IV

EXPLOTACIÓN AVÍCOLA CAMPERA Y ECOLÓGICA

Ilmo. Sr. Dr. D. Antonio Gutiérrez Pérez

Discurso
Leído el 24 de febrero de 2005, en el Solemne Acto de Recepción Pública como Académico de Número

Y contestación por el
Ilmo. Sr. Dr. D. José Romero Muñoz de Arenillas

El Ilmo. Sr. Dr. D. Antonio Gutiérrez Pérez da lectura a su Discurso de Ingreso

El Presidente de la Real Academia Prof. Dr. D. Benito Mateos-Nevado, en nombre de S.M. El Rey da posesión de su cargo al recipiendario.

Excelentísimo Sr. Presidente, lIustrísimos Sres. Académicos, estimados compañeros, Sras. y Sres.:

Es para mi un gran honor el poder pertenecer a esta magnífica institución y, por tanto, quedo a todos infinitamente agradecido y, por mi parte, os prometo que haré todo cuanto sea necesario para ser merecedor de tal honor.

El tema del que os voy a hablar hoy es. La explotación avícola Campera y ecológica".

La agricultura ecológica en general, de la que me siento admirador, es, en resumen, la forma de obtener alimentos de máxima calidad, respetando el medio ambiente y conservando o incrementando la fertilidad de las tierras a medio y largo plazo, mediante la utilización optima de los recursos naturales sin el empleo de productos químicos de síntesis y asegurando el bienestar de los animales.

Hasta hace, relativamente pocos años la producción de huevos de gallinas mantenidas en libertad o en semilibertad no ha tenido interés para la industria avícola o, al menos, ha sido menoscabada. En los últimos años, los movimientos ecologistas en distintos países, principalmente europeos, han incidido fuertemente en el tema del bienestar de los animales de aprovechamiento humano, entre los que han figurado las gallinas. Poco a poco, las normativas sobre la explotación de animales han llevado, en algunos de ellos, a reducir o, incluso, a prohibir el mantenimiento de gallinas en jaulas, además de ampliar los espacios de éstas mientras se sigan explotando así.

Ello ha conducido a un resurgimiento de la crianza de animales domésticos en sistemas extensivos, proporcionando a los mismos espacios al aire libre, más o menos acotados, que les permiten practicar el ejercicio,

el pastoreo y diversificar su alimentación. Este reencuentro con los métodos tradicionales de crianza de antaño ha alcanzado también a la gallina, devolviendo a un cierto sector del consumo la antigua imagen del huevo puesto en el pajar por la gallina que merodea durante el día alrededor del caserío, es decir, la gallina campera.

La explotación moderna de las llamadas gallinas camperas intenta ofrecer esa imagen, aunque se haya sustituido el pajar por los ponederos y el caserío por el gallinero de diseño racionalizado, en virtud de los conocimientos técnicos actuales.

La producción de un huevo diferenciado suele fundamentarse normalmente en la recuperación de antiguos métodos tradicionales de explotación de gallinas que utilizaban:

a) Alojamientos simples.
b) Corrales o espacios al exterior, más o menos amplios, que permitan el pastoreo de las aves
c) Alimentación variada -cereales, vegetales frescos, restos de cocina, mezclas. etc.

Su finalidad es la de conseguir una mejora de la calidad organoléptica del producto final, satisfaciendo al propio tiempo la demanda de un sector del consumo inclinado hacia los productos agrícolas naturales

Denominados, en general, "huevos de campo' por los productores en los envases comerciales que los contienen, los huevos producidos por las granjas de gallinas camperas son siempre rubios, utilizando, en general, para su obtención estirpes modernas de gallinas de color consideradas "semipesadas"

De hecho, las estirpes utilizadas en la producción campera de huevos son, corrientemente, las mismas que las utilizadas por la industria avícola para la producción huevera en batería. Sin embargo, los rendimientos zootécnicos que se obtienen en uno u otro sistema son diferentes

En algunas ocasiones, se utilizan algunas razas autóctonas, particularmente en el caso de pequeñas granjas familiares muy especializadas que cuentan con una clientela adicta a los productos agrarios regionales o comarcales. Pero, en general, la producción huevera de estas razas suele ser bastante inferior a la de las estirpes híbridas

Estas diferencias en los rendimientos productivos de las gallinas según el sistema de explotación empleado tienen lógicamente una consecuencia inmediata, el mayor coste de producción del huevo de campo y,

por ende, su mayor precio de venta. Ante éste y pese a los sentimientos proteccionistas y ecologistas de una parte del consumo, algunos sectores del mismo se rinden y continúan adquiriendo los huevos de gallinas en batería.

Tabla 1. Rendimientos técnicos comparados de gallinas en parque y en jaula en 2000 (*).

Concepto	Gallinas en parque	Gallinas en jaula
Edad al comienzo de la puesta, días	126	126
Edad al1 0% de puesta, días	139	133
Edad al 90% de puesta, días	165	154
Edad a la venta, días	466	481
Duración de la puesta, días	327	348
Mortalidad en puesta, %	12,2	4,6
Huevos totales por gallina alojada	259	295
Puesta gallina/día, %	79	85
Peso medio de los huevos, g	63,2	63,1
Huevos de segunda, %	11,2	6,1
Consumo pienso/gallina/día,g	122,6	112.2
Peso de las gallinas a la venta, kg	1,89	1,98
(.) Fuente: ITAVI2001 y "Selecciones Avícolas", 44.3.180-184		

Pero, los partidarios de la explotación de gallinas en jaula, defienden otros argumentos en contra de los proteccionistas de las aves, como son la mayor higiene del huevo de batería y su mejor garantía sanitaria para el consumidor, la mejor salud general de las aves, la ausencia de problemas de convivencia entre las mismas, el más fácil y cómodo manejo de las granjas de baterías, un menor grado de contaminación medioambiental de éstas. etc.

Si bien es cierto que éstos y otros problemas pueden darse en las granjas de gallinas camperas, parece que ello depende en buen grado del volumen de las mismas. Diferentes especialistas de países donde el desarrollo de este tipo de producción huevera es más notable, llegan a la conclusión de que a medida que se aumenta el número de aves por gallinero se incrementan los problemas de todo tipo: peor salud animal, canibalismo entre

las aves, mayor porcentaje de huevos decomisables -rotos, sucios-, peores condiciones de manejo, peores condiciones de trabajo para el criador, etc.

Estos inconvenientes han derivado, en algún momento y en algunos países "avanzados" en la crianza en libertad de gallinas camperas, en un cierto "parón" o un descenso en el ritmo de crecimiento de la producción de huevos de campo. No obstante, esta ralentización del ritmo de crecimiento del sector ha sido sólo temporal, habiéndose reactivado la producción con notable fuerza y con un crecimiento superior al esperado, especialmente en países que, como el nuestro, registraban o registran todavía un modesto consumo de este tipo de huevos.

En España no disponemos de datos estadísticos al respecto, ni se conoce en este momento el número de granjas dedicadas a esta actividad, que estimamos muy escaso. Sin embargo, creemos que la experiencia exterior no es extrapolable al cien por cien en nuestro caso, dado que las condiciones climáticas, la latitud y las condiciones de producción y comercialización particulares, difieren considerablemente de la de otros países europeos. Por tanto, no puede descartarse un modo de negocio avícola como el que tratamos bajo determinadas características de volumen y de mercado, particularmente si tenemos en cuenta que el interés que este tipo de producto despierta en un sector del consumo está creciendo de forma significativa.

Todo ello conduce a la recomendación de unidades productivas no mayores de cuatro a cinco mil aves por gallinero y a determinadas medidas constructivas.

Normativa sobre protección de las gallinas ponedoras

La Directiva 1999n4/CE del Consejo, de 19 de julio de 1999 y, más recientemente, la transcripción española de la misma en el Real Decreto 3/2002, de 11 de enero de 2002, establecen las normas mínimas de protección de las gallinas ponedoras.

Habiendo entrado éstas en vigor a partir de su publicación en el D.O.C.E. y en el B.O.E, respectivamente, han de ser de obligado cumplimiento en todos los Estados miembros, para todas las explotaciones de ponedoras -excepto las reproductoras-que dispongan de más de 350 gallinas, no más tarde del 1 de enero de 2002.

Se permite, no obstante, hasta el 1 de enero de 2007 la adaptación de las instalaciones existentes actualmente a los requisitos mínimos, estipu-

lados en el apartado 1 del punto 1 del Artículo 4, de la primera de ambas normativas

Otros requisitos que contemplan la Directiva 1999n4/CE y el Real Decreto 3/2002 se refieren a:

- **la inspección diaria de las aves,** obligando a los propietarios o responsables de las gallinas a realizarla al menos una vez al día
- **evitar los ruidos duraderos o repentinos,** señalando que los sistemas de ventilación. Los mecanismos de alimentación u otros aparatos "deberán construirse, montarse, mantenerse y utilizarse de manera que produzcan el menor ruido posible". Es decir, el nivel de ruido debe mantenerse lo más bajo posible.
- **la iluminación interior de los gallineros,** indicando que las instalaciones al efecto deben permitir que "las gallinas pueden verse claramente unas a otras y ser vistas con claridad, que puedan observar el medio que las rodea y que puedan desarrollar sus actividades en un marco normal":
  - Las ventanas deberán permitir una iluminación igualada del interior. Los locales deben estar bien iluminados
  - El programa de luz se establecerá de forma que evite problemas sanitarios V de comportamiento.
    Deberá proporcionarse un período de oscuridad de, al menos, un tercio de la jornada -8horas-para permitir el descanso de las gallinas y evitar problemas como la inmunodepresión y las anomalías oculares.
  - Deberá respetarse un período de penumbra de suficiente duración cuando disminuya la luz, para permitir que las gallinas se instalen sin perturbaciones ni heridas
- **al extravío de gallinas**, indicando que los sistemas deben estar preparados para evitar que las gallinas puedan escapar
- **la higiene de la granja**, haciendo hincapié en el mantenimiento de la limpieza de las instalaciones y de los equipos, en el retirado diario de las aves muertas y en el retirado periódico de la gallinaza.
- **las mutilaciones**, prohibiendo toda mutilación, aunque, para evitar el canibalismo, se podrá recortar el pico a las aves siempre que se haga por personal cualificado y con pollitas de menos de 10 días de edad.

El Reglamento (CE) 165112001,como última referencia

Debido a las contradicciones que se dan en las normativas citadas anteriormente, los requisitos mínimos que han de reunir los alojamientos dedicados a la producción extensiva de huevos ha tenido que hacerse compatibles, a efectos de comercialización, con los sistemas definidos hasta ahora.

Debido a ello, el Reglamento (CE) 1274/91 se ha visto sustancial mente modificado en varios aspectos que, en cuanto a los sistemas de producción, afecta a las antiguas definiciones o categorías comerciales de los huevos, afortunadamente simplificándolas.

De esta manera, las denominaciones válidas a partir del 1 de enero de 2002 sor las siguientes:

a). Huevos de gallinas camperas. Se podrá llamar a sí a los producidos por gallinas que tengan libre acceso durante todo el día a espacios al aire libre cubiertos de vegetación., que no se empleen para otros fines, salvo frutales forestales o pastos, aunque éstos últimos sólo con la autorización de los organismos competentes.

La densidad animal en los mismos será como mínimo de una ave por cada 4 m de terreno, es decir, 2.500 gallinas por Ha.

La distancia máxima de los vallados a alguna de las trampillas de acceso de las aves al gallinero se limita a 150 m, o bien a 350 m si se construyen refugios se instalan bebederos. En tal caso, el número mínimo de refugios exigido es de 4 por Ha. Aunque no se especifican su naturaleza y sus dimensiones mínimas.

El Reglamento no menciona para esta definición otros condicionantes que sea preciso tener en cuenta sobre las instalaciones -por ejemplo, densidad animal en los gallineros, número de comederos, de bebederos, de nidales, dimensión de las trampillas, aseladeros, etc.-, por lo que sobre tales puntos se entiende que debe aplicarse la Directiva 1999n 4/CE o el Real Decreto 312002.

Producción ecológica de huevos de gallina

La agricultura biológica, orgánica, biodinámica o, más comúnmente, ecológica, globalmente considerada, nace como consecuencia de la agricultura intensiva e industrial, practicada ampliamente en los países desarrollados. Esta agricultura intensiva genera toda una serie de problemas, como, por ejemplo, una cierta pérdida de la calidad interna de

los alimentos; la contaminación por residuos fitosanitarios o agrotóxicos, tanto en los alimentos como en el medio ambiente e, incluso, en los propios agricultores; la pérdida de fertilidad de los suelos y de variabilidad gen ética, la carencia del confort animal; la multiplicación de problemas sanitarios, etc.

La sensibilización creciente de la sociedad ante tales problemas. Así como un mayor grado de comprensión de los procesos vitales por parte de las ciencias agrícolas, ha llevado a la aparición o recuperación de "nuevos métodos", que persiguen armonizar la consecución de una producción de alimentos rentable y competitiva, con la protección del entorno y la obtención de productos libres de residuos y de elevada calidad nutritiva y organoléptica.

Este fenómeno relativamente nuevo e incipiente ha alcanzado también a la avicultura, aunque mucho más recientemente -apenas unos pocos años-. Hasta hace poco tiempo, a falta de una reglamentación europea completa que unificara criterios y dictara normas concretas en materia de crianza de animales, cada país se ha acogido a las normas comunitarias generales existentes ya su propia reglamentación, caso de que existiera.

Fundamentalmente, la producción ganadera ecológica basa sus métodos en la utilización de alojamientos de ventilación natural, espacios al aire libre, pastoreo, nutrición basada en alimentos ecológicos, supresión de todo tipo de estimulantes y promotores del engorde o de la puesta, crianza artesanal en un clima de tranquilidad y crecimiento lento y armonioso.

La aparición del Reglamento (CE) 1804/1999, de 19 de julio de 1999, establece ya unas normas básicas para la producción animal ecológica, en las que se han de basar los proyectos de explotación que deseen ostentar en sus productos la certificación o aval ecológica.

Pero, la falta de información y de experiencia en la producción de carne aviar y de huevos ecológicos y -como ocurre con algunos criadores- también la de conocimientos técnicos en el campo de la crianza de aves y sobre el comportamiento de las mismas ante determinados estímulos naturales, conduce con frecuencia a muy discretos resultados zootécnicos.

Pese a ello, el interés de los sectores productivo y consumista por los productos agrícolas ecológicos es notablemente elevado y su demanda registra un franco crecimiento, según se desprende de los registros personales recogidos.

Algunas normas sobre elección de aves.

Ninguna normativa obliga a un determinado tipo, raza o estirpe de ave, sea de aptitud cárnica o de puesta. Tampoco se prohíbe la utilización de híbridos. Pero sí se prefiere o se recomienda la crianza de aves autóctonas.

En general, deben elegirse aquéllas razas o estirpes más adaptables a las condiciones locales, suficientemente rústicas y preferentemente autóctonas y, por supuesto, las más productivas. Sin embargo, el problema de muchas razas autóctonas, tanto para carne como para puesta, es el de sus bajos rendimientos productivos en comparación con los híbridos, inconveniente que se acentúa con la crianza al aire libre.

En ésta, el mayor ejercicio de las aves, el aparente desequilibrio alimenticio que supone la alternancia en el consumo de piensos compuestos y de vegetales, la imposibilidad de un mayor control sanitario de los parques.

Alojamientos y equipos para las aves.

Si bien la producción ecológica debe ajustarse a criterios totalmente naturales de evolución de la vida, en nuestra opinión, aquellos no pueden estar reñidos con la disponibilidad de unos adecuados elementos de crianza -equipo, yacija, locales, parques rotativos-con el establecimiento de condiciones y medidas ambientales que permitan garantizar el mayor confort de las aves- temperaturas adecuadas de crianza, control de los gases nocivos -NH_3, CO_2- y de la humedad, densidad animal en cualquier fase de la crianza -y con la contemplación y la práctica de unas elementales normas sanitarias- higiene de las instalaciones y de los equipos, programas preventivos, etc

Prohibidos expresamente en la reglamentación ecológica general los métodos de cría intensiva del ganado, la estabulación permanente, el confinamiento prolongado, la falta de libre movimiento, el amarre de los animales, la explotación en batería, el alojamiento en ambiente controlado, etc., se comprenderá fácilmente que los únicos sistemas de producción permitidos sean los extensivos o los semiextensivos, asegurando que todos los animales tengan acceso al exterior de los alojamientos que les sirvan de abrigo, a fin de poder desarrollar el pastoreo y la gimnástica funcional idónea para su desarrollo óptimo.

La normativa también indica que sólo en el caso de nieve y de temperaturas extremadamente bajas podrán mantenerse las aves encerradas en los gallineros. En el caso de una explotación totalmente extensiva -producción de pollos en libertad total, por ejemplo- debe proveerse a las aves de una zona de abrigo adecuada a sus necesidades.

En cuanto al tamaño del lote de aves, la reglamentación ecológica determina que cada gallinero no podrá albergar a más de 3.000 gallinas.

Esta explotación, como es lógico, es en régimen abierto, con un máximo de 230 gallinas por hectárea, y un número máximo recomendable por explotación de 3.000 aves, siendo el número ideal 2.500 en una superficie de 11 hectáreas.

Es siempre conveniente dividir las aves en dos lotes para que, mientras uno entra en producción, el otro este terminando su vida productiva. De esta manera se consigue una producción relativamente uniforme y no se deja desatendido al mercado.

Cada uno de estos lotes debe tener asignado una extensión de terreno de 5.5 hectáreas que, a su vez, se subdividen en tres o cuatro lotes para que cada temporada pasten en uno dándole tiempo a los otros de recuperarse.

Este terreno, para ser apto para que en él pasten gallinas ecológicas, necesita haber estado al menos 6 meses sin ningún tratamiento químico ni abonado alguno que no sea ecológico. Si ese fuera el caso, habría que esperar tres años sin ningún tratamiento para que fuese apto para el pastoreo de las aves ecológicas.

Naturalmente, cada uno de estos corrales debe disponer de agua corriente, y es también muy conveniente que tengan sombra, bien de árboles o creada de forma artificial.

Cada uno de estos terrenos debe estar provisto de vegetación natural. Si carecieran de ella, deberíamos proporcionársela, ya que este tipo de alimentación, además de proporcionar un alimento muy apetecible para los animales y rico en vitaminas y minerales, hacen que consuman menos pienso, con lo que también sería muy beneficioso para la economía de la explotación.

La densidad animal en los locales no debe sobrepasar las 6 aves/m_2, y en los parques debe disponerse un espacio en rotación por ave de 4 m_2, siempre que no se supere el límite de 170 kg/N/ha/año, lo cual, según el Anexo VII del mismo Reglamento, equivale a 230 gallinas por hectárea.

En cuanto a determinadas características constructivas y servicios de los alojamientos, la reglamentación indica que los edificios deben tener adecuada ventilación e iluminación naturales y disponer de suficiente espacio para el libre movimiento de los animales. El ganado debe disponer de agua fresca en la medida de sus necesidades y tener amplio acceso a ésta y al alimento,

Además, se añade que los animales "deben disponer de suficiente área de reposo", equivalente al menos a una tercera parte del local, proporcíonándoles una cama de material natural cuando estén alojados. Ello hace referencia al empleo de yacijas de paja de cereales, viruta de pino u otro material similar, donde las aves puedan descansar

Alojamientos y equipos para las aves.

Si bien la producción ecológica debe ajustarse a criterios totalmente naturales de evolución de la vida, en nuestra opinión, aquellos no pueden estar reñidos con la disponibilidad de unos adecuados elementos de crianza -equipo, yacija, locales, parques rotativos-con el establecimiento de condiciones y medidas ambientales que permitan garantizar el mayor confort de las aves- temperaturas adecuadas de crianza, control de los gases nocivos -NH_3, CO_2- y de la humedad, densidad animal en cualquier fase de la crianza -y con la contemplación y la práctica de unas elementales normas sanitarias- higiene de las instalaciones y de los equipos, programas preventivos, etc

Prohibidos expresamente en la reglamentación ecológica general los métodos de cría intensiva del ganado, la estabulación permanente, el confinamiento prolongado, la falta de libre movimiento, el amarre de los animales, la explotación en batería, el alojamiento en ambiente controlado, etc., se comprenderá fácilmente que los únicos sistemas de producción permitidos sean los extensivos o los semiextensivos, asegurando que todos los animales tengan acceso al exterior de los alojamientos que les sirvan de abrigo, a fin de poder desarrollar el pastoreo y la gimnástica funcional idónea para su desarrollo óptimo.

La normativa también indica que sólo en el caso de nieve y de temperaturas extremadamente bajas podrán mantenerse las aves encerradas en los gallineros. En el caso de una explotación totalmente extensiva -producción de pollos en libertad total, por ejemplo- debe proveerse a las aves de una zona de abrigo adecuada a sus necesidades.

En cuanto al tamaño del lote de aves, la reglamentación ecológica determina que cada gallinero no podrá albergar a más de 3.000 gallinas.

Esta explotación, como es lógico, es en régimen abierto, con un máximo de 230 gallinas por hectárea, y un número máximo recomendable por explotación de 3.000 aves, siendo el número ideal 2.500 en una superficie de 11 hectáreas.

Es siempre conveniente dividir las aves en dos lotes para que, mientras uno entra en producción, el otro este terminando su vida productiva. De esta manera se consigue una producción relativamente uniforme y no se deja desatendido al mercado.

Cada uno de estos lotes debe tener asignado una extensión de terreno de 5.5 hectáreas que, a su vez, se subdividen en tres o cuatro lotes para que cada temporada pasten en uno dándole tiempo a los otros de recuperarse.

Este terreno, para ser apto para que en él pasten gallinas ecológicas, necesita haber estado al menos 6 meses sin ningún tratamiento químico ni abonado alguno que no sea ecológico. Si ese fuera el caso, había que esperar tres años sin ningún tratamiento para que fuese apto para el pastoreo de las aves ecológicas.

Naturalmente, cada uno de estos corrales debe disponer de agua corriente, y es también muy conveniente que tengan sombra, bien de árboles o creada de forma artificial.

Cada uno de estos terrenos debe estar provisto de vegetación natural. Si carecieran de ella, deberíamos proporcionársela, ya que este tipo de alimentación, además de proporcionar un alimento muy apetecible para los animales y rico en vitaminas y minerales, hacen que consuman menos pienso, con lo que también sería muy beneficioso para la economía de la explotación.

La densidad animal en los locales no debe sobrepasar las 6 aves/ m_2, y en los parques debe disponerse un espacio en rotación por ave de 4 m^2, siempre que no se supere el límite de 170 kg/N/ha/año, lo cual, según el Anexo VII del mismo Reglamento, equivale a 230 gallinas por hectárea.

En cuanto a determinadas características constructivas y servicios de los alojamientos, la reglamentación indica que los edificios deben tener adecuada ventilación e iluminación naturales y disponer de suficiente espacio para el libre movimiento de los animales. El ganado debe disponer

de agua fresca en la medida de sus necesidades y tener amplio acceso a ésta y al alimento.

Además, se añade que los animales "deben disponer de suficiente área de reposo", equivalente al menos a una tercera parte del local, proporcionándoles una cama de material natural cuando estén alojados. Ello hace referencia al empleo de yacijas de paja de cereales, viruta de pino u otro material similar, donde las aves puedan descansar

Finalmente, se indica que en las edificaciones debe evitarse el empleo de materiales de construcción, pintura, protectores de madera, etc., que sean potencialmente tóxicos.

Las construcciones deben contemplar espacios para la crianza inicial, mientras se haga preciso el empleo de calefacción -especialmente en el caso de las pollitas si éstas se adquieren a un día de edad-y espacios al aire libre para gallinas, dotados de alojamientos como refugio y local de puesta-.

De esta manera, cuando la reglamentación ecológica actual no recoge datos de ciertos aspectos de las construcciones y de los equipos, nos hemos de basar en otras disposiciones oficiales como es, en el caso de las ponedoras, la Directiva 1999/74/CE sobre bienestar de las gallinas, de 19de julio de 1999

Características constructivas de los alojamientos

En base a los requisitos señalados hasta aquí para la explotación ecológica de gallinas ya los definidos en la Directiva 1999/74/CE, el diseño de los alojamientos para ponedoras ecológicas no difiere sustancial mente de los que hemos visto, en los capítulos anteriores, para ponedoras convencionales en el suelo. No obstante, se repasan aquí las características generales de los mismos y se señalan las especificaciones concretas para gallinas ecológicas que contempla el Reglamento (CE) 1804/1999.

Dependencias y dimensiones:

a) Almacén para piensos y/o equipos y recepción de huevos

b) Nave para las aves o gallinero propiamente dicho

c) Parques.

a) El almacén:

- Se sitúa en un extremo de la nave o en medio de dos naves
- Dimensiones habituales: 3 o 4 m por ancho de la nave (10-12-14 m).
- Puede contener una cámara para almacenamiento temporal de los huevos, que se acondiciona a unos 15° C y 65-70% HR.
- Suele albergar los depósitos de agua de bebida para las aves.
- Comunica con el gallinero por una o dos puertas, con mirillas

b) El gallinero:

- No pudiendo superar la capacidad de 3.000 aves y a la densidad de 6 gallinas/m_2, la superficie máxima será de 500 m_2. Puede ser recomendable subdividir en lotes de menor cantidad.
- Diseñarlo más como dormitorio que como vivienda permanente, ya que:
  - las ponedoras se adquieren a 16-18 semanas de edad
  - las aves pasan la mayor parte del día en el exterior.
- Según climatología del lugar:
  - Anchos de 10, 12 y hasta 14 m
  - Alturas: en cumbrera entre 3,5 y 4,5 m; en laterales: 2.50
  - Aislamientos en techo o en techo y cerramientos.
- Suelo de hormigón enlucido con pendientes del 2-3%.
- Aleros de cubiertas entre 0.50-0.60 y 0.80-1.00 m.
- Ventanal corrido con cortinas elevables, o bien ventanas de poliéster en guillotina.
- Aberturas de acceso a parques o trampillas cerrables con mallas metálicas o con planchas de poliéster o metálicas.
- Número de aberturas calculadas en base a proporcionar una longitud combinada de 4 m lineales por cada 100 m_2 de superficie del gallinero. Altura no inferior a 0,50 m.
- No crear zonas oscuras que puedan favorecer la puesta de huevos en el suelo

c) Parques.

- Terrenos llanos aunque con ligera pendiente (Max: 10%).
- Tratar de diseñar parques rectangulares en lugar de cuadrados, para permitir una distribución homogénea de las aves

- Vallarlos hasta una altura de unos 2m.
- Debe haber hierba y arbolado o sombrajes artificiales.
- Eliminar el matorral, donde las gallinas pueden poner huevos.
- Para permitir la rotación en el uso de los parques, cada gallinero debe disponer al menos de 2 parques, de uso alternativo.

Equipamiento

Se compondrá de:

- Foso de deyecciones
- Yacija
- Comederos
- Bebederos
- Ponederos
- Aseladeros
- Alumbrado
- Foso de cadáveres
- Estercolero

Foso de deyecciones:

- Se instala generalmente en el eje longitudinal de la nave, aunque puede interesar instalarlo junto a los cerramientos laterales del gallinero -Puede ser acumulativo o mecanizado (con cintas extractoras).

- Si es acumulativo, su capacidad se calcula en base a:

- el 60-70% de las deyecciones totales de las aves (40-50 kilos/gallina/año) se depositan en el foso.
- la humedad media de fa gallinaza fresca se sitúa en el 70-80%. -su peso específico es de 1.050 kg/m_3.
- la altura del foso debe situarse entre 50 a 70 cm. Conviene disponer rampas de acceso cada 6-8 m

-Su anchura y longitud deben permitir instalar sobre el mismo los ponederos, los bebederos y los aseladeros. Aunque ello depende de la colocación de los primeros.

- Cerramiento superior con slats de PVC o mallas metálicas plastificadas. Los laterales con mallas metálicas

- Debe ser desmontable

Comederos:

- Tolvas manuales metálicas (4 cm/ave) para pequeñas instalaciones: 22-32 tolvas/1 000 aves, según diámetro

- Automáticos de cadena con velocidad de 18 mlmin.:50 m/1000 aves.

- De canal manuales (10 cm/ave): 100 m/1000 aves -Tolvas de llenado automático: 40 tolvas/1 000 aves.

- Normalmente se instalan en el suelo

Yacija:

- El material de la cama debe ser absorbente, esponjoso, cálido, y limpio de polvo, aserrín, hongos, insectos, sustancias tóxicas, etc. -Preferible la viruta de oino blanco de aserradero.

- Espesor inicial: unos 10 cm.

Bebederos:

- De tetina: 1 tetina/10 gallinas.

- De campana (1 cm/gallina): 8 bebederos/1000 gallinas. -De canal (2,5 cm/gallina): 20 m/1000 aves

Ponederos:

-Pueden ser individuales o colectivos:

- Individuales: 1 nidal para cada 8 gallinas
- Colectivos: 120 cm2/gallina.

- Preferiblemente automatizados.

-Su instalación puede ser transversal o longitudinal con respecto al eje de la nave. La segunda favorece la puesta de huevos en el suelo.

Aseladeros:

-También llamados ”perchas”. ” Pueden ser de madera o metálicos y de sección cuadrada que permita el apoyo normal de la planta de los pies

de las aves y el agarre de sus dedos al material. Como mínimo, la sección será de 5 cm de lado.

-Deben disponerse de al menos 18cm/ave.

-Los aseladeros deben instalarse sobre el normalmente en varios niveles foso de deyecciones.

Alumbrado:

- Tratar de proporcionar 10 lux a nivel de las aves.

- Normalmente, son suficientes de 2 a 3 hileras de lámparas distanciadas unos 4 m unas de otras

- Colgarlas del techo a 1,50-1 ,80 m del suelo.

- El fotoperíodo total (luz natural más luz artificial) no puede superar las 16 horas diarias

Foso de cadáveres:

- Obligatorio

- Paredes, suelo y techo impermeables.

- Cercado con una valla metálica.

- Calcular sus dimensiones en función de, aproximadamente, -el volumen de una gallina -0,008 m_3-,

  - la mortalidad media anual-8-10%-,
  - la velocidad de descomposición de los cadáveres, según tratamientos utilizados

Estercolero:

- Obligatorio

- Debe estar cubierto y cerrado con una valla metálica.

- Calcular su capacidad para almacenar la gallinaza de, al menos, 4 meses

- La gallinaza podrá utilizarse en la propia finca como abono o bien cederse contradualmente a terceros y siempre bajo el equivalente a depositar 170 kg/N/año los terrenos.

Alimentación de ponedoras ecológicas

Con respecto a la alimentación, la reglamentación estipula que "está destinada a garantizar la calidad de la producción y no a incrementarla hasta el máximo, al tiempo que se cumplen los requisitos nutritivos del ganado en sus distintas etapas de desarrollo" ..."Queda prohibida la alimentación forzada"... alimentación de los animales debe asegurarse por medio de piensas ecológicos".

"Los animales deberán criarse preferentemente utilizando alimentos procedentes de la unidad o, cuando no sea posible, de otras unidades o empresas sujetas a las disposiciones del presente Reglamento".

"No obstante, y por un período transitorio que finalizará e1 24 de agosto de 2005, se autorizará el uso de una proporción limitada de alimentos para animales convencionales si al ganadero le resulta imposible obtener alimentos de producción exclusivamente ecológica. El porcentaje anual máximo autorizado para los alimentos para animales convencionales será de un 10% para los herbívoros y de un 20% para otras especies

"Por lo que respecta a las aves de corral, la fórmula alimentaría administrada en la fase de engorde contendrá como mínimo un 65% de cereales".

"Deberán añadirse forrajes comunes frescos, desecados o ensilados a las raciones diarias de los cerdos y de las aves de corral".

El Reglamento define en sus deferentes Anexos las materias primas de origen vegetal, tanto ecológicas como convencionales, los aditivos y otras sustancias, que pueden utilizarse en los forrajes y en la constitución de los piensos ecológicos. Igualmente, cita las de origen animal, que se limitan a la leche y al pescado y derivados de los mismos. También establece los plazos en que los productos convencionales podrán utilizarse

Por otra parte, prohíbe expresamente el uso de "antibióticos, coccidiostatos, medicamentos, factores de crecimiento o cualquier otra sustancia que se utilice para estimular el crecimiento o la producción

Sanidad e higiene

Como indica el Reglamento (CE) 1804/1999, "la prevención de enfermedades en la producción animal ecológica se basará en los siguientes principios :

a) la selección de las razas o estirpes de animales adecuadas

b) la aplicación de prácticas zootécnicas adecuadas que se ajusten a las necesidades de cada especte y que favorezcan una gran resistencia a las enfermedades y prevengan las infecciones;

e) la utilización de piensos de alta calidad, en combinación con el ejercicio y acceso a los pastos de forma regular, lo cual favorece el desarrollo de las defensas inmunológicas naturales del animal.

d) el mantenimiento de la densidad adecuada en las unidades de producción animal, evitando la sobrecarga y los problemas de sanidad animal que ésta podría suponer.

"La aplicación de los principios que se han señalado debería reducir los problemas de sanidad animal de forma que éstos puedan afrontarse principalmente mediante la prevención

"Si pese a todas las medidas preventivas que se han señalado algún animal cae enfermo o resulta herido, deberá ser atendido sin demora, en condiciones de aislamiento cuando sea necesario y en locales adecuados

"La utilización de medicamentos veterinarios en las explotaciones ecológicas deberá ajustarse a os siguientes principios"

a) se utilizarán preferentemente productos fitoterapéuticos por ejemplo, extractos (con exclusión de antibióticos), esencias de plantas, etc., productos homeopáticos como sustancias vegetales, animales o minerales, y oligoelementos, así como los productos que figuran en la sección correspondiente, ...en lugar de medicamentos veterinarios alopáticos de síntesis química o antibiótico, siempre que aquellos tengan un efecto terapéutico eficaz para la especie animal de que se trate y para las dolencias para las que se prescribe el tratamiento"

b) si la utilización de los productos que se han señalado no resulta eficaz, o es poco probable que lo sea, para curar una enfermedad o herida, y es imprescindible administrar un tratamiento que evite sufrimientos o trastornos a los animales, podrán utilizarse medicamentos veterinarios alopáticos de síntesis química o antibióticos bajo la responsabilidad de un veterinario

c) queda prohibida la utilización de medicamentos veterinarios alopáticos de síntesis química o antibióticos como tratamiento preventivo.

En el caso en que éstos deban administrarse con fines curativos, el tiempo de espera o de supresión entre la última administración del me-

dicamento alopático al animal y la obtención de productos alimenticios ecológicos que procedan del mismo se duplicará con relación al tiempo de espera legal."

Finalmente, para la higiene de los locales pueden emplearse detergentes biodegradables y jabones, sales minerales solubles, ácidos y bases. -cal, sosa y potasa cáustica y ácidos minerales simples, estos últimos con lavado prolongado de agua y control del pH al finalizar-. antisépticos y tratamientos técnicos. Para la desinsectación se permiten los productos naturales -cal-, los insecticidas vegetales -piretrinas naturales, rotenona -y el uso de trampas no contaminantes -adhesivas. eléctricas, etc.-

En Andalucía, el organismo encargado de que todos estos requisitos se cumplan, es el CAAE (Comité Andaluz de Agricultura Ecológica), que también nos asesora en todos los aspectos de la explotación. Este organismo es, a su vez, el encargado de vigilar el exacto cumplimiento de las normas vigentes.

Análisis económico en ptas para que nos entendamos, de la explotación que estamos estudiando:

En esto de la explotación hay mucha variedad de criterios, porque como es natural influyen muchos factores: principalmente el humano, el medioambiental, la alimentación, el tipo de ganado y la comercialización. De cómo se manejan todos estos elementos dependerá el resultado de la explotación. No obstante, nosotros vamos a guiamos por la orientación de distintos autores, pero no pretende ser más que eso, una orientación.

Entremos pues en el análisis:

- Coste de la Instalación:

área .....11 ha.
coste cerca .....360.000 ptas.
perímetro .....6.000.000 ptas.
gallineros.....800.000 ptas.
construcción de pozo .....700.000 ptas.
motor e instalación de agua .....300.000 ptas.
equipamiento gallinero.....200.000 ptas.
generador eléctrico .....300.000 ptas.

Total..... 8.660.000 ptas.

- Elementos de producción:

gallinas .....2.500 uds.
muertes 6 meses .....150 uds
porcentaje mortalidad.....6%
gallinas final .....2.200 uds.
gallinas media .....2.350 uds.
porcentaje puesta.....80%
producción de huevos.....676.800 uds.
costo de las pollitas .....510 (ptas/pollitas)
consumo de pienso .....120 (g/gallina/día)

precio de huevos .....350 uds.

- Balance:

a) Costos:

pollitas .....1.275.000 ptas.
pienso crecimiento.....441.000 ptas.
pienso puesta .....7.106.400 ptas.
estuches .....846.000 ptas.
cajas cartón .....37.600 ptas.
bandeja recogida.....9.571 ptas.
caja recogida .....3.988 ptas.
amortización.....866.000 ptas.
trabajo.....2.000.000. Ptas
impuestos y otros .....500.000. ptas

Total Costos 13.085.559.-ptas

b) Ingresos:

venta de huevos 18.753.000.-Ptas
venta de gallinas 660.000.-Ptas

Beneficios.....6.327.441.-Ptas.

La mayor partida de costo está en la alimentación, especialmente en los piensas de las gallinas ponedoras, que se eleva a 70 ptas! kg, más del doble del costo de los piensos convencionales. En realidad esta cifra puede ser menor si las gallinas se buscan en el pasto al menos 20 g/día de alimentos, con lo cual el gasto por gallina se pudierareducira100g/día con

lo cual se pudiera reducir el gasto de pienso en 1.114.400 ptas, cifra que elevaría las ganancias a 7.511.841 ptas.

La reducción del costo de los piensas pudiera ser otra vía para reducir los costos, pero esta estrategia conlleva también gastos pues hay que crear condiciones para almacenar los granos y procesar el pienso. No obstante la reducción del costo del pienso en 10 pta/kg, significa un ahorro de 1.015.200 ptas/año.

En lo que se refiere al aspecto económico, podemos decir que para una explotación de 2.500 gallinas en 11 hectáreas de terreno, los ingresos se estiman en 19.467.162 pesetas, procedentes, en un 90% de la venta de huevos.

El coste de la explotación, alrededor de los 12.978.108 pesetas, representa un 67 % de los ingresos, dejando unos beneficios del 33 %.

Dentro de los gastos, podemos destacar el coste del pienso que, por si solo constituye el 58 % del coste total, seguido del trabajo, que viene a ser un 15%.

La inversión inicial, para el terreno y número de aves previstos, vendría a costar unos 8.652.072.-pesetas.

Las explotaciones avícolas ecológicas, aunque aún en sus comienzos, representan una alternativa interesante de futuro. Si conseguimos recortar los costes y concienciar al consumidor de sus beneficios, podremos conseguir un mayor respeto a la naturaleza a la vez que una alimentación más sana para el consumidor.