

Informe sobre el bienestar de las gallinas de puesta en distintos sistemas de producción

Comité Científico Veterinario (Sección Bienestar Animal)

(Traducción y comentarios de Ricardo Cepero Briz)

Según el art. 9 de la vigente Directiva 88/166/CEE, la Comisión debe remitir antes del 1 de Enero de 1993 un informe sobre los progresos científicos relativos al bienestar de las gallinas explotadas en distintos sistemas de producción y sobre las disposiciones del Anexo de la Directiva, junto con cualquier propuesta de modificación de las mismas.

Con este fin el Comité Científico Veterinario designó en 1990 un grupo de trabajo formado por eminentes especialistas (W. de Wit -como coordinador- y H.J. Blokhuis, Holanda; H.A. Elson, Reino Unido; J.M. Faure, Francia; R.M. Wegner, R.F.A. y H.B. Simonsen, Dinamarca). Dicho grupo ha elaborado un borrador de informe que describe los actuales conocimientos científicos sobre el tema, el cual fue presentado en el Seminario sobre la gallina ponedora patrocinado por la Comisión Europea, celebrado en Bruselas el 24 y 25 de Marzo de 1992, y de cuyo desarrollo informaremos en un próximo número de esta revista.

Aunque dicho documento presenta interés

en su integridad, tanto por la considerable información que ofrece, como por los juicios, bastante ponderados, que se realizan sobre los distintos sistemas de producción, creemos que son sus conclusiones finales las que tendrán especial interés para los lectores de Selecciones Avícolas, y en general para el sector español de producción de huevos, pues si bien no son vinculantes para la Comisión, todo indica que pueden ser muy tenidas en cuenta en Bruselas.

Como se reconoce en el mismo Informe, estas conclusiones se basan primordialmente en consideraciones sobre el bienestar; si bien se han tenido en cuenta otros aspectos importantes como los relativos a mano de obra, costes de producción y efectos ambientales, no se les ha dado prioridad, aunque justamente son deficientes en muchos sistemas alternativos a las baterías -ver Tablas 1 a 4-, junto con una excesiva proporción de huevos de clase B y C debido a la existencia de puesta en el suelo.

Tabla 1. Número de gallinas que puede llevar un operario a tiempo completo (*)

Sistema de producción	Número de ponedoras/operario
Jaulas a baja densidad de población	16 - 18.000
Jaulas, alta densidad de población	19 - 40.000
Explotación sobre yacija, baja densidad	6 - 7.000
Explotación sobre yacija, alta densidad	12 - 20.000
Aviario, con 5% puesta en el suelo	20 - 26.000
Aviario, con 2% puesta en el suelo	25 - 26.000
Al aire libre	5 - 8.000

(*) Datos de varios autores, recopilados por De Wit y col, 1992.

Más de 30 años al servicio de la Avicultura y de la Ganadería

**A INDUSTRIAL
AVICOLA**

Passeig Sant Joan, 18 - 08010 BARCELONA

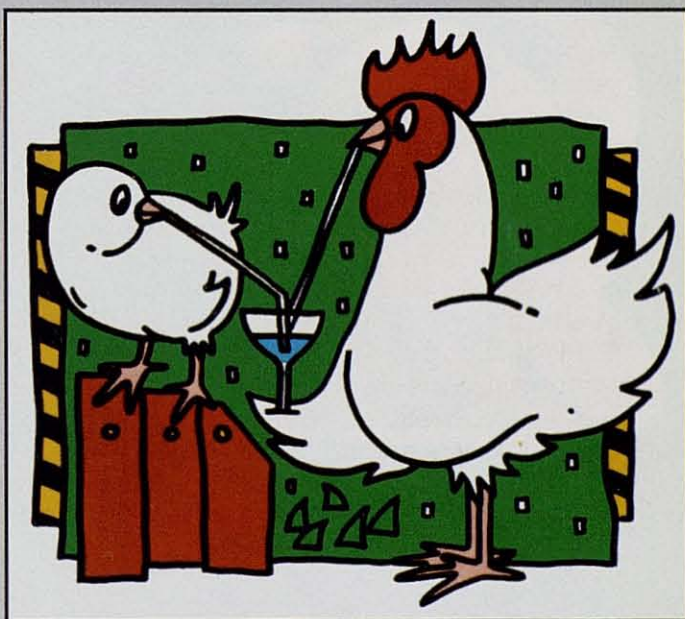
Tel. (93) 245 02 13 - FAX (93) 231 47 67

Distribuidor para España de:

 **PLASSON**

Además de los conocidos bebederos de campana, PLASSON ha creado la CAZOLETA PARA POLLOS.

La cazoleta asegura un suministro de agua corriente totalmente eficaz **DESDE EL PRIMER DIA**, gracias a la función de la bola como boya. A partir del décimo día, los pollos beben directamente en la cazoleta sin la utilización de la bola.

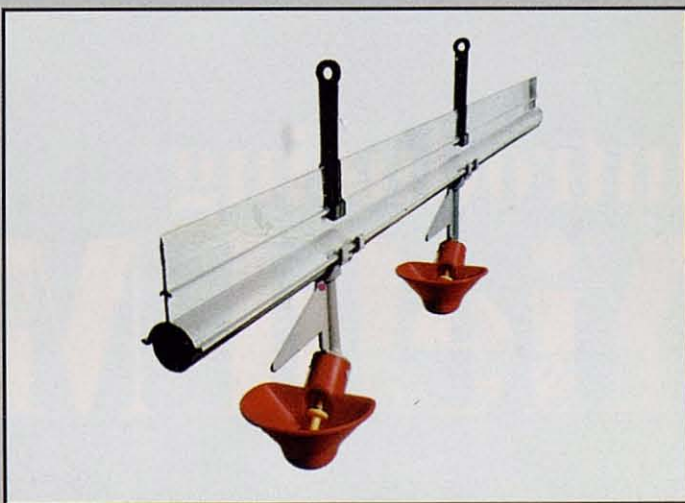


Ventajas para las aves:

- Numerosas fuentes de agua fresca en cualquier momento.
- Posición totalmente natural al beber, a cualquier edad.
- Volumen reducido de agua por cazoleta, pero con profundidad suficiente y sin derrames.
- Yacija seca durante toda la crianza.
- Mayor caudal de agua respecto a tetinas.

Ventajas para el criador:

- Sistema suspendido, fácil de ajustar y fácil de instalar.
- Limpieza fácil con agua a presión, sin necesidad de desmontar el sistema.
- La probada válvula Plasson.
- Mayor peso de los pollos, más beneficios.





Gabasa

GALLINA BLANCA AVICOLA, S. A.



¡ Y ADEMÁS . . . !



Introducing
Yield Master

**RESULTADOS DE BROILERS PROVENIENTES DEL MACHO
YIELD MASTER (DE BUEN RESULTADO EN MATADERO)
ARBOR ACRES FRENTE A BROILERS ARBOR ACRES
DE TIPO STANDARD Y OTRAS ESTIRPES (49 DIAS) (1)**

CARACTER	YM x AA	AA x AA	"Y" x AA
Crecimiento Broiler			
Mortalidad (%)	3,75	3,50	3,75
Peso vivo (grs)	2.430	2.401	2.420
Indice de Conversión	1,915	1,900	1,920
Procesamiento Broiler (%)			
Grasa (2)	2,45	2,25	2,45
WOG (2) (Rendimiento matadero)	72,40	71,20	72,20
Pechuga deshuesada (2)	16,50	15,40	16,40
Patas deshuesadas (2)	17,35	17,45	17,35
Incubabilidad (%) (3)	84,5	85,6	83,8

(1) Cantidades basadas en pruebas y en resultados.

(2) Cantidad en porcentajes de peso vivo.

(3) 42 semanas de producción.

DATOS SOBRE PRUEBAS DE BROILERS (1) (2)

Reproductor	Peso vivo (3)	Indice de Conversión	% Peso vivo	
			Pechuga (4)	Patas (4)
Yield Master x AA	2.769	2,014	18,43	15,42
"X" x "X"	2.615	2,050	16,82	15,10
"Y" x "Y"	2.792	2,026	18,32	15,46

(1) Datos directos de broilers a los 49 días.

(2) Experimentos realizados en la Universidad, en agosto de 1991.

(3) Gramos.

(4) Carne sin piel y sin huesos.

**PROCESAMIENTO ANUAL DE DATOS (1) (2)
MACHO YIELD MASTER (DE BUEN RENDIMIENTO EN MATADERO)
ARBOR ACRES FRENTE A UN MACHO DE OTRA ESTIRPE**

AÑO	CRUCE	PESO VIVO (3)	% PESO VIVO			
			WOG	GRASA	PECHUGA (4)	PATAS (4)
1990	YM x AA	2.303	71,21	1,93	16,13	17,06
	"Y" x AA	2.300	71,29	2,00	16,02	17,13
	YM - "Y"	+ 3	- 0,08	- 0,07	+ 0,11	- 0,07
1991	YM x AA	2.413	72,44	1,81	16,24	17,36
	"Y" x AA	2.404	72,08	1,80	15,94	17,37
	YM - "Y"	+ 9	+ 0,36	+ 0,01	+ 0,30	- 0,01

(1) Resultados obtenidos en pruebas realizadas por ARBOR ACRES en testajes internos de la compañía.

(2) Cantidades que representan el promedio de los datos de tres pruebas diferentes.

(3) Gramos.

(4) Carne sin piel y sin huesos.



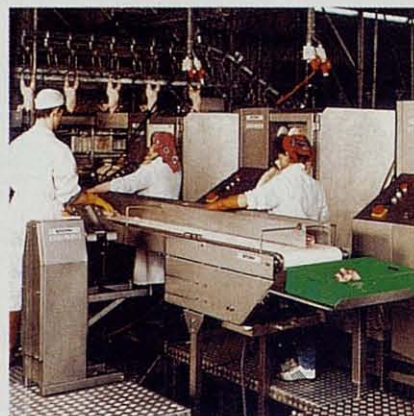
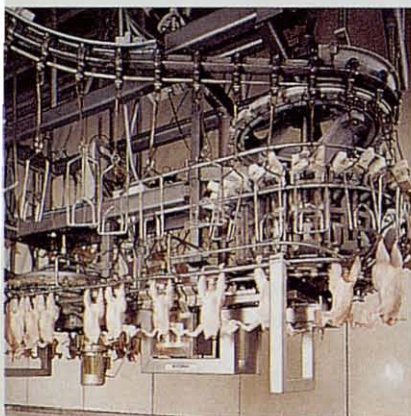
Gabasa

GALLINA BLANCA AVICOLA, S. A.

C/ Fernán González, 57 - 28009 Madrid

Tel. (91) 573 92 00 - Telex: 23532 GABA E - Fax: (91) 504 31 47





STORK: Especialista en sistemas avanzados para mataderos avícolas

La actividad en los mataderos avícolas y el tratamiento de la carne aviar se han convertido en procesos con un alto grado de automatización. Por lo general, la intervención humana se limita a la regulación y el control de estos procesos.

En la evolución de la tecnología de los mataderos avícolas, Stork PMT ostenta una indudable posición de vanguardia a nivel mundial.

El continuo mejoramiento de la calidad y del rendimiento, y el cumplimiento con las exigencias del mercado en cuanto a higiene y condiciones de trabajo, son factores que siempre han tenido una particular importancia en la política de Stork. Esto explica la

flexibilidad y la variedad de aplicaciones que caracterizan los sistemas de mataderos avícolas Stork. Para todos los mataderos, cualquiera que sea su envergadura, Stork ofrece la

instalación perfecta. Los sistemas automatizados se pueden suministrar para capacidades de 2.000, 4.000, 6.000 y 8.000 aves por hora.



Stork PMT

Los auténticos innovadores de los mataderos avícolas

Stork PMT B.V.

Apartado Postal 118, 5830 AC Boxmeer, Holanda
Tel.: (31)8855-86111, Télex: 37376, Fax: (31)8855-86222

STORK®

Stork Inter-Iberica SA

Apartado Postal 8347, 28008 Madrid, España
Tel.: 1.2475853, Télex: 11966, Fax: 1.2477754

Tabla 2. Costes de producción -en pesetas- por ave alojada en sistemas alternativos (*)

Tipo de explotación	Jaulas	Aviario	Yacija
Pollita	419,92	447,91	447,91
Pienso	1.342,62	1.354,37	1.414,84
Vacunas y medicamentos	1,68	5,60	5,60
Cama	-	5,60	19,60
Electricidad	38,63	38,63	19,60
Agua	6,72	6,72	6,72
Transportes	10,63	14,00	10,08
Depreciación ganado	30,23	31,91	32,47
Costes generales	21,84	25,19	54,87
Instalaciones	252,51	285,54	284,98
Mano de obra	134,37	154,53	324,74
TOTAL	2.259,16	2.370,01	2.621,40
Ingresos al sacrificio	115,89	126,53	133,25
COSTE TOTAL POR AVE ALOJADA	2.143,26	2.243,48	2.488,15
COSTE POR KG DE HUEVOS	115,33	120,94	133,81
COSTE POR 100 HUEVOS	714,42	747,45	826,96

(*) Haartsen y Elson, 1989.

(Valoración original en florines; 1 florín = 55,989 ptas)

Seguidamente ofrecemos la traducción de dichas conclusiones:

1. Cuando se proporciona más espacio a las aves, éstas pueden expresar una mayor extensión y variedad de comportamientos. El enriquecimiento del ambiente permite y estimula la expresión del comportamiento.

2. Las gallinas muestran una fuerte preferencia a favor de poner sus huevos en nidos. El número y distribución de los nidos debe ser determinado de acuerdo al sistema de manejo y estirpe del ave. Se ha comprobado que, para evitar la excesiva competencia y minimizar la puesta de huevos en el suelo, se debería disponer de un nido individual por cada 5-8 aves o bien, si se utilizan nidos comunales, al menos 1 m² para 80-100 aves.

3. Las gallinas muestran una intensa inclinación al aselamiento. Si se instalan perchas, por lo general son muy utilizadas y contribuyen a fortalecer los huesos.

4. Las gallinas muestran una clara preferencia por el suelo provisto de cama. En este caso, la cama debe ser de material apropiado, mantenerse en buen estado y tener una profundidad adecuada para el baño de polvo. El aporte de cama puede reducir el riesgo de picaje de las plumas.

5. Las ponedoras deben tener acceso al alimento como mínimo una vez al día y al agua en todo momento. Si se usan comederos lineales, es preciso un mínimo de 10 cm de espacio de comedero por ave; en el caso de tolvas circulares, este espacio debería ser como mínimo de 4 cm. Si se utilizan bebederos continuos de canal, el espacio mínimo por ave ha de ser de 10 cm. En caso de utilizar tetinas o cazoletas, debe disponerse de un mínimo de 1 por cada 10 aves.

6.a. Aunque las aves son atraídas por la luz natural, no hay evidencias científicas de que ésta sea necesaria para su bienestar. En algunos sistemas de producción, una alta intensidad luminosa o una inadecuada distribución de la luz puede causar graves problemas, como el picaje de las plumas y el canibalismo.

6.b. No parece que haya ningún trabajo científico concluyente sobre la influencia en el bienestar de los distintos programas de iluminación artificial utilizados en la práctica. Sin embargo, debido a que los períodos de oscuridad pueden limitar enormemente la expresión de las pautas de comportamiento, debería aportarse diariamente un período de luz continua adecuado.

7. Los actuales sistemas de jaulas en

Tabla 3. Productividad y costes de producción (en pesetas) en sistemas alternativos (*)

Tipo de explotación	Jaulas batería	Aseladeros múltiples	Al aire libre
PRODUCTIVIDAD			
Huevos/ave alojada	276	265	252
Consumo de pienso, g/ave/día	115	116	135
Mortalidad, %	5	5	8
Peso gallina vieja, Kg	2,18	2,18	2,27
Nº de aves/U.T.H.	20.000	10.000	2.500
COSTES/DOCENA HUEVOS			
Pienso	46,42	50,41	59,47
Depreciación ganado	14,32	15,23	15,59
Mano de obra	2,72	5,80	24,12
Electricidad	2,18	2,18	1,27
Medicaciones	0,18	0,18	0,36
Otros costes	1,99	2,18	2,36
TOTAL	67,81	75,79	103,17

(*) Tucker, 1989.

Valoraciones originales: Pienso, 140 libras/Tm; pollitas, 2,35 libras c/u;

valor gallina vieja, 24,2 peniques/Kg; 1 libra = 181,322 ptas.

batería constituyen un ambiente estéril para las aves y presentan importantes ventajas e inconvenientes en relación a su bienestar en comparación a otros sistemas.

Ventajas:

-Las aves están aisladas de sus deyecciones, por lo que generalmente no presentan infestaciones parasitarias internas.

-Casi todas las aves tienen un adecuado acceso al agua y al alimento.

-Las aves están en grupos pequeños con un orden social estable.

-El riesgo de canibalismo es pequeño.

Inconvenientes:

-Impiden expresar los comportamientos de anidar, aselarse, escarbar, tomar el baño de

polvo y realizar la mayor parte de los movimientos.

-Incrementan las manifestaciones de miedo.

-Aparecen comportamientos estereotipados.

-Se manifiesta un plumaje deficiente.

-Aumenta la fragilidad ósea causada por la falta de locomoción.

8. Es difícil llegar a conclusiones claras sobre las necesidades de espacio debido a:

a. La investigación sobre el comportamiento se ha realizado únicamente sobre un número pequeño de aves en una restringida variedad de condiciones, principalmente en jaulas.

b. No hay dos investigadores que hayan elegido las mismas condiciones de espacio, lo que hace extremadamente difíciles las comparaciones.

c. Cada investigador tiene su propio enfoque individual y todos tienden a discrepar en la interpretación de sus resultados.

Las aves, consideradas individualmente, necesitan más superficie para ciertas acciones que los 450 cm² actualmente exigidos en las jaulas de batería. Cuando se mantienen en grandes grupos, las gallinas pueden utilizar su espacio para actividades que ocupan sólo una pequeña parte de su tiempo. La

Tabla 4. Emisión calculada de NH₃ según el sistema de alojamiento (*)

Sistema de alojamiento y almacenamiento de estiércol	Kg NH ₃ /1.000 aves/año
Bajo las jaulas	83
Jaulas, recogida diaria, fosa exterior	35
Naves de foso profundo	38,6
Jaulas, cintas de recogida y secado	35
Almacenamiento de estiércol seco	50
Cama	178

(*) Hock, 1989, citado por Elhardt, 1992

KEMZYME®



***La correcta combinación
de enzimas para un mejor
aprovechamiento de los
nutrientes del pienso***

312



KEMIN IBERICA SA
Deu I Mata 117-121
08029 Barcelona, Spain
Tel +34-3-322 27 51
Fax +34-3-410 98 84

KEMIN PORTUGUESA A.A. LDA.
Av. 24 de Julho, 124 4ª Esq.,
1300 Lisboa, Portugal
Tel +351-1-3977011
Fax +351-1-3967081
Tlx 13025 KEMIN P

h **hibramer s.a.**

Con un equipo de
profesionales, le ofrece...

**LA MAS ALTA CALIDAD
EN AVICULTURA
DE PUESTA**



Gane más con:

IBERlay

HY-LINE

HUEVO BLANCO

IBERbraun

HY-LINE

HUEVO MORENO

hibramer s.a.

Apdo. 380 ★ Telf. 983-20 60 00 ★ Fax 30 63 30

Valladolid

práctica común en los sistemas de colonias más numerosas demuestra que una superficie de 1000 cm² por ave permite la expresión de una amplia variedad de comportamientos. Debido al ambiente yermo que la jaula constituye para las aves, su bienestar no mejora simplemente a través del incremento del espacio por ave, ya que la investigación científica ha demostrado que en tal ambiente el comportamiento agresivo aumenta al ampliarse el espacio.

9. Otros tipos de alojamiento como aviarios, sistemas de aseladeros múltiples y la explotación sobre yacija, o bien la cría en libertad, aportan un diverso nivel de enriquecimiento, que en general mejora las posibilidades de las aves de expresar una variedad más amplia de comportamientos. Estos sistemas alternativos pueden presentar un riesgo mayor de infestaciones parasitarias y de brotes de picaje y canibalismo que pueden ser más difíciles de controlar. En algunos sistemas de aseladeros múltiples las gallinas tienen un mayor riesgo de fracturas óseas durante el período de puesta que las gallinas en baterías.

10. El corte de picos debería prohibirse, pues se sabe que causa sufrimiento durante y después de la operación. Esta prohibición puede aumentar en los sistemas alternativos, el riesgo de daños a las aves a causa de la actividad de picoteo. Por esta razón, deberían buscarse sistemas alternativos y estirpes de aves en los que no se produzca de forma significativa picaje y canibalismo.

11. Se deberían incorporar con carácter legal a las actuales jaulas de puesta dispositivos para acortar las uñas y perchas adecuadas. También debería exigirse un frontal de apertura completa o una abertura equivalente en otra parte de la jaula.

12. En el caso de baterías de 4 o más pisos, debería incorporarse un catafalco fijo u otro dispositivo legal para permitir la inspección de las jaulas superiores y facilitar la extracción de las aves. Deberían considerarse métodos para mejorar la inspección del piso inferior de las jaulas. Debería haber una anchura mínima de pasillo entre filas para facilitar la inspección, la introducción y la retirada de las aves.

13. En los sistemas que permitan la salida de las aves al exterior, las naves deberían tener como mínimo un área de 10 cm² por

ave de trampillas dispuestas a todo lo largo de la nave. Con excepción de las naves muy pequeñas, cada trampilla debería ser por lo menos de 2 m de ancho y 0,5 m de alto. En tales sistemas, las aves deberían tener acceso al alimento, agua, vegetación, refugio y sombra fuera de la nave para estimular su salida al exterior. La densidad de población en el pasto debería calcularse de acuerdo con el tipo de suelo y el sistema de manejo del pasto.

14. En su actual estado de desarrollo, los costes de producción, los requerimientos de mano de obra, el nivel preciso de manejo cualificado y la necesidad de supervisión veterinaria son superiores en los sistemas alternativos.

15. En todos los sistemas de alojamiento las aves deberían ser manejadas únicamente por personal entrenado y con experiencia en el sistema utilizado, o por trabajadores estrechamente supervisados por tales personas. En orden a salvaguardar el bienestar de las aves, éstas, y cualquier equipamiento del que dependa el bienestar, deberían ser inspeccionados un mínimo de dos veces al día.

16. La investigación aplicada sobre el bienestar de las aves se ha realizado durante un período relativamente corto. Las actuales desventajas de algunos sistemas alternativos, como el canibalismo y los problemas ambientales, que aún no están bajo control, deberían ser superadas en ensayos prácticos de los sistemas existentes en condiciones comerciales y por investigaciones adicionales. Se debería proseguir investigando sobre un mayor enriquecimiento de las jaulas, mediante la instalación de complementos útiles para anidar, tomar el baño de polvo, escarbar y picotear.

A continuación resumimos otras importantes conclusiones del Informe -quizá mucho más clarificadoras-, que no figuran en el listado anterior:

-En términos de bienestar y productividad, se da mucha más variación en los sistemas alternativos que en las baterías, por lo que sus resultados son mucho menos predecibles.

-A no ser que el manejo sea de primer orden, el RIESGO de peor bienestar es mayor en los sistemas alternativos, aunque debido a su reciente desarrollo pueden esperarse mejoras.

(Continúa en página 345)