos permiten a los mataderos modernos un alto de adaptación a la demanda del mercado.

Aquí aparecen unos ejemplos del variado programa de Stork. Nuestra empresa ofrece igualmente un amplio abanico de opciones para el procesado de pavos, patos, gansos y ponedoras.

1. El sistema integrado de abastecimiento de aves en contenedores contribuye a incrementar notablemente la eficiencia, no sólo en matadero sino también en la granja.



**STORK®**

Los verdaderos innovadores de sistemas de matanza avícola.

# HI-TECH PROCESAMIENTO AVICOLA

• Stork PMT B.V., Apartado 118, 5830 AC Boxmeer - Holanda, Tel. (31)8855-86111, Telex 37376, Fax (31)8855-86222 •

• Stork PMT Boxmeer - Holanda • Stork Gamco Gainesville - EEUU • Stork do Brasil Sao Paulo - Brasil • Stork Inter Ibérica S.A., Apartado 8347, 28008 Madrid - España, Tel. 1-2482004, Teletipo 22256 •

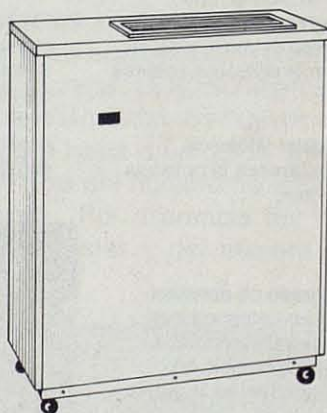
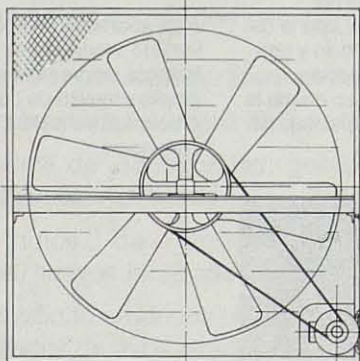
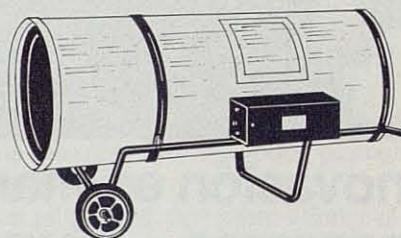
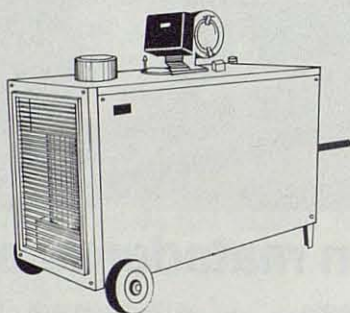
A2ks1



## GENERADORES DE AIRE CALIENTE

PARA CALEFACCION DOMESTICA E INDUSTRIAL Y SECADO

Industrias • Talleres • Bares • Avicultura • Invernaderos  
Almacenes • Chalets • Restaurantes • Ganadería • Iglesias



VENTILACION Y REFRIGERACION

**HYLO**

**HYLO**

S. A. C/. Taulat, 25



\*300 67 62

BARCELONA



no nacidos, para cada pareja, se conoce el número de pollos nacidos.

A partir de los resultados obtenidos se estudia la puesta.

Con el control de puesta se estudia la producción de huevos anormales, así como la relación de la curva de temperaturas máximas con la curva de la puesta, gracias a los datos registrados en la estación climatológica ubicada en la propia granja.

## Resultados

**La puesta.** Analizando la puesta según la edad de las parejas -fig. 1- se observa con claridad que hasta el 4.º año la media de

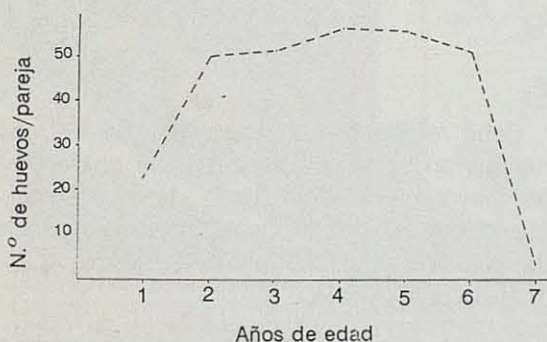


Fig. 1. Evolución de la media de huevos/pareja según la edad (1985).

huevos aumenta de manera decisiva, cosa que no pasa con la frecuencia de puesta; también aumenta el índice de incubabilidad que es el que determina el porcentaje de nacimientos.

El índice de fertilidad se incrementa hasta el 4.º año, bajando después considerablemente. El hecho de que la viabilidad embrionaria no descienda puede ser debido a que los individuos de más de 4 años que permanecen en la granja se han ido seleccionando, eliminándose los peores. Por todo esto no es aconsejable guardar una pareja más allá de los 4 años.

**Producción de huevos anormales.** Es un hecho a considerar ya que en los dos años controlados sus cifras, con igual número de parejas, fueron:

Años	Total de puesta	% huevos anormales
1984	24.156 huevos	7,73
1985	21.278 huevos	4,44

Parece ser que a medida que se incrementa la puesta también aumenta el porcentaje y la producción de huevos anormales. Esto puede ser debido al desgaste y fatiga que sufren los órganos reproductivos en caso de un fuerte ritmo de producción.

La experiencia a lo largo de los años constata que:

Huevos pequeños: nacen casi todos excepto casos extremos.

Huevos deformados: nacen pocos, menos del 10%.

Huevos blancos: casi todos nacen.

Huevos anillados: sólo nace el 10-15%.

Si se analiza la relación entre la producción de huevos anormales y la edad -fig. 2-, puede observarse que la curva de 1984 es superior a la de 1985, presentando un mayor porcentaje cuanto mayor es la puesta.

En la curva de 1984 -por lo que respecta a los 3 y 5 años- y en la de 1985 -a los 6 y 7 años-, se observa un porcentaje más bajo de lo que cabría esperar; esta variación puede estar en parte motivada por la presión de selección a que están sometidas las parejas cada año -esta selección, no obstante, no es del todo rigurosa ya que se hace atendiendo a criterios superficiales.

Cabe resaltar, en la figura 2, la existencia de grupos reducidos, y por tanto, poco re-

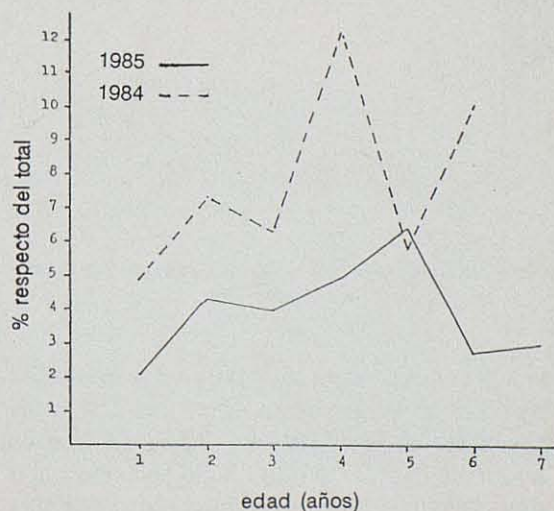


Fig. 2. Producción de huevos anormales según la edad.

presentativos en la curva de 1985, como son el de 6 años -9 parejas- y el de 7 años -2 parejas.



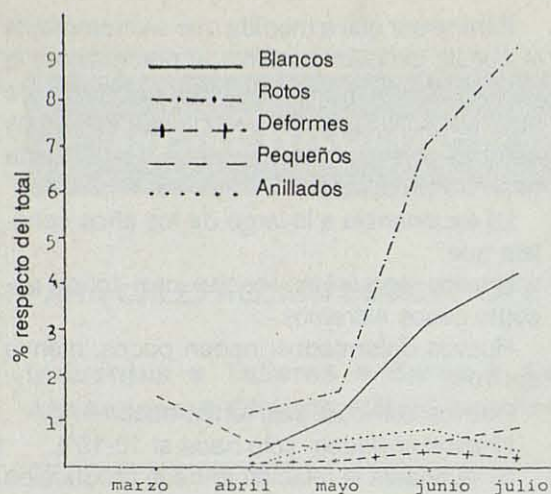


Fig. 3. Producción de los diferentes tipos de huevos anormales según el mes de puesta -1984-.

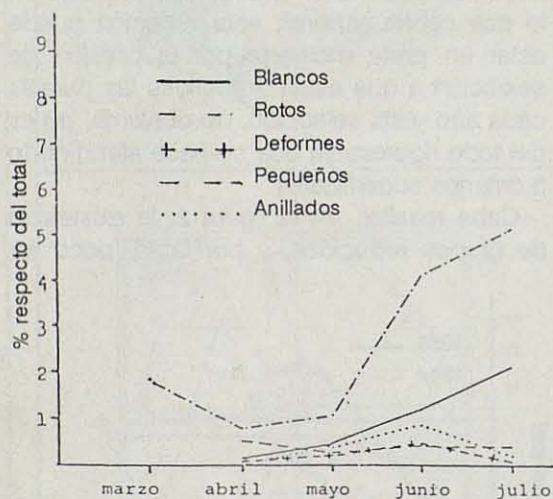
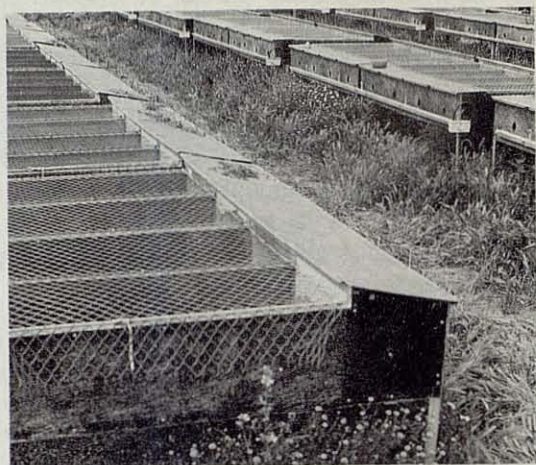


Fig. 4. Producción de los diferentes tipos de huevos anormales según el mes de puesta -1985-.

Los resultados obtenidos en los dos años de control no permiten sacar conclusiones generales al estudiar los 5 tipos de huevos anormales según la edad; sólo se puede afirmar que tanto los huevos pequeños como los blancos aumentan su frecuencia con la edad, aunque los blancos también los determinan otros factores.

Al considerar las citadas anomalías en relación al mes de puesta -fig. 3 y 4- se aprecia que su porcentaje global aumenta con el mes de puesta en el caso de los huevos pequeños y blancos.



Parque de reproductores.

Cabe resaltar también la evolución de los huevos anillados y deformes que aparecen en mayor cantidad en junio -1.ª quincena- cuando es máxima la puesta, bajando a partir de esa fecha su incidencia a medida que disminuye la puesta.

### Evolución de la puesta según las temperaturas

Dos de los factores que determinan el período reproductivo de las perdices, tanto en cautividad como en cría natural, son el fotoperíodo y la evolución de las temperaturas.

En una explotación lo que nos interesa es la persistencia en la puesta, es decir, la capacidad para producir huevos en un período de tiempo lo más largo posible.

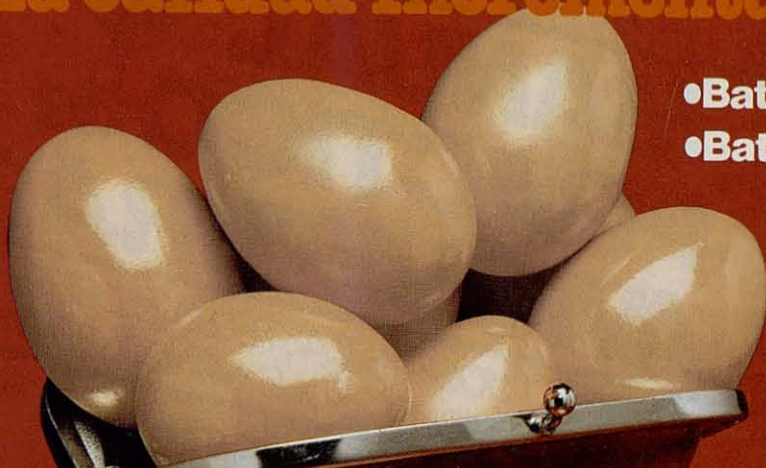
Con los datos de la granja hemos realizado un estudio sobre la relación de la temperatura con los huevos por perdiz y día, llegando a la conclusión que, a partir de los 25° C. de máxima, la perdiz acusa los efectos negativos de este incremento térmico reduciendo la persistencia de la puesta.

El efecto de las temperaturas va muy ligado a la evolución de la humedad relativa, especialmente por encima de los 32°. En mayo, con máximas de 25°, la media de la humedad relativa es del 62,87% bajando en junio al 49,3% y a 39,96% en julio. Esta situación repercute directamente sobre la puesta; así en la fig. 5 se observa que la curva de la puesta de 1984 supera a la de 1985; además de



# La calidad incrementa beneficios

- Batería para Ponedoras
- Batería para Pollitos



Vista superior de una jaula de recría de pollitos. Altura ajustable para los bebederos automáticos de chupete y para los comederos.



Equipo de accionamiento de una batería para ponedoras con limpieza automática por cinta. Las jaulas FARMER-AUTOMATIC se suministran de 2 a 6 pisos incluyendo sistemas automáticos para la alimentación, bebida, recolección de huevos y limpieza.



Vista frontal de una batería de ponedoras con puertas horizontales de plástico, bebederos de chupete de acero inoxidable y con tacita para eliminar la humedad producida por goteos, reduciendo la producción de amoníaco.



**Farmer Automatic**

Distribuidor en España:



**Masalles Comercial, s.a.**

Balmes, 25 - Tels. (93) 692 09 89 - 692 18 24 - Apartado de Correos, 63  
Telex. 54095 MALS-E - Fax. (93) 691 97 55 - 08291 RIPOLLET (Barcelona)





**NUEVO**

# MANUAL PRACTICO de AVICULTURA

JOSE A. CASTELLO LLOBET  
VICENÇ SOLE GONDOLBEU

**2ª EDICION**

**¡UN 27% MAS DE MATERIAL QUE EN LA PRIMERA EDICION!**

**Formato de bolsillo (12,5 x 18 cm.) para facilitar su manejo**

**Con 296 páginas, conteniendo en forma sintetizada y sin texto, a lo largo de  
228 tablas y 75 figuras**

***TODO LO QUE DEBE SABER, EN AVICULTURA, SOBRE***

- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| —Alimentación              | —Medio ambiente         |
| —Construcciones y equipo   | —Iluminación            |
| —Ventilación               | —Broilers               |
| —Ponedoras y pollitas      | —Huevos                 |
| —Reproducción e incubación | —Higiene y desinfección |
| —Patología                 | —Terapéutica            |
| —Tablas de Conversiones    | —Siglas de Organismos   |

Sus autores:

**JOSE A. CASTELLO LLOBET**

Director de la Real Escuela Oficial y Superior de Avicultura

**VICENÇ SOLE GONDOLBEU**

Licenciado en Veterinaria. Diplomado en Sanidad y Avicultura

Pedidos a: Real Escuela Oficial y Superior de Avicultura. Plana del Paraíso, 14  
08350 ARENYS DE MAR (Barcelona) Tel.: 93 - 792 11 37

D. .... calle .....  
D.P. .... Población ..... Provincia .....  
desea le sea servido un ejemplar de la obra MANUAL PRACTICO DE AVICULTURA —2.ª edición—, efectuando el pago de su valor, 1.200 pesetas como se indica más abajo (\*).

..... a ..... de ..... de .....

(\*) Ponga una cruz en el sistema elegido:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> talón adjunto | <input type="checkbox"/> contra reembolso (cargando |
| <input type="checkbox"/> giro postal   | 100 Ptas. por gastos de correo)                     |

(firma)



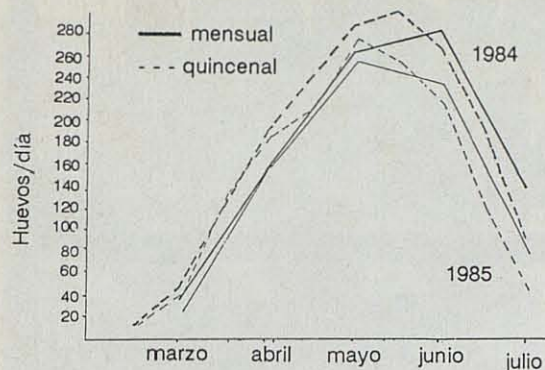


Fig. 5. Puesta media mensual y quincenal.

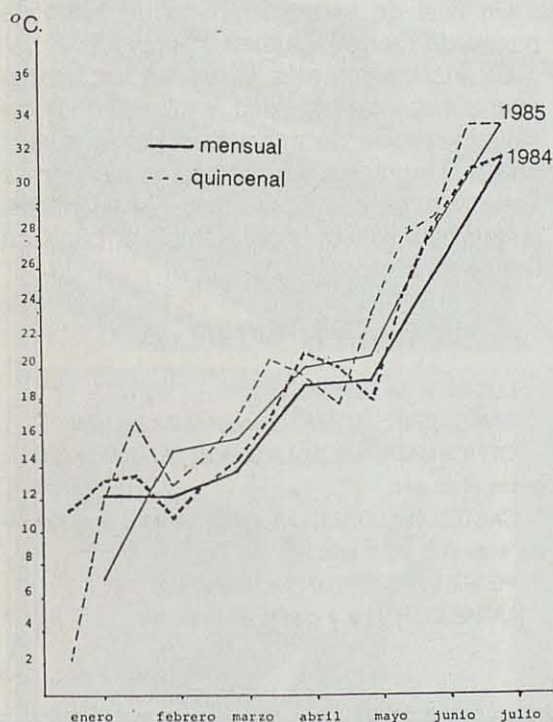


Fig. 6. Evolución de las medias de las temperaturas máximas mensuales y quincenales.

la mayor superficie que engloba la curva de puesta de 1984, se puede ver la clara influencia de las temperaturas sobre la puesta en la fig. 6. Así en un año con final de invierno frío, como el de 1985, se dará un inicio de puesta de menos volumen que el de 1984, donde el fin de invierno fue más cálido. En la misma

comparación se ve que en el caso de que el incremento térmico sea más suave, llegando a una media de máxima en junio de  $24,5^{\circ}\text{C}$  y en julio del mismo año a  $31^{\circ}\text{C}$ , el máximo de puesta y la persistencia de la misma se da hasta la primera quincena de junio, siendo también este mes el de mayor puesta y bajando después considerablemente.

En el caso de tener un incremento más acelerado de las temperaturas, como en el caso de 1985, el máximo de la puesta se adelanta a la segunda quincena de mayo y a partir de aquí la puesta ya baja de manera decisiva.

De todo esto deducimos que la temperatura es uno de los primeros factores a controlar, reduciendo su efecto, objetivo que se puede conseguir creando una micro-lluvia artificial que refresque el ambiente.

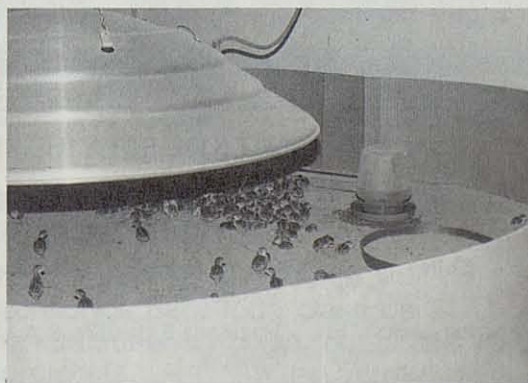
### Conclusiones

La puesta de primer año suele iniciarse un poco más tarde -2.ª quincena de abril y 1.ª quincena de mayo- respecto a los individuos más adultos, acabando también más temprano -en 1.ª quincena de junio.

La media de puesta de las parejas de un año de edad suele ser de 25 a 30 huevos/pareja, en función de la evolución de las temperaturas, entre otros factores.

La media de huevos/pareja, el índice de incubabilidad y el índice de fertilidad se incrementa hasta el 4.º año de puesta. A partir del 5.º año ya no es rentable mantener una pareja para reproducción.

El que una pareja no realice una buena puesta al primer año no es motivo suficiente



Interior sala de cría: perdices de 1 día.



para eliminarla; la experiencia demuestra que en estos casos una pareja puede producir una muy buena puesta el segundo, tercer y cuarto año.

La experiencia en cuanto al nacimiento de huevos anormales arroja los siguientes resultados:

- "Anillados": nacen del 10 al 15%.
- Blancos: el 90% nacen.
- Deformes: nacen un 10%.
- Pequeños: nacen el 90%, excepto casos extremos.

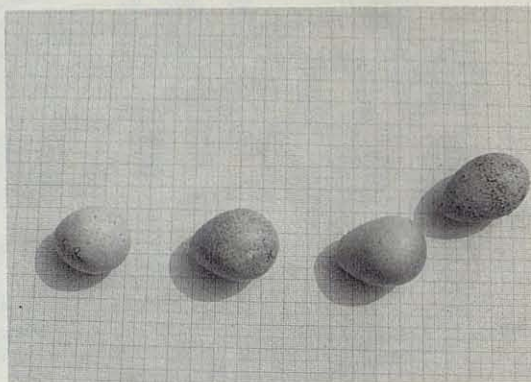
Los huevos anormales aparecen con más frecuencia a medida que se incrementa la puesta.

El estudio de huevos anormales muestra los factores que los determinan:

Tipo	Mes de puesta	Edad parejas	Ritmo de puesta
"Anillados"	x	x	--
Blancos	x	x	x
Deformes	x	x	--
Pequeños	x	x	x
Rotos	x	--	--

En la propia granja ha quedado constatado que una pareja, aunque produzca huevos anormales, puede llegar a hacer una buena puesta en volumen y también en calidad.

A partir de los 24° C de máxima la perdiz acusa los efectos negativos del incremento térmico, perdiendo persistencia la puesta. La humedad relativa también influye decisivamente en la puesta, cuando desciende por



Huevos anormales.

debajo del 50%, a medida que aumenta la temperatura.

Un final de invierno frío da un inicio de puesta de menos volumen y al revés.

Un incremento más suave de las temperaturas máximas en junio y julio permite un mayor volumen de puesta en ambos meses que si el incremento de temperaturas es más acelerado, en cuyo caso la curva de puesta sufre un descenso considerable a partir de finales de mayo.

### Bibliografía

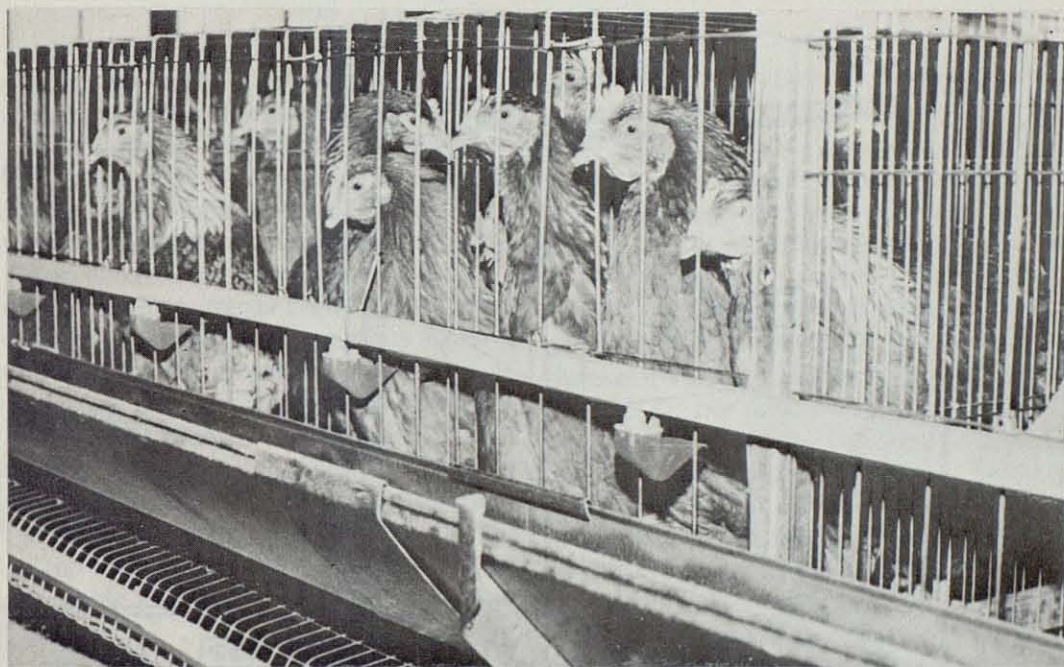
- LUCAS, A. La Perdiz.  
 SAN GABRIEL, ALBERTO. Incubación artificial.  
 OFFICE NATIONAL DE LA CHASE. Elevage des perdix grises et rouges.  
 CASTELLO LLOBET, J.A. Alojamiento y manejo de las aves (1.ª y 2.ª edic.)  
 PEREZ PEREZ, FELIX. La Perdiz roja.  
 LARA, JOSE. Cría y cultivo de la perdiz.

### AGENTES DE ESTA REVISTA EN EL EXTRANJERO

<b>Argentina:</b>	Librería Agropecuaria, S.R.L. —Pasteur, 743 Buenos Aires.
<b>Chile:</b>	Bernardo Pelikan Neumann. Casilla 1.113 Viña del Mar
<b>Panamá:</b>	Hacienda Fidanque, S.A. Apartado 7.252 Panamá.
<b>Uruguay:</b>	Juan Angel Peri. Alzaibar 1.328 Montevideo.



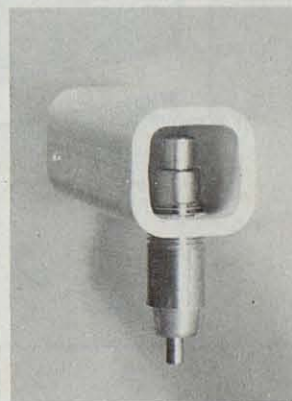
# BEBEDEROS PARA AVES



*Bebeder automático con cazoleta*



*Bebeder de chupete*



*Bebeder de chupete  
acero inox.*



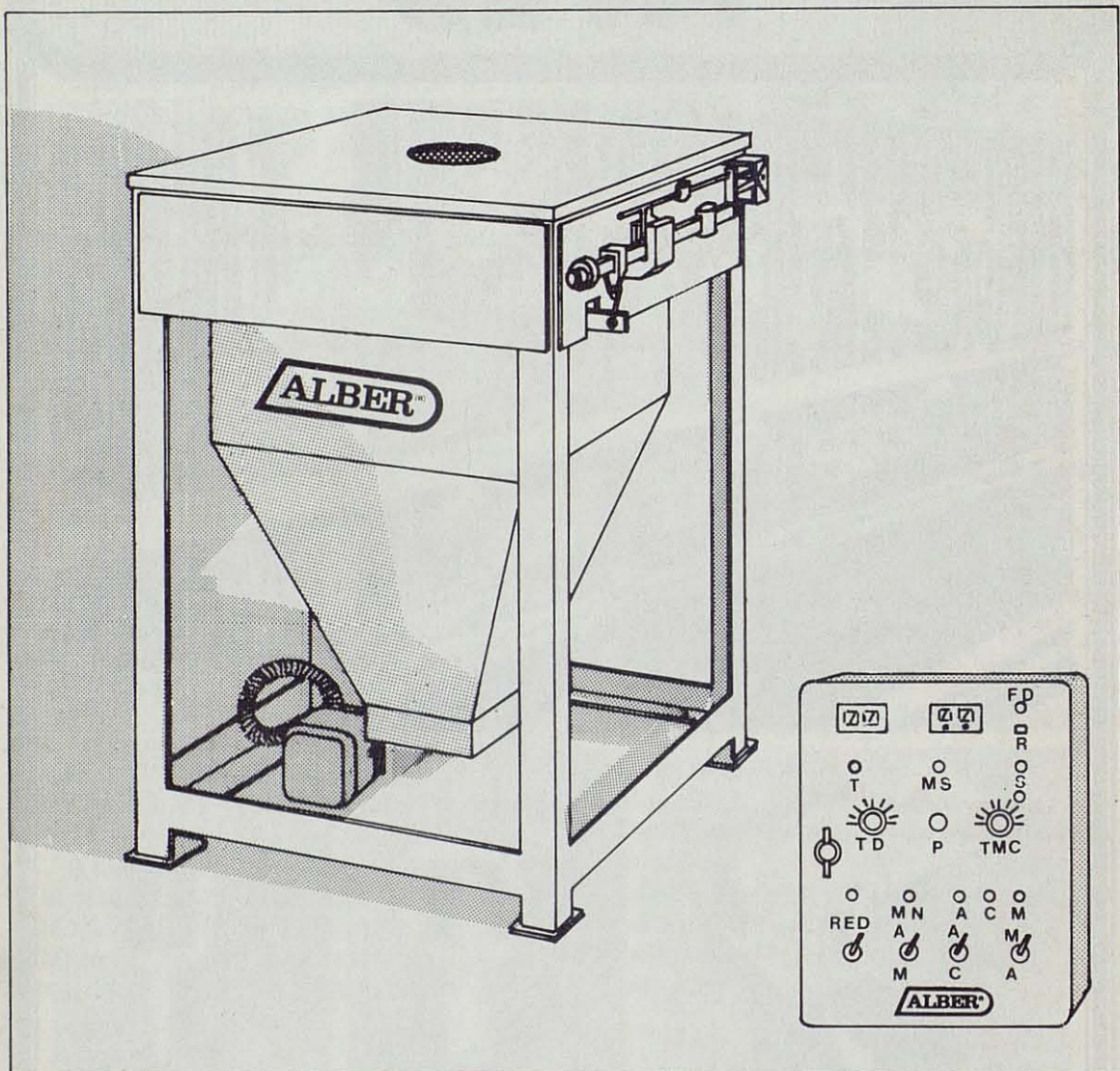
## EL BEBEDERO MAS VENDIDO EN EL MUNDO

Disponemos de bebederos y accesorios para toda clase de explotaciones avícolas, cunículas y porcícolas.

LUBING IBERICA, S.A. - Ulzama, 3-Apartado, 11-Tel. 111427 - VILLAVA (Navarra)



# DOSIFICADOR AUTOMATICO



PARA UN EFICAZ CONTROL EN LA  
ALIMENTACION DE LAS AVES.

**material agropecuario, s.a.**

Carretera Arbós, Km. 1,600 • Tels. (93) 893 08 89 / 893 41 46  
**VILANOVA I LA GELTRU (España)**