

## Alojamientos

# El secado de las deyecciones en el interior del gallinero: un primer paso hacia la reducción de la contaminación

David Charles y col.

*(World Poultry, 8: 6, 10-13. 1992)*

Los gallineros de fosos profundos, han sido muy populares en Gran Bretaña durante los últimos treinta años debido en parte a que permiten el acumulamiento de la yacija, retirándola tan solo una vez al año.

Al final del año de puesta, la yacija está más seca que las deyecciones frescas, pero no está todavía completamente seca.

En los años 1970, unas experiencias realizadas en la Granja Experimental de Gleadthorpe, cerca de Nottingham, en el Reino Unido, demostraron que si se colocan 2 niveles de slats de madera debajo de un sistema de baterías de varios pisos escalonados, el aire puede secar las deyecciones hasta conseguir que éstas queden con un 20% de humedad, usando tan solo el mismo calor de las aves y no combustible fósil.

Este proceso produjo un potencial producto vendible de alto valor como abono. El se-

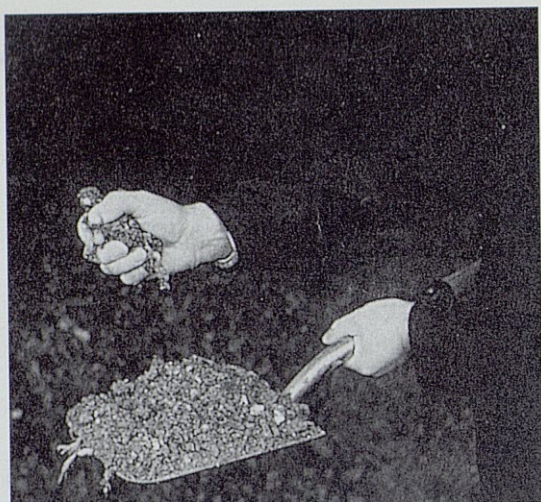
cado se lograba en virtud del paso del aire a través de los conos que se formaban con las deyecciones amontonadas en los slats. Sin embargo, las baterías de pisos escalonados y las "flat deck" pasaron de moda, desapareciendo con ellas el sistema de secado por medio de slats.

### Los nuevos gallineros de baterías

A mediados de los setenta, se empezó a



Vista del foso, con los montones de deyecciones secas.



La prueba de "la mano seca": cogiendo un montón de gallinaza con la mano, ésta no se ensucia.

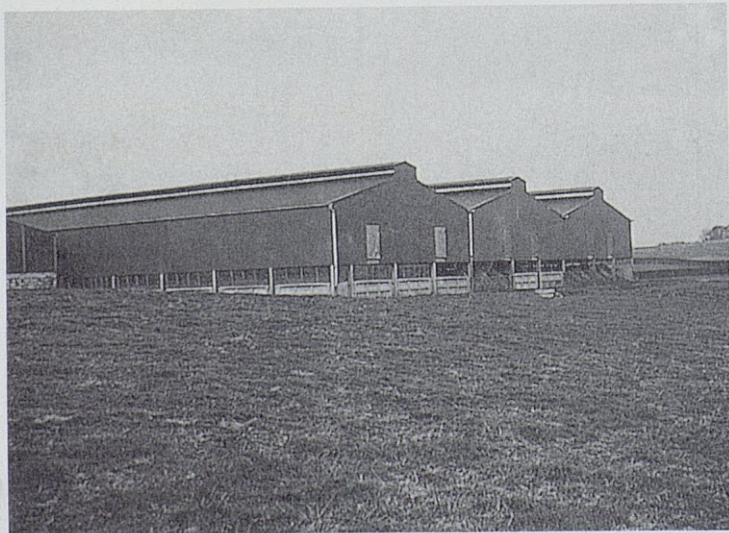
trabajar sobre un diseño que era una versión mejorada del sistema de foso profundo. El aire caldeado en el gallinero se introduce a través de unos estrechos canales en el suelo, por debajo de los bloques de baterías. Estas son de tipo vertical, de pisos algo escalonados, dejando caer las deyecciones a través de este mismo canal de aire a fin de formar conos estrechos y altos, con un alta área de superficie, los cuales se van secando de forma gradual y continua. El pozo tiene tan solo unas paredes laterales parciales, con lo que la yacija se ventila muy bien y se reducen los costos del gallinero.

Teniendo en cuenta el tipo de problemas

con los que se enfrenta ahora la industria avícola europea, esto representa una considerable mejoría del sistema standard del foso profundo, siendo una alternativa más simple que el secado con aire por encima de las cintas de deyecciones, los abanicos secadores de deyecciones y los túneles de secado.

### El secado de las deyecciones y el problema de los nitratos

En Europa se han tomado medidas para proteger la calidad del agua y estas medidas incluyen la atención a la aplicación de gallinaza a los suelos. En la actualidad en el Reino Unido existe un Código Práctico, pero es probable que, a su debido tiempo, se apliquen unas normas más duras limitando los niveles de nitrógeno en la utilización de la gallinaza en muchas partes del país. El uso de la gallinaza sin contravenir las normas sobre los índices de nitrógeno aplicables constituye uno de los principales retos con los que se tendrá que enfrentar la industria avícola intensiva de Europa durante los próximos diez años.



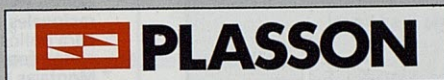
Vista exterior de 3 naves adosadas de este sistema.



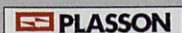
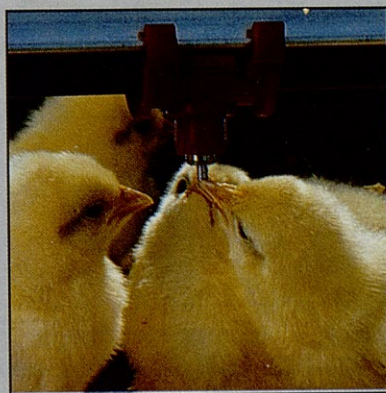
# INDUSTRIAL AVICOLA

Passeig de Sant Joan, 18 - 08010 BARCELONA  
Tel. (93) 245 02 13 - FAX: (93) 231 47 67

Distribuidor para España de:



- Comederos para pollos MINIMAX.
- Comederos para reproductores BRIDOMAT.
- Comederos para cerdos TURBOMAT.
- Transportadores de pienso FLEX-AUGER.
- Baterías para recría y puesta.
- Silos para pienso.



- Bebedores circulares para pollos, reproductores y pavos.
- Bebedores de tetina con y sin recuperador.
- Bebedores de cazoleta.

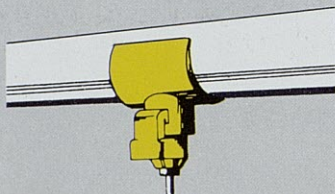


- Ponederos transversales para reproductoras.
- Ponederos longitudinales para ponedoras.
- Slats de plástico.

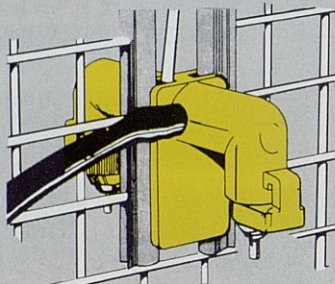
# VAL

SISTEMAS DE BEBEDEROS PARA AVES

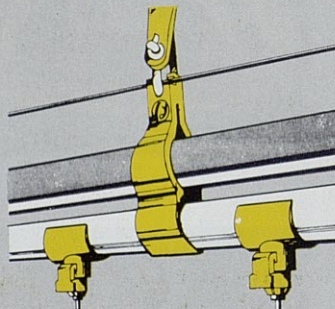
EL FUTURO ESTA  
AQUI HOY



PONEDORAS EN BATERIA



POLLITAS EN RECRÍA

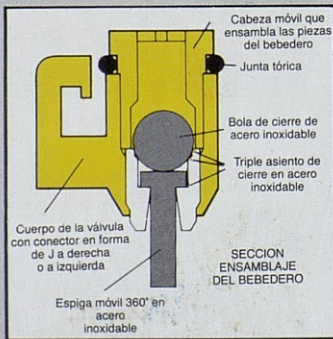


## BEBEDEROS ELEVABLES PARA TODO TIPO DE AVES CRIADAS SOBRE YACIJA

Pollos, Reproductoros, Pavos y Patos  
¡SIN GOTEO! GARANTIZADO

No se necesitan bebederos mini ni de 1.ª edad.

Bebedero de bola con asiento de triple cierre,  
en **acero inoxidable**, con acción lateral de 360°



¡OFERTA ESPECIAL DE PROMOCIÓN!

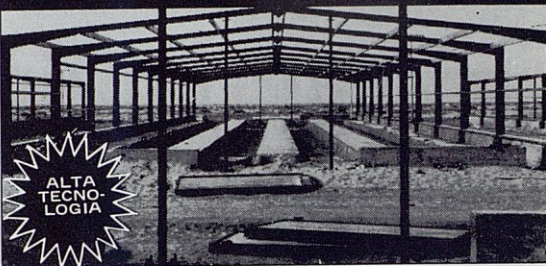
SOLICITAMOS COLABORADORES PARA AMPLIAR NUESTRA RED DE CONCESIONARIOS / DISTRIBUIDORES EN DIVERSAS ZONAS, BIEN INTRODUCIDOS EN EL SECTOR AVICOLA.

**LEADER**  
PRODUCTOS AGROPECUARIOS, S.A.  
IMPORT/EXPORT

Paseo de Cataluña, 4  
43887 NULLES (Tarragona)  
Tel (977) 60 25 15 y 60 27 23  
Fax (977) 61 21 96

# JERTEC

NAVES METALICAS  
PREFABRICADAS  
PARA AVICULTURA



ALTA  
TECNO-  
LOGIA

- \* Somos especialistas en el diseño y construcción de racionales NAVES AVICOLAS "LLAVE EN MANO" para pollos, pavos, reproductoras, ponedoras, codornices, etc.
- \* Montajes a toda España y exportación al mundo entero.
- \* Rapidez de montaje: en 5 días instalamos una nave de 1.200 m<sup>2</sup>
- \* Suministramos la NAVE, CON o SIN equipamiento integral.
- \* Entrega INMEDIATA \* Gran calidad constructiva
- \* Precios sin competencia.
- \* Medidas normalizadas en stock: 100 x 12 x 2,5 m.
- \* Facilitamos financiación a 3 años.
- ¡ Consúltenos sus proyectos!

Solicitamos Agentes en Diversas Zonas

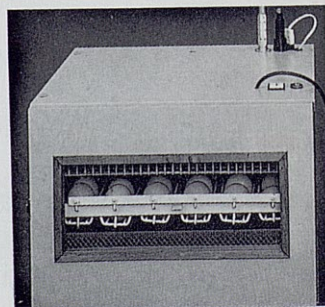
Para mayor información contacte con:

**JERTEC**  
Naves ganaderas con clase

Polígono Industrial  
Apartado 84  
VALLS (Tarragona)  
Tel. (977) 60 09 37  
Fax (977) 61 21 96

## INCUBADORAS

# LEADER



NUEVAS INCUBADORAS/NACEDORAS electrónicas, de sobremesa, **TOTALMENTE AUTOMATICAS**, 220 V. para instalaciones cinegéticas, aficionados, cazadores.

Para incubar toda clase de huevos de AVE.

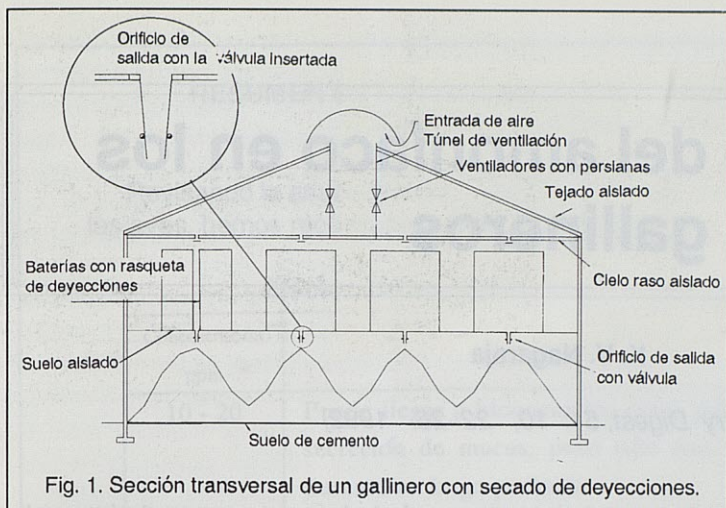
**CUATRO NUEVOS MODELOS:** especialmente diseñados para huevos de PERDIZ, con capacidad para: 180-270-360 y 1.400 huevos.

12 meses de garantía.

Solicite información a:

**LEADER**  
PRODUCTOS AGROPECUARIOS, S.A.  
IMPORT/EXPORT

Paseo de Cataluña, 4  
43887 NULLES (Tarragona)  
Tel (977) 60 25 15 y 60 27 23  
Fax (977) 61 21 96



Sin implicar ningún gasto de combustible, la yacija tratada por este sistema es seca, fácil de manejar y compacta para transportarla. Una indicación de la calidad de este producto seco lo podemos ver en el test de "mano-limpia" -véanse las fotos adjuntas-. Su valor como abono para las plantas es muy apreciado por los granjeros que cultivan la tierra. También la liberación de una considerable menor cantidad de amoníaco es una gran ventaja, debido a la necesidad de reducir la lluvia ácida.

Tabla 1. Análisis de muestras típicas de deyecciones después de varios meses de almacenamiento

Lugar de la muestra	Parte superior de la pila	Parte inferior de la pila
Materia seca, %	75,90	83,80
Nitrógeno total, %	2,24	3,42
Nitrógeno amoniacal, %	0,16	0,17
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , %	10,73	9,39

La tabla 1 muestra un análisis de unas muestras de deyecciones típicas, pudiendo

verse el alto nivel de materia seca. En la tabla 2 podemos ver los niveles extremadamente bajos de amoníaco que se han conseguido en las experiencias. Realmente se hace difícil de medir el amoníaco en el gallinero debido a su bajo nivel: sobre 1,5 ppm en el pasillo entre las hileras de jaulas.

### Diseño

Los bloques de jaulas tienen una abertura entre sus paredes posteriores adosadas

de las mismas y rasquetas debajo de todas las hileras, incluyendo el piso inferior. El orificio combinado para las deyecciones y para el aire hacia el pozo inferior, está protegido por una válvula de plástico. Téngase en cuenta que se necesita un suelo aislado ya que el área del pozo está fría.

### Control del medio ambiente

No existe ninguna duda de que el estricto control de la temperatura y la iluminación constituyen un importante paso hacia una avicultura lucrativa, pero siempre además sin aire contaminado ni amoníaco. El estricto control de la temperatura de las ponedoras, alrededor de 21°C, constituye ya una práctica común en el Reino Unido y algunos otros países, dando lugar a importantes mejoras en la conversión de pienso. Este diseño de gallinero es uno de los de mayor éxito en el control de la temperatura y alcanza, de manera rutinaria, la más elevada calificación en todas las comprobaciones que hemos efectuado.

El sistema se halla virtualmente libre de moscas y olores y el diseño del gallinero es

Tabla 2. Niveles de amoníaco tomados en un día frío en invierno -ppm.

En el gallinero, entre los bloques de jaulas		En el orificio de salida en el suelo	Sobre el montón de deyecciones	En la abertura del foso
Pasillo 1	Pasillo 3			
1,0	1,5	4,5	18,0	15,0

(Continúa en página 181)