

EFICIENCIA ECONÓMICA DEL ALOJAMIENTO DE LAS PONEDORAS EN BATERÍA Y AVIARIOS EN ALEMANIA

Petra Thobe y Gerhard Haxsen
Europ. Poultry Sci., 78. 2014 (#)

Introducción

Los sistemas de explotación de las ponedoras en Alemania cambiaron después de la prohibición nacional de jaulas, que entró en vigor en enero del 2010, dos años antes de la prohibición europea debido a la Directiva 1999/74/ CE. La producción convencional en Alemania sólo se permite en baterías enriquecidas, en alojamientos en el suelo -aviarios- o en sistemas en libertad. La prohibición ha originado un cambio significativo de la estructura de producción y ha mejorado el bienestar animal. La superficie por gallina ha aumentado de 450 cm² en las jaulas convencionales a 890 cm² en las enriquecidas, mientras que a partir del 2012 las gallinas en la UE se mantienen en estas últimas con una superficie mínima de 750 cm²

Antes de la prohibición, el 62% de todas las gallinas ponedoras en Alemania se explotaban en jaulas. Ahora, el 13% se tienen en jaulas enriquecidas de acuerdo con la legislación alemana. La participación de los sistemas al aire libre o los sistemas ecológicos asciende al 23% y la mayor parte de las gallinas -el 64%- se explotan sobre yacija, en uno o varios niveles.

Sin embargo, en abril de 2012 el Gobierno Federal presentó una propuesta que pretende la final de eliminación gradual de los alojamientos en batería, por lo que se ha planteado un debate público sobre este sistema en lo que respecta a su viabilidad económica y su impacto sobre el bienestar animal y el medio ambiente. La discusión se refiere a puntos como el suficiente espacio de suelo

(*) El texto original se refiere a "kleingruppenhaltung" o "explotaciones en grupos pequeños, un eufemismo empleado en Alemania para evitar el término de "batería". Nosotros lo hemos traducido directamente por batería, debiendo indicar que ésta es la enriquecida, la única permitida actualmente en la UE.

(#) ISSN-9098, c Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart DO: 10-1399/eps.2014.27.

para el movimiento, los aseladeros, los nidos y el área de escarbar.

En consecuencia, el Ministerio de Alimentación, Agricultura y Protección del Consumidor ha iniciado un proyecto de investigación interdisciplinar, financiado por la Oficina Federal para la Agricultura y la Alimentación, que intenta recopilar los datos necesarios para el análisis de los alojamientos en baterías y aviarios en cuanto a la economía, el bienestar animal y el medio ambiente. El presente estudio se centra en la economía y sus determinantes en las granjas alemanas seleccionadas, discutiéndose los resultados como base para las decisiones políticas y de la producción.

Objetivos

El objetivo del estudio ha sido evaluar los aspectos económicos de las granjas de puesta en baterías y aviarios mediante el cálculo de sus costes y rendimientos y analizándose los factores determinantes de los mismos al comparar el marketing de los huevos, los rendimientos, la sanidad y la densidad de población de diferentes granjas.

La evaluación se ha basado en las siguientes hipótesis:

- Con el aumento de tamaño de manada se reducen los costes de producción debido a las economías de escala.
- Un alto nivel de mecanización -por ejemplo, por control del medio ambiente- tiene una influencia positiva en el rendimiento de las ponedoras.
- La ventaja de costes de las altas densidades de población se puede perder debido a una mortalidad más elevada.
- Las ventajas del marketing directo a veces son aprovechadas por las explotaciones más pequeñas.

Dado que la actuales baterías son relativamente nuevas, este

estudio mostrará unos resultados relativos a su eficiencia económica en comparación con los aviaros.

Como no se disponía de los datos necesarios para los cálculos, estos tuvieron que ser recogidos de las granjas elegidas de Alemania, preparándose un cuestionario en cooperación con el Instituto de Biometría, Epidemiología y Procesamiento de la Información en la Universidad de Medicina Veterinaria de Hannover.

La selección de las granjas encuestadas dependió de su voluntad de participar y por la condición de tener un mínimo de 2.000 ponedoras. El área de estudio se dividió en tres regiones -norte, centro y sur de Alemania-, recogiendo los datos de 64 manadas -18 en baterías y 46 en aviaros- y abarcando un período desde marzo de 2011 a agosto de 2012.

Aunque estos datos ofrecen un detallado conocimiento sobre la producción de las explotaciones de puesta en Alemania, la participación de las granjas con grandes manadas fue relativamente pequeña. Por lo tanto, la muestra no es aleatoria, ya que no tiene en cuenta la gran variación de sistemas para la producción de huevos en Alemania y puede no ser plenamente representativa. Sin embargo, cubre los sistemas de producción prevalentes típicas con sistemas de baterías y aviaros, por lo que los datos que se exponen permiten identificar los factores determinantes de las granjas económicamente más rentables.

El éxito económico de las explotaciones de baterías o aviaros puede ser evaluado mediante el cálculo de los costes y rendimientos por huevo basados en los conceptos propuestos por la Sociedad Alemana de Agricultura:

- El margen bruto, es decir, la diferencia entre los ingresos y los costes de alimentación y repoblación.
- El beneficio tras restar de los ingresos los costes directos, por alimentación, repoblación, sanidad animal, gastos veterinarios, energía y otros.
- El beneficio empresarial, es decir, la diferencia entre ingresos y costes totales por huevo -los directos, de la mano de obra y la amortización del local y el equipo-.

Aunque el margen bruto se utiliza con frecuencia en la práctica como un indicador del éxito económico a corto plazo, no tiene en cuenta la importancia de otros costes variables a considerar en un análisis de las fortalezas, las debilidades, las oportunidades y las amenazas. Su impacto en el éxito económico se hace evidente por calcular el beneficio tras restar los costes directos y considerar además la mano de obra, las amortizaciones y otros costes fijos. El beneficio empresarial, por su parte, puede servir de referencia para los cálculos de inversión a largo plazo, por más que sean difíciles debido a la falta de precisión en los costes de mano de obra y el capital.

Los costes de oportunidad del capital se han determinado en base a la tasa de interés publicada por el "Deutsche Bundesbank" y la remuneración del trabajo familiar se ha calculado utilizando los valores de referencia establecidos por los servicios de extensión.

La clasificación que se ha hecho de las granjas ha sido la siguiente:

Tipo de granjas	Baterías	Aviaros
Pequeñas	< 3.000 gallinas (6 manadas)	< 3.000 gallinas (11 manadas)
Promedio	3.000-10.000 gallinas (5 manadas)	3.000-10.000 " (16 manadas)
Grandes	10.000-30.000 gallinas (4 manadas)	10.000-20.000 " (14 manadas)
Muy grandes	> 30.000 " (3 manadas)	> 20.000 " (5 manadas)

RESULTADOS

Alojamientos en baterías

Los resultados de la evaluación económica se muestran en la figura 1, viéndose como el coste de producción por huevo disminuye con el aumento de tamaño de la manada.

Los ingresos por huevo disminuyen con el tamaño del manada. Las granjas más pequeñas logran mayores ingresos principalmente por su mayor actividad en la comercialización de los huevos. Las granjas más pequeñas venden hasta 44% de los huevos directamente a los consumidores, mientras que las grandes explotaciones venden la mayor parte -hasta el 84 %- como un producto bruto, en parte, a sus propias filiales que, a su vez y a menudo, los venden ya clasificados a un precio más alto. No pudo aclararse si las granjas encuestadas tenían una participación en el beneficios de estas. Esos precios de transferencia interna son independientes de las fuerzas de interacción de la oferta y la demanda en el mercado.

Las explotaciones con manadas más pequeños también se benefician de una mayor proporción de huevos de clase L -tabla 1-.

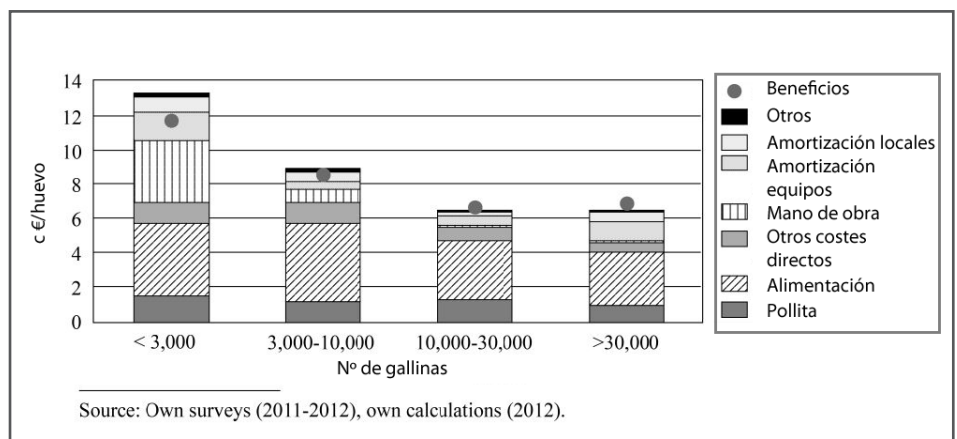


Fig. 1. Ingresos y costes de la producción de huevos en batería.

Tabla 1. Rendimientos y costes de la producción de huevos en baterías (*)

Tamaño del grupo, nº de aves	< 3.000	3.000-10.000	10.000-30.000	30.000-100.000
Nº de granjas del estudio	6	5	4	3
Ingresos, cent €/huevo	11,72	8,52	6,65	6,84
Costes:				
Pollita, cent €/huevo	1,61	1,23	1,43	1,07
Pienso, cent €/huevo	4,13	4,60	3,39	3,11
Envasado y comercialización, cent €/huevo	0,44	0,26	0,10	0,06
Otros directos, cent €/huevo	0,87	0,87	0,59	0,43
Mano de obra, cent €/huevo	3,59	0,80	0,21	0,13
Equipo, cent €/huevo	1,63	0,46	0,51	1,13
Coste del alojamiento, cent €/huevo	0,90	0,51	0,17	0,49
Otros costes, cent €/huevo	0,07	0,18	0,03	0,06
Total costes directos, cent €/huevo	7,05	6,95	5,52	4,68
Total costes, cent €/huevo	13,24	8,91	6,44	6,48
Beneficios, cent €/huevo	-1,52	-0,39	0,21	0,36
Margen bruto, cent €/huevo	5,98	2,69	1,83	2,66
Coste directo del resultado libre, cent €/huevo	4,67	1,57	1,13	2,16
Tamaño de la manada, nº de aves	1.100	5.155	22.585	86.479
Tamaño de la granja, nº de aves	7.333	26.232	56.170	293.560
Precio de la pollita, €/ave	4,83	4,00	4,51	3,55
Precio del pienso, €/t	27	30	23	24
Salarios, cent €/huevo	3,59	0,80	0,21	0,13
Comercialización directa, %	44	10	7	1
Producto bruto, %	41	36	0	84
Huevos clase L, %	44	38	11	13
Producción de huevos, nº/ave/año	250	268*	283	301
Huevos comercializables, nº/ave/año	239	258	268	288
Mortalidad, %	8,62	6,53	5,84	6,49
Ingesta de pienso, g/huevo	153	153	144	128

(*) Fuente: encuestas propias (2011-2011) y cálculos propios (2012).

Esta es una ventaja eficaz mediante la venta directa de huevos a un precio mayor en la puerta de la finca.

Las granjas mayores tienen la ventaja de un mayor volumen de huevos comercializables, lo que también se refleja por unos ingresos más altos, mientras que los huevos sucios, los deformes o los muy pequeños ocasionan pérdidas financieras. El número de aquellos se puede calcular sobre la base del número de huevos producidos por gallina al año menos los sucios, los deformes y los S, variando entre 239 en las manadas pequeñas y 288 en las grandes. La ventaja de las grandes granjas en cuanto a los rendimientos biológicos proviene de una mayor producción por gallina alojada y una menor ingesta de pienso por huevo producido.

Los costes directos varían dependiendo del tamaño de la manada desde 4,68 céntimos por huevo en las manadas mayores a 7,05 céntimos en las menores, siendo los componentes más importantes de los mismos la alimentación y las pollitas. Las granjas con las manadas más grandes reducen la incidencia de aquella por una alimentación por fases.

El 20% de las manadas analizadas utilizan el pienso fabricado

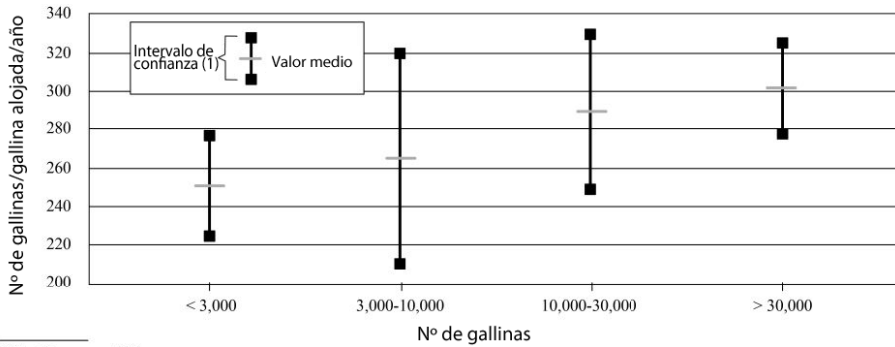
La ventaja de las grandes granjas en cuanto a los rendimientos biológicos proviene de una mayor producción por gallina alojada y una menor ingesta de pienso por huevo producido

en la propia finca. Estas manadas consiguen unos pesos de los huevos más altos. El coste de las pollitas representa, en promedio, alrededor de 1,0 céntimo por huevo en las unidades más grandes de hasta 1,6 céntimos en el grupo más pequeño.

Los costes de construcción varían de 0,2 céntimos a 0,9 céntimos por huevo. Las explotaciones con manadas más grandes tienen los costes de amortización más bajos, no sólo por sus mejores rendimientos, sino también debido a las economías de escala de los locales más grandes. La actividad de la comercialización directa contribuye a los mayores costes laborales de las granjas más pequeñas en las que hasta el 77 % de las horas de trabajo por día se

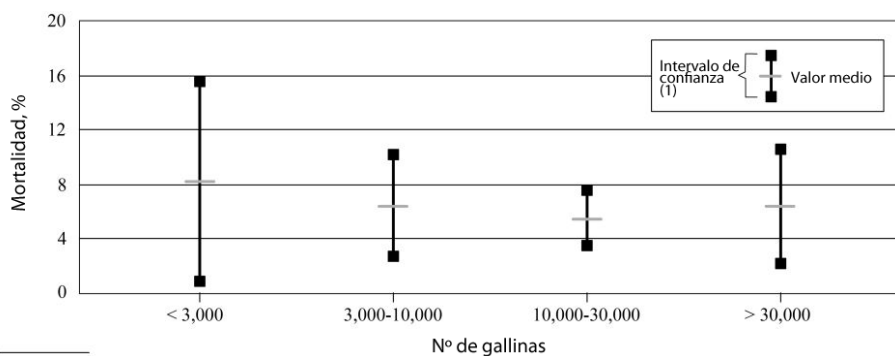
utilizan para las ventas.

La mayor variación de la producción gallina alojada se ha observado en el de las manadas de un tamaño entre 3.000 a 10.000 gallinas -figura 2-. Sin embargo, los costes por huevo para el trabajo, las amortizaciones del local y el equipo y la reposición de las pollitas son menores en las explotaciones de mayor tamaño debido a sus mejores rendimientos.



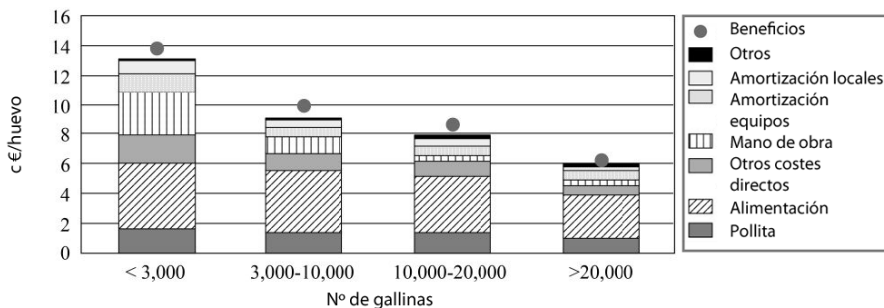
1) Significance: $p = 0.05$.
Source: Own surveys (2011-2012), own calculations (2012).

Fig. 2. Análisis estadístico de la producción por gallina alojada en baterías.



1) Significance: $p = 0.05$.
Source: Own surveys (2011-2012), own calculations (2012).

Fig. 3. Análisis estadístico de la mortalidad en baterías.



Source: Own surveys (2011-2012), own calculations (2012).

Fig. 4. Ingresos y costes de la producción de huevos en aviarios.

Las explotaciones con manadas más grandes intentan reducir los costes de producción aumentando la densidad de población. Pero la mayor densidad tiene desventajas en lo que respecta a los costes de la atención veterinaria, que se incrementa con el aumento de tamaño del manada. Sin embargo, las granjas más grandes tienen menores niveles de mortalidad, que pasa del 6-7 % en las grandes manadas al 9 % en las pequeñas para todo el período de puesta. En cuanto a la relación entre la mortalidad y la producción de huevos, la tabla 1 muestra que las explotaciones con los niveles menores de aquella producen más huevos por gallina. El 42% de las gallinas en baterías estaban con los picos recortados.

El éxito económico se refleja en el balance de ingresos y gastos. Las granjas más pequeñas tienen mejores márgenes brutos, lo que compensa la desventaja de sus mayores costes por

la compra de las pollitas y la alimentación. Sin embargo, los resultados son peores si los costes de la mano de obra y las amortizaciones se tienen en cuenta. Así, sólo el 96% de los costes de producción están cubiertos por los ingresos de las granjas de pequeño y mediano tamaño, mientras que las explotaciones con manadas grandes y muy grandes tienen una cobertura de sus costes del 103% de 106 %.

Alojamientos en aviarios

Los resultados de la evaluación económica de los aviarios se muestran en la tabla 2 y la figura 4. En este caso, los costes de producción por huevo se reducen también con el aumento de tamaño de plantel, debido a un mejor rendimiento. Sin embargo, la disminución de ingresos al aumentar el tamaño es mayor que la de los costes de producción.

Las granjas con manadas más pequeñas logran mayores ingresos por huevo por estar centradas en la comercialización directa, por más que la proporción de los huevos vendidos directamente en las mismas sea baja –del 12 al 31%–, proviniendo sus ingresos también de las ventas a minoristas y a grandes consumidores. Además, se benefician de una mayor proporción de huevos mayores –clase “L”–. Los pequeños y medianos criadores se aprovechan de esta ventaja por su mezcla de marketing, lo que les permite obtener unos precios más altos por huevo. El ingreso medio por huevo oscila entre 10 y 14 céntimos –sin IVA–. Las grandes granjas venden la mayor parte de sus huevos –hasta el 67%– como productos sin elaborar a mayoristas, revendedores o a la filial comercial a un precio significativamente menor.

Las granjas mayores tienen ventajas de costes, debido principalmente a un mejor rendimiento, pero esto es menos evidente en aviarios que en las granjas de baterías. La puesta por gallina es de alrededor de 12% mejor en grandes manadas que en manadas pequeñas y el consumo de pienso por huevo unos 24 g menor. Por lo tanto, los costes en mano de obra, amortizaciones y las pollitas son aún más bajos en las grandes explotaciones.

La figura 4 muestra que las granjas

Tabla 2. Rendimientos y costes de la producción de huevos en aviarios (*)

Tamaño del grupo, nº de aves	< 3.000	3.000–10.000	10.000–30.000	30.000–100.000
Nº de granjas del estudio	11	16	14	5
Ingresos, cent €/huevo	13,87	10,00	8,75	6,29
Costes:				
Pollita, cent €/huevo	1,70	1,43	1,49	1,11
Pienso, cent €/huevo	4,46	4,19	3,78	2,92
Envasado y comercialización, cent €/huevo	0,91	0,52	0,31	0,02
Otros directos, cent €/huevo	1,00	0,63	0,69	0,54
Mano de obra, cent €/huevo	2,93	1,12	0,39	0,44
Equipo, cent €/huevo	1,25	0,67	0,62	0,61
Coste del alojamiento, cent €/huevo	0,83	0,56	0,50	0,31
Otros costes, cent €/huevo	0,06	0,03	0,09	0,03
Total costes directos, cent €/huevo	8,07	6,77	6,28	4,59
Total costes, cent €/huevo	13,15	9,14	7,89	5,99
Beneficios, cent €/huevo	0,72	0,86	0,86	0,30
Margen bruto, cent €/huevo	7,71	4,39	3,47	2,26
Coste directo del resultado libre, cent €/huevo	5,79	3,23	2,47	1,70
Tamaño de la manada, nº de aves	1.491	4.734	14.878	25.217
Tamaño de la granja, nº de aves	7.555	21.856	70.221	187.220
Precio de la pollita, €/ave	4,90	4,43	4,46	3,39
Precio del pienso, €/t	27,89	27,81	27,18	21,47
Salarios, cent €/huevo	2,93	1,12	0,39	0,44
Comercialización directa, %	31	12	4	0
Producto bruto, %	0	37	50	68
Huevos clase L, %	35	28	17	10
Producción de huevos, nº/ave/año	248	274	278	280
Huevos comercializables, nº/ave/año	241	264	270	272
Mortalidad, %	10	12	10	10
Ingesta de pienso, g/huevo	157	151	139	136

(*) Fuente: encuestas propias (2011-2011) y cálculos propios (2012).

con menos de 3.000 gallinas son las que tienen el margen bruto mayor. En ellas, los mayores ingresos por huevo compensan los costes más altos que se pagan por las pollitas y el pienso.

Los costes directos varían en función del tamaño de la manada de 4,6 céntimos a 8,1 céntimos por huevo. Los costes de alimentación por huevo también disminuyen con el aumento de tamaño. Todas las granjas con grandes y muy grandes manadas y el 50% de todas las explotaciones de tamaño pequeño y mediano reducen sus costes mediante la alimentación por fases, el 36 % por fabricarse el pienso. El coste de las pollitas varían entre 1,7 céntimos por huevo en las manadas pequeñas a 1,11 céntimos en las grandes.

Los costes de la construcción, variando entre 0,3 y 0,8 céntimos por huevo, favorecen a los grandes aviarios. La disminución de los costes de construcción por el aumento de tamaño de la manada provienen de unos mejores rendimientos y de las economías de escala. Estos efectos reducen también la mano de obra y los costes de la mecanización. Los costes laborales son un 15% más elevados en los pequeños aviarios que en los más grandes, lo cual proviene

Las altas mortalidades suelen ser consecuencia de cambios en la alimentación, canibalismo o sofocación

también de una comercialización directa más intensiva. Los costes de la automatización aproximadamente un 49% más elevados en pequeñas manadas que en las grandes.

La densidad de población en aviarios es aproximadamente la misma que en las baterías y su variación en función del tamaño de la manada es baja.

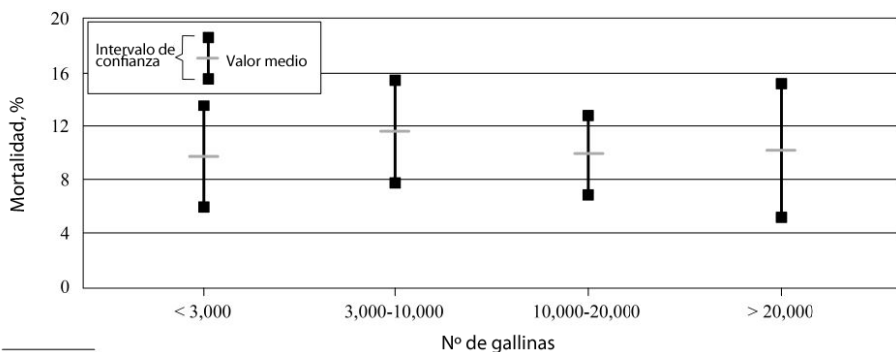
La figura 5 y la tabla 2 muestran una mortalidad promedio del 10-12 %. Una mayor mortalidad se refleja en unos mayores costes por huevo en comparación con los sistemas de baterías.

Las altas mortalidades suelen ser consecuencia de cambios en la alimentación, canibalismo o sofocación. El 96 % de las gallinas en aviarios tienen el pico cortado, lo que puede tener un impacto en el canibalismo.

El número de huevos comercializables por gallina entrada y año varía entre 241, de promedio, de pequeños explotaciones, a 272 en las más grandes.

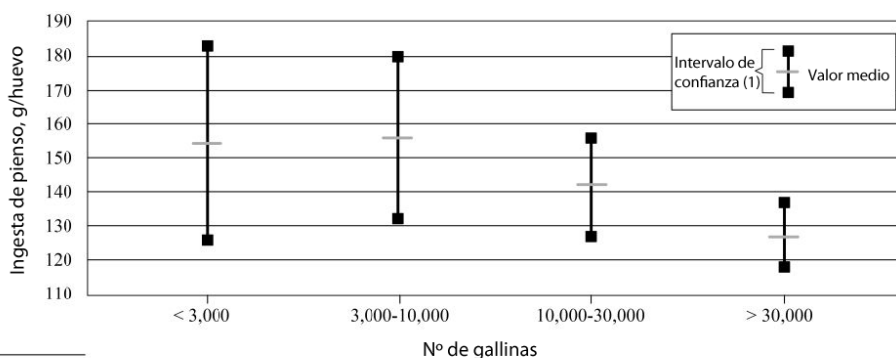
En contraste con los sistemas de baterías, el precio del productor por el huevo de aviario fue suficiente para cubrir los costes totales de producción y lograr un beneficio por huevo, generando así un





(1) Significance: $p = 0.05$.
Source: Own surveys (2011-2012), own calculations (2012).

Fig. 5. Análisis estadístico de la mortalidad en aviarios.



(1) Significance: $p = 0.05$.
Source: Own surveys (2011-2012), own calculations (2012).

Fig. 6. Análisis estadístico de la ingesta de alimento por huevo en alojamientos en baterías.

beneficio en todas las granjas de este tipo. Sin embargo, la disminución de los rendimientos por huevo por el aumento de tamaño de la manada es mayor que la caída de los costes, por lo que se reduce el margen entre los ingresos y los costes.

Discusión

Las consultas subrayan que un alto nivel de mecanización, un personal especializado, una sanidad preventiva y una entrada temprana de las pollitas tienen una influencia positiva sobre la producción de huevos. La hipótesis inicial sobre la influencia de la mecanización en los rendimientos se puede confirmar. Los resultados reflejan que un buen equipamiento técnico -por ejemplo, para el control ambiental y de la alimentación- y la observación cuidadosa de las aves con un buen "ojo clínico" pueden desempeñar un papel importante en el éxito. Esto coincide con la opinión de Bokhuis -2007- sobre la influencia de la gestión, el medio ambiente y otros efectos que interactúan en el bienestar de las gallinas ponedoras en diferentes sistemas de alojamiento. Sin embargo, un sistema de alojamiento con una alta mecanización puede controlarse mejor, aunque Tauson -2002- indica que en un grupo de tamaño moderado podría mantenerse un orden social estable.

El estudio se refiere a una muestra de conveniencia, por lo que es difícil comparar los tamaños de las granjas de baterías con los aviarios ya que el tamaño de las fincas de la muestra no son idénticos. Sin embargo, pueden discutirse algunas observaciones para servir de base para las decisiones políticas y las inversiones de los criadores.

Las pollitas fueron instaladas en los aviarios a una edad promedio de 18 semanas, una semana antes que en las granjas de baterías. El número de huevos comercializables por

gallina y año en los aviarios varía de 241 en las manadas menores a 272 en las grandes, mientras que en las granjas de baterías hay una variación desde 239 a 288. La producción promedio por gallina entrada en los aviarios es alrededor del 82%, debido a un largo período de puesta, 402 días.

El nivel de mortalidad medio en los aviarios es, en promedio, del 10%. Las altas mortalidades no sólo afectan al bienestar de las aves sino que representan un problema económico.

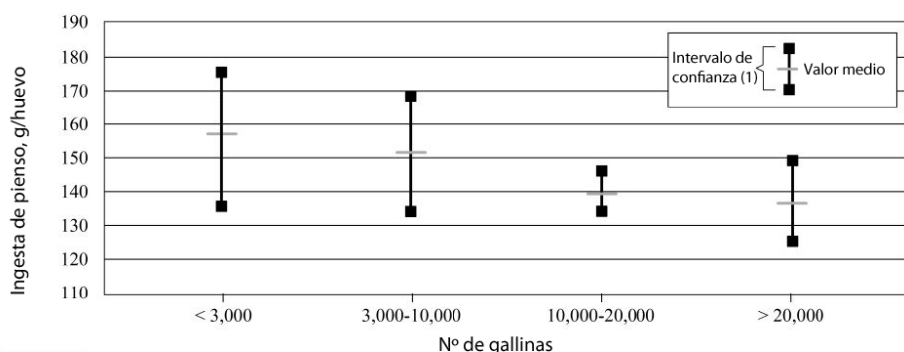
Los costes de producción por huevo disminuyen por el aumento de tamaño de la manada en ambos sistemas debido a la mejora de los rendimientos. Los resultados confirman la hipótesis de que los costes de producción disminuyen con el aumento de tamaño de la manada debido a las economías de escala. Las ventajas de costo de las unidades más grandes son menos evidentes en aviarios que en las baterías. Las explotaciones con manadas más grandes a menudo intentan reducir los costes de producción mediante un aumento de las densidades de población. La varianza de las densidades de población es mayor en los baterías que en los aviarios. Sin embargo, no se pueden confirmar una correlación entre la densidad de población y la mortalidad

Los costes de la alimentación por huevo se reducen con un aumento del tamaño de la manada, debido a una menor ingesta por huevo y a unos precios de los piensos más bajos. El consumo de alimento por huevo es menor en las baterías que en los aviarios. La variación de los resultados disminuye con el aumento de tamaño

-figuras 6 y 7-, aunque Singh y col. - 2009 - muestran que los sistemas de alojamiento no tienen una influencia significativa sobre el consumo de pienso y eficiencia alimenticia.

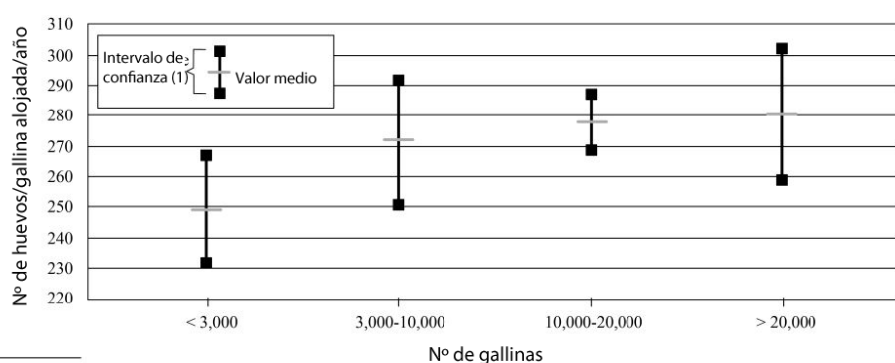
Con la excepción de las explotaciones muy grandes, los productores con aviarios tienen mayores ingresos por huevo que las granjas de baterías, lo que se refleja en la diferencia entre los mismos y los costes totales. Una ganancia por huevo se puede

Un buen equipamiento técnico y la observación cuidadosa de las aves con buen "ojo clínico" pueden desempeñar un papel importante en el éxito



1) Significance: $p = 0.05$.
Source: Own surveys (2011-2012), own calculations (2012).

Fig. 7. Análisis estadístico del consumo de alimento por huevo en aviarios.



1) Significance: $p = 0.05$.
Source: Own surveys (2011-2012), own calculations (2012).

Fig. 8. Análisis estadístico de la producción por ave alojada en aviarios.

conseguir en todas las clases de explotaciones de aviarios, mientras que en las granjas de baterías solo se logran beneficios cuando las manadas son grandes o muy grandes.

Las granjas más pequeñas tienen mayores ingresos por huevo en ambos sistemas, ya que aprovechan mejor las oportunidades de una comercialización directa -hipótesis 4ª-. La proporción de huevos vendidos directamente en la puerta de la granja es menor en aviarios que en las granjas de baterías.

En las granjas de baterías, la disminución de los ingresos por huevo con el aumento de tamaño del manada es menos pronunciada que la caída de los costes, por lo que el margen de rentabilidad y los costes aumentan. Está claro que las manadas más grandes tienen ventajas económicas sobre pequeñas manadas. En los aviarios, las ventajas económicas de los manadas más grandes son menos pronunciadas.

Los resultados del análisis muestran grandes variaciones en los parámetros productivos y económico dentro de los grupos. Esto sugiere que la influencia del manejo de la granja, junto con un alto rendimiento son los determinantes más importantes en la reducción de costes. La gran variación de resultados dentro de los grupos agrupados por su tamaño muestra posibilidades para optimizar la iluminación, el programa de alimentación, etc. con el fin de mantener la competitividad a medio o largo plazo.

Conclusiones

Los costes de producción en baterías y aviarios disminuyen al aumentar el tamaño de

la manada debido a la mejora de los rendimientos. Un personal cualificado y una alta mecanización tienen un efecto positivo en la producción de huevos, los costes de alimentación y la sanidad animal.

Los costes totales de producción varían en ambos sistemas dependiendo del tamaño de las manadas, entre 6,0 y 13,2 céntimos por huevo. Pero en general, las granjas con aviarios obtienen más ingresos por huevo y las de baterías logran un positivo equilibrio de los rendimientos y costes sólo si el tamaño del manada es superior a 10.000 gallinas. En la encuesta, las pequeñas y medianas empresas con baterías sólo del 89% al 96% de los costes totales son cubiertos por los ingresos.

Las grandes manadas reducen frecuentemente los costes del pienso, la reposición, la mano de obra y la amortización en comparación con las más pequeñas gracias a unas mejores condiciones en la compra de sus insumos. Debido al aumento de la mecanización y las medidas sanitarias preventivas estas granjas se caracterizan por unos mejores rendimientos y una mejor sanidad que las de las manadas más pequeñas.

En las baterías, las granjas con manadas más grandes también tienden

Las granjas más pequeñas tienen mayores ingresos por huevo en ambos sistemas ya que aprovechan mejor las oportunidades de una comercialización directa

a reducir los costes de producción por un aumento de la densidad de población. Pero una mayor densidad tiene desventajas en lo que respecta al coste de la atención sanitaria, que aumenta con el incremento del tamaño de la manada.

El precio unitario de los huevos necesarios para cubrir los costes de producción y los costes de comercialización depende del sistema de comercialización. Para granjas enfocadas al marketing directo, el precio mínimo varía en función del tamaño de la manada, desde 9,0 a 13,2 céntimos por huevo comercializable. Para granjas con un énfasis en la venta del huevo como producto bruto, el precio mínimo varía entre unos 6,0 a 7,9 céntimos.

En los sistemas de baterías, la disminución de los ingresos por huevo

es menos pronunciada que el declive de los costes, por lo que el equilibrio de ingresos y gastos se incrementa con el aumento de tamaño de manada. Es evidente que las manadas más grandes tienen una ventaja económica sobre las pequeñas. Aquí la atención se centra no sólo en los costes laborales, sino también en la rentabilidad del trabajo.

En cuanto a los ingresos, las explotaciones con manadas más pequeñas tienen ventajas porque mejor explotan las opciones del marketing directo, el cual es especialmente ventajoso si la proporción de huevos producidos en las clases de peso "L" y "XL" es elevada. En las comunidades con un énfasis en el marketing directo, hasta el 77% del tiempo de trabajo por día se utiliza en ello y las ventas.

Un potencial de optimización se puede observar en lo que respecta a los niveles de mortalidad de las aves pues, como ya era de esperar, las manadas con las pérdidas menores tienen un mayor nivel de productividad.

Resumen

Después de la prohibición de las jaulas convencionales para las ponedoras, se han planteado cuestiones relativas a la eficiencia económica de la explotación en sistemas alternativos compatibles

con el bienestar animal. Hay poca información sobre el sistema de baterías enriquecidas, que es nuevo y todavía en debate en Alemania. Este estudio se centra en el cálculo de los costes, la rentabilidad y el análisis de sus determinantes, comparativamente con los aviarios. La base empírica es una encuesta de 64 manadas en el norte, centro y sur de Alemania –de 1 a 3 manadas por granja– como muestra conveniente. Sin embargo, la participación de las granjas con grandes manadas era pequeña. El cálculo de costes y beneficios se basa en un concepto propuesto por la Sociedad Alemana de Agricultura.

En ambos sistemas los costes de producción disminuyen al aumentar el tamaño de la manada debido a una mejora de los rendimientos. En baterías, la disminución de los rendimientos por huevo con el aumento de tamaño de la manada es menos pronunciada que la disminución de los costes, por lo que el margen de rentabilidad y costes aumenta. Se hace evidente que las explotaciones con manadas más grandes tienen ventajas económicas sobre las granjas con manadas más reducidas. En contraste con las baterías, el margen de los costes y rendimientos en los aviarios disminuye con el aumento de tamaño de la manada. Esto implica que un aumento de tamaño tiene impactos más positivos en las granjas con baterías que en las de aviarios. •

NUEVA GENERACIÓN PARA UNA MÁXIMA RENTABILIDAD

EUROVENT 2240-EU

EUROVENT 2240-EU cumple con la UE, respetuosa con los animales, higiénica

- ✓ Anchura de cinta de huevo de 150 mm y el salvahuevos para una óptima calidad del huevo
- ✓ Nidal con cortina flexible para una puesta de huevos sin molestias
- ✓ Suministro de alimento fiable por medio de la cadena de alimentación CHAMPION → se utiliza a través de ambos lados
- ✓ No existe ningún requisito tecnológico adicional para el suministro de camada → entregado por medio de la cadena de alimentación
- ✓ Alfombra de baño Wellix integrado con dispositivo de recorte de uñas, y larga vida de servicio
- ✓ Cómodas puertas plegables para un fácil acceso a la instalación → operadas con una sola mano
- ✓ Luz con tubo LED dentro del sistema aseguran un óptima iluminación dentro de la zona de actividad
- ✓ Diseño Robusto
- ✓ Con facilidades de montaje de 3 a 12 pisos con pasarelas
- ✓ Rejillas cubiertas de zinc y aluminio para toda buena protección contra la corrosión

Big Dutchman Ibérica, S.A.

C/Fco Medina y Mendoza Parcela 13 Polígono nº1 - Cabanillas del Campo
CP.19171 Guadalajara / España - Tel: +34 949 23 28 01 - Fax:+34 949 23 22 51

www.bigdutchman.com



Big Dutchman.