# SISTEMAS DE ALOJAMIENTO PARA GALLINAS PONEDORAS EN EUROPA: DESARROLLO ACTUAL Y RESULTADOS TÉCNICOS

H. A. ELSON

•

*46º Symposium de la AECA (Sección Espª de la WPSA). Zaragoza, 30/9-2/10 2009*

***El Dr. Elson es un especialista en avicultura altamente cualificado, con experiencia en sistemas de alojamiento, equipos y bienestar animal. En particular, es un experto mundialmente reconocido en todos los sistemas de alojamiento para gallinas ponedoras: jaulas convencionales y acondicionadas, sistemas sin jaulas, y producción de huevos ecológicos.***

***Durante muchos años fue responsable de las actividades de consultoría e investigación y desarrollo en sistemas de producción avícola del ADAS del Ministerio de Agricultura del Reino Unido, organismo del que se retiró en 2005, pero con el que sigue colaborando en determinados encargos. Su intensa actividad científica ha dado lugar a una amplísima lista de publicaciones, y a su participación en el proyectos europeos de investigación —como LayWel— y como miembro de los comités de expertos en bienestar de ponedoras designados por el Comité Científico Veterinario de la UE, y del Panel de Sanidad y Bienestar Animal de la Autoridad Europea para la Seguridad Alimentaria —EFSA.***

***Actualmente preside el Grupo de Trabajo nº 9 —Manejo y Bienestar Animal— de la Federación Europea de la WPSA. En 2006 fue distinguido con la Orden del Imperio Británico por los servicios prestados a la industria avícola.***

## Resumen

La Directiva Europea 1999/74/EC sobre protección de gallinas ponedoras ya ha provocado que se realicen algunos cambios en las instalaciones y equipos utilizados en la producción de huevos. El paso final llegará a comienzo del año 2012, momento en el que todos los Estados Miembros están obligados a prohibir el uso de las baterías no enriquecidas. Considerando que los huevos producidos en jaulas representan actualmente alrededor del 63% de la producción total de huevos de la Unión Europea, este hecho supondrá el cambio más grande experimentado por la industria europea del huevo en los últimos 50 años y tendrá consecuencias a largo plazo. Se espera que muchos pequeños productores de huevos en jaulas abandonen el negocio.

Aquellos que permanezcan tendrán que tomar la difícil decisión de invertir en jaulas acondicionadas —JA— o en sistemas sin jaulas —SSJ—; algunos productores podrían escoger abandonar la producción e importar y envasar huevos de terceros países producidos en jaulas no acondicionadas, lo que irá en detrimento de los productores europeos así como del bienestar de las gallinas ponedoras afectadas.

La mayoría de los productores que invierten para reemplazar las jaulas convencionales existentes suelen elegir principalmente entre sistemas eficientes de jaulas acondicionadas de gran tamaño de grupo o colonia —JEG— para optimizar la producción y el bienestar, los aviarios de múltiples niveles, bastante eficientes, y la cría de gallinas camperas, dirigida a un mercado selecto que se basa parcialmente en las percepciones de los consumidores sobre el bienestar animal, pero que es el menos eficiente de todos los sistemas. Es difícil predecir cuáles serán las necesidades del mercado en los próximos años; probablemente seguirán siendo variables en unos y otros países.

Teniendo en cuenta los datos actuales, los costes de producción serán más bajos en los sistemas de jaulas acondicionadas de gran grupo o colonia, 10-15% más altos en aviarios, y 30-35% mayores en sistemas para gallinas camperas. A pesar de las mejoras realizadas en los últimos años en el diseño y manejo de todos los sistemas, aún subsisten algunos problemas de bienestar de distinta importancia que tienen que ser solucionados en cada uno de ellos.

## Introducción

Al realizar algunas predicciones con vista a 2012, en el año 2002 concluimos lo siguiente: "Llega una época de retos para los productores de huevos en todo el mundo". Hoy podemos comprobar que aquellas palabras se han confirmado.

Como consecuencia de la Directiva del Consejo de la Unión Europea 1999/74/EC, que establece unos requisitos mínimos para la protección de las gallinas ponedoras, la industria europea del huevo afronta el cambio más grande en sus sistemas de producción desde mediados del siglo XX, cuando las gallinas pasaron gradualmente de los sistemas extensivos al aire libre a sistemas más intensivos en total confinamiento, ya fuera en suelo o en baterías. La diferencia ahora es que esta Directiva obliga a todos los Estados miembros de la UE a garantizar que el alojamiento de las gallinas ponedoras en jaulas convencionales, no acondicionadas, —JC— esté prohibido a partir del 1 de Enero de 2012.

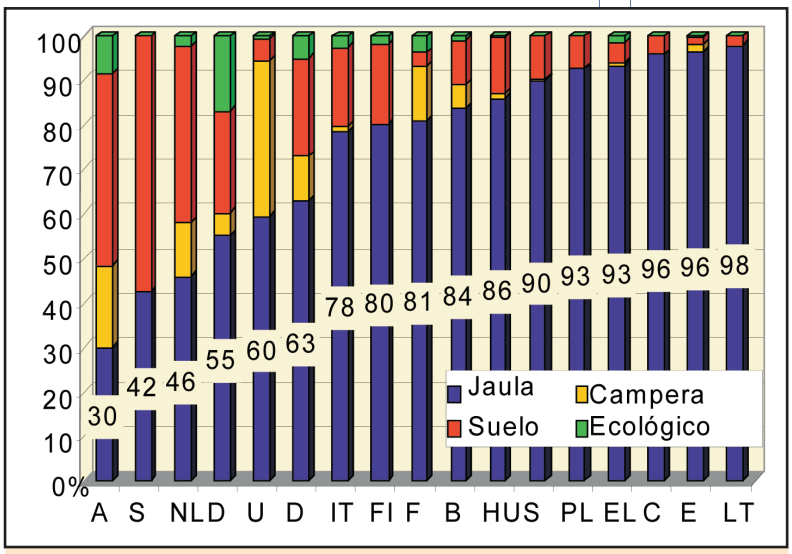


Fig. 1. Porcentajes de gallinas ponedoras en diferentes sistemas de alojamiento por país en 2008 (ITAVI de la Comisión Europea).

Esto significa que para mantener la producción europea de huevos en los niveles actuales, los más de 250 millones de plazas de jaulas convencionales que hay en la UE tendrán que ser reemplazados o bien por los nuevos sistemas de jaulas acondicionadas o por nuevos sistemas sin jaulas en el corto plazo de dos años a partir de este momento. Además de abocar a la desaparición de muchos productores de huevos de la UE, esta fecha límite, si se mantiene así, va a forzar que los productores de huevos que permanezcan en el negocio tomen decisiones urgentes y difíciles. También es probable que, como consecuencia, la UE importe huevos producidos en JC en terceros países con menos requisitos de bienestar animal, donde la mayoría de los consumidores siguen demandando huevos baratos producidos en las mismas.

Estudiando en profundidad los datos recientes que muestra la Fig. 1, se pone de manifiesto que en la mayoría de los países miembros del Este y Sur de Europa, más del 75% de las gallinas ponedoras se alojan en jaulas convencionales. Este hecho hace que la fecha límite de 2012 sea especialmente difícil para estos países y, en particular, para países como España, la República Checa y Lituania, donde la proporción supera el 95%.

Tomando como referencia los datos disponibles en el año 2008, la situación general de la Unión Europea era tal y como muestra la Fig. 2, es decir, el 62,5% de las ponedoras todavía están en jaulas, y la gran mayoría de ellas en las convencionales. Sin embargo, el patrón ha cambiado en los últimos años, especialmente en los países del norte de Europa; en Holanda, Alemania, Dinamarca y Suecia las jaulas convencionales se han sustituido principalmente por sistemas de alojamiento en suelo, en especial sistemas de aviarios multinivel, y en el Reino Unido por gallinas camperas —Fig. 3—. En consecuencia, las cifras medias de la UE para los sistemas de alojamiento en suelo alcanzan casi un 12%, y un 26% los sistemas con salida a parques, de los cuales un 2% son ecológicos.

Como antes se indicó, con la inminente desaparición de las jaulas convencionales al comienzo del 2012, la elección en la UE será entre jaulas acondicionadas y sistemas sin jaulas. Los requisitos mínimos de estos sistemas se detallan en la Directiva de la UE 1999/74/EC, los cuales han sido aplicados por todos los Estados Miembros, aunque algunos Estados los han ampliado. Dentro de estos dos grandes sistemas hay otras subcategorías —Fiks y Elson, 2005.

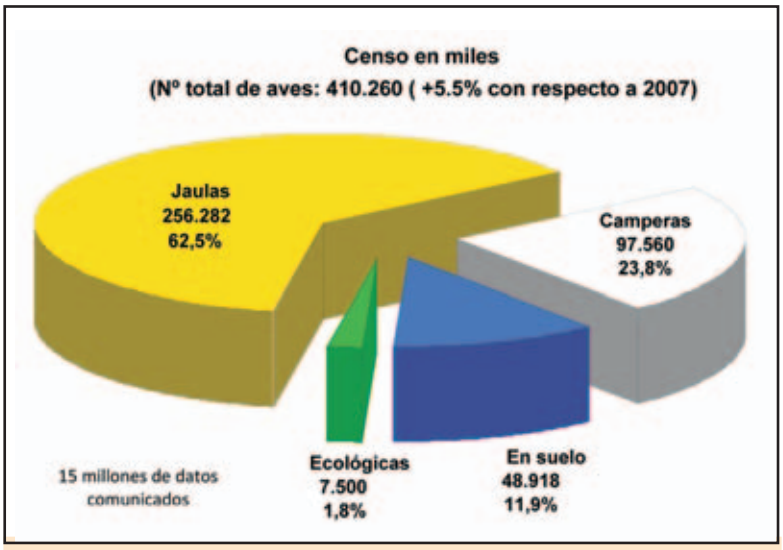


Fig 2. Censos de ponedoras por sistema de producción en la UE en 2008 (Comisión Europea)

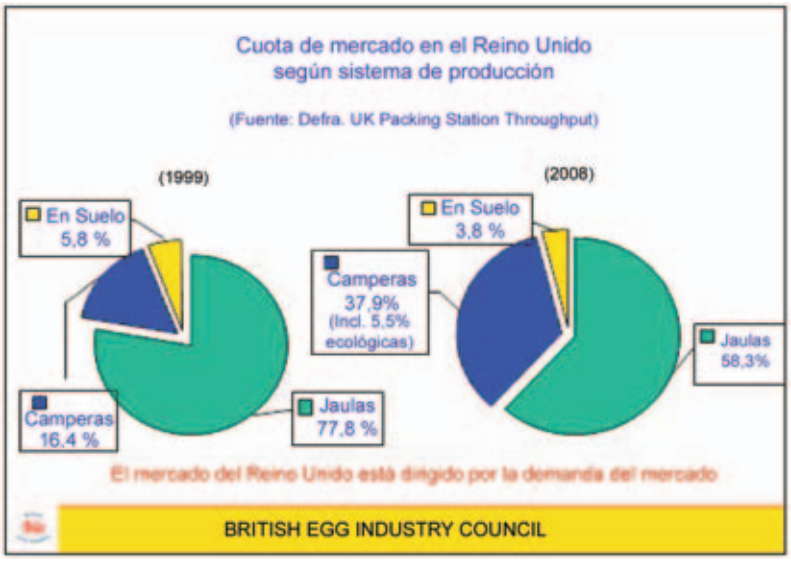


Fig. 3. Cambios en los porcentajes de gallinas ponedoras en distintos sistemas de producción en el Reino Unido durante los últimos 9 años.

## Elección del sistema de alojamiento

El concepto, diseño y pruebas iniciales de las jaulas acondicionadas —denominadas "jaulas enriquecidas" en la Directiva 1999/74/EC, pero con más propiedad "acondicionadas" por los científicos, ver www.LayWel.eu— se describió en la ponencia que presentamos en el XXXVI Symposium de AECA-WPSA —Valladolid, 1999—. Estos sistemas ofrecen más espacio por ave que las jaulas convencionales, pero también más altura, perchas, nidales y zonas de cama para escarbar y picotear. Como en cualquier otro sistema, es esencial un buen diseño y manejo para obtener óptimos resultados técnicos y bienestar animal —Abrahamsson, 1996; Appleby, Elson y col., 2002.

Las jaulas de pequeño grupo o colonia se concibieron y desarrollaron en el Reino Unido hace 15 años y, a continuación fueron probadas, fabricadas y utilizadas en Suecia desde 1999 en adelante. Cada jaula aloja 8-10 gallinas —Fig. 4—. Todas las gallinas en jaula de Suecia —más de 2 millones—, donde el máximo tamaño de grupo permitido es de 16 gallinas, se han alojado desde el año 2003 en este tipo de jaulas acondicionadas. Generalmente se han obtenido con ellas buenos resultados de producción, pero es bastante difícil encajar todo el equipo adicional en una jaula tan pequeña, y el aporte de cama se efectúa en general por encima del nidal; por tanto, en cada una de estas áreas la altura que queda libre para la cabeza de las aves queda limitada a sólo unos 20 cm.

Las jaulas acondicionadas de gran tamaño de grupo, que varía de 20 a 60 gallinas, se comenzaron a probar en Alemania en el año 2001. Los datos de producción son muy buenos en colonias entre 40 y 60 gallinas, y las gallinas son más fáciles de manejar que en las jaulas acondicionadas para pequeños grupos. Debido a su mayor tamaño, en estas jaulas es posible ubicar la zona de nido y la zona de cama bien lejos una de la otra, a menudo en los extremos opuestos de la jaula —Fig. 5—; por tanto, también es posible tener una mayor intensidad de luz en la zona de cama y una intensidad más baja en torno a los nidales. La instalación comercial de las jaulas acondicionadas de gran grupo comenzó en el Reino Unido en el año 2004, donde en la actualidad ya se alojan más de 2 millones de ponedoras en este tipo de ellas. Los resultados de producción obtenidos con este sistema son excelentes, generalmente superiores a los que se obtienen en otros, incluyendo las jaulas convencionales. La cantidad y calidad de los huevos obtenidos son altas, la conversión del pienso es eficiente, se observa buen estado de emplume y la mortalidad es muy baja —Fig. 6 y 7.

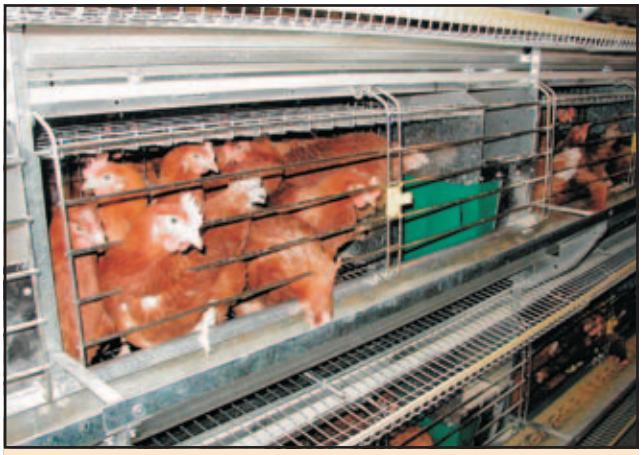

Fig. 4. Jaula acondicionada para pequeño grupo o colonia de ponedoras.

Fig. 5. Jaula acondicionada para grupos grandes de ponedoras.

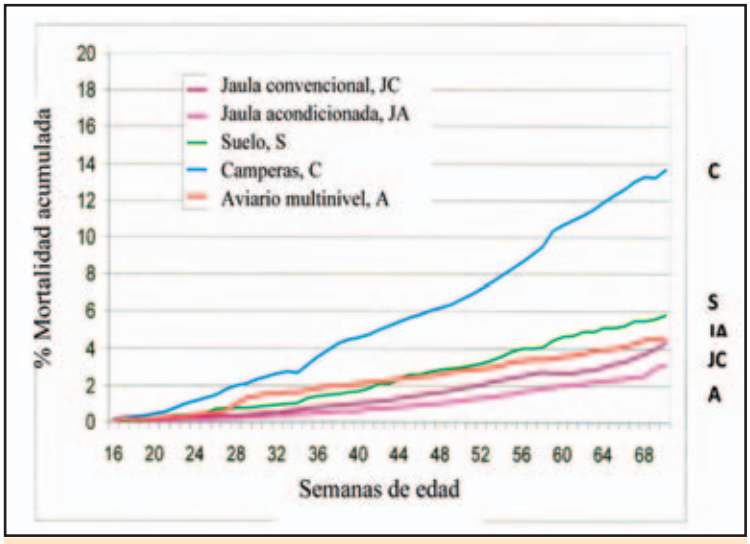


Fig. 6. Mortalidad acumulada en los diferentes sistemas de producción de un gran estudio comparativo de bienestar (Elson, 2008)

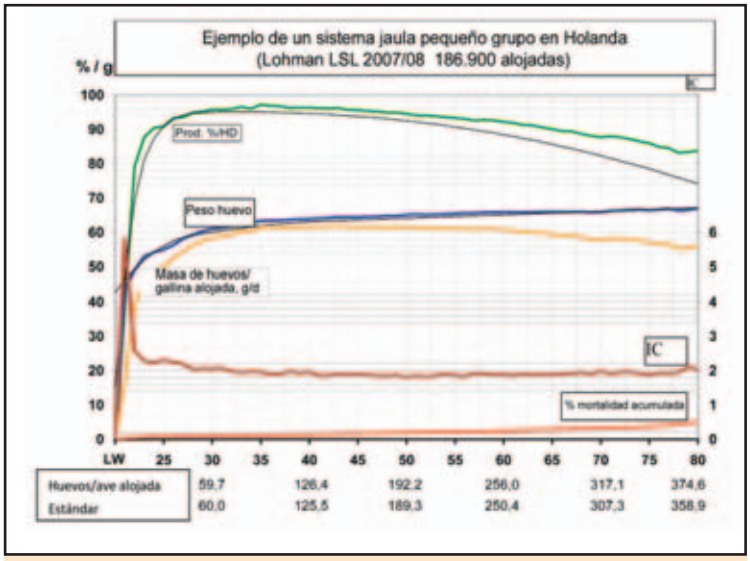


Fig. 7. Resultados de jaula acondicionada pequeña colonia, diseño alemán

El sistema Kleingruppenhaltung —pequeño gran grupo—, recientemente desarrollado en Alemania, es otro tipo de jaulas acondicionadas de gran tamaño de grupo y será la única jaula aceptada allí y probablemente también en Holanda. Comparada con las jaulas acondicionadas grandes estándar, ofrece un 18% más de espacio por gallina, un 20% más de altura y perchas en 2 niveles distintos. Éstos son ahora los requisitos mínimos exigidos por Alemania y se prevé que también lo serán en Holanda en 2012. Al igual que en las otras jaulas acondicionadas de gran tamaño de grupo, los resultados productivos son excelentes, (ver gráfico 7)

Los sistemas sin jaulas también ofrecen distintas opciones. Algunas de ellas son sistemas intensivos sin acceso a parques exteriores, como los de gallinas en suelo y los aviarios; el diseño de los aviarios de múltiples niveles ha sido muy mejorado en los últimos años y estas instalaciones se utilizan ampliamente en Alemania y Holanda —Fig. 8—. Algunos sistemas de cría en suelo tienen parques cubiertos —"jardines de invierno" - adosados a la fachada, que permiten a las gallinas salir durante el día a una zona abierta, cubierta y con cama. Los sistemas extensivos tienen generalmente el mismo tipo de instalación que las gallinas en el suelo o los aviarios pero las gallinas tienen un acceso continuo durante el día a parques exteriores cubiertos en su mayor parte por vegetación, sistema que se denomina, en España, cría de gallinas

Fig. 8. Vista de los niveles superiores de un sistema holandés de aviario multinivel.

Fig. 9. Vista exterior de una nueva explotación británica de gallinas camperas con un parque bien arbolado

camperas —Fig. 9—. Todas las instalaciones para gallinas ecológicas son similares a las de camperas, pero se aplican unas normas más estrictas como una menor densidad de población y una alimentación basada en materias primas ecológicas. Algunas instalaciones de producción campera y de ecológica son más pequeñas y móviles.

La producción de huevos, biológicamente hablando, puede ser tan buena en los sistemas sin jaulas como en baterías, pero generalmente se recogen menos huevos por gallina. La eficiencia de conversión del pienso es generalmente peor que en jaulas, especialmente en los sistemas de gallinas camperas durante los períodos de bajas temperaturas. El picaje de plumas y el canibalismo son problemas más frecuentes en gallinas camperas y la mortalidad es mayor que en jaulas (Fig. 6).

## ¿Sistemas respetuosos con el bienestar animal?

El término "sistemas amigos del bienestar animal" se usa mucho actualmente y a menudo los consumidores están dispuestos a pagar un precio superior por los productos obtenidos en estos sistemas. Pero, ¿qué significa exactamente este término? ¿Implica que los animales alojados en estos sistemas se encuentran más cómodos, sufren menos, son más libres o están más contentos? Parece que la valoración del consumidor se basa más en una percepción más que en una realidad. Los estudios europeos más recientes arrojan algo de luz sobre los indicadores científicos del bienestar de las ponedoras —EFSA, 2005; LayWel, 2006; Blokhuis y col., 2007—. La mortalidad es uno de estos indicadores que se puede medir y registrar fácilmente; siendo el que debería utilizarse, por supuesto junto a otros, aunque es importante por sí mismo ya que durante el período de morbilidad que precede a su muerte las gallinas sufren unas pésimas condiciones de bienestar.

Si observamos los datos presentados en la Fig. 6, obtenidos de un estudio comparativo de 39 lotes bien manejados y alojados en cinco tipos distintos de alojamiento en el norte de Europa, la menor mortalidad se encontraba en las jaulas acondicionadas —casi todas ellas de gran tamaño de grupo— y la mayor en las manadas de gallinas camperas —Elson y Croxall, 2006; Elson, 2008—. Hoy por hoy, la jaula acondicionada es probablemente el sistema más respetuoso con el bienestar de las gallinas ponedoras. Un amplio estudio de la Universidad de Bristol así lo confirma. En este estudio se compararon 4 sistemas diferentes —jaula convencional, jaula acondicionada, cría en suelo y gallinas camperas—. En la presentación de parte de los resultados del mismo en el reciente 8º Symposium Europeo de Bienestar Animal, los autores —Nicol y col., 2009"— concluyeron: "este estudio no incluyó un análisis detallado de todos los comportamientos de las gallinas pero, teniendo en cuenta los indicadores físicos del bienestar y de respuesta al estrés que se midieron, el bienestar de las gallinas en los sistemas de jaulas acondicionadas mostró ser mejor que en los demás sistemas".

La mayor incidencia de fracturas óseas en gallinas en suelo y en camperas también supone un serio problema de bienestar. Las dificultades de movimiento provocadas por las fracturas pueden durar muchas semanas, comprometiendo los beneficios para el bienestar animal de la cría de gallinas camperas. El proyecto de investigación a 3 años vista recientemente anunciado por la Universidad de Bristol denominado "Producción de huevos en sistemas respetuosos con el bienestar —mejorando la condición ósea y disminuyendo el porcentaje de fracturas óseas en las ponedoras usando una dieta enrique-

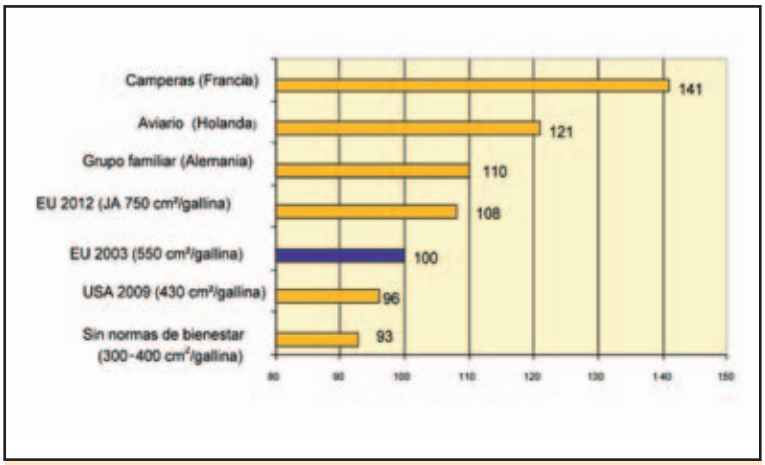


Fig. 10. Costes de producción comparativos en los distintos sistemas de producción (Magdelaine —ITAVI—, 2009, en base 100 Eu-2003).

cida en ácidos grasos omega-3", podría ofrecer un camino para aliviar este problema a su debido momento —Universidad de Bristol, 2009 -. El enriquecimiento de los parques para animar a más gallinas a salir al exterior, la protección de las aves frente a los depredadores y la mejora de de las zonas de cama para escarbar y picotear son otros aspectos que requieren atención en estos sistemas si han de ser verdaderamente más "respetuosos con el bienestar animal". Sigue siendo verdad que el bienestar ha de mejorarse en todos los sistemas de producción.

## Resultados técnicos

En la Figura 7 —Flock, 2009— puede observarse el elevado número de huevos, la eficiencia de conversión del pienso y la baja tasa de mortalidad. Estos resultados se refieren al sistema de jaulas alemanas Kleingruppenhaltung, y son típicas de las grandes instalaciones comerciales de jaulas acondicionadas de gran tamaño de grupo. Una excelente cubierta de plumas y la viabilidad ayudan a conseguir una alta producción y una conversión de pienso eficiente. Los resultados en las jaulas acondicionadas, especialmente en las de gran tamaño de grupo, parecen ser superiores a los obtenidos en todos los demás sistemas, incluidas las jaulas convencionales. Por tanto, aunque los costes de capital sean mayores que en las jaulas convencionales, principalmente a causa de la menor densidad en jaulas y en las naves, los costes de producción son sólo un poco mayores en las jaulas acondicionadas de grupos grandes que en las convencionales y considerablemente menores que en los sistemas sin jaulas, especialmente con respecto a los de la cría de gallinas camperas.

Los resultados de producción de las gallinas en sistemas alternativos son más variables y menos predecibles que en jaulas convencionales y acondicionadas. En aviarios algunas manadas obtienen buenos resultados de producción, especialmente en los diseños mejorados. Sin embargo, el manejo de estos sistemas y el índice de conversión son mayores que en jaulas, así que los costes de producción son también mayores.

La producción de huevos en sistemas para gallinas camperas y en explotaciones ecológicas es más variable y en general menos eficiente. Hay factores externos, como las condiciones climáticas extremas, riesgos de amontonamientos, depredadores, parásitos y enfermedades bacterianas que aumentan las necesidades de manejo y originan índices de conversión, tasas de mortalidad y costes de producción más elevados.

Magdelaine —2009—, del ITAVI de Francia, evaluó y comparó los costes de producción de varios sistemas de producción en colaboración con el LEI holandés. Los datos se resumen en el gráfico comparativo de la Fig. 10.

La cifra de 108 para las jaulas acondicionadas casa a la perfección con las estimaciones e informaciones previas aportadas por Elson —1994— y Walker y col. —1998—. Sin embargo, los progresos en el diseño y manejo de las jaulas acondicionadas de los últimos años, en especial el desarrollo de las jaulas acondicionadas para grupos grandes, ha mejorado aún más sus resultados de producción y ha disminuido sus costes relativos. Por tanto, una cifra realista para las jaulas acondicionadas de gran grupo en 2009 probablemente se acercaría más a 106.

El coste de producción de huevos en las jaulas acondicionadas de gran tamaño de grupo, llegará a ser en la Unión Europea la base 100 de referencia en 2012, cuando el uso de las convencionales haya sido prohibido. Asumiendo que esto suceda, y según las evidencias actualmente disponibles, los costes relativos de producción en aviarios se encontrarán en torno a 114, y en instalaciones para gallinas camperas cerca de 133 para sistemas camperos, es decir, 14% y 33% superiores, respectivamente, a los costes en jaulas acondicionadas de grupo grande.

## Bibliografía

*(Se enviará a quienes la soliciten)*