

ARTICULOS  
ORIGINALES

## De visita a un complejo avícola español

J. A. Castelló (\*)

Situadas en plena llanura castellana, a unos 14 km de Valladolid y en el término de Aldeamayor de San Martín, se hallan las nuevas instalaciones de una de las mayores granjas hueveras españolas -y que en pocos años pueden llegar a ser de las mayores europeas-, las de la empresa Híbridos Americanos, S.A., también conocida por sus siglas de HIBRAMER. Presentar a Hibramer sería inútil pues bien conocida ya es por todo quien se dedica a la avicultura hace años. Aunque sí creemos que vale la pena indicar que es de las empresas más aisladas que tiene la avicultura española -en realidad, de las pocas «supervivientes» de los años 50-, habiéndose creado en 1959 por los hermanos Pardo, dos de los cuales, Adolfo y Miguel, aún siguen «al pie del cañón», aunque ayudados ya por una nueva generación de economistas y técnicos de la mayor valía.

En lo que se refiere concretamente a la granja objeto de nuestra visita, diremos que las instalaciones nos fueron mostradas por D. Pedro Fuentes Pérez de los Cobos, Ingeniero Agrónomo responsable del proyecto.

### El complejo, en su conjunto

En su conjunto, la primera foto que ilustra este reportaje ya puede dar una idea de lo que será el complejo cuando se halle finalizado:



Cartel situado a la entrada de la granja, mostrando esquemáticamente su diseño.

- 12 naves de puesta, unidas todas ellas por un pasillo para el transporte de los huevos.

- Un almacén de clasificación y almacenaje de los huevos.

- Otro almacén para la gallinaza, retirada ya pre-secada de los gallineros.

- Un equipo generador de electricidad propia.

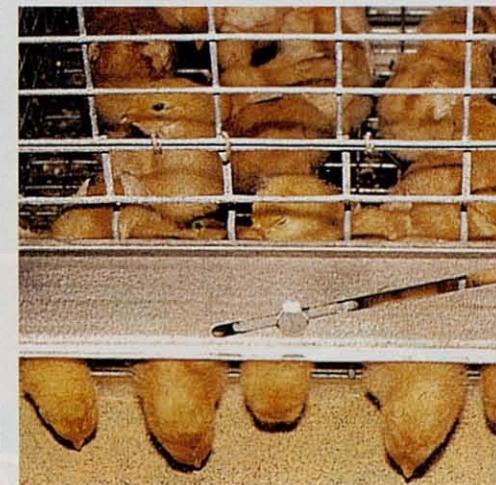
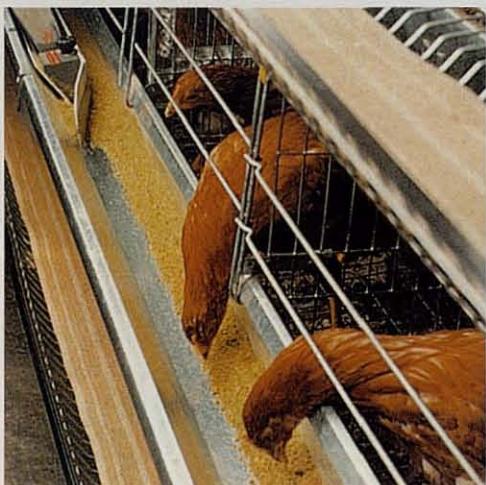
(\*) Dirección del autor: Real Escuela de Avicultura. Plana del Paraíso 14. 08350 Arenys de Mar (Barcelona)

# TECNO AGRO

## International

**Algunas de las razones para elegir nuestra tecnología:**

- Optima calidad y duración de nuestros equipos.
- Notable mejora de las condiciones ambientales.
- Incremento del standard productivo y reducción de los costes.
- Eficaz deshidratación de la gallinaza.
- Eliminación de problemas ecológicos.
- Completo servicio de mantenimiento y asistencia.
- Desarrollo de Proyectos "llaves en mano"



GRUPO TECNO IMPIANTI AVICOLI

Via Leonardo da Vinci, 15  
35010 MARSANGO (Padova) Italia  
Tel.: (049) 96 30 522  
FAX: (049) 96 30 044

DISTRIBUIDOR OFICIAL PARA ESPAÑA

Inagosa

Apartado 447 - VALLADOLID  
Tel y FAX: (983) 47 64 14

**TECNO** impianti avicoli

- 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 gooteos, reduciendo la producción de amoniaco.



**Farmer  
Automatic**

Producimos también jaulas con secado automático **TOTAL**  
de la gallinaza

AGENTE EXCLUSIVO PARA ESPAÑA



**Masalles Comercial, s.a.**

Balmes, 25. Tel (93) 580 41 93 – Apartado de Correos, 63  
Fax: (93) 580 97 55 – 08291 RIPOLLET (Barcelona)

- Un pozo de agua capaz de abastecer a toda la finca.
- Oficinas, etc.

Todo ello se halla situado en una finca de cerca de 18 hectáreas, con caminos pavimentados, controles para la entrada de visitantes y todo el conjunto de detalles que hoy deben configurar a una granja de este tipo.

### Las naves de puesta

Hoy sólo se hallan edificadas dos de ellas, teniéndose en proyecto ir construyéndolas paulatinamente en el plazo de unos 6 o 7 años. Con ello se cuenta ir substituyendo gradualmente a la producción de otras granjas de cierta antigüedad que la misma empresa tiene en diversos lugares.

Las dos naves existentes son idénticas, tratándose de sendos edificios de ambiente controlado y de unas dimensiones de 15,50 x 126 m, aparte de otros 3 m en un extremo, que corresponden al almacén corrido que las une.

La construcción es de tipo prefabricado de la firma italiana TECNO, montado por la firma vallisoletana INAGASA. Cuentan con paneles de chapa galvanizada exterior e interiormente, tanto en las paredes como en la cubierta, con aislamiento entre ambos a base de 8 cm de poliuretano, algo absolutamente necesario dado el clima tan riguroso que tiene la zona.

La ventilación es la divulgada por la firma Dekalb hace ya años y que tan buenos resultados ha dado en muchos lugares y a la misma empresa. Una abertura corrida, con 0,5 m de luz, a lo largo de una fachada y de la mayor parte de la opuesta, permite la entrada de aire, el cual es extraído por un conjunto de 16 ventiladores de gran caudal, colocados en dos bloques repartidos en esa segunda fachada.

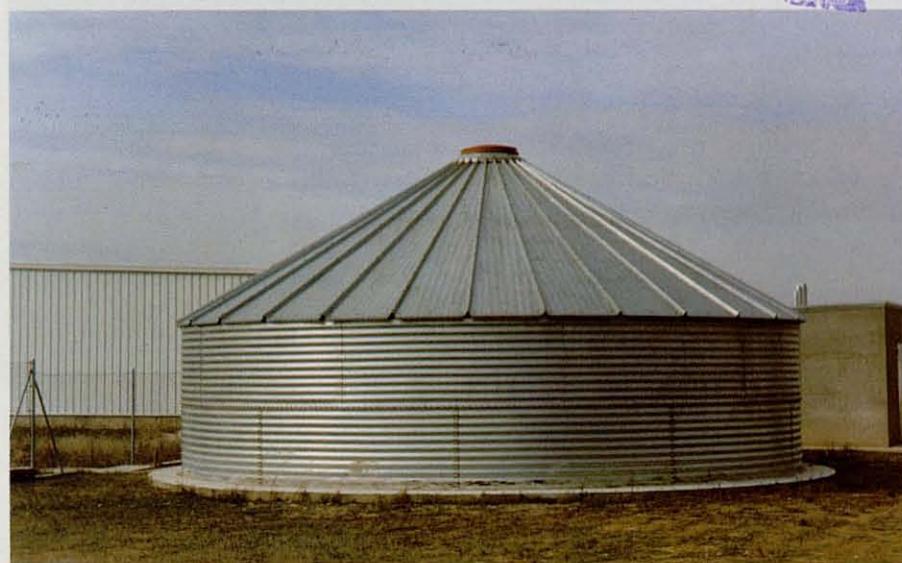
La entrada de aire se controla mediante un cierre de cremallera, ajustándose las trampillas según el caudal que previamente se haya prefijado a efectos de conseguir en todo momento una depresión del orden de 15 Pascal. Los ventiladores, por su parte, van entrando a trabajar gradualmente según el caudal de aire requerido.



Vista exterior de una de las naves ya construidas.

Para casos de emergencia cada nave cuenta con 10 chimeneas de 1 m<sup>2</sup> que se abren automáticamente si se hace necesario, de ocurrir un fallo eléctrico. Lo mismo ocurre con las trampillas laterales, volviendo a cerrarse automáticamente ambas cosas cuando se reinicia el suministro eléctrico.

trampillas. De esta forma, aparte de minimizarse los efectos del viento, se opera con total independencia de la hora del día, detalle éste de la mayor importancia, como luego veremos.



El depósito de agua, cubierto.

Las naves son también de ambiente controlado en lo que respecta a su iluminación. En efecto, para oscurecerlas totalmente tienen sus costados prácticamente dobles, con una especie de pasillo a su alrededor, entrando el aire casi a nivel del suelo y teniendo que ascender para llegar a nivel de las anteriores citadas

### Las baterías de puesta

Estas corresponden al modelo «Eurovent», de la firma Big Dutchman, habiéndose montado en cada nave 6 bloques de ellas de 4 pisos de altura.

Con 120 m de longitud de cada hilera de jaulas y teniendo éstas 50 cm de frente x

50 cm de profundidad, lo que les permite alojar 5 gallinas según normas de la CEE, los 6 bloques dobles de cada nave permiten una capacidad de 57.600 aves. Sin embargo, en los momentos actuales aún se estaban alojando 6 gallinas por jaula, con lo cual la capacidad real de la nave era de 69.120 gallinas, capacidad que nos indicó la empresa que iba a reducir en breve.

Las jaulas se hallan equipadas con un comedero automático de cadena, dos bebederos de tetina por departamento, instalados en el fondo de éstos, recogida

del sistema es que en tanto su nivel de humedad al ser retiradas del gallinero se halla en torno al 45-50 %, al cabo de un tiempo de estar en el almacén, depositadas en forma de pilas, llegan hasta cerca del 30 %, lo cual permite su manipulación como cualquier producto seco.

### Algunos detalles del manejo

Aunque las baterías no se hallan equipadas con contadores de huevos, éstos son contados en la clasificadora situada en el



Vista parcial de una de las hileras de jaulas.

automática de huevos por cinta y cinta recolectora de deyecciones. Un tabique de plancha galvanizada separa los departamentos entre si y una puerta de grandes dimensiones facilita la entrada y la retirada de las aves.

Una canalización de plástico discurriendo por la parte posterior de las jaulas introduce aire fresco, precaldeado o no, según se precise, echándolo sobre las deyecciones. De esta forma se consigue un efecto de pre-secado de las mismas, las cuales se retiran del gallinero mediante cintas de plástico, operación que se tiene programada para efectuarse una vez por semana.

Transportadas entonces estas deyecciones mediante cintas de caucho a un gran almacén situado en posición estratégica entre las distintas naves, se tienen en éste un tiempo variable en función de la frecuencia con que se las vienen a recoger. De todas formas, lo interesante

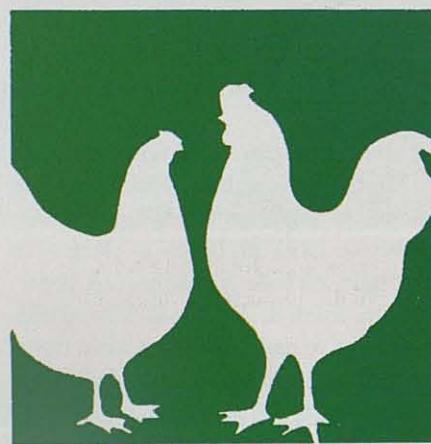
almacén. El transporte desde las baterías hasta éste tiene lugar mediante un sistema de varillas "Anaconda" que discurre por el pasillo que comunica a las naves. Cabe destacar que, a diferencia de lo que suele ser habitual en muchas granjas, con un grado mayor o menor de suciedad bajo este transportador, proveniente principalmente de huevos rotos, en éste la higiene era inmaculada, y esto que una de las manadas que vimos había pasado recientemente por una muda forzada, con los problemas que ésta suele acarrear para la solidez de las cáscaras...

Un detalle relacionado con esto que se aparta de lo corriente es el de que cada nave dispone de 3 silos exteriores, dos de ellos para pienso y uno tercero, más pequeño, para carbonato cálcico granulado. Este se mezcla sistemáticamente con el pienso a la salida del silo y en mayor o menor proporción según la edad de las gallinas y la evolución que se ve que van

teniendo las roturas de huevos. Gracias a ello nos indicaron que reducen los huevos rotos al mínimo, aunque no se pueda evitar del todo que éstos aumenten a medida que va progresando la puesta. De igual forma, cuando se toma la decisión de iniciar un programa de muda de una manada -naturalmente, toda la nave de una vez-, se comienza primero por aumentar fuertemente la proporción de carbonato granulado que se mezcla con el pienso, haciendo esto una semana antes de iniciar el stress a aplicar. Gracias a ello consiguen reducir el mínimo las roturas de huevos durante los días en que la producción cae hasta cero.

Volviendo al almacén, cabe indicar que todo en él se halla preparado para aceptar la gran cantidad de huevos a manejar cuando la granja se halle en pleno rendimiento, momento en el que con sus casi 700.000 gallinas que albergará se espera una producción de cerca de 15 millones de docenas anuales. Sin embargo, además de ello, en este centro se piensa manipular la producción de otras tantas gallinas repartidas entre las diferentes granjas de la empresa, con lo cual la capacidad total para la que se ha proyectado es de 29,5 millones de docenas anuales.

En los momentos actuales una sola cinta de varillas lleva los huevos desde las naves hasta el almacén, dejándose pasar un tiempo entre el final de la recogida de una y el comienzo de la siguiente, a efectos se realizar el conteo de los mismos. Esto se hace a diario, incluyendo los fines de semana, operándose solo por las mañanas pues las tardes se destinan a la carga de los camiones de recogida de los huevos, que los llevarán a los puntos de destino. Sin embargo, pese a que los



huevos prácticamente no se guardan en la granja, un gran almacén adyacente a la sala de clasificación permite ajustar la salida de los mismos a la producción. Este almacén es isotermo, manteniéndose habitualmente a 16°C y se halla construido, al igual que el resto del edificio, con materiales a prueba de fuego.

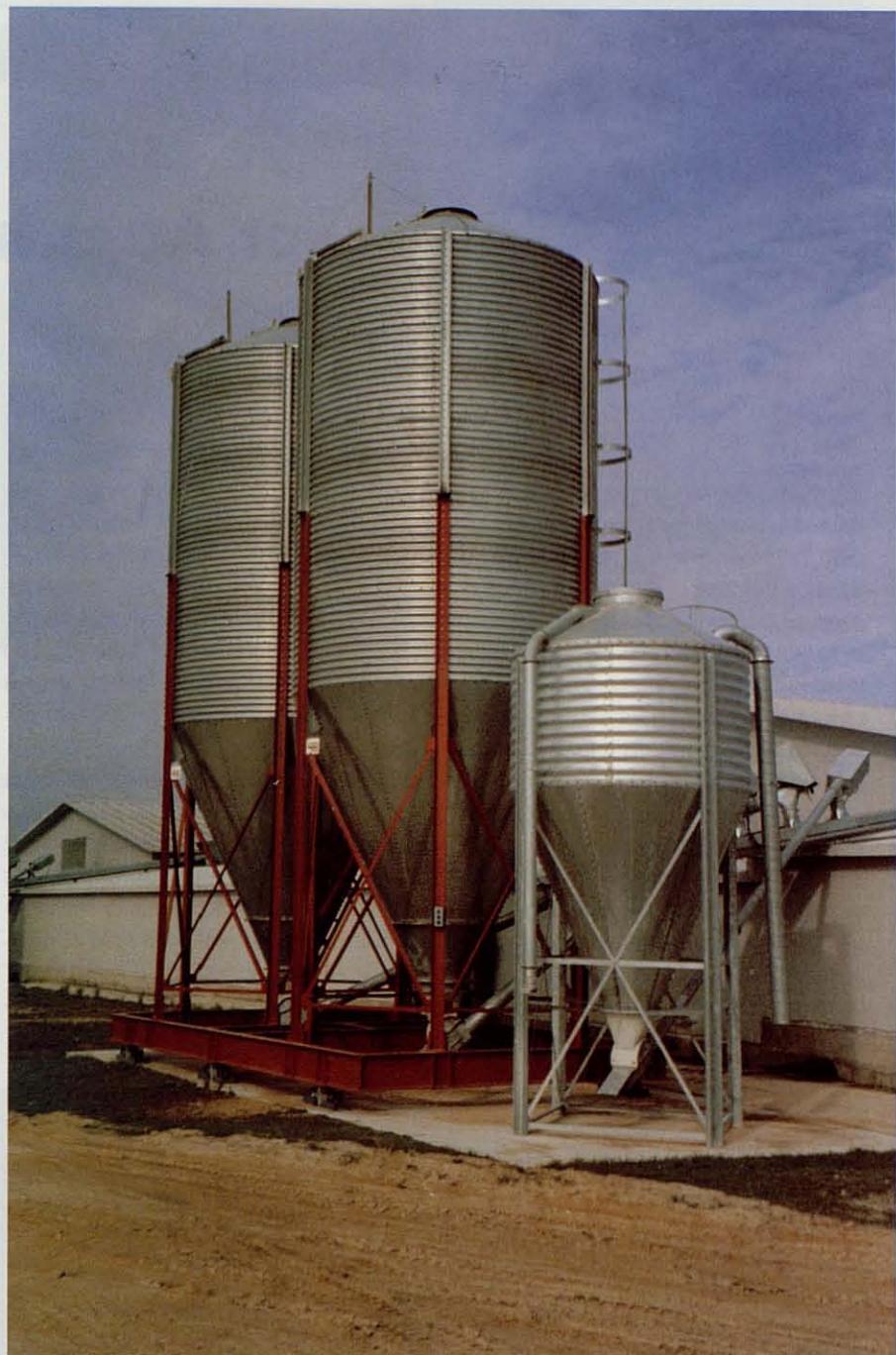
La clasificadora es una Mobba 8.000, es decir, el tipo más moderno de éstas, con separación automática de los huevos rotos y sucios que se hayan detectado en el miraje. Para ello se dispone de dos bote-



nes en este lugar, cabiendo la opción, además, si se aprietan al mismo tiempo, de separar una tercera categoría de huevos, por ejemplo, con manchas de sangre. En lo que a la atención de las aves se refiere -las oficinas y la clasificación de los huevos aparte- la granja opera solo con una persona y otra a medio empleo, lo que ya puede dar idea de la alta eficiencia de la mano de obra en la misma.

Un detalle de interés es el del plan de iluminación que se sigue en esta granja. Se trata del «biomítente», proyectado por la firma norteamericana Purina hace algunos años y consistente, en el período de puesta, en comenzar a la semana 36 de vida de las aves dando 45 minutos de luz seguidos de 15 de oscuridad durante 18 horas al día -(45L/15N) x 18-, continuar la semana siguiente con (30L/30N) x 18 y terminar, desde la semana 38 en adelante, con (15L/45N) x 18. Esto último representa solo un total de 15 minutos x 18 veces al día, es decir, un fotoperíodo total de 4,5 horas a efectos del gasto de luz, aunque el "día efectivo" para las gallinas sea de 18 horas.

Según nos indicaron, aunque personal-



*Los dos silos de pienso y el de carbonato granulado que abastecen a una de las naves.*

mente no han tenido oportunidad de montar una prueba experimental con este programa de luz en comparación con otro más clásico, los resultados que están obteniendo, especialmente en producción, conversión alimenticia y calidad de la cáscara del huevo, son óptimos. Y esto aparte de la ventaja económica del ahorro de electricidad que representa el dar solo, en total, 4,5 horas de luz al día durante la mayor parte de la puesta.

Un último detalle en cuanto al manejo: la granja opera con un programa informáti-

co propio, el cual les permite tanto controlar desde el ordenador la temperatura y la ventilación de cada nave, como conocer la producción de huevos del día, los consumos de agua y de pienso, variar el programa de iluminación, etc. Así se comprende la poca mano de obra que requiere, lo que confirma hacia donde se está moviendo la avicultura de puesta del futuro. □