

# Una nueva raza de gallinas: la «Eusko-olloa»

Fernando Orozco (\*)

## Introducción

Dentro del movimiento, cada vez más extendido de proteger y conservar la Naturaleza y en paralelo con los programas de conservación de la fauna silvestre, se va teniendo cada vez más la conciencia de que hay que conservar también el patrimonio genético que representa el conjunto de razas de animales domésticos propios de cada país o región. Es encomiable la labor que en esta línea está llevando a cabo la FAO (1).

En España no está aún bien comprendida esa necesidad, al menos a nivel de la Administración y son contados, y por ello de gran valor, los programas de conservación de nuestras razas. Desgraciadamente se han perdido, o están a punto de perderse, bastantes razas de las diferentes especies domésticas, algunas de ellas de gran calidad y posibilidades zootécnicas.

El Departamento de Genética Animal del INIA comenzó hace cerca de siete años un programa de este género para la **recuperación, conservación y estudio genético** de las razas españolas de gallinas; programa que se describe en síntesis en el siguiente apartado.

Dentro de dicho programa destaca muy especialmente la selección y estudio de una raza que hemos denominado "Eusko-olloa" por derivarse de aves procedentes del País Vasco. Para aclarar qué es esta gallina, cómo se logró, cómo se conserva, qué es lo

que se estudia en ella, etc., es por lo que hemos escrito estas líneas. Decimos aclarar, pues en alguna ocasión se han escrito artículos que, aún reconociendo la buena intención del periodista, pueden dar lugar a confusión o erróneas interpretaciones por la carga de fantasía que contienen (2) (3).

Sin quitar nada al cariño e interés que hemos puesto los que nos hemos interesado por el asunto, debido a ser un tema propio del País Vasco y en línea con la preservación del patrimonio cultural Euskaldun, no queremos tampoco dejarnos llevar por fantasías considerando estas gallinas como algo tan ancestral como el idioma euskera o ciertos caracteres étnicos propios de los vascos. No hemos de salirnos de la rigurosidad científica con la que debemos tratar lo que de este animal doméstico se conoce.

Esta gallina tiene características similares a las de la Europa Atlántica, en contraposición con las de la cuenca del Mediterráneo. Posee algunas peculiaridades que la pueden diferenciar de otras razas; diferencias propias de cualquier tipo de distanciamiento o parcial aislamiento regional o local. Pero, sobre todo, es la más típica representante del ave que se criaba antes en el caserío vasco.

## Programa de conservación de razas españolas

El citado programa de conservación de razas españolas de gallinas se desarrolla en

(\*) Dirección del autor: Departamento de Genética Cuantitativa y Mejora Animal. Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias. Ctra. de la Coruña Km. 7. Madrid-35.

# GRAM NEGATIVOS



- **Colibacilos**
- **Salmonellas**
- **Pasteurellas**
- **Klebsiellas**
- **Bordetellas**

## FLUMIX



**SYVA**  
**LABORATORIOS**

Real Escuela de Avicultura. Selecciones Avicolas. 1982

c/. Samaria, 4 - MADRID-9 - Teléf. 274 08 02  
Carretera Trobajo s/n. - LEON - Telf. 22 08 00  
Delegaciones en todas las provincias.

# PREMIO "EUROFAMA 2000"



en la especialidad de Avicultura,  
ha sido concedido en razón  
a su prestigio, servicio y  
calidad de sus productos, a  
**híbridos americanos, s.a.**

Con esta distinción, que es  
un importante estímulo en nuestra  
trayectoria, se distingue y premia  
realmente a nuestros clientes que  
confiaron en nuestra ponedora

**IBERlay**  
(shaver)



# **híbridos americanos, s.a.**

Apartado 380 — Tel. 20 60 00 — VALLADOLID

la Estación Experimental que el INIA tiene en Alcalá de Henares (Madrid). Este programa enfoca un triple objetivo: localización, conservación y estudio genético de las razas o tipos de gallinas más peculiares de cada región (4) (5).

Los tipos de gallinas incluídas en nuestro programa los dividimos en tres categorías: a) Aquellas razas que, siendo bien conocidas en el mundo por parte de los avicultores aficionados y figurando en casi todas las exposiciones internacionales, habían prácticamente desaparecido de España. Nos referimos a la Andaluza Azul, la Menorca y la Española de Cara Blanca. b) Las razas que fueron explotadas comercialmente durante el primer desarrollo de la avicultura industrial en España. Aquí incluimos la Castellana Negra, la Catalana del Prat y las Andaluzas o Utreranas en sus variedades negra, franciscana y perdiz. Las dos primeras han figurado a veces en las exposiciones o catálogos internacionales. c) Por último, tipos que, aunque nunca se seleccionaron como para constituir una raza, tenían ciertas características propias. En este apartado está la "Eusko-olloa", así como tipos propios de la montaña de León, algunos de los cuales son famosos por la calidad de su pluma utilizada para fabricar anzuelos. Existen otras gallinas que aún no hemos incluido en el programa o las tenemos en fase de estudio.

También se pretende conseguir y estudiar el gallo de pelea español en sus distintas variedades, aunque éste no esté en peligro de extinción.

Los estudios genéticos comenzados y ya muy avanzados, tratan de determinar los genes que producen las características morfológicas más señaladas, especialmente el color de la pluma (6) (7).

El estudio de los caracteres productivos se realizará cuando tengamos presupuesto para ello.

Interesa señalar que, aunque la idea de desarrollar un programa para salvar las razas españolas la llevábamos meditando desde hacía tiempo, la decisión de comenzarlo nació cuando en 1975 descubrimos la situación precaria en la que se encontraban las gallinas autóctonas del caserío vasco. Así pues, las primeras gallinas del programa fueron las que se citan a continuación.



Gallo "Eusko-olloa", variedad "barrada" o "Marradune".

### Historia de cómo se logró constituir la raza "Eusko-olloa"

Centrándonos ya en esta raza vasca de gallinas, vamos ahora a describir la forma en la que se realizó su creación.

Nuestra alarma nació de un hecho cada vez más evidente: la comprobación de que la mayoría de los caseríos o no tenían gallinas o las que tenían eran híbridos extranjeros de tipo comercial. La razón era bien sencilla: en el País Vasco siempre se cotizó más el huevo de cáscara oscura que el blanco. Mientras los híbridos comerciales de puesta eran exclusivamente de la raza Leghorn y por tanto su huevo de cáscara blanca, las gallinas camperas autóctonas de los caseríos rendían bastante dinero puesto que su huevo era muy oscuro y por ello más apreciado. Pero cuando las firmas comerciales comenzaron a producir híbridos

de huevo marrón, las de caserío ya no podían competir con estos. Así pues, las caseras quitaron las gallinas o pusieron híbridos extranjeros que pueden comprar a través de la red de distribuidores. Este hecho lo comprobamos en nuestros recorridos por los caseríos de Guipúzcoa en 1975.

Con la ayuda de los agentes del Servicio de Extensión Agraria, primero de Oyartzun y luego de Ordizia, conseguimos en 1975 y 1976 varias docenas de huevos para incubar, procedentes de los pocos caseríos donde pudimos encontrar todavía gallinas autóctonas. También nos ayudaron los técnicos de la Granja Fraisoro, de la Diputación, en Zizurkil.

Incubando aquellos huevos en nuestra granja de Alcalá de Henares, obtuvimos una serie de pollitos que de adultos presentaron como era de esperar, una gran diversidad de plumajes. Durante los primeros años multiplicamos los efectivos disponibles con una cierta tendencia a uniformar por colores. Luego, viendo que los plumajes más abundantes eran el rojo y el barrado en rojo, nos decidimos a comenzar con la selección de estas dos variedades que se describen en el

Posteriormente tuvimos la satisfacción de contar con la colaboración del veterinario de San Sebastián, Dr. Víctor Garmendia, que cuando supo de nuestro programa se interesó extraordinariamente por esta raza nueva que estábamos creando. El también encontró algunos caseríos en Vidania y Asteasu con gallinas de los dos coloridos y tipos antes señalados y comenzó a constituir su lote. El ha sido también el que nos ayudó a poner un nombre euskera a esta raza y sugirió las denominaciones para las dos variedades que por ahora tenemos bien definidas: "Lepogorri" y "Marradune". Como es lógico, hay un intercambio frecuente de efectivos entre su lote y el nuestro.

Así pues, la raza que hemos constituido debe ser considerada como una nueva raza, pues nunca fue definida ni seleccionada como tal. Sin embargo, es sumamente representativa de las gallinas que más o menos mezcladas existieron siempre en los caseríos de la Costa Cantábrica y muy especialmente del País Vasco.

### Variedades dentro de la raza "Eusko-olloa"

La raza de gallinas vascas que hemos definido por selección de los lotes originales que conseguimos en los caseríos de Guipúzcoa, tiene unas características muy peculiares dentro del tipo de la gallina europea de tipo Atlántico: Gallina semipesada, mediana ponedora, huevo de cáscara oscura, orejilla roja, cresta sencilla pero pequeña y pata amarilla. Además, tiene el gen denominado "Columbia" que produce efectos muy especiales en el color del plumaje. En España se encuentra bastante este tipo, sobre todo en el Norte y Oeste. En contraposición, la gallina de tipo Mediterráneo, que abunda en el Sur y Este de España y también en el Centro, es ligera, más ponedora, con huevo de cáscara blanca, orejilla blanca, cresta sencilla pero grande y no suele tener el gen "Columbia".

Por lo que respecta al color de la pluma de la "Eusko-olloa", hemos definido ya dos variedades: 1) La que denominamos "Lepogorri", que es de color marrón-rojizo, con el gallo con tonalidades naranja en cuello y dorso. Las plumas de la cola y algunas de las alas y del cuello son negras con brillo

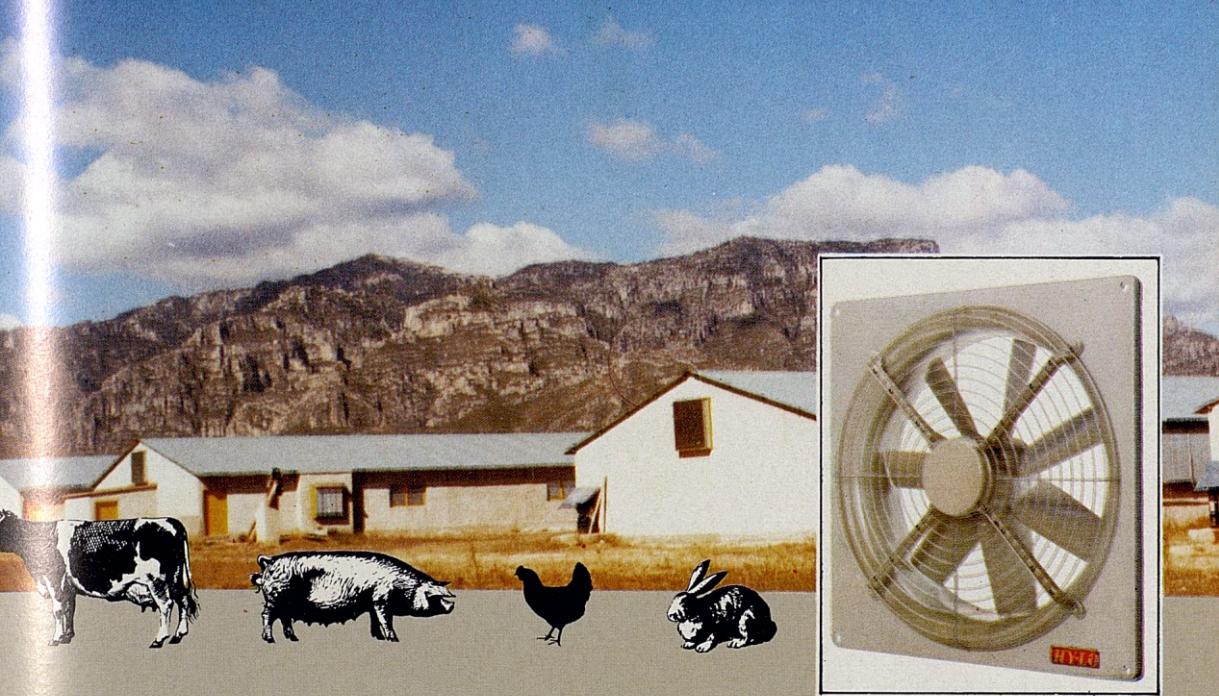


Gallinas "Eusko-olloa", variedad "barrada" o "Marradune".

apartado siguiente. De todas formas no abandonamos otras variantes para seguir estudiándolas.

En estos momentos tenemos efectivos de 400 a 500 aves entre esas dos variedades principales y las otras variantes de gallina vasca.

# Ya podemos airear su granja.



## Tanto si es de ventilación natural como de ambiente controlado.

Ahora, el programa Hy-Lo para el medio ambiente pecuario incorpora la Ventilación Automática Programada electrónicamente con equipos de sofisticado diseño, alto rendimiento y mínimo coste.

Comandados por termistors de preciso diseño, los ventiladores Hy-Lo proporcionan un flujo de aire constante según las necesidades de cada momento —tanto en el húmedo invierno como en el sofocante verano— gracias a su silencioso movimiento continuo y a su velocidad autoregulable —de 50 a 1.500 r.p.m.— que, además, alarga la vida de los ventiladores al evitar su paro y arranque intermitentes.

Los equipos de ventilación Hy-Lo propor-

cionan notables ventajas a la explotación ganadera:

- \* Perfecta y uniforme ventilación a todos los niveles.
- \* Eliminación del exceso de humedad y de amoníaco.
- \* Descenso de los factores predisponentes a las enfermedades respiratorias y a los stress.
- \* Mayor densidad de animales y, por tanto, mayor aprovechamiento de la granja.
- \* Mejores resultados en pesos y conversiones y menor mortalidad.
- \* Alto grado de seguridad en cada crianza.
- \* Y, EN DEFINITIVA, UNA MAS ELEVADA RENTABILIDAD.

Plaza de Castilla, 3. 2.º. Edificio Luminor

Tels. (93) 318 66 16 – 318 64 32 – 317 41 45

Barcelona-1

DELEGACION EN MADRID:

Codorniz, 4. Tel. (91) 462 50 22. Madrid-25

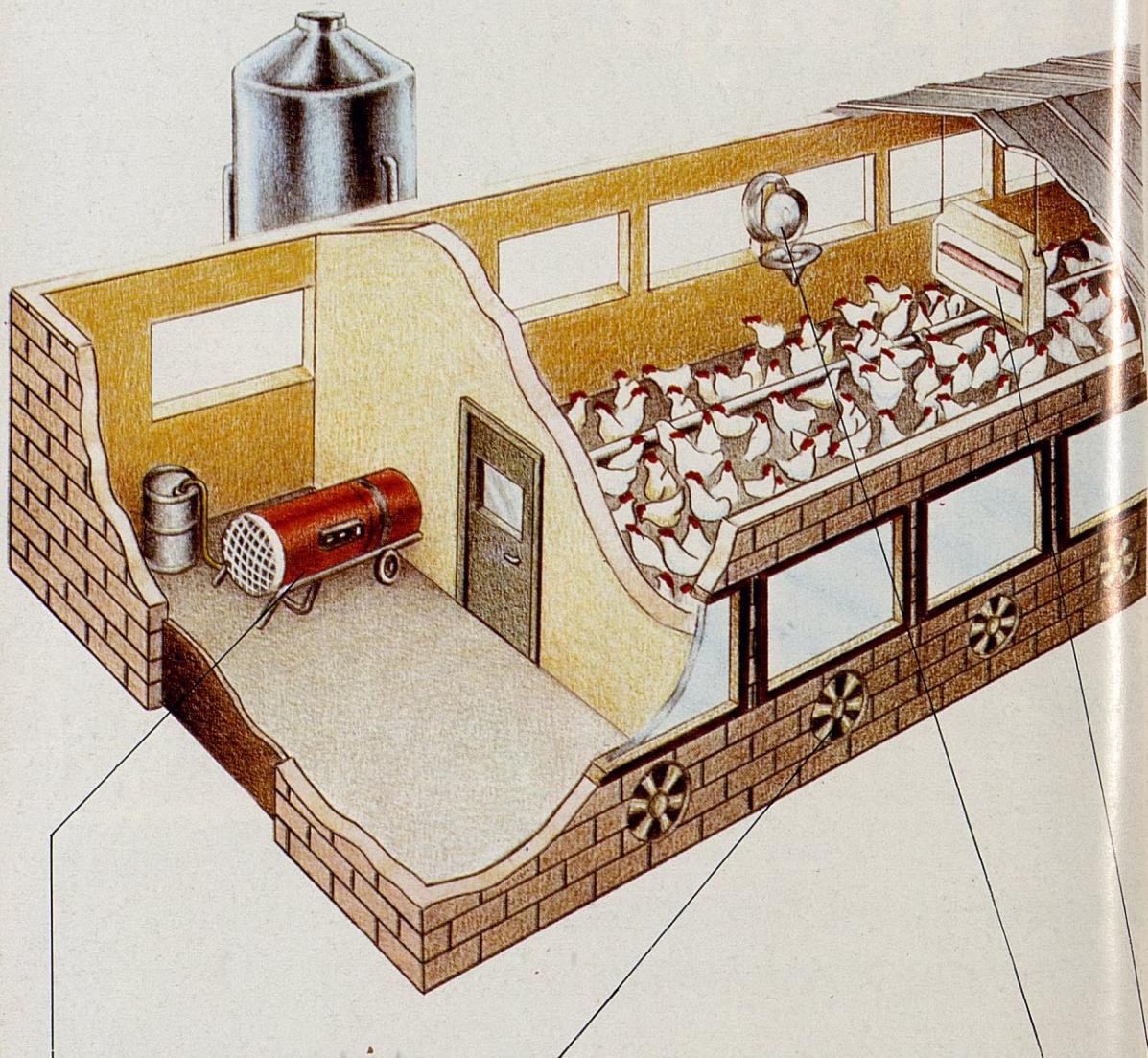
Distribuidores y asistencia técnica

en todas las provincias.

**HY-LO** Iberica SA

Real Escuela de Avicultura. Selecciones Avícolas. 1982

# Los equipos HY-LO trabajan automáticamente con precisión, para rendirle más beneficios en cada crianza.



El calor Hy-Lo parte de su almacén inundando toda la nave por igual. Así se renueva el aire y se proporciona automáticamente una temperatura ambiental óptima y constante, consiguiendo con ello un crecimiento regular de los animales y, por tanto, cianzas más uniformes y más rentables.

Los ventiladores de regulación electrónica consiguen una total renovación del aire, eliminando los gases nocivos y proporcionando un ambiente mucho más sano.

**CUANDO PROYECTE SU NUEVA GRANJA O ACTUALICE LAS INSTALACIONES DE QUE DISPONGA, DETENGASE A PENSAR EN LO MUCHO QUE LA TECNOLOGIA HY-LO PUEDE AYUDARLE.**

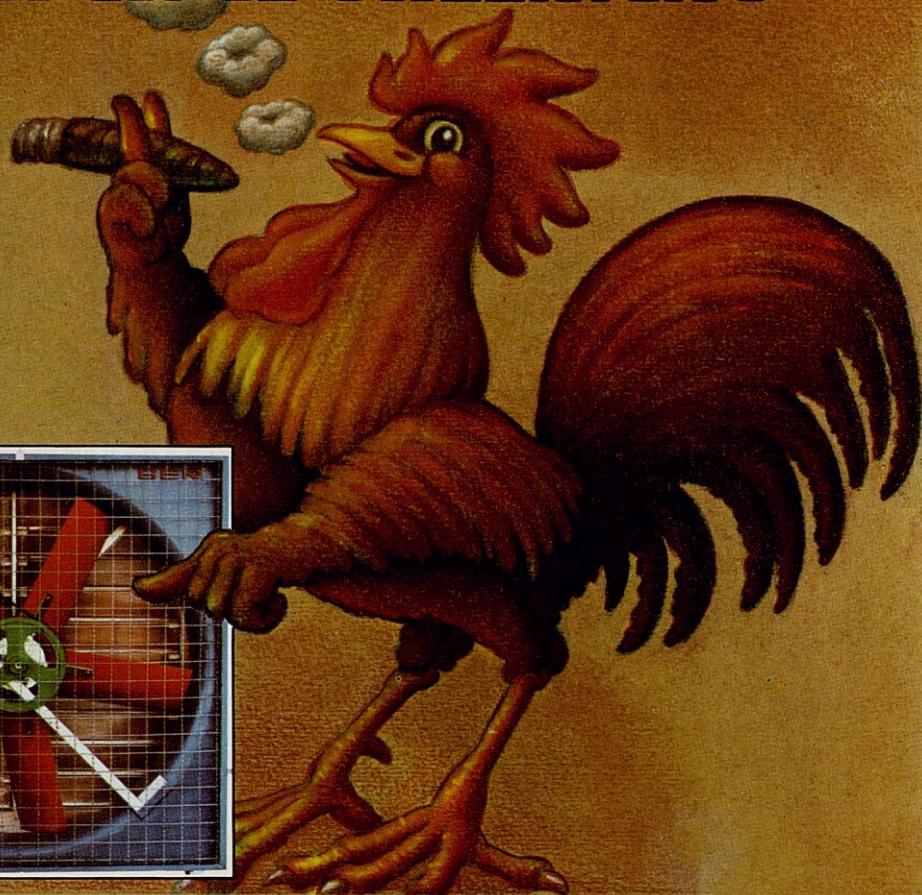
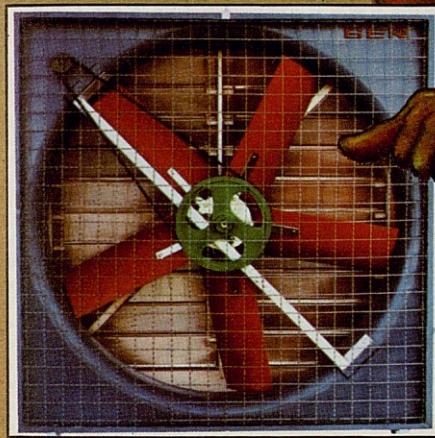
## HY-LO

HY-LO IBERICA, S.A. Plaza de Castilla, 3, 2.º, Edificio Luminor  
Tels. (93) 318 66 16 - 318 64 62 - 317 41 45. Barcelona-1  
Delegación en Madrid: Codorniz, 4. Tel. (91) 462 50 22. Madrid-25  
Distribuidores en todas las provincias

En el caso de que el grado higrométrico de la nave sea excesivamente bajo, automáticamente entrará en funcionamiento el humidificador, favoreciendo un ambiente fresco y agradable que contribuirá a mejorar el confort de los animales.

Al propio tiempo, esta acción conjunta de los diversos elementos descritos, se ve completada gracias al eficaz electrocutor, con la eliminación de toda clase de insectos voladores.

# SIN EL GATO SE PUEDE ESTAR EN EL GALLINERO



## VENTIGRAN®

INDICADO ESPECIALMENTE  
PARA INSTALACIONES EN:  
Broilers - Ponedoras -  
Pollitas - Cerdos

CAUDALES COMPRENDIDOS  
ENTRE:  
24.000 y 50.000 m<sup>3</sup>/hora  
CON POTENCIAS DE 0,5 a 2 cv.

Equipos concebidos para extracción de  
GRANDES CAUDALES DE AIRE  
A BAJA VELOCIDAD

- Mínimo consumo eléctrico
- Totalmente silencioso
- Materiales inalterables (Aluminio y Poliéster)
- Duración ilimitada
- Sencillez de instalación

## GER

GESTIONES, ESTUDIOS Y REALIZACIONES, S. A.  
CTRA. VALENCIA, KM. 6,300 - NAVES 12-13-15  
TEL. (976) 350558 - CUARTE DE HUERVA  
(ZARAGOZA)

SOLICITO MAYOR INFORMACION SOBRE "VENTIGRAN"

D. ....

DOMICILIO .....

TEL. .... POBLACION .....

PROVINCIA .....

REMITIR A: GER, S. A.

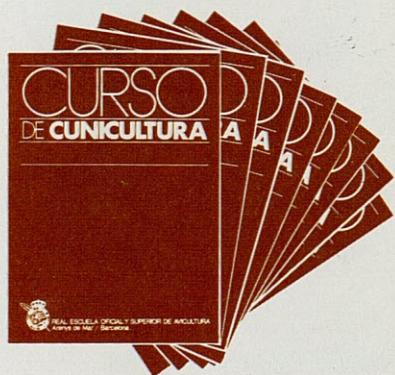
CTRA. VALENCIA, KM. 6,300 - NAVES 12, 13 y 15 - CUARTE DE HUERVA - ZARAGOZA

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 cúnica excepcional**

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

Nombre \_\_\_\_\_

Domicilio \_\_\_\_\_



Gallo "rojo" o "Lepogorri" y gallinas de las 2 variedades.

verdososo-azulado. 2) La denominada "Marradune", donde el marrón-rojizo de la anterior aparece con rayas o listas blancas debido al gen "barrado" ligado al sexo. En las hembras se nota bien dicho barrado en los costados del cuerpo y en el cuello y debido al efecto de dicho gen el marrón-rojizo resulta más claro que en la "Lepogorri", llegando a ser incluso crema amarillento. En el macho se notan mucho más las listas, o barrado y podemos observar dos coloraciones debido al citado efecto del gen ligado al sexo. Los homocigotos (doble dosis del gen) son más claros, es decir, con mucho blanco. Los heterocigotos (sólo una dosis del gen) son más anaranjados y con menos blanco. Tanto en los machos como en las hembras, las plumas que en la "Lepogorri" eran negras, en la "Marradune" son negras y blancas por el efecto del barrado.

Como en el lote original obtuvimos aves con muchas coloraciones, hemos estudiado algunos tipos más y podemos definir en breve otras variedades, siempre dentro de la misma constitución morfológica de la "Eusko-olloa". La más vistosa es aquella similar a la "Lepogorri" pero en la que el marrón-rojizo es sustituido por el color blanco, debido a que tiene el gen "Silver" (plateado) en vez del "Gold" (dorado) que tiene aquella. Las plumas que en la "Lepogorri" eran negras, también lo son aquí. Estamos seleccionando además una variedad totalmente negra que resulta muy elegante. Esta, con el gen del barrado quedaría toda ella con listas blancas y negras.

Es interesante señalar aquí un hecho referente a la variedad barrada en rojo que hemos llamado "Marradune": su originalidad. Si bien la mayoría de las variedades antes citadas pueden tener algún paralelo con razas extranjeras (la Lepogorri con la New Hampshire, la plateada con la Sussex, la negra con la Gascona), el colorido de la "Marradune" es sólo peculiar de la Cornisa Cantábrica. Es un colorido que nunca lo hemos encontrado ni en Europa ni en Norteamérica, ni tampoco lo hemos visto en ninguna exposición internacional.

### Cómo podría considerarse internacionalmente la "Eusko-olloa" como raza

Puesto que hemos creado esta nueva raza, interesa estudiar la forma por la que puede ser reconocida oficialmente en los medios avícolas internacionales.

El concepto de raza es muy relativo y por tanto no tiene una definición clara. Siempre que tengamos un tipo uniforme de animales y conozcamos la herencia de sus rasgos fundamentales y más característicos, podemos considerar su conjunto como una raza. Por ello, estrictamente hablando, todo avicultor puede definir o crear una raza. Sin embargo, para comprender lo que puede significar el que sea reconocida internacionalmente como tal raza, hemos de considerar tres planos distintos: el económico-comercial, el científico y el de los avicultores aficionados o de exposición.

En el plano económico-comercial ya no tiene casi importancia la raza. Se habla sólo de líneas, de estirpes y de híbridos de esas líneas o estirpes; figurando para su denominación los nombres de las empresas que comercializan el producto final. Esto no quiere decir que esas líneas o estirpes no pertenezcan a unas razas concretas; pero esto no interesa al avicultor comercial.

A nivel científico tampoco tiene mucho interés la raza, aunque todavía se considere su existencia y sirva como primera clasificación genética. La mejor catalogación de tipos genéticos y variantes de gallinas está realizada por la Universidad de Connecticut (USA) y se edita en una publicación bianual. En ella se reflejan todas las variantes



genéticas que cada avicultor o institución quiera registrar. Entre esas variantes figuran las razas. Así pues, no se presenta una lista exhaustiva de todas las razas, sino sólo de las que los avicultores han registrado (8).

En el plano de la avicultura de exposición es donde más se valoran las razas y donde más exigentes son para admitir nuevas. Las asociaciones nacionales proponen nuevas razas con sus "standards" y son aceptadas o no. Concretamente, nuestra Asociación Española de Avicultura Artística, que está federada a la Liga Europea de Avicultura, puede proponer dicha aceptación. Para que una nueva raza sea aceptada hay que presentarla tres años consecutivos a una exposición internacional, con su "standard", avicultor creador, número de efectivos, etc.

Por lo que respecta a esta nueva raza



Gallinas de las dos variedades "roja" y "barrada".

"Eusko-olhoa" de la que tratamos aquí, pretendemos presentarla en los tres próximos años en la Exposición de París, con lo que creemos se conseguirá el que sea aceptada.

Sin embargo, en el plano científico, ya nos hemos adelantado y viene incluida en el último catálogo de Connecticut que se acaba de publicar (8).

### Valor económico e interés comercial

El lote mantenido en El Encín, de unas 400 a 500 aves en total, sólo ha sido seleccionado hasta ahora en su aspecto morfológico para hacerlo más uniforme en tipo y, según la variedad, en color. También ha me-

jorado por selección natural su vitalidad, que al principio, por proceder las aves originales de muy pocos caseríos, la consanguinidad nos producía algunos trastornos.

Debido a las limitaciones presupuestarias no hemos podido abordar aún la selección y mejora de los caracteres productivos, en especial la puesta de huevos y su tamaño. Sin embargo, se está estudiando la relación existente entre el peso del huevo y el color y la consistencia de la cáscara.

De todas formas, por el tiempo que ya la tenemos en nuestras manos y las observaciones y estadísticas de productividad globales de que disponemos, podemos afirmar que siendo la clásica ave semipesada y estando bien alimentada, su producción media es de 180 a 200 huevos al año. El peso medio del huevo es de 60 a 62 gramos. Debidamente seleccionada podría incrementarse esa producción hasta 230-250 huevos. Y si pudiéramos incluirla en programas de cruzamiento se llegaría en el híbrido a 250-275 huevos. Este híbrido podría ser autosexable a base de utilizar algunas variedades antes descritas que tienen genes ligados al sexo.

Por ser semipesada, podría también utilizarse en programas de carne, pero nunca tratando de superar las cifras de eficiencia de las razas especializadas para tal fin. Con un régimen alimenticio adecuado y matando el pollo más tarde que lo que suele hacerse con los "broilers" comerciales, podría tenerse un ave de gran calidad en cuanto al gusto de su carne.

En resumen, pensamos más en contraponer la *calidad* de huevo y carne a la *cantidad* de las aves más explotadas comercialmente. En esta línea y para explotaciones pequeñas y familiares, puede tener esta raza un buen futuro, bien sola o en programas de cruce con otras razas españolas.

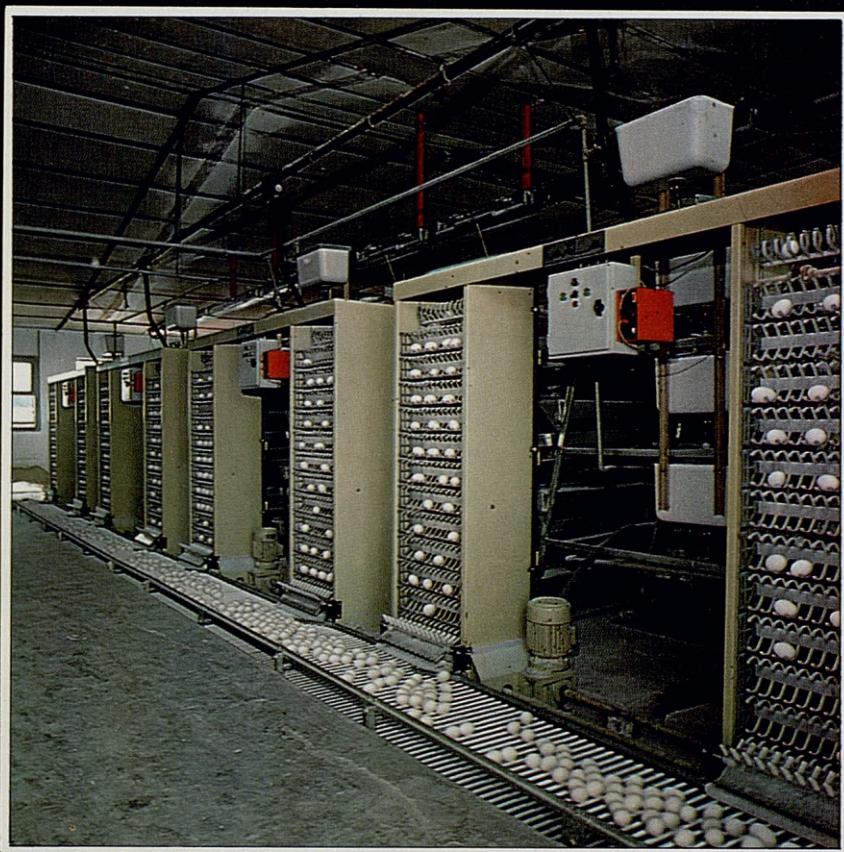
Pero para todo esto, es preciso que podamos investigar más a fondo los caracteres productivos y realizar una selección adecuada, cosa que hoy por hoy no podemos afrontar en nuestro Departamento por falta de comprensión y de medios materiales.

### Conservación y difusión

El programa de conservación descrito y



# 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:

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

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

ALIMENTACION AUTOMATICA PARA GESTACION, PARTOS Y RECRIA.

### NAVES PREFABRICADAS

### CLASIFICADORAS DE HUEVOS STAALKAT

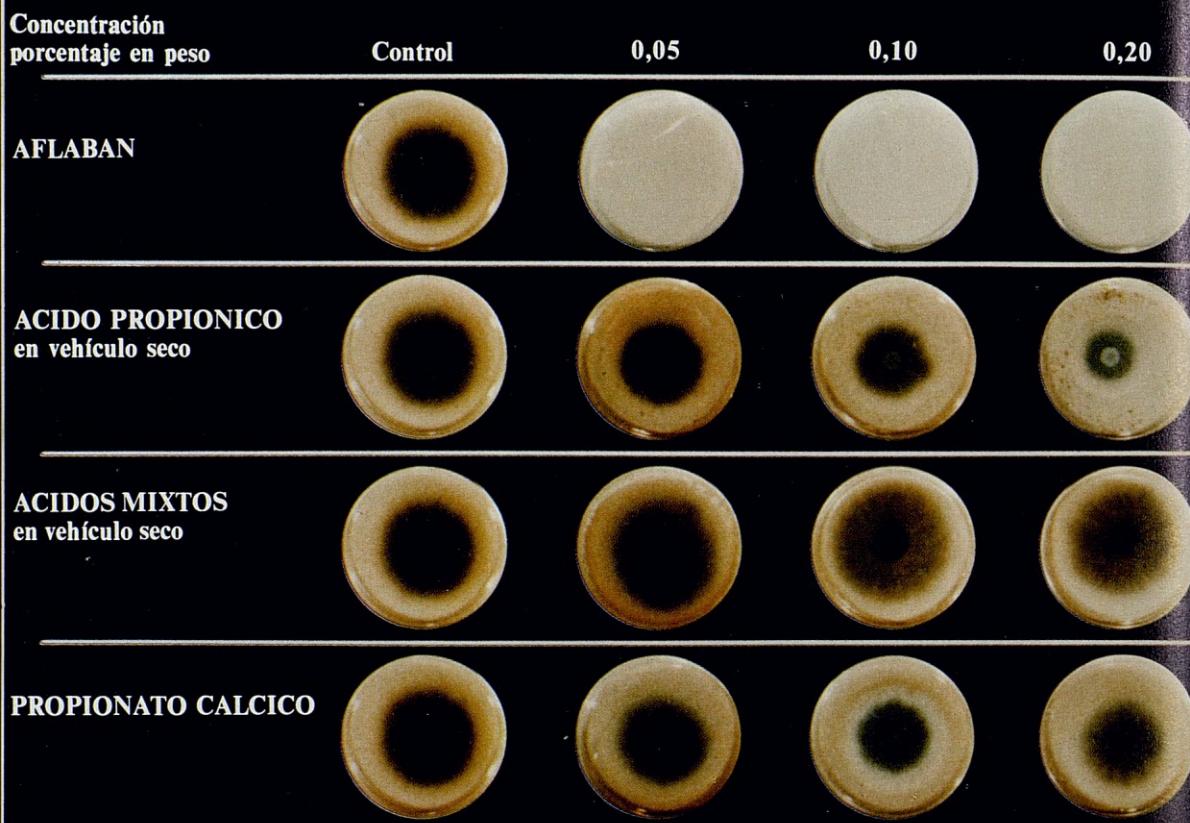
### SISTEMAS DE VENTILACION



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

# Compruebe aquí la eficacia del agente conservante de piensos AFLABAN™

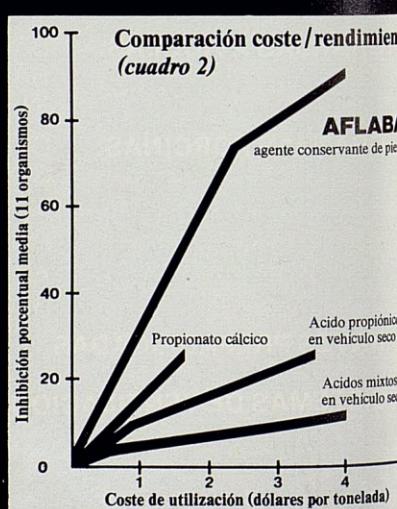
Una comparación de los efectos inhibidores de los agentes conservantes el *Aspergillus fumigatus* (cuadro 1)



## Y haga Vd. su evaluación

Incluso antes de que haga Vd. esta evaluación comprobará que nada llega a la altura del AFLABAN. Hemos utilizado el *Aspergillus fumigatus* en esta demostración, pero el agente conservante de piensos AFLABAN ha demostrado la misma superioridad en pruebas realizadas con otros 10 microorganismos comercialmente importantes. (El cuadro I muestra niveles comparativos de rendimiento).

El gráfico superior demuestra que un agente conservante solo será eficaz en relación a su coste, si cumple su función básica: inhibir el desarrollo de mohos, levaduras y bacterias. Si Vd. evalúa su agente conservante en función del rendimiento y del precio, como se muestra en este gráfico, comprobará que en realidad nada puede compararse con el Aflaban.



Resultados de las pruebas de laboratorio efectuadas por Monsanto  
Una información más detallada está disponible sobre petición.

**Monsanto**

AFLABAN es una marca comercial de Monsanto



## Eficacia de amplio espectro

Una actividad de amplio espectro es importante para los productantes de piensos porque muchos de los microorganismos que comúnmente se encuentran en éstos, producen toxinas -poderosas venenosas- que reducen notablemente la calidad del pienso. Varios estudios de investigación muestran que AFLABAN inhibe eficazmente el crecimiento de más de 50 clases diferentes de mohos, levaduras y bacterias. Cuadro 1 muestra los resultados de pruebas de laboratorio utilizando algunos mohos y levaduras que normalmente causan problemas en los piensos. Compare los resultados del AFLABAN proporciona la protección que el pienso necesita.

## Porcentaje de inhibición del moho frente a microorganismos comunes de piensos\*

Producto inhibidor	Aflabán			Propionato cárlico		Ácido propiónico en vehículo seco			Ácidos mixtos en vehículo seco			
Concentración de empleo	0,05	0,10	0,20	0,05	0,10	0,20	0,05	0,10	0,20	0,05	0,10	0,20
<b>Microorganismos sometidos a prueba:</b>												
Aspergillus clavatus	81	93	100	9	14	35	15	23	36	3	5	11
Aspergillus flavus	59	97	100	10	14	32	12	16	33	6	10	24
Aspergillus fumigatus	100	100	100	8	13	20	15	21	33	2	3	5
Aspergillus ochraceus	73	100	100	10	14	16	9	15	36	6	7	10
Aspergillus parasiticus	64	93	100	5	14	25	8	15	29	2	5	7
Candida albicans	60	100	100	15	20	40	0	10	30	0	5	10
Fusarium roseum	100	100	100	15	42	56	0	6	21	0	0	0
Fusarium tricinctum	100	100	100	10	25	40	3	10	18	0	0	2
Penicillium citrinum	71	100	100	9	12	25	4	9	14	10	11	14
Penicillium purpurogenum	60	100	100	17	29	33	10	20	24	8	10	14
Penicillium rubrum	70	100	100	14	20	40	12	10	22	4	12	18
<b>Inhibición porcentual promedio en 11 organismos</b>	<b>76</b>	<b>98</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>33</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>10</b>

\*Resultados de las pruebas de laboratorio realizadas por Monsanto. Detalles a disposición previa petición.

## Mayor rendimiento con relación al coste

Además de las comparaciones de eficacia sobre la base de la concentración, el coste es un factor importante al seleccionar los aditivos de los piensos. Utilizando los precios actuales sobre camión de los inhibidores numerados más arriba, se calculó el coste de utilizar cada producto en piensos a las concentraciones probadas en el cuadro 1. El gráfico de la portada muestra la inhibición media frente a microorganismos críticos que proporciona cada agente inhibidor para diferentes costes de utilización.

1. Para cualquier coste de utilización, la inhibición que proporciona el AFLABAN es espectacularmente superior.

2. Para cualquier nivel de inhibición, el coste de utilización del AFLABAN es menor.

Por su eficacia de amplio espectro el AFLABAN muestra una relación coste/rendimiento superior a la de los demás inhibidores.

## Pruebas de laboratorio

En pruebas diferentes se ajustó agar de dextrosa de patata a pH 5,5 con un citrato como regulador y se trató con concentraciones de 0,05, 0,10 ó 0,20 % de AFLABAN, propionato cárlico, un producto comercial que contenía ácido propiónico en un vehículo seco y una fórmula comercial de ácidos orgánicos mixtos. A continuación se inocularon placas de Petri con una suspensión típica de cepas puras de moho o levadura.

Tras seis días a una temperatura de 25 C.º se midió el grado de crecimiento microbial y se calculó la correspondiente inhibición porcentual en función de controles no tratados.

## Comodo e inocuo

El ingrediente activo del AFLABAN es el ácido sórbico, el mismo que se emplea en muchos alimentos para animales y seres humanos, tanto en farmacia, como en perfumería. Está clasificado como "generalmente considerado inocuo" por la Food and Drug Administration y su uso está probado en la alimentación animal.

El AFLABAN se presenta en forma de polvo seco y fluido para su mayor comodidad y eficacia. Se puede añadir directamente al grano almacenado, a las premezclas y en el mezclador de piensos.

## Mayor duración

Las pruebas realizadas con piensos diversos muestran que el AFLABAN puede duplicar con creces el tiempo que tardan las mezclas de piensos no tratadas en sufrir una grave contaminación de mohos y levaduras. Aunque el proceso de granulación puede mejorar la calidad microbial de los piensos, la granulación con la adición del AFLABAN proporciona una calidad mejor todavía.

Mejor calidad microbial significa mayor flexibilidad en la programación de las entregas, mayor protección contra condiciones desfavorables de almacenamiento y mejor calidad de los piensos desde la fábrica hasta el comedor.

## Pruebas prácticas contrastadas

Pruebas controladas en la universidad, pruebas prácticas en gran escala y la utilización comercial ordinaria en piensos diversos, confirman que el AFLABAN es el agente conservador más eficaz para sus piensos.

Una calidad microbial superior del pienso significa un mayor valor del mismo.

Su representante Monsanto puede ayudarle a preparar pruebas que le desmonstrarán la justificación en cuanto a coste al incluir el AFLABAN en su programa de fabricación de piensos.

# Monsanto

España S. A.

C/. Diputación, 279

Barcelona

Telf.: (93) 302 70 12

Télex: 97014 MNSP

Envieme más información sobre AFLABAN

Envieme un representante

Nombre.....

Empresa.....

Cargo.....

Dirección.....

Ciudad.....

Provincia..... Distrito.....

Teléfono.....

**Una oportunidad para ampliar sus conocimientos en la producción de conejos**

# **XIII Curso de Cunicultura**

**25-30 octubre 1982**

**Totalmente reformado en su concepción  
y realización**

**Durante una semana, un excelente grupo  
de especialistas en cunicultura a su disposición**

**Solicite mayor información hoy mismo**

**Plazas estrictamente limitadas**



**REAL ESCUELA OFICIAL Y SUPERIOR DE AVICULTURA**

Apartado 28. Arenys de Mar (Barcelona)



que lleva a cabo el INIA es una garantía de que esta raza, "Eusko-olhoa" no se va a perder por el momento. Pero es una garantía relativa, pues el presupuesto de mantenimiento de que disponemos es cada vez más reducido y existe una falta de comprensión por parte de algunos sectores sobre lo que representa este tipo de programas. El lote del que dispone el Dr. Víctor Garmendia es otra garantía de supervivencia de la raza por el entusiasmo e interés con el que dicho veterinario lo viene manteniendo.

Todo esto, sin embargo, es poco. Sería deseable que existieran muchos lotes de estas gallinas en manos de avicultores y en caseríos. Algo parecido a lo que sucede con la raza Catalana del Prat, que la crían muchos payeses de la comarca de El Prat de Llobregat, independientemente del lote de que dispone la Diputación de Barcelona en Caldas de Montbuy y del de nuestro programa de Alcalá de Henares. Todos los años se celebra, en dicha ciudad de El Prat, una feria-exposición con entrega de trofeos a los payeses vencedores y con este aliciente y una ayuda técnico-económica por parte del Ayuntamiento, se mantiene el interés por la raza; con lo cual está totalmente garantizada su supervivencia (9). Todo ello podría también intentarse en Guipúzcoa (10).

Para completar esta seguridad de mantenimiento por parte de los campesinos avicultores de cada región habría que conseguir dos acciones complementarias: Un interés por parte del Ministerio de Agricultura en estos programas de conservación, a semejanza de lo que se hace en Francia, con lo cual los criadores estarían parcialmente subvencionados; pero claro está, con la contrapartida de que el centro avícola del Instituto de Investigaciones tendría acceso a cualquier ejemplar que le interesara para mejorar la raza. Este Instituto, junto con Extensión Agraria, sería el responsable del asesoramiento genético, sanitario, etc. La segunda acción sería el que pudiéramos disponer de medios para llevar a cabo una labor de selección para los caracteres productivos, con lo cual esas gallinas serían más rentables para el avicultor o campesino que las criara.

## Resumen

Una nueva raza de gallinas, representativa de las que siempre existieron en los caseríos del País Vasco, ha sido creada por el Departamento de Genética Animal del INIA y forma parte del programa de "localización, conservación y estudio genético de las razas españolas de gallinas" que este Instituto desarrolla en su finca experimental "El Encín", de Alcalá de Henares (Madrid). El material animal originario para esta realización fue conseguido los años 1975 y 1976, en varios caseríos de Guipúzcoa, con la colaboración de los agentes del Servicio de Extensión Agraria de Oyartzun y Ordizia y de los técnicos de la Granja Fraisoro de la Diputación, en Zizurkil. Posteriormente se unió a esta labor de conservación de la gallina autóctona del País Vasco, el Veterinario de San Sebastián, Dr. Víctor Garmendia, aportando más material de caseríos y manteniendo también un lote de gallinas. Esta raza la hemos denominado "Eusko-olhoa" y presenta dos variedades en función del color de la pluma: la roja y la barrada en rojo. El principal objetivo de esta labor es evitar que la enorme competencia de los híbridos extranjeros se pueda perder la gallina típica de los caseríos vascos. Esta raza ya figura en el Registro-Catálogo de "stocks" avícolas internacional que edita cada dos años la Universidad de Connecticut (USA) y se va a presentar en la exposición internacional de París, para su aceptación oficial como raza.

A parte de su conservación y estudio genético se pretende en el futuro extenderla por el medio rural: caseríos y pequeños avicultores. También sería interesante organizar una exposición anual en cualquier población de Guipúzcoa, con participación de los caseríos, con entrega de trofeos, etc., para su mayor difusión y conocimiento.

Su valor económico-productivo actual es relativo, pero podría elevarse su productividad, incluso acercándose a la de los híbridos extranjeros, si se pudiera comenzar un programa de selección y mejora en el citado Departamento de Genética Animal del INIA. Para ello tendría que estar debidamente dotado de presupuesto. Pero, inde-



pendientemente de ese valor económico potencial, hay que reconocer el *valor cultural* que representa cualquier programa de conservación de razas domésticas autóctonas,

en línea con las tendencias conservacionistas de la Naturaleza que, entre diversas organizaciones, patrocina desde hace años la FAO.

## REFERENCIAS

1. PNUMA-FAO. Estudios piloto sobre Conservación de Recursos Genéticos Animales. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Roma, Italia (1975).
2. Las estirpes "marradune" y "lepongorrí", recuperadas para Euzkadi. Hoy serán "presentadas" en la feria de Santo Tomás. Deia, (21 de diciembre de 1979).
3. Un veterinario donostiarra consigue gallinas autóctonas al 70 por ciento de pureza. Las estirpes "marradune" y "lepongorrí". Diario Vasco, (7 de enero de 1981).
4. J.L. CAMPO, F. OROZCO. Conservación de razas españolas de gallinas. Selecciones Avícolas, Vol. XX (n.º 12), 476-480 (1980).
5. F. OROZCO, J.L. CAMPO. Desarrollo del programa de conservación de razas españolas de gallinas. Selecciones Avícolas, Vol. XXIII (n.º 1), 3-7 (1981).
6. J.L. CAMPO, F. OROZCO. Détection des gènes responsables de la couleur du plumage chez les volailles espagnoles. Annales de Génétique et de Sélection animale. Vol. 11 (1), 7-14 (1979).
7. J.L. CAMPO, F. OROZCO. The action of the sex-linked barring gene on Spanish chickens with gold plumage. Annales de Génétique et de Sélection animale. Vol. 12 (3), 233-239 (1980).
8. R.G. SOMES. Registry of Poultry Genetic Stocks. The University of Connecticut, Storrs, Conn, USA (1978), (1981).
9. F. OROZCO. La "Fira Avícola Prat" en puertas. Conservación de razas de animales como expresión cultural. Delta n.º 20, (Noviembre 1979). El Prat de Llobregat
10. F. OROZCO. Salvemos la "Eusko-oloa". Revista Guipúzcoa. Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa, núm. 42 (1981).

## ¿CAMBIA SU DOMICILIO?

Por favor, comuníquenos su cambio con dos meses de anticipación. Esto ayudará a que sigamos enviándole puntualmente sus revistas.

Envíe este boletín a: SELECCIONES AVICOLAS, Plana del Paraíso, 14. Arenys de Mar (Barcelona)

Por favor, escriba con claridad aquí su anterior dirección.

Nombre.....

Anterior dirección: .....

Por favor, escriba con claridad aquí su nueva dirección.

Nueva dirección: .....

IMPORTANTE: Si le es posible, junto con este cupón háganos llegar la última faja que envolvía su revista. De este modo nos facilitará la tarea. Gracias.

# DEKALB G-LINK



## LA NUEVA PONEDORA

La Dekalb G-Link, respaldada por más de 50 años de experiencia genética, marca la pauta de la más rentable ponedora rubia del futuro.

El conjunto de sus excelentes características de producción, combinadas con un temperamento "fácil de manejar", la convierte en una estirpe

capaz de resultados máximos en cualquier condición de crianza.

La G-Link es un nuevo y sobresaliente producto creado por la Dekalb Brown Egg Research and Development Division, dirigida por el famoso y mundialmente conocido genetista Jim Warren

**POTENCIAL GENETICO:** 300 huevos

**PRODUCCION DE HUEVOS:**

Promedio por gallina alojada a las 72 semanas: 260 huevos.

Promedio gallina alojada a las 78 semanas: 285 huevos.

Pico de puesta: 90% o más.

**TAMAÑO DE LOS HUEVOS:**

Promedio de peso: 63 gramos.

Clasificación esperada:

Super Extras: 51,1%

Extras: 26,5%.

Primeras: 15,6%.

Durante el período de producción el porcen-

taje de Extras y Super Extras puede exceder el 80% del total de huevos, de los cuales un 65% son Super Extras.

**INDICE DE CONVERSION:**  
2,67 Kg. por kilo de huevos.

**PESO CORPORAL:**

Al final del período de producción: 2,300 Kg.

**VIABILIDAD:**

En cría y recría: 96% – 98%

En producción: 90% – 95%.

**CALIDAD DEL HUEVO:**

Marrón intenso, bajo índice de roturas, y baja incidencia de manchas de sangre.

**SI SU NEGOCIO SON LOS HUEVOS MARRONES, USTED  
NECESITA LA NUEVA G-LINK PARA SU GRANJA**

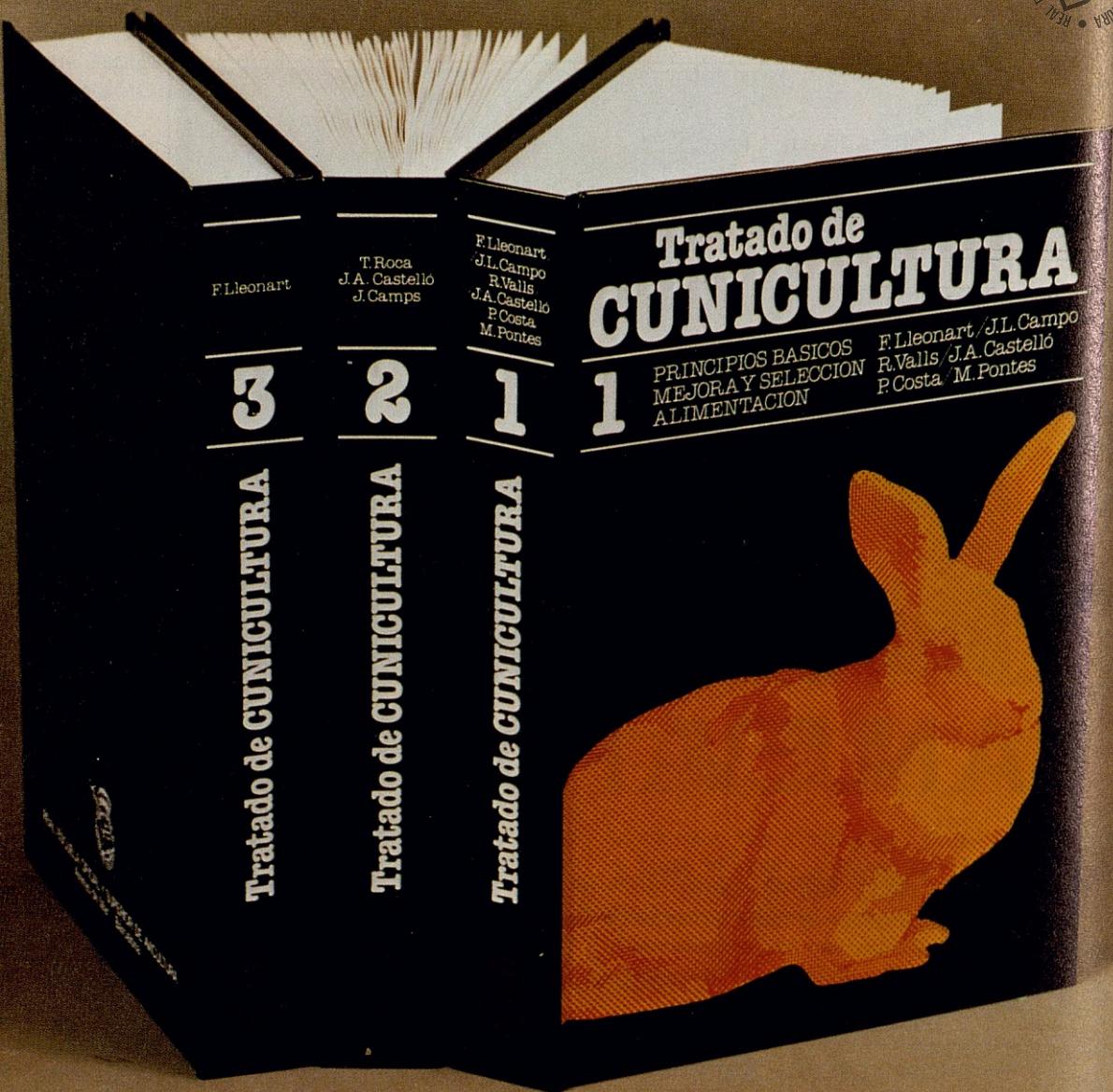


Exclusivista para España y Portugal  
INTERNACIONAL BREEDERS, S.A.

Paseo Manuel Girona, 71, 1.º 4.º. Tels. 204 91 90 - 204 92 00. Télex: 97753  
BARCELONA-34



# La «enciclopedia» de la cunicultura



1.200 páginas de texto

153 tablas

4 planos completos

200 figuras

115 fotos en negro

30 fotos en color

1.500 términos prácticos en su

índice de materias

EN 3 TOMOS ORIGINALES CON TODO LO QUE HOY PUEDE DECIRSE  
SOBRE LA CUNICULTURA

**Tomo 1: PRINCIPIOS BASICOS, MEJORA Y SELECCION, ALIMENTACION**  
Biología, fisiología, anatomía, genética, selección, nutrición, racionamiento, formulación, ...

**Tomo 2: CONSTRUCCIONES Y EQUIPO, MANEJO, PRODUCCIONES CUNICOLAS**  
Tipos de alojamiento, aislamiento, ventilación, iluminación, equipo, ciclos de reproducción y manejo de la cubrición, engorde, reproductores, inseminación artificial, producción de carne, comercialización, producción de pelo, economía, ...

**Tomo 3: PATOLOGIA E HIGIENE**  
Enfermedades, terapéutica, profilaxis, ...

PRECIO DE CADA VOLUMEN: 1.700 PTAS.

Pedidos a: LIBRERIA AGROPECUARIA, REAL ESCUELA OFICIAL Y SUPERIOR DE AVICULTURA

Arenys de Mar (Barcelona) Tel. (93) 792 11 37

Real Escuela de Avicultura. Selecciones Avícolas. 1982