



Bruselas, 7.4.2016
COM(2016) 182 final

INFORME DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL CONSEJO

**sobre la incidencia de la selección genética
en el bienestar de los pollos destinados a la producción de carne**

INFORME DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL CONSEJO

sobre la incidencia de la selección genética en el bienestar de los pollos destinados a la producción de carne

| | | |
|------|--|----|
| 1. | ANTECEDENTES | 3 |
| 2. | EL SECTOR DE LA CARNE DE POLLO..... | 4 |
| 2.1. | Producción, comercio y consumo en la UE | 4 |
| 2.2. | Selección de reproducción | 4 |
| 3. | LA SELECCIÓN GENÉTICA Y SU INCIDENCIA EN EL BIENESTAR DE LOS POLLOS DE CARNE | 6 |
| 3.1. | Selección genética: heredabilidad y presión de selección | 6 |
| 3.2. | Incidencia en el bienestar animal..... | 7 |
| 3.3. | Bienestar animal y objetivos de la selección..... | 9 |
| 4. | SITUACIÓN ACTUAL..... | 10 |
| 4.1. | Datos disponibles sobre los programas de selección..... | 10 |
| 4.2. | Diversidad genética | 10 |
| 5. | CONCLUSIONES | 11 |
| | ANEXO I: PRODUCCIÓN DE CARNE DE POLLO DE LA UE 2010-2014 (miles de toneladas)..... | 12 |
| | ANEXO II: NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE POLLOS DE CARNE EN LA EU-27 EN 2010 | 13 |
| | ANEXO III: ESTRUCTURA PIRAMIDAL DE CRUCE DE POLLOS DE CARNE COMERCIALES..... | 14 |
| | ANEXO IV: RASGOS CONTEMPLADOS EN LOS PROGRAMAS ACTUALES DE SELECCIÓN DE POLLOS DE CARNE | 15 |

INFORME DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL CONSEJO
sobre la incidencia de la selección genética
en el bienestar de los pollos destinados a la producción de carne

1. ANTECEDENTES

El artículo 6, apartado 1, de la Directiva (CE) 2007/43/CE¹, por la que se establecen las disposiciones mínimas para la protección de los pollos destinados a la producción de carne, establece lo siguiente:

«Con arreglo al dictamen científico de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, la Comisión presentará al Parlamento Europeo y al Consejo, a más tardar el 31 de diciembre de 2010, un informe relativo a la influencia de los parámetros genéticos en las deficiencias identificadas como causantes de un bienestar insuficiente de los pollos. En su caso, podrán presentarse junto con el informe las oportunas propuestas legislativas».

El presente informe constituye la respuesta de la Comisión a esa obligación.

Para preparar el presente informe, la Comisión solicitó en 2010 a la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA) un dictamen científico², que se actualizó en 2012³, y encargó un estudio económico⁴, que se terminó en 2013.

El presente informe solo se refiere a los pollos dentro del ámbito de aplicación de la Directiva 2007/43/CE⁵.

El retraso en la adopción del presente informe se debe al inesperado tiempo adicional que ha sido necesario para obtener datos científicos y económicos exhaustivos.

¹ DO L 182 de 12.7.2007, p. 19.

² Comisión Técnica de Salud y Bienestar de los Animales de la EFSA: «Scientific Opinion on the influence of genetic parameters on the welfare and the resistance to stress of commercial broilers», *EFSA Journal* (2010); 8 (7):1666. [82 pp.]. doi:10.2903/j.efsa.2010.1666. Disponible en línea en: www.efsa.europa.eu.

³ de Jong, I.; Berg, C.; Butterworth, A.; Estevéz, I.: *Scientific report updating the EFSA opinions on the welfare of broilers and broiler breeders*. Supporting Publications 2012:EN-295. Disponible en línea en: www.efsa.europa.eu/publications.

⁴ *Study of the impact of genetic selection on the welfare of chickens bred and kept for meat production* (enero de 2013): http://ec.europa.eu/food/animals/docs/aw_practice_farm_broilers_653020_final-report_en.pdf.

⁵ Véase el artículo 1, apartado 1, letra b), y apartado 2, párrafo primero, de la Directiva 2007/43/CE.

2. EL SECTOR DE LA CARNE DE POLLO

2.1. Producción, comercio y consumo en la UE

En 2014, la producción de carne de pollo de la UE (los pollos de carne o de engorde reciben también el nombre de *broilers*) alcanzó los 10,5 millones de toneladas, lo que representa en torno a 6 500 millones de aves⁶ y aproximadamente el **12 % de la producción mundial**⁷.

Tres cuartas partes de la producción de la UE se concentran en siete Estados miembros: Polonia, Francia, Reino Unido, Alemania, España, Italia y Países Bajos (véase el anexo I).

En 2010 había en la Europa de los Veintisiete más de 2,2 millones de **explotaciones de pollos de carne**. Sin embargo, solo había **20 000 explotaciones** con más de 5 000 de estos animales (véase el anexo II).

En 2014, la **tasa de autosuficiencia**⁸ en la UE fue del **103,9 %**. El comercio dentro de la UE se basa principalmente en la carne de pollo fresca. Los Países Bajos dominan el comercio de carne de pollo dentro de la UE (alrededor del 30 % del total de los movimientos transfronterizos en el interior de la UE), seguidos de Francia, Alemania y Polonia.

En la UE, los principales **compradores** de carne de pollo son los Países Bajos, el Reino Unido, Alemania y Francia. A estos cuatro países corresponde también el 62 % de todas las importaciones de carne de pollo en la UE, principalmente carne de pechuga natural congelada procedente de Brasil o carne de pechuga cocida congelada procedente de Tailandia.

Con un **consumo medio de 26,8 kg per cápita al año en 2014**, la carne de pollo es la segunda que más se consume en la UE (aproximadamente el 30 % del consumo total de carne, después de la de cerdo⁹). El consumo de pollo sigue aumentando en casi todos los Estados miembros.

2.2. Selección de reproducción

El sistema de producción de carne de pollo es sumamente sofisticado y comienza antes de que nazca el animal. Los pollos destinados a la producción de carne son el resultado de complejas combinaciones genéticas, que se realizan varias generaciones antes.

La selección genética determina cuáles son las aves más apropiadas para procrear la siguiente generación. Determina los rasgos por los que se selecciona una línea específica para satisfacer las demandas del mercado.

⁶ Fuente: Eurostat.

⁷ <http://www.avec-poultry.eu/system/files/archive/new-structure/avec/Communication/Study%20final%20version.pdf>

⁸ La tasa de autosuficiencia expresa la magnitud de la producción de la UE en relación con el uso interior (tasa de autosuficiencia = producción/(producción + importaciones – exportaciones).

⁹ http://ec.europa.eu/agriculture/external-studies/2013/origin-labelling/fulltext_en.pdf

La producción de pollos de carne es el resultado de un cruce en **cuatro fases** (véase el anexo III). El punto de partida en este proceso de producción piramidal es la selección genética de una serie de **líneas puras** (también denominadas **pedigrí** o **genealogía**) por la empresa de reproducción. Las aves de líneas puras seleccionadas se cruzan y se mantienen con niveles elevados de bioseguridad en una situación específica libre de patógenos, y se dispersan geográficamente para evitar una contaminación que podría generar importantes pérdidas económicas y genéticas.

Las aves de líneas puras que contribuirán a la próxima generación se asignan al **proceso de multiplicación** una vez seleccionadas. Este proceso comprende **tres etapas**: la primera al nivel de bisabuelos, la segunda al nivel de abuelos y la tercera al nivel de padres, para producir los pollitos de un día que se convertirán en pollos de carne comerciales.

Hoy en día, **el mercado mundial de reproductores de pollos de carne está dominado por unas pocas empresas**. Estas empresas no han revelado a la Comisión detalles sobre los lugares de reproducción o las aves, principalmente porque consideran que esta información es confidencial desde el punto de vista comercial.

2.3. Modelos de producción de pollos en la UE

La industria de pollos de la UE opera principalmente conforme a dos modelos organizativos, a saber, **producción integrada vertical** y **eslabones independientes** de la cadena de producción.

Según el modelo **integrado vertical**, la empresa integradora controla varios de los eslabones de la cadena de producción (reproducción, incubadora, alojamiento, molino de piensos y planta de transformación), o todos ellos. Proporciona los pollitos de un día, los piensos y, a veces, el alojamiento, y es en todo momento la propietaria de las aves. Los criadores reciben una remuneración fija por su trabajo, así como los costes variables. Este sistema se utiliza en el Reino Unido, Italia, Francia y España.

Según el segundo modelo de **eslabones independientes**, cada eslabón opera a través de un mercado abierto, asumiendo sus propios riesgos. El criador es el propietario de las aves y se enfrenta de forma más directa a las fluctuaciones de los precios de los piensos y de la demanda de carne de aves de corral. Este sistema se utiliza en los Países Bajos y Bélgica, mientras que en Alemania conviven ambos modelos.

La mayor parte de la selección genética está orientada a satisfacer la necesidad de aves de crecimiento rápido, que es el sistema de producción predominante en la UE.

Para ello, el sector de la carne de pollo de la UE utiliza **pollos de carne de crecimiento rápido**. Estos pollos de carne alcanzan el objetivo de **2 a 2,5 kg de peso vivo** en un lapso aproximado de **treinta y cinco a cuarenta y cinco días**. Sin embargo, existen variaciones en función del país, la región o el segmento de mercado a los que haya que abastecer. La tendencia general en Europa es mantener a los pollos de carne seleccionados para un

crecimiento rápido en sistemas de alojamiento cerrados y controlados, con yacija y suministro automatizado de pienso y agua.

No obstante, parte de la producción y, por lo tanto, de la selección genética se diseña también para aves de crecimiento lento.

En los últimos años, los pollos de **crecimiento lento** (de **setenta a ochenta y un días**) están cobrando interés en muchos países de la UE. Estos pollos de carne se utilizan en la producción campera y ecológica, con baja densidad de población y un acceso permanente a un área al aire libre. Sin embargo, los expertos del sector consideran que los pollos de crecimiento lento seguirán constituyendo un mercado de nicho. Además, existe una **producción de pollos de carne certificados**, en la que los pollos de carne de crecimiento lento se mantienen en interiores hasta que cumplen **cincuenta y seis días**, a modo de producción intermedia entre la producción regular y la ecológica. No se dispone de estadísticas sobre el número exacto de pollos de carne alternativos (de crecimiento lento o certificados) en la UE; no obstante, los expertos del sector estiman que su cuota de mercado debe ser del 5 al 10 % de la producción total¹⁰.

3. LA SELECCIÓN GENÉTICA Y SU INCIDENCIA EN EL BIENESTAR DE LOS POLLOS DE CARNE

La selección genética de los pollos de carne ha cambiado considerablemente en los últimos cincuenta años. En particular, la tasa de crecimiento de los pollos de carne comerciales ha aumentado enormemente: actualmente, un pollo de carne estándar alcanza 1,5 kg de peso corporal en menos de treinta días, cuando en la década de los cincuenta del siglo pasado hacían falta ciento veinte días. Al principio, la selección tenía como finalidad aumentar las tasas de crecimiento y el rendimiento cárnico. No obstante, para evitar las consecuencias indeseables de una selección de producción unilateral, en los últimos años también se ha llevado a cabo una selección contra la propensión a determinados tipos de enfermedades y en relación con rasgos del bienestar.

La mayor parte de los problemas de bienestar de los pollos de carne se derivan de diversos factores, como factores medioambientales, factores de gestión y factores genéticos. Sin embargo, los dictámenes científicos reconocen que, mientras que **algunos problemas de bienestar están esencialmente relacionados con factores genéticos**, otros guardan relación sobre todo con factores medioambientales o de gestión, tales como la densidad de población, la calidad de la yacija, la luz y el entorno árido.

3.1. Selección genética: heredabilidad y presión de selección

Para abastecer a las manadas comerciales de pollitos de un día destinados a la producción de carne se organizan programas de reproducción en una pirámide de multiplicación (véase la sección 2.2.). La pirámide de reproducción facilita los cruces entre líneas genéticamente distintas para seleccionar rasgos definidos incluidos en el programa

¹⁰ <http://www.avec-poultry.eu/system/files/archive/new-structure/avec/Communication/Study%20final%20version.pdf>

genético. La respuesta a una generación de selección depende de la **heredabilidad**¹¹ del **rasgo** y de la **presión de selección** aplicada (la proporción de aves con un rasgo definido utilizadas como procreadoras de la siguiente generación). Además, los progresos realizados por la selección genética en manadas genealógicas no garantiza que vaya a observarse un cambio similar en los pollos de carne comerciales, pues **los entornos en los que estos se mantienen con fines comerciales no son los mismos que los de las manadas de reproductores**¹².

Existen dificultades importantes a la hora de obtener datos sobre la **heredabilidad** del rasgo seleccionado, debido, por una parte, a que hacen falta varios centenares de aves para obtener datos fiables, y, por otra, a que el tiempo necesario para que aparezca una modificación genética en manadas comerciales nunca es inferior a cuatro años (véase el anexo III).

Cuando la selección se aplica a varios rasgos al mismo tiempo, la respuesta a la selección por cada uno de ellos es inferior que si el rasgo correspondiente fuera el único seleccionado, reduciéndose así la **presión de selección**. Por ejemplo, suponiendo que un programa de selección A incluyera la tasa de crecimiento y la resistencia a las enfermedades y un programa de selección B incluyera solamente la tasa de crecimiento, la respuesta a la selección con respecto a la tasa de crecimiento en el programa A sería más lenta que en el programa B.

En el pasado, los únicos criterios de los programas de reproducción y selección eran los rasgos relativos a la producción. Dado que el coste de los piensos es el principal factor que afecta a la economía de la producción de carne de pollo, **la eficiencia de conversión alimenticia**¹³ **era el principal criterio de selección**. Sin embargo, esto ha ido cambiando en los últimos años, prestándose cada vez más atención a los rasgos no relacionados con la producción, como son la calidad ósea, la eficiencia cardiovascular y la resistencia a la ascitis (véase el anexo IV).

La manera en que **estos rasgos se incluyen en los programas de selección genética constituye información confidencial desde el punto de vista comercial** que las empresas de reproducción no divulgan. Por lo tanto, se desconoce cuál es la presión de selección precisa sobre los rasgos relacionados y no relacionados con la producción.

3.2. Incidencia en el bienestar animal

En las últimas décadas se han modificado por selección genética una amplia gama de rasgos metabólicos y conductuales de los pollos de carne, lo que ha dado lugar a varias **cuestiones relacionadas con el bienestar**, según se describe a continuación.

- ***Patatas y locomoción***

¹¹ La heredabilidad refleja la proporción de diferencias entre individuos debida a la genética. La heredabilidad analiza la contribución relativa de las diferencias en factores genéticos y no genéticos a la varianza total observable en una población. Por ejemplo, algunas personas en una población son más altas que otras; la heredabilidad intenta determinar en qué medida la genética influye en que parte de la población sea más alta.

¹² *Study of the impact of genetic selection on the welfare of chickens bred and kept for meat production* (enero de 2013): http://ec.europa.eu/food/animals/docs/aw_practice_farm_broilers_653020_final-report_en.pdf.

¹³ Índice de conversión alimenticia: cantidad de pienso consumida para aumentar en 1 kg el peso corporal.

Los problemas de las patas que afectan al sistema locomotor, como son las deformidades óseas y la cojera, son una de las principales causas de un bajo nivel de bienestar de los pollos de carne y pueden tener un componente genético. La EFSA ha señalado que aproximadamente el 30 % de los pollos de carne comerciales de cría intensiva presentan anomalías en las patas. Estas limitaciones biomecánicas son una consecuencia probable de cambios morfológicos, tales como el rápido crecimiento del músculo pectoral, que desplaza hacia delante el centro de gravedad, y las patas relativamente cortas con respecto al peso corporal del ave.

En ese dictamen científico se evidenciaba cómo los huesos de una estirpe seleccionada de crecimiento rápido son más porosos y están menos mineralizados que los de una estirpe de control de crecimiento más lento. Por otra parte, diversos estudios han demostrado que los pollos de carne de crecimiento lento criados hasta los cincuenta y seis días de edad tienen una capacidad locomotora significativamente mejor que otros criados hasta los cuarenta y dos días de edad.

Las aves que sufren anomalías graves de la marcha tienen dificultades para desplazarse y pueden modificar sus actividades de alimentación, es decir, aumentar el tiempo que pasan tendidas debido al dolor que les produce desplazarse, como consecuencia de lo cual padecen más dermatitis de contacto (véase más adelante).

- ***Ascitis y síndrome de muerte súbita***

La ascitis consiste en la acumulación de líquido en la cavidad abdominal y es un trastorno metabólico derivado de la dilatación y la hipertrofia del corazón que provoca fallo cardíaco y cambios en la función hepática. El síndrome de muerte súbita es la causa de muerte más frecuente en las manadas de pollos de carne y afecta principalmente a machos de crecimiento rápido¹⁴. Está generalmente aceptado que la causa principal de ambas dolencias es un suministro insuficiente de oxígeno o una demanda de oxígeno demasiado elevada. Otros factores como la nutrición, la calidad del aire o las condiciones lumínicas también pueden influir en la incidencia de ascitis y síndrome de muerte súbita.

Varios estudios citados por la EFSA han puesto de manifiesto que la propensión a la ascitis tiene un trasfondo hereditario. Las tasas de crecimiento rápido logradas mediante la selección genética aumentan el riesgo de estas dos enfermedades, pues incrementan la demanda de oxígeno y esta ejerce presión sobre el sistema cardiopulmonar. Varios estudios han llegado a la conclusión de que el porcentaje de mortalidad por ascitis es mayor en los pollos de carne de crecimiento rápido (sacrificados con cuarenta y dos días de edad) que en los de crecimiento lento (sacrificados con cincuenta y seis días de edad).

- ***Dermatitis de contacto***

Enfermedades de la piel como la dermatitis de contacto (las erosiones de la pechuga, los tarsos y los pies pueden ulcerarse e infectarse) están relacionadas principalmente con las prácticas de gestión, pues una yacija húmeda y (en menor medida) la composición de los piensos parecen ser los factores más importantes para prevenir su

¹⁴ Maxwell y Robertson (1997;1998) llegaron a la conclusión de que en todo el mundo estaban afectados el 4,7 % de los pollos de carne.

aparición¹⁵. Sin embargo, varios estudios han demostrado que la dermatitis de contacto tiene un grado moderado de heredabilidad, de manera que la selección genética podría mitigar este importante problema de bienestar.

3.3. Bienestar animal y objetivos de la selección

Desde un punto de vista genético, el resultado deseable de la selección será un ave que combine eficazmente rasgos de producción, reproducción, salud y bienestar. La estimación de las correlaciones genéticas entre rasgos de producción y rasgos de bienestar utilizadas como criterios de selección en los programas de reproducción animal ayudaría a anticipar la manera en que una selección directa influiría en otros rasgos.

Puede haber una correlación alta o baja entre algunos rasgos de salud y bienestar, por un lado, y los rasgos de producción, por otro. Cuando la correlación es alta entre dos rasgos, significa que la selección genética no puede hacerse por separado. Si los rasgos de producción tienen una correlación negativa alta con los rasgos de salud y bienestar, significa que la mejora de un rasgo de producción (por ejemplo, la tasa de crecimiento) irá en detrimento de los otros rasgos (por ejemplo, ascitis). Esto plantea un problema que puede abordarse, en un programa de reproducción equilibrado, utilizando índices de selección apropiados.

Lo ideal es que los programas de reproducción combinen rasgos en un índice de selección que tenga en cuenta la incidencia sobre diversos rasgos de las aves.

Por lo que respecta a las principales repercusiones en el bienestar señaladas anteriormente, los estudios científicos citados por la EFSA han demostrado lo siguiente:

- Las correlaciones genéticas entre rasgos, tales como los **problemas esqueléticos** concretos y el crecimiento deberían permitir una mejora genética en la salud de las patas combinada con una mejora continua, aunque más moderada, de la tasa de crecimiento.
- Es posible desarrollar una línea resistente a la **ascitis**, ya que, al parecer, solo hay unos pocos genes responsables de la propensión a esta enfermedad, y estos presentan una heredabilidad elevada. El síndrome de muerte súbita tiene correlación con la ascitis.
- Existe escasa correlación genética entre la **dermatitis de contacto** (pododermatitis y tarsos quemados) con el peso corporal, lo que sugiere que debería ser posible la selección contra la propensión a la pododermatitis sin efecto negativo sobre el peso.

En este contexto ya pueden encontrarse indicios positivos de una mejor integración de las cuestiones de bienestar en el proceso de selección de los programas de reproducción. Por ejemplo, estudios recientes en manadas comerciales hablan de una disminución de la incidencia de problemas en las patas y ascitis durante los últimos diez años. Según los datos del sector, estos resultados se deben al hecho de que en sus planes de selección se están integrando rasgos de salud y bienestar.

¹⁵ La prevalencia de la dermatitis de contacto es variada, y los resultados difieren en función de la edad de las aves en el momento de la evaluación.

4. SITUACIÓN ACTUAL

4.1. Datos disponibles sobre los programas de selección

Las nuevas tecnologías basadas en marcadores genéticos pueden ayudar en la selección genética a identificar a las aves que portan los genes deseables. Aunque la selección genética en los programas de reproducción ha contribuido a garantizar una producción de pollos de carne competitiva en la UE, en el presente informe no puede cuantificarse el nivel de mejora genética o de rasgos individuales, debido **a la falta de acceso a los datos** confidenciales de los reproductores.

Además, estos procesos de selección se basan esencialmente en manadas controladas por las empresas de reproducción. Solo hay unas pocas empresas de reproducción que suministran reproductores y crías de pollos de carne en el mundo¹⁶. Los productores tienen un acceso limitado a información detallada sobre los criterios de selección aplicados en el programa de reproducción.

Por otro lado, en general, **la presión del mercado no ofrece** actualmente a las empresas de reproducción **incentivos suficientes para dar a los rasgos de bienestar un mayor peso en sus programas de reproducción.**

La competencia en el mercado de la carne de pollo se ha centrado principalmente en reducir los precios. El pienso representa alrededor del 65 % de los costes de producción, por lo que la selección genética se ha centrado sobre todo en unas tasas de crecimiento rápido para reducir costes. Una menor eficiencia de conversión alimenticia de los pollos de carne seleccionados por los rasgos de bienestar incrementa los costes de producción.

4.2. Diversidad genética

Los programas de selección son una herramienta útil para mejorar determinados rasgos de producción en las líneas comerciales. Sin embargo, también han provocado una **pérdida de diversidad genética** conducente a la posible eliminación involuntaria de rasgos genéticos que podrían ser de utilidad en el futuro si las condiciones de producción cambiaran (resistencia a nuevas enfermedades, nuevas condiciones climáticas, etc.).

Por eso el programa comunitario relativo a la conservación, caracterización, recolección y utilización de los recursos genéticos del sector agrario promueve la diversidad genética. En este contexto, la Comisión financió el proyecto *Globaldiv*¹⁷, con el principal objetivo de reunir a expertos internacionales de diversos campos relacionados con la caracterización de los recursos genéticos de los animales de cría a fin de estudiar los principales factores de pérdida de biodiversidad y las estrategias de conservación.

¹⁶ Aproximadamente el 60-70 % de la reproducción de pollos de carne es realizada por empresas europeas y la demanda de sus productos está aumentando, en particular en países en desarrollo (China, Brasil y la India).

¹⁷ http://ec.europa.eu/agriculture/genetic-resources/actions/f-067/067-executive-summary_en.pdf

5. CONCLUSIONES

Las empresas de reproducción tienen progresivamente en cuenta en sus programas de selección los rasgos relacionados con la salud y el bienestar de los pollos.

La legislación vigente establece un sistema de seguimiento de indicadores del bienestar animal¹⁸ en condiciones comerciales que podría aprovecharse mejor en un contexto de selección genética.

Los consumidores manifiestan cada vez más interés por los pollos de carne seleccionados por rasgos de bienestar, cuya producción genera más costes.

La presencia de información sobre el bienestar animal a diferentes niveles y hecha a la medida de cada tipo de público (escuelas, medios de comunicación, etc.) podría ayudar a aumentar la demanda de productos que respeten el bienestar animal.

En esta fase no se considera necesaria ninguna propuesta legislativa. En consonancia con su mandato sobre el bienestar animal y a través de las herramientas existentes, la Comisión Europea está dispuesta a facilitar mejoras en este ámbito.

¹⁸ Véase el artículo 6, apartado 2, de la Directiva 2007/43/CE del Consejo.

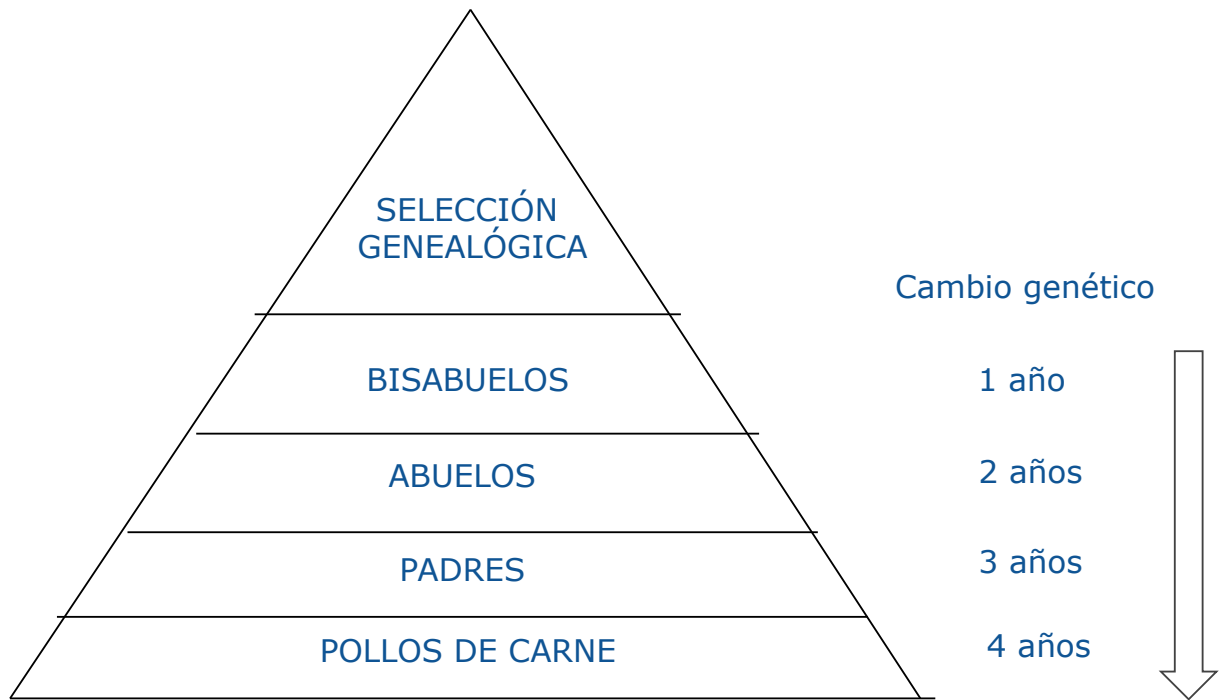
ANEXO I:
PRODUCCIÓN DE CARNE DE POLLO DE LA UE 2010-2014
(miles de toneladas)

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Bélgica | 497,117 | 487,05 | 401,747 | 379,33 | 425,01 |
| Bulgaria | 72,763 | 73,428 | 74,482 | 69,81 | 71,53 |
| República Checa | 182,723 | 166,636 | 148,986 | 143,85 | 143,87 |
| Dinamarca | 184 | 185,7 | 153,9 | 159,3 | 142,8 |
| Alemania | 802,781 | 853,525 | 864 | 911 | 969 |
| Estonia | 11,244 | 11,244 | 11,244 | 11,244 | 11,244 |
| Irlanda | 108,554 | 108,554 | 108,554 | 108,554 | 108,554 |
| Grecia | 175,898 | 173,05 | 179,999 | 177,73 | 187,86 |
| España | 1 115,86 | 1 111,91 | 1 128,37 | 1 133,70 | 1 236,83 |
| Francia | 1 037,00 | 1 060,00 | 1 044,00 | 1 078,00 | 1 047,00 |
| Croacia | | 48,5 | 50 | 48,8 | 49,8 |
| Italia | 864,969 | 894,744 | 922,353 | 902,74 | 919,55 |
| Chipre | 27,473 | 27,22 | 25,148 | 21,83 | 21,48 |
| Letonia | 23,394 | 22,807 | 24,491 | 26,71 | 28,56 |
| Lituania | 63,994 | 67,943 | 73,773 | 82,94 | 86,69 |
| Luxemburgo | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hungría | 208,275 | 219,828 | 240,09 | 235,59 | 261,26 |
| Malta | 4,398 | 4,155 | 4,252 | 4,13 | 3,94 |
| Países Bajos | 781,454 | 840,922 | 888,521 | 920,8 | 956,12 |
| Austria | 96,562 | 95,063 | 92,681 | 94,94 | 97,27 |
| Polonia | 1 000,29 | 1 046,25 | 1 270,70 | 1 365,61 | 1 477,09 |
| Portugal | 248,848 | 245,633 | 244,311 | 245,4 | 248,9 |
| Rumanía | 298,386 | 298,386 | 298,386 | 301,877 | 301,877 |
| Eslovenia | 54,626 | 52,903 | 53,957 | 52,81 | 55,64 |
| Eslovaquia | 71,315 | 71,315 | 71,315 | 69,739 | 69,739 |
| Finlandia | 86,544 | 92,493 | 98,183 | 102,33 | 104,55 |
| Suecia | 111,993 | 111,528 | 109,671 | 117,42 | 126,12 |
| Reino Unido | 1 379,37 | 1 357,00 | 1 378,97 | 1 442,55 | 1 437,64 |
| UE | 9 509,83 | 9 727,78 | 9 962,09 | 10 208,73 | 10 589,92 |

**ANEXO II:
NÚMERO DE EXPLOTACIONES DE POLLOS DE CARNE
EN LA EU-27 EN 2010**

| País | > 1 pollo de carne | > 5 000 pollos de carne | % del total EU-27 (> 5 000 pollos de carne) |
|-------------------------|--------------------|-------------------------|--|
| Bélgica | 930 | 620 | 3,2 |
| Bulgaria | 19 470 | 140 | 0,7 |
| República Checa | 280 | 130 | 0,7 |
| Dinamarca | 280 | 170 | 0,9 |
| Alemania | 4 540 | 1 040 | 5,3 |
| Estonia | 120 | 0 | 0,0 |
| Irlanda | 550 | 170 | 0,9 |
| Grecia | 102 280 | 630 | 3,2 |
| España | 36 570 | 3 360 | 17,1 |
| Francia | 41 710 | 5 780 | 29,4 |
| Italia | 13 200 | 1 550 | 7,9 |
| Chipre | 2 570 | 40 | 0,2 |
| Letonia | 480 | 0 | 0,0 |
| Lituania | 13 190 | 10 | 0,1 |
| Luxemburgo | 40 | <i>Véase BE</i> | 0,0 |
| Hungría | 18 760 | 250 | 1,3 |
| Malta | 160 | 40 | 0,2 |
| Países Bajos | 640 | 620 | 3,2 |
| Austria | 1 190 | 300 | 1,5 |
| Polonia | 337 540 | 2 330 | 11,8 |
| Portugal | 105 010 | 750 | 3,8 |
| Rumanía | 1 532 550 | 300 | 1,5 |
| Eslovenia | 2 910 | 170 | 0,9 |
| Eslovaquia | 470 | 60 | 0,3 |
| Finlandia | 100 | 100 | 0,5 |
| Suecia | 180 | 80 | 0,4 |
| Reino Unido | 1 740 | 1 040 | 5,3 |
| EU-27 | 2 237 460 | 19 680 | 100,0 |
| Fuente: Eurostat (2010) | | | |

**ANEXO III:
ESTRUCTURA PIRAMIDAL DE CRUCE
DE POLLOS DE CARNE COMERCIALES**



**ANEXO IV:
RASGOS CONTEMPLADOS EN LOS PROGRAMAS ACTUALES
DE SELECCIÓN DE POLLOS DE CARNE**

| Campos de selección | Principales categorías de rasgos (pueden incluir varios) |
|---------------------------------|---|
| <i>Salud y bienestar</i> | Respuesta inmunitaria, integridad del esqueleto, condición cardíaca y pulmonar, viabilidad/supervivencia/baja mortalidad, emplumamiento, ausencia de lesiones en la pechuga |
| <i>Reproducción</i> | Incubabilidad, número de huevos, fertilidad, edad de madurez sexual |
| <i>Producción</i> | Conversión alimenticia, perfil de crecimiento, calidad de la carne, rendimiento de carne de pechuga, peso, menor contenido de grasa |