

# Las transformaciones de la avicultura en un cuarto de siglo

F. Lleonart Roca y J.A. Castelló Llobet (\*)

Si afirmamos que de todas las actividades agropecuarias ha sido la avícola la que más profundas transformaciones ha sufrido en el último cuarto de siglo, creemos que no habría muchas personas procedentes de otros sectores del campo que nos discutiesen este aserto.

Sin embargo, esto mismo hace que, a la hora de querer resumir en unos cuantos folios cuáles han sido los hitos más destacados de nuestra más reciente historia de la avicultura española, nos enfrentemos con un problema muy difícil. ¿Cómo poner con esta limitación de espacio todo lo que, a nuestro juicio, es ya historia en materia de la alimentación de nuestras aves, de sus instalaciones, de su patología y de las mismas gallinas o pollos con que hemos trabajado en este período?

Valga este preámbulo, pues, para justificarnos un poco frente a quienes puedan pensar que nos hemos dejado muchas cosas en el tintero o hemos rehuído tocar otros aspectos, cual podría ser por ejemplo la comercialización de nuestras aves, no menos interesantes. Todo ello podría constituir, en otra ocasión, una "historia de la avicultura" que aún está por escribir y que, desde luego, tendría que abarcar en conjunto muchos ejemplares de nuestras SELECCIONES AVICOLAS.

Veamos entonces, de forma muy sintetizada, cuáles son los principales hitos que, en sus diversos campos, han tenido lugar en la historia de estos últimos años de la avicultura española.

## De la gallina nacional "de alta selección" a las híbridas extranjeras

Cuando, en enero de 1959, el primer número de esta revista vio la luz, de los anunciantes que figuraban en el mismo sólo cinco correspondían a granjas avícolas, habiendo sólo uno de ellos que, tímidamente —en un pie de página— se atrevía a ofrecer una estirpe de aves norteamericana, lo que daba la impresión de que su importación a España se había realizado casi podríamos decir que "en la maleta".

Esto que decimos para nuestra revista, casi lo podríamos aplicar a otras, viendo así en Avicultura Técnica que, de las 6 granjas que se anunciaban en el mismo mes —de un total de 11 anunciantes— sólo dos ofrecían aves extranjeras: la Hanson's, por la Granja Soronellas y la Brender's, por la Granja Villa, ambas de Reus.

Bastan estos simples datos para mostrar que hace 25 años la avicultura de puesta en España aún se hallaba basada en la oferta de las aves "de alta selección" procedente de las propias granjas españolas. Sin embargo, esta "selección" —que no podía ofrecer nos más que unos 160 huevos al año por gallina, con conversiones alimenticias rondando los 3 kilos— no iba a privar a estas granjas de iniciar una frenética carrera cruzando el Atlántico para proveerse de las estirpes foráneas más interesantes una vez se abrió la veda de las importaciones.

Luego, iniciándose esta carrera de verdad con las aves Kimber, importadas por Galli-

(\*) Dirección de los autores: Real Escuela de Avicultura. Arenys de Mar (Barcelona).

# Con estas pollitas, Usted dispondrá de las ponedoras de más alta rentabilidad.



La ponedora de huevos de color G-LINK demuestra rápidamente su superior calidad de puesta. Y la XL-LINK, de huevos blancos, sigue superando su reconocida reputación de excelente ponedora.

Ambas son el resultado del programa de investigación desarrollado y dirigido durante muchos años por el prestigioso genetista Jim Warren, que ha proporcionado a los avicultores de todo el mundo las ponedoras de más alta calidad.

Para Usted, que es productor de huevos de color o blancos, DEKALB tiene la ponedora que necesita con los rendimientos que Usted desea: La G-LINK y la XL-LINK.

Pídalas por su nombre

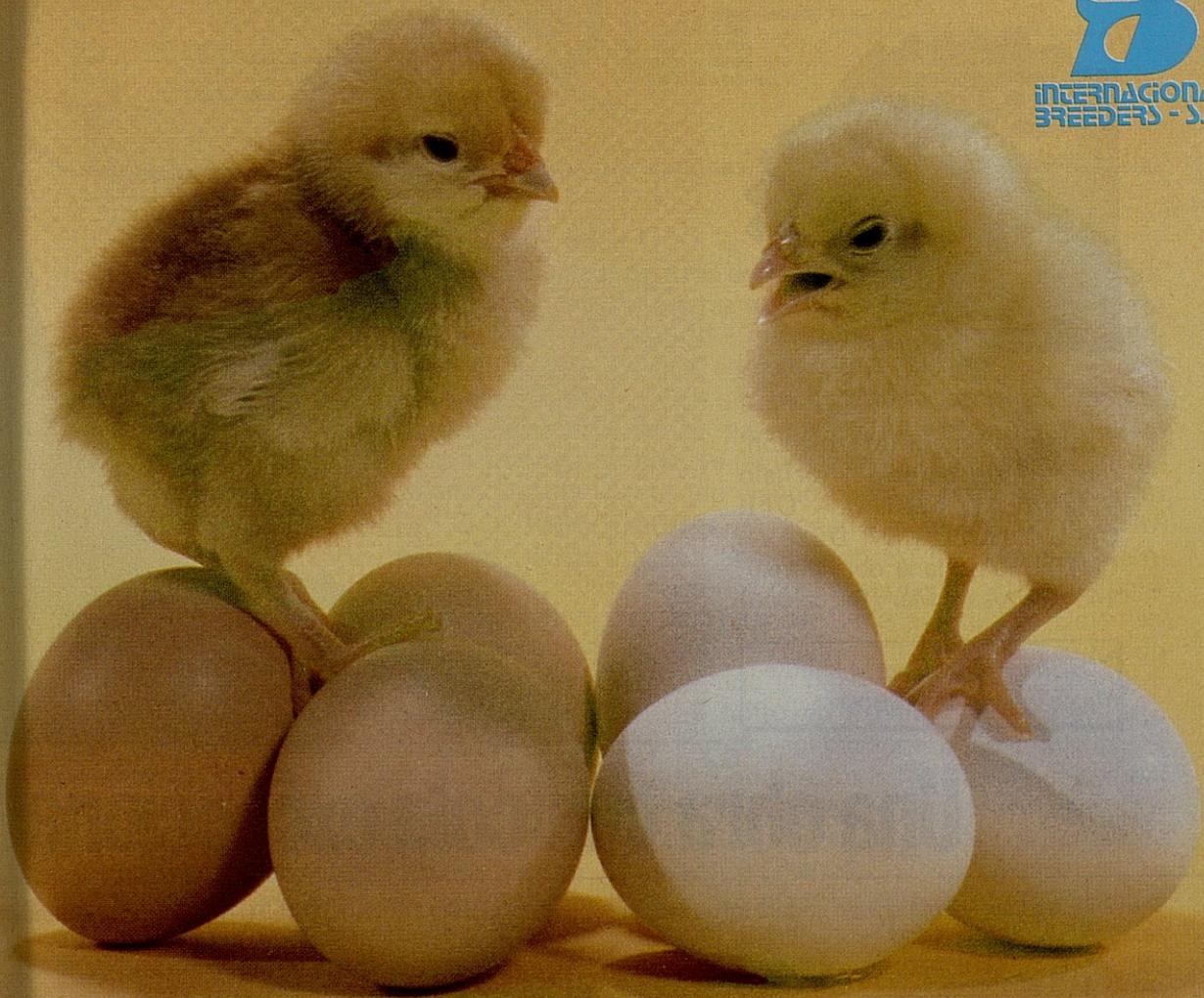
Exclusivista para España y Portugal  
INTERNACIONAL BREEDERS, S. A. Paseo Manuel Girona, 71, 1.º 4.ª.  
Tels.: (93) 204 91 90 - 204 92 00. Telex: 97753. BARCELONA-34



**DEKALB**



**INTERNACIONAL  
BREEDERS - S.A.**

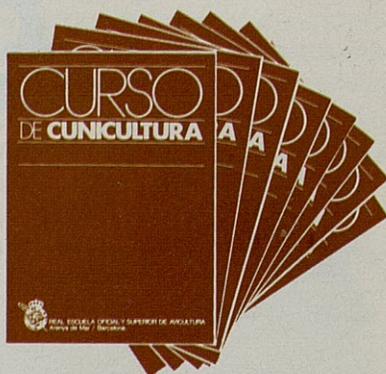


**NOVEDAD**

Le ofrecemos  
un completo curso de  
**CUNICULTURA**

Un Curso\* completo de Cunicultura por Correspondencia en 8 fascículos, con 1.200 páginas de texto, 200 figuras, 153 tablas, 4 planos y ampliamente ilustrado con fotografías en negro y color.

UNA OBRA TOTALMENTE ACTUALIZADA A CARGO DE DESTACADOS ESPECIALISTAS.



Si desea mayor información, recorte este boletín y diríjalo a la REAL ESCUELA OFICIAL Y SUPERIOR DE AVICULTURA, Plana del Paraíso, 14. Arenys de Mar (Barcelona)

\*Curso autorizado por el Ministerio de Educación y Ciencia.

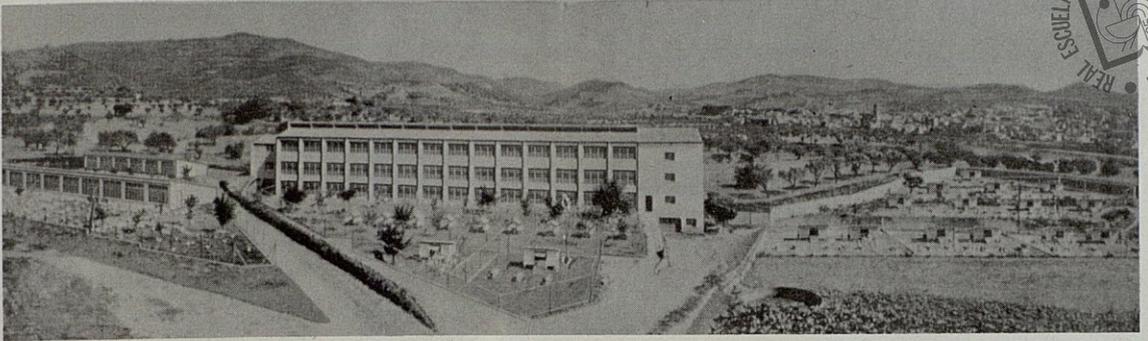


**Una obra cunícola excepcional**

Agradeceré me envíen amplia información sobre el "CURSO DE CUNICULTURA" por correspondencia.

Nombre \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_



VISTA PARCIAL DE LOS GALLINEROS

# POLLUELOS

## RAZA LEGHORN

SELECCION: Sexados hembra . . . 15 Ptas. unidad  
 Mixtos . . . 10 » »  
 SELECCION EXTRA: Sexados hembra . . . 17 » »  
 Mixtos . . . 12 » »

MACHITOS: . . . . . 5 » »  
 Pollitas de 1, 2 y 3 meses y Reproductores: Precios sobre pedido

## HIBRIDOS

RHODE X LEGHORN . . . . . 8'5 Ptas. unidad  
 NEW HAMPSHIRE X LEGHORN . . . . . 8'5 » »  
 CORNISH X LEGHORN . . . . . 10' » »  
 CORNISH X (NEW HAMPSHIRE X LEGHORN) 11' » »

EN EXCLUSIVA PARA CATALUÑA Y BALEARES

Pedidos a servir a partir de Octubre 1960

## H & N (HEISDORF & NELSON)

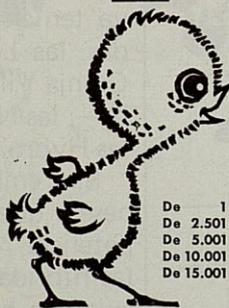
Mínimo puesta: 260 huevos año  
 Sexados hembra . . . . . 30 Ptas. unid.

## NICHOLS

Convertibilidad media:  
 1'300 Kg. vivo: 2'5 kg. pienso en 7 semanas  
 Mixtos . . . . . 14 Ptas. unid.

Abril 1960

## Granja Avícola EL PINATAR S. A.



## BONIFICACIONES SOBRE LOS PRECIOS DE TARIFA

Totalidad de consumo anual desde Octubre a Septiembre del siguiente año.

De 1 a 2.500 unidades:	Sin bonificación
De 2.501 a 5.000 »	Bonificación sobre estas unidades: 0'25 Ptas. unidad
De 5.001 a 10.000 »	» » » » 0'50 » »
De 10.001 a 15.000 »	» » » » 0'75 » »
De 15.001 en adelante	» » » » 1' » »

Uno de los primeros anuncios publicados en SELECCIONES AVICOLAS en el que, curiosamente, se mezclaba la oferta de pollitas importadas con otras Leghorn autóctonas.

na Blanca, las Hy-Line, por Granja Minaya y con el cambio de Vila a las Honegger, en 1960 ya contábamos con cerca de 17 en el momento de la Asamblea Nacional de Avicultura, celebrada a fines de 1961 en Valladolid. Vale la pena recordar sus nombres para la historia: Ames-In-Cross, Anthony's, Babcock Bessie, Colonial, Dekalb, Demler, Dryden, Ghostley, Hansen's, H & N, Ideal, Rapp Linecross y Silver Lines, aparte de las antes citadas.

La historia de aquellos años es rica en anécdotas, cual podría ser, por ejemplo, la de observar algunos nombres de sabor americano y, desde luego, totalmente inventados... con lo cual ciertos desaprensivos esperaban vender más.

Al lado de estas aves quedaron durante bastantes años algunos resúdos de gallinas Leghorn nacionales que, junto con las Prat, las Castellanas, las Utreranas, las Rhode ya aclimatadas en nuestro país, etc., iban a luchar duramente por conseguir los primeros

puestos en los tres Concursos de Puesta por Muestras al Azar —Tarragona, Barcelona y Madrid— que comenzaron a celebrarse entonces en España.

¿En qué ha quedado todo ello?. Prácticamente, pasados los años de euforia y asentadas ya las cosas en los años setenta, ya hemos ido viendo como la procedencia de las estirpes de ponedoras se ha ido diversificando, apareciendo así hoy, en competencia con las norteamericanas, otras de Inglaterra, Holanda, Canadá, Francia, Dinamarca, etc. De igual forma, también se ha ido reduciendo el número de las estirpes disponibles, tanto en España como en el resto del mundo, apareciendo por ejemplo así en nuestro número monográfico de marzo pasado sólo 11 seleccionadores de gallinas de color, 8 de los cuales también disponían de otra estirpe blanca.

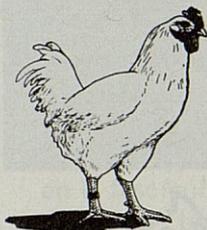
La brevedad del espacio nos imposibilita tocar el tema de la base genética de estas aves, recordando únicamente que en las

# AHORA en ESPAÑA

están a la venta los famosos

## MACHOS WHITE CORNISH

procedentes de la Granja:



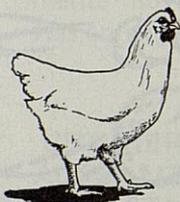
## PETERSON

de ARKANSAS, Estados Unidos

y las

## HEMBRAS WHITE P. ROCK

de la Granja:



## ARBOR ACRES

de CONNECTICUT, Estados Unidos

### GRANJA AVICOLA GALLINA BLANCA

Exclusivistas para España y Portugal  
P.\* Gral. MOLA, 89 - Tel. 36 87 00 - BARCELONA

El primer anuncio, aparecido en nuestra revista en diciembre de 1959, en el que venían unos famosos reproductores pesados norteamericanos.

blancas se trabaja hoy con cruces de estirpes, en tanto que en las de color se recurre al de razas (\*).

### ...y del pollo "tomatero" al denostado pollo "industrial" actual

Casi al mismo tiempo que comenzaban a llegar a España, al nacer esta revista, las primeras ponedoras "made in USA", nos llegaron también los primeros cruces para carne. De esta forma, en diciembre de 1959 comenzaban a anunciarse en España los primeros reproductores verdaderamente pesados —para aquellos tiempos— que nos llegaban aquí: el macho Vantress y la hembra Arbor Acres, importados por Gallina Blanca.

(\*) Para mayor información sobre esto recomendamos leer el trabajo de José L. Campo, en el número de marzo de 1983 de esta revista.

De hecho, la situación de la que se partía en aquel entonces era francamente favorable a la importación de reproductores extranjeros que, con base generalmente en el macho Cornish y la hembra White Rock, podían batir sobradamente a nuestros pollos "tomateros" autóctonos: simples machitos Leghorn con los que tardábamos casi 3 meses en llegar a un kilo de carne o ciertos cruces de ésta con Rhode, New Hampshire, Sussex, etc. con los que esto se alcanzaba entre las 9 y las 10 semanas.

La expansión de los cruces de razas especializadas para carne procedentes del extranjero corrió pareja, pues, con la de las ponedoras híbridas. De esta forma, en 1963 ya teníamos aquí, aparte de las aves citadas, las Ledbrest x Pilch —importadas por Granja Vila—, las Hubbard —por Granja Albá—, las Nichols —por Peninsular Avícola—, las Hybro —por Minaya—, etc.

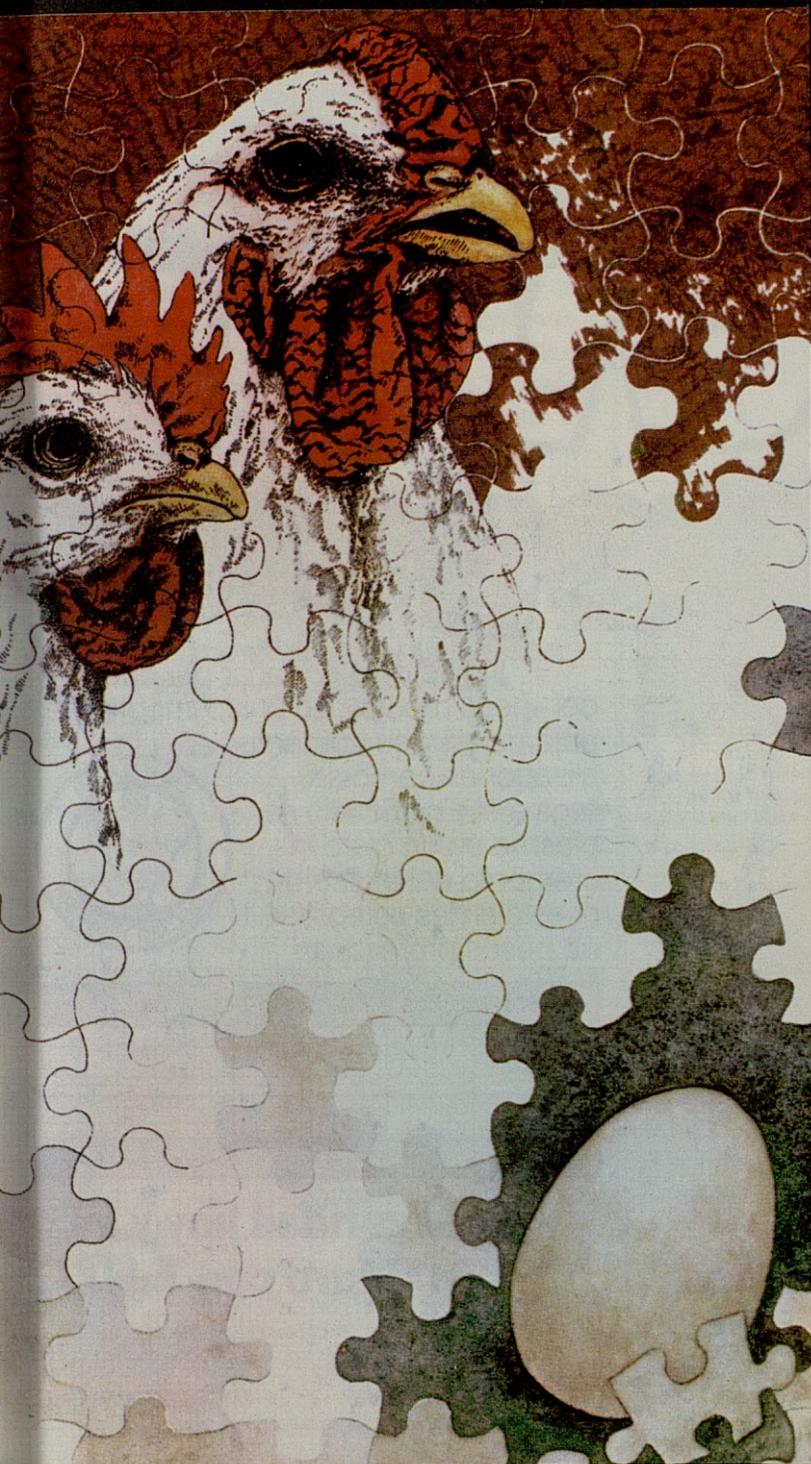
Sin embargo, es curioso constatar que pese a que siempre ha habido menos "competencia" en los cruces para carne que en las híbridas para puesta, la mejora de los resultados ha sido más espectacular en aquellos que en éstas. Véase sino como, a partir de los 1.400 g. de peso vivo y una conversión de 2,40 que en 1959 se conseguían a las 9 semanas de edad, en 1965 ya lográbamos unos 1.500 g. y 2,20 respectivamente a las 8 semanas, lo cual diez años más tarde se había transformado en unos 1.800 g. y 2,15 aproximadamente a las 7 semanas y media, alcanzando hoy tan sólo 7 semanas prácticamente a los 2 kilos de peso con conversiones no superiores a 2,10.

Naturalmente que en esta fantástica carrera no ha estado ausente la alimentación si no que, como luego veremos, la mejora en calidad de las raciones para broilers ha acompañado a la mejora genética. Sin embargo, la continua escalada de precios de las primeras materias para piensos ha hecho que, especialmente en los últimos años, voluntariamente se redujera ligeramente la presión de la alimentación para confiarse en la mejora genética y minimizar en lo posible el coste de producción del producto final, el kilo del pollo en canal.

De todas formas, los tremendos avances que en este último cuarto de siglo han tenido lugar en España —al igual que en todo el



# asa broiler reproductores



¡¡El ave que Vd. necesita  
para lograr lo que busca!!

La cría de las aves es como un puzzle genético cuyas fichas encajan para lograr una figura equilibrada y armónica, equilibrada para el multiplicador, el criador de pollos, el matadero y el consumidor.

El programa de selección **asa** establece el balance ideal entre los más importantes factores económicos tales como, producción de huevos, viabilidad de los reproductores; conjuntamente con crecimiento, conversión alimenticia, viabilidad, conformación y obtención de elevados rendimientos en el broiler comercial.

PARA UNA COMPLETA INFORMACION  
SOBRE ASA BROILER REPRODUCTORES,  
LLAMAR O ESCRIBIR A:

**RAISA**



REPRODUCTORES AVICOLAS IBERICOS, S. A.

**LSL - Mayor Producción Progresiva:**



# Más huevos de categoría

No se deje engañar por datos del «peso medio». Lo único importante para usted y su comercializador es cómo se llega a él. En LSL ello se plasma en un claro incremento del índice de puesta en las categorías de pesos preferidos.



## Incremento de la producción en LSL

Año de control	Ø peso del huevo	% clase 1-3
1969/70	61,3 gr	58
1979/80	62,0 gr	67

**Seguridad hoy y en el futuro con LSL.**



mundo— en la crianza de broilers han venido acompañados de algunos problemas de difícil solución. El "cansancio" en el consumo que en demasiadas numerosas ocasiones se exterioriza en la prensa diaria por ciertos artículos que recuerdan con nostalgia los pollos de nuestros abuelos —más "hechos", aunque no más nutritivos— es un buen ejemplo de ello.

Otro, para finalizar pero sin extendernos en él, pues sería interminable, es la extensión de las integraciones, especialmente a partir de 1970 en nuestro país. Como es sabido, éstas copan hoy la práctica totalidad de la producción de carne de pollo en España, lo que a su vez ha traído como consecuencia la aparición de unas crisis de precios más fuertes y más prolongadas que nunca.

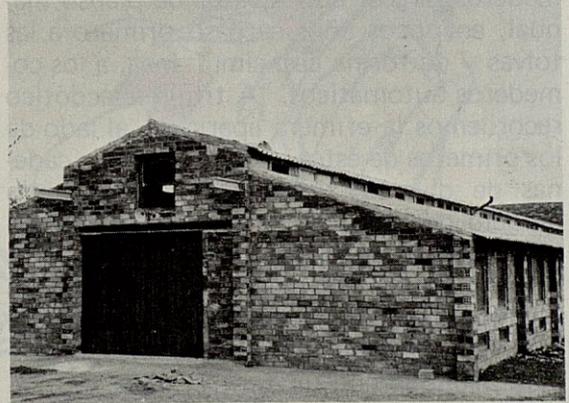
### La gran revolución en el alojamiento y los equipamientos avícolas

Muy posiblemente, el cambio más espectacular que ha experimentado la avicultura en los últimos 25 años es en el campo del alojamiento y de los equipamientos. La tremenda diferencia existente, a ojos de profano y naturalmente aún más con los de un profesional, entre los gallineros de 1959 —estrechos, sin aislar apenas, muchos de ellos con su clásico "parque", con un equipo sin mecanizar, etc.— y los actuales bien justifica esta afirmación.

¿Cómo eran las instalaciones avícolas en 1959?. Por más que se hace difícil generalizar, recordemos que cuando se abrió en 1959 la importación de estirpes, materias primas y, en general, de la tecnología extranjera, los gallineros existentes en España estaban concebidos para la explotación de lotes de aves relativamente reducidos, no importando apenas la racionalización de la mano de obra y, en consecuencia, no tomándose en consideración la molestia de un manejo en dos o tres pisos de altura, la presencia de un parque o la falta de todo tipo de automatismos. Con gallineros de no más de 5 a 10 m. de anchura, generalmente sin aislar y desde luego, sin que ninguno dispusiera de un control de ambiente, se comprende que ni el grado de confort de las

aves podría ser muy grande ni tampoco la eficiencia del trabajo.

Con la salida de nuestros técnicos al extranjero y el asesoramiento que íbamos consiguiendo de las granjas de selección que se iban haciendo representar en España pronto cambiaron las cosas, habiendo sido así el quinquenio 1959-1964 aquél en el que unos cambios más rápidos se observaron.



Típica construcción de comienzos de los años sesenta. Era uno de los llamados "gallineros rojos" por los extranjeros, por sus fachadas sin revocar.

Fue, por ejemplo, en este período en el que empezaron a construirse los primeros gallineros de 12 y 14 m. de anchura, generalmente de mampostería, con abundantes ventanas en ambas fachadas, si bien generalmente aún sin tener mecanización éstas. Citemos, por reconocer lo que supuso la amplia difusión que tuvieron entonces, los gallineros "tipo Hens" que, con dos carreras centrales de pilares y 12 m. de anchura, hicieron furor especialmente en Cataluña en aquellos tiempos, existiendo hoy aún muchos de ellos en funcionamiento.

Fue por aquellos años también cuando comenzaron a introducirse ya "en serio" las baterías de puesta, olvidándose el concepto de la gallina por jaula y yéndose, aunque primero tímidamente, hacia la instalación de 2, de 3 y luego —pero para ello tendríamos que remontarnos hasta la década de los setenta— hasta de 4 y de 5 aves/jaula.

En materia del alojamiento de las ponedoras cabe recordar aquí el "boom" de los



slats que, en nuestro país, tuvo lugar a comienzos de los años sesenta con el fin de poder aumentar la densidad de población desde las 4 o 5 aves/m<sup>2</sup> habituales en instalaciones con yacija hasta unas 7 a 8 aves/m<sup>2</sup>. Algunos problemas de manejo junto con la gran difusión de las baterías en aquellos tiempos hicieron que ya en 1970 quedasen muy pocas instalaciones de este tipo.

Por otra parte, si hace 25 años todas las granjas con aves sobre yacija utilizaban comederos largos, con reparto de pienso manual, en pocos años se pasó primero a las tolvas y de forma casi simultánea, a los comederos automáticos. A título anecdótico recordemos la efímera aparición, al lado de los primeros de éstos, con arrastre por cadenas de diversos tipos, de un complicado modelo de canal móvil en la que el pienso avanzaba por un movimiento de vibración...

También a mediados de los años sesenta puede cifrarse la instalación en España de los primeros gallineros de ambiente controlado. Aunque con un control de la ventilación que hoy nos haría sonreír y adoleciendo de algunos problemas entonces no resueltos, la verdad es que aquellos pioneros representaron una escuela de aprendizaje para los mucho más perfectos que se iban a montar en los años venideros.

Quizás en donde hayamos visto menos avances, al menos en nuestro país, sea en el alojamiento de las reproductoras pesadas. Si bien en algún país europeo se ha insistido en su explotación en baterías, existiendo algunas instalaciones montadas desde hace ya años, en general se trata de un sistema que, por requerir de la inseminación artificial, no ha tenido demasiada aceptación. Hoy por hoy pues, nuestras reproductoras pesadas siguen sobre yacija, si bien disponiendo en muchas ocasiones de unos slats, unos sistemas de comederos automáticos —de reparto rápido, de distribución por cable, etc.— de los que no se disponía hace diez años.

Los últimos cinco o diez años han representado ya el "sumum" de la sofisticación de muchas instalaciones, tanto por su mejor control ambiental como por su funcionalidad, el grado de equipamiento, etc. Por un lado se ha mejorado notablemente el grado de aislamiento, perfeccionándose asimismo

la ventilación con el fin de mantenerse —al menos en invierno— sobre los 20° C. de temperatura que hoy se recomiendan para gallinas adultas. Por otro, la mayor mecanización en la recogida de los huevos ha representado que la mano del operario ya no los tenga que tocar, embalándose automáticamente. Todo ello, junto con unos nuevos modelos de jaulas de varios pisos escalonados que han permitido aumentar la densidad, unos nuevos diseños de comederos y bebederos, etc. han significado un notable incremento en la eficiencia de la mano de obra de nuestras granjas.

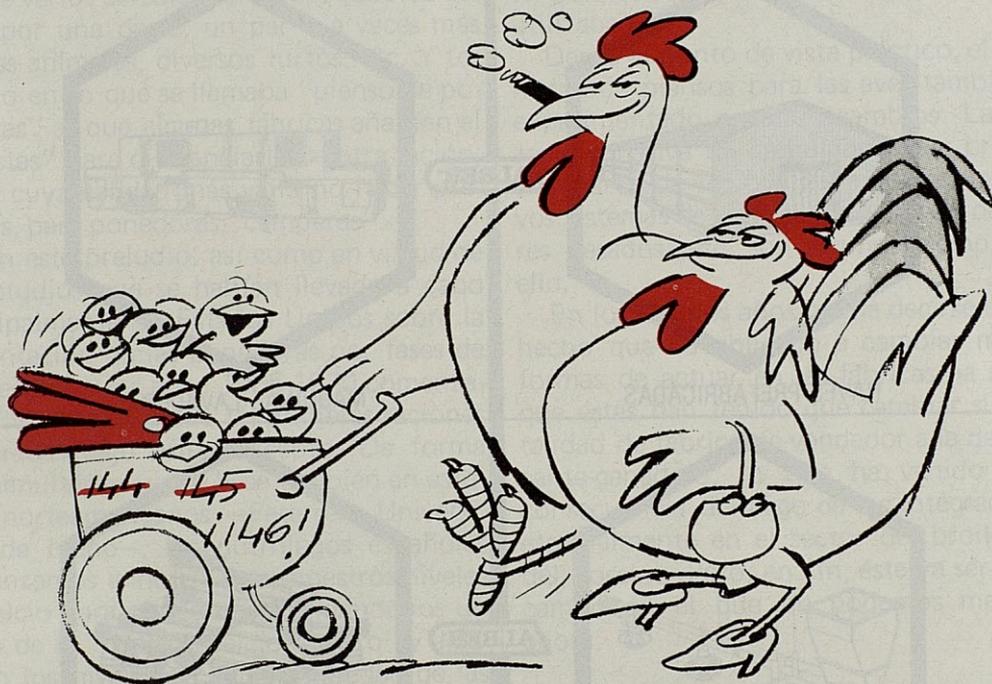
### **Evolución de la alimentación de las aves**

Remontándonos 25 años atrás, hay un hecho en lo que se refiere a la alimentación de nuestras aves que viene a coincidir, casualmente, con el nacimiento de nuestra revista: el comienzo de la utilización de la soja en España, hacia mediados de 1959.

Efectivamente, aunque en un principio la inclusión de esta materia se realizó en pequeñas proporciones a causa de su escasez, sirviendo de complemento a la proteína que aportaban unos turtós de algodón, cacahuete, etc., así como a la de origen animal proporcionada por unas harinas de pescado y de carne, la cuestión es que poco a poco se fue utilizando cada vez en mayores cantidades. De hecho, las fórmulas de aquellos tiempos contenían un sinnúmero de materias ya que en muchas ocasiones aún se mantenían "por lo que pueda ser" unas pequeñas proporciones de leche en polvo, suero lácteo, levadura, germen de trigo, etc.

Afortunadamente, el incremento de conocimientos a causa de nuestras relaciones con el exterior, la posibilidad de utilizar cantidades ilimitadas de soja —bien importada o bien procesada ya aquí— y la necesidad, por otra parte, de alimentar lo más racionalmente posible a los nuevos tipos genéticos de broilers que se estaban criando hizo que la alimentación de éstos en pocos años diese un salto gigantesco. En 1963 nosotros ya pasamos a formular para éstos con energía metabolizable en vez de la productiva y a substituir el clásico concepto de la proteína bruta y la relación energía/pro-

# Mágica reducción costos



## Reproductoras

Objetivo óptimo en 68 semanas de vida por unidad-alojada.

183 huevos totales.

173 huevos incubables.

146 pollitos un día.

## Broiler

Objetivo óptimo en 48 días de vida.

Peso 1'82 Kg.

Conversión 1'9 Kg.

Pero la eficacia en el producto final continúa.

En 1985, el mismo peso y conversión será alcanzado en 42 días.

En 1990 el mismo peso será alcanzado en 38 días e índice de conversión 1'8.

Asegure su futuro con **HUBBARD**



## EDECANSA

Manuel Tomás, 22 bis

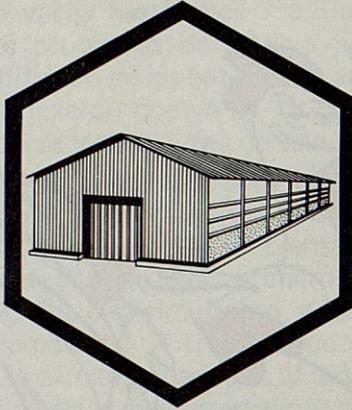
T. (93) 893 58 51

Télex: 53142 HUBB E

VILANOVA I LA GELTRU

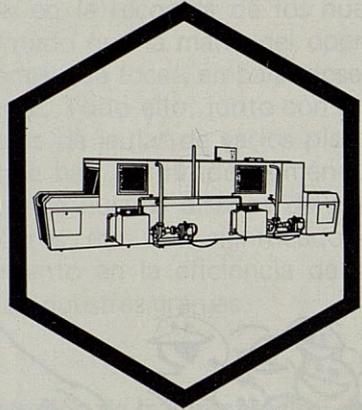
Barcelona - España

# La más completa gama de productos agropecuarios

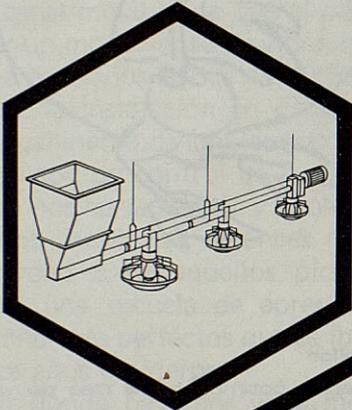


NAVES PREFABRICADAS

ALBER

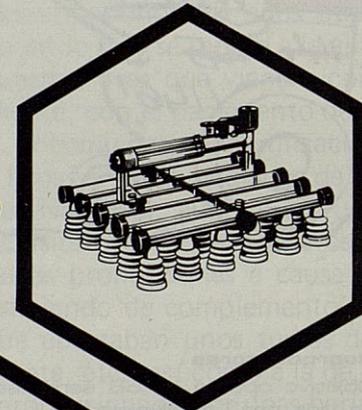


MAQUINAS LAVADORAS

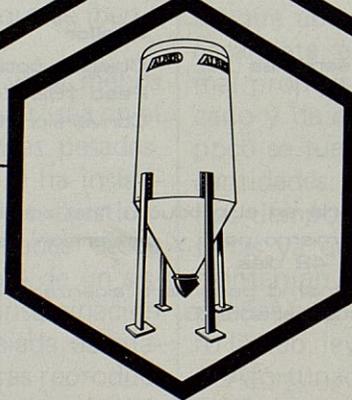


COMEDEROS AUTOMATICOS

ALBER



ELEVADORES PARA CARGA HUEVOS



SILOS POLIESTER

ALTO PRESTIGIO EN CALIDAD Y ASISTENCIA POST-VENTA

## material agropecuario, s.a.

Carretera Arbós, Km. 1,600 • Tels. (93) 893 08 89 / 893 41 46

VILANOVA I LA GELTRU (España)



teína por el equilibrio de los principales aminoácidos.

En lo que se refiere a las ponedoras, aquellos años también presenciaban, en general, la utilización de muy complejas mezclas de varios cereales con subproductos del trigo por una parte, un par o a veces más harinas animales, diversos turtós, etc. Y todo ello en lo que se llamaba "pienso de ponedoras" al que algunas fábricas añadían el "selectas" para diferenciarlo de otra ración, sobre cuya calidad más valía no hacer preguntas, para ponedoras "camperas".

Con este preludeo, así como en virtud de los estudios que se habían llevado a cabo principalmente en Estados Unidos sobre la alimentación de las ponedoras por fases de la puesta, en los años 1965-1970 comenzaron a verse en España las primeras raciones elaboradas bajo este concepto. De forma casi simultánea y con base también en estudios norteamericanos —Petersen, Universidad de Idaho—, los nutrólogos españoles comenzamos a incrementar nuestros niveles de calcio para ponedoras, olvidándonos un tanto de la "relación calcio-fósforo" y ajustando los niveles de aquél a la edad de las gallinas, la temperatura, etc.

En los mismos años también comenzó a hablarse en España de la formulación de raciones "de mínimo coste", entrando en juego la confección de las mismas mediante ordenador, al principio recurriendo al exterior o a multinacionales y poco más tarde con ordenadores montados en las propias fábricas.

En 1973 hubo un hecho que, durante unos meses, revolucionó la fabricación de piensos: la crisis mundial causada por la falta de soja, la cual incluso llegó a dejar de utilizarse durante más o menos días en numerosas fábricas. Es claro que ello sirvió para hacer aguzar el ingenio a los nutrólogos por tener que compensarse la falta de soja con la incorporación de otros turtós, diversas harinas animales, lisina sintética, etc.

El capítulo de los aditivos también merece mención. Si durante los primeros años a que nos referimos se utilizaban antibióticos y arsenicales en la alimentación del broiler, estos últimos vieron prohibido su empleo a partir de 1963, apareciendo en cambio nuevos antibióticos compitiendo con los

clásicos. Al propio tiempo, los correctores minerales-vitamínicos se han ido sofisticando más y más a lo largo de todos estos años, abarcando así, por ejemplo, la inclusión de biotina, nuevas fuentes de vitamina K, etc. que hace un cuarto de siglo no se utilizaban.

Desde el punto de vista práctico, el suministro de piensos para las aves también ha experimentado notables cambios. La utilización masiva de granulados para broilers, el reparto de los piensos a granel, los nuevos sistemas de restricción para reproductores pesados, etc. son algunos ejemplos de ello.

En los últimos años puede decirse que un hecho que ha obligado a cambiar muchas formas de actuar en las fábricas ha sido el que éstas han tenido que cambiar su mentalidad de fabricante-vendedor a la de fabricante-ganadero, lo que ha venido como consecuencia del auge de las integraciones, especialmente en el sector del broiler y el del porcino. Pero, en fin, éste ya sería otro campo en el que no podemos meternos ahora.

### Las enfermedades y su terapéutica

Resulta chocante y casual que precisamente el primer artículo del primer número que apareció de "SELECCIONES AVICOLAS", hace ahora 25 años, llevase por título "*La Pullorosis, problema permanente*", el cual refleja ya de por sí unas coordenadas de patología bien distintas de las actuales. Y es que, de hecho, a lo largo de los 25 años de vida de "SELECCIONES AVICOLAS", el panorama de las enfermedades ha variado sustancialmente.

Por citar un problema importante podemos señalar la presentación en España, a comienzos de los años sesenta, del CRD o Enfermedad Respiratoria Crónica —a la que se dedicó un Symposium, en Reus, en 1982—, así como la irrupción, también por aquella época, de la Bronquitis infecciosa.

Durante los primeros años de "SELECCIONES AVICOLAS" podemos decir que sobre la avicultura cayeron todas las enfermedades foráneas, como verdaderas plagas. Aún recordamos con estupor aquellas coccidiosis clínicas tan espectaculares, con dia-

reas sanguinolentas y fuertes bajas, o aquellas leucosis tan dramáticas que daban con casi un 50 por ciento de los efectivos, después de una magnífica crianza. En el inicio de la avicultura industrial se apreciaron problemas de nuevo cuño o aspectos inéditos de enfermedades tradicionales —tifosis, estafilococcia, colibacilosis— que figuraban muy relacionadas con otros tantos virus de nueva introducción, micoplasmas y problemas tóxico-alimenticios.

La introducción de nuevas formas patológicas puede decirse que no cesó desde esta primera época, surgiendo más tarde entrados los años setenta la Bursitis infecciosa en su forma actual, el Síndrome de Caída de Puesta —en 1976—, las diversas adenovirosis —conocidas pero no diagnosticadas hasta entonces—, diversas variedades de Micoplasmas, variantes de virus conocidos, Reovirus, Endomycosis y Micotoxicosis... y un largo etcétera de nuevas formas atípicas de enfermedades conocidas.

Al desafío de las enfermedades, la técnica y la ciencia veterinaria respondieron con magníficas realidades, tanto por lo que se refería a la exactitud del diagnóstico como en la introducción de mejores técnicas profilácticas. Con ello, los planes de vacunación fueron evolucionando con la aparición de nuevas cepas y nuevos conceptos.

“SELECCIONES AVICOLAS” como testimonio de la evolución de los productos biológicos puede recordar como logros más espectaculares el del control vacunal de la enfermedad de Newcastle, de la de Marek, de la Bursitis infecciosa y del síndrome EDS-76. Entretanto, en el plano sanitario han sido presentados avances muy significativos, debidos en buena parte al desarrollo de la inmunología y al empleo de tecnologías cada vez más sofisticadas para el conocimiento de las enfermedades.

Si fuerte ha sido el avance en materia de diagnóstico y prevención, no ha quedado atrás la investigación de nuevos fármacos, especialmente a partir de los primeros antibióticos empleados masivamente en avicultura, —Eritromicina, 1961, Espiramicina, 1962, Cloranfenicol, 1959 y Tilosina, 1964—, más nitrofuranos y sulfamídicos,

hasta las Ampicilinas y sueros macrolídeos. También merece atención la introducción de los anticoccidiósicos, cada vez más activos, menos tóxicos y con menos creación de resistencias, tanto para la terapéutica como para la prevención; como hitos destacados en esta importante cadena de innovaciones podemos citar la introducción del Nicarbacín en 1955, del Amprolium —1959, del Amprol Plus —1963, del Novostat —1965—, del Clopidol —1968—, del De-coquinato —1970, de la Monensina —1971, de la Robenidina —1972—, del Lasolacid —1976— y aún otros más recientes como el Arprinocid —1981— y el Sacox —1982.



## La jaula que no fué al mercado

Hubiera podido estar llena de aves de buen peso y capaces de proporcionar beneficios... si la coccidiosis no hubiese cobrado su presa. El empleo de NICRAZIN habría supuesto una diferencia considerable. NICRAZIN destruye virtualmente los coccidios en las manadas de pollos, reduciendo la mortalidad y las infestaciones crónicas como ningún otro coccidiostático puede hacerlo.

Una jaula de cada 10 quedará vacía en su granja si Vd. no emplea NICRAZIN. Exija y cerciérese de que el pienso de sus poluelos contiene el coccidiostático más eficaz que produce la industria... Unase al progreso utilice NICRAZIN: un producto de Merck Sharp & Dohme.

unase al progreso  
utilice

# NICRAZIN

Probado y comprobado en más de cuatro mil millones de ptt



COMPANÍA ESPAÑOLA DE PENICILINA, S. A.  
DEPARTAMENTO DE VETERINARIA  
ALCALÁ 95 ● ● ● MADRID

Nombre registrado por  
MERCK (North America)  
para su NICARBACINA

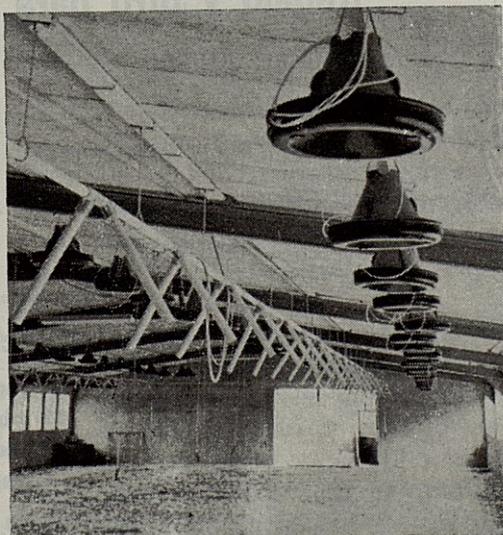
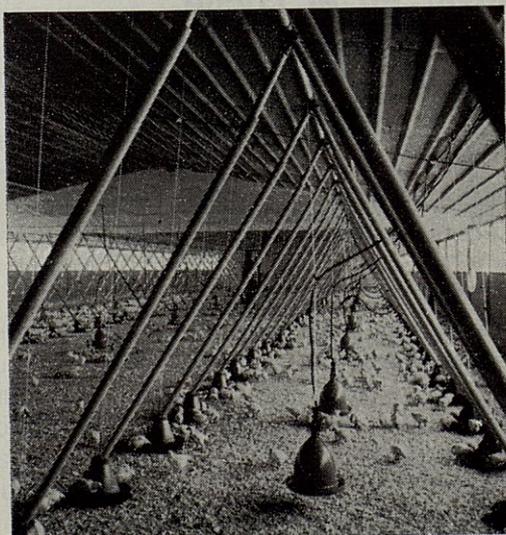
Un viejo anuncio —de 1960— para un producto aún de actualidad como coccidiostato.

En resumen, bien puede decirse que nuestra revista ha seguido y sigue siendo una fiel seguidora del progreso sanitario en todos los campos de la sanidad avícola, buscando siempre informar a sus lectores sobre los temas de más viva actualidad.

# COMEDERO AUTOMÁTICO AEREO

„el sin problemas“

- Presentado en dos versiones: de uno o dos circuitos independientes.
  - Cada circuito puede:
    - \* Actuar con regulación independiente.
    - \* Cerrar el suministro de pienso, independientemente del otro.
    - \* Suministrar un tipo de pienso distinto en cada circuito con una sencilla adaptación opcional.
  - Permite abastecer dos o más navés, incluso en pisos superpuestos, cubriendo grandes longitudes.
  - Permite la fácil limpieza de la nave.
  - Proporciona la ración adecuada a cada ave sin triaje de alimento.
  - Mejora notablemente el índice de conversión.
  - Dispone de interruptor automático de parada por causas accidentales.
- Disponemos de varios sistemas de automatización de los comederos para cubrir cada necesidad.



**EQUIPOS PARA  
AVICULTURA Y  
GANADERIA**

Santa Magdalena, 19-21  
Apartado 195 - Tel. (93) 892 08 78  
Dirección telegráfica: JARB  
VILAFRANCA DEL PENEDES (Barcelona)



**¡Una obra diferente de las demás!**

# Manual Práctico de Avicultura

**Evita retener en la memoria** tantos datos que hoy se requieren en avicultura.

En ella encontrará resueltas **todas las dudas** que tenga en la granja o en el despacho.

**Apenas tiene texto;** en cambio, hay infinidad de tablas y gráficos.

Todo se encuentra rápidamente gracias a su **método de ordenación.**

Permite ser llevada siempre encima por su **formato de bolsillo.**

Sus autores

**JOSE A. CASTELLO LLOBET**

Director de la Real Escuela Oficial y Superior de Avicultura

**VICENTE SOLE GONDOLBEU**

Veterinario Diplomado en Sanidad y Avicultura

Editada con la garantía de la

REAL ESCUELA OFICIAL Y SUPERIOR DE AVICULTURA

Un extracto de su índice le convencerá de la necesidad de

**NO ADQUIRIR SOLO UN EJEMPLAR,  
ADQUIRIR DOS: uno para su mesa de  
trabajo y otro para llevar en el coche.**

- |  |  |
|--|--|
| 1. <sup>a</sup> parte: ALIMENTACION      | 6. <sup>a</sup> parte: CONSTRUCCIONES<br>Y EQUIPO        |
| 2. <sup>a</sup> » : BROILERS             | 7. <sup>a</sup> » : ILUMINACION                          |
| 3. <sup>a</sup> » : PONEDORAS Y POLLITAS | 8. <sup>a</sup> » : VENTILACION                          |
| 4. <sup>a</sup> » : HUEVOS E INCUBACION  | 9. <sup>a</sup> » : HIGIENE Y PATOLOGIA                  |
| 5. <sup>a</sup> » : MEDIO AMBIENTE       | 10. <sup>a</sup> » : EQUIVALENCIAS DE<br>PESAS Y MEDIDAS |

## CARACTERISTICAS TECNICAS:

**208 páginas**

**137 tablas**

**75 figuras**

**4 mapas**

**Formato: 13 × 18,5 cm**

**Encuadernación en tela**

Solicítelo contra reembolso de **...** ptas., más gastos de envío a:

**LIBRERIA AGROPECUARIA**

Apartado 28

ARENYS DE MAR (Barcelona)