

# DESCRIPCIÓN DEL CRECIMIENTO EN UNA POBLACIÓN DE GALLINAS AUTÓCTONAS DE LA COMUNIDAD VALENCIANA: LA GALLINA DE CHULLILLA

A. Grimal y E.A. Gómez  
Centro de Tecnología Animal. Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias.  
Polígono La Esperanza 100. 12400 Segorbe. Castellón.  
[egomez@ivia.es](mailto:egomez@ivia.es)

## INTRODUCCIÓN

La gallina de Chulilla es una población objeto de estudio para su comparación con razas de gallinas ligeras de tipo mediterráneo de cara a dilucidar si la separación genética y/o morfológica ha sido suficiente para poder hablar de una nueva raza con criterios objetivables y no meramente político-culturales. Esta población procede de la comarca de Los Serranos en Valencia y, durante unos años, ha estado conservándose en dos ubicaciones (Mas de Noguera (Castellón) y El Teularet (Valencia)). Desde 2005, se mantiene una población en estudio en el Centro de Tecnología Animal de Segorbe (Castellón), generada a partir de 41 gallos y 41 gallinas, mayoritariamente de tipo ligero, pluma negra, gallos giros, con cresta sencilla y patas color pizarra con cuatro dedos, que ponen huevos blanco-rosáceos. En una primera fase, y por cuestiones de seguridad, se procedió a la multiplicación aleatoria de la población de cara a aumentar el número de efectivos. Ya en 1949, Castelló informa de que *“en Valencia abundaba la gallina blanca y negra, de tipo mediterráneo que bien seleccionada podría constituir una raza”*. En el año 2006 se inscribió la Asociación de criadores de razas de gallinas y palomas autóctonas valencianas (AVIVAL), promotora del conocimiento y reconocimiento de diferentes poblaciones autóctonas, entre ellas la Gallina de Chulilla.

Este trabajo tiene como objetivo conocer las pautas de crecimiento de esta población, que denominaremos ‘de partida’, tanto para conocer la magnitud del dimorfismo sexual como para poder definir un patrón actual de cara a su posible selección futura.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Los animales se criaron en las instalaciones del CITA-IVIA en Segorbe (Castellón). La producción se organizó en familias de medios hermanos hijos de 20 machos, identificando en la primera semana de vida (2-3 días) a diferentes pollitos machos y hembras, nacidos desde febrero de 2006, correspondiendo a 12 lotes de incubación. Se pesaron semanalmente hasta las 13 semanas de edad (de acuerdo con Villaba *et al.*, 2005), quincenalmente hasta las 22 semanas y cada 4 semanas hasta las 32 semanas, con una última pesada a las 52 semanas (no incluida en este trabajo por número reducido de datos). Los 2831 registros de la base de datos procedían de 159 animales controlados (71 hembras y 88 machos) y 45 animales más de los que no se conocía el sexo (morían en las primeras 7 semanas de vida).

La cría-recría se realizaba en suelo, con yacija de serrín y con baja densidad animal, hasta las 13 semanas aproximadamente, pasando posteriormente a un alojamiento en batería. La alimentación fue *ad libitum*. Hasta las 6 semanas con un pienso de primera edad, las siguientes semanas un pienso de recría hasta la entrada en baterías en que empezaban a consumir pienso de ponedoras. No se han realizado controles de consumo, pero sí de crecimiento y de puesta.

Para describir el crecimiento se utilizaron las funciones matemáticas de mayor empleo en avicultura: Gompertz (parámetros **A**, **b** y **k**) y Laird (parámetros **k**,  $\mathbf{W}_0 = \mathbf{A} \exp(\mathbf{b})$  y  $\mathbf{L} = \mathbf{b}/\mathbf{k}$ ), siendo ésta una modificación de la primera. En este trabajo preliminar sólo se ajustaron las curvas por sexos con un modelo sencillo de regresión no lineal con coeficientes no aleatorios.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

(**NOTA:** para evitar reiteraciones, las posibles referencias a la raza Castellana Negra corresponden a Miguel (2003) y las de la raza Menorca a Villalba *et al.*(2005)).

Se presentan solamente los resultados con la expresión propuesta por Gompertz, siendo la magnitud de los parámetros de Laird *et al.* (1965) directamente calculables (Tabla 1). Las curvas de crecimiento se presentan en la Figura 1, con un coeficiente de determinación de 0,95 para datos de hembras y 0,97 para datos de machos.

El parámetro **A**, peso adulto estimado, presenta un claro dimorfismo sexual, con más de 650 g de diferencia, siendo las hembras un 28% inferiores en peso a los machos (en Castellana un 32% mientras que en Menorca esta diferencia sólo fue del 11%). Se observa que la Gallina de Chulilla es una población de formato ligero, con menores pesos que razas catalanas (Penedesenca Negra (Villalba *et al.*, 2001)), Menorca (2795 y 2466 g) o Castellana Negra (2851 y 1878 g).

El peso estimado en la primera semana de vida (**W<sub>0</sub>**) fue inferior al registrado en la Menorquina (44,5 g) y mayor al de Castellana negra (37,4-38,5 g). Sin embargo, hay que evitar la comparación de valores estimados a partir de la curva puesto que los problemas de ajuste suelen aparecer en las primeras y en las últimas semanas. Los pesos promedio reales fueron de 39 y 41 gramos para hembras y machos respectivamente (frente a 46 y 41 g estimados). Con pesos registrados hasta 32 semanas, se tiende a sobrevalorar el peso adulto de los gallos y a infravalorar el de las hembras.

Los machos alcanzaban los 2 kg a una edad de 28 semanas, frente a 20 semanas en Menorquina o a 19 en Castellana Negra. Las hembras presentan un menor crecimiento relativo inicial (**L**=0,46), aunque en nuestro caso alcanzan el máximo de crecimiento antes de los machos (**t<sub>i</sub>** = 9,9 semanas), y tienen una menor deceleración del crecimiento (**k** = 0,129), al contrario que ocurría en Aggrey (2002) donde el decrecimiento era mayor en los de menor **L**. Los valores de Castellana Negra fueron mayores tanto en **L** como en **k**.

El punto de inflexión se alcanzó en torno a las 10 semanas de vida, al igual que en las estimas de los machos de razas Menorca y Castellana, teniendo para las hembras de estas razas valores entre 8 y 9. Los pesos en ese punto para machos (848) y hembras (609) fueron ligeramente inferiores a los de Menorca (892 y 637) y Castellana Negra (983 y 664).

La Gallina de Chulilla es, por tanto, una población de gallina mediterránea ligera, con pesos adultos menores a los estimados para la Castellana Negra y Menorca. Dado su bajo peso actual, sería conveniente plantear una mejora del crecimiento, que conllevaría un aumento de peso adulto, más tiempo hasta el punto de inflexión y menor deceleración del crecimiento como indica Miguel (2003).

## AGRADECIMIENTOS

Trabajo realizado en el marco del proyecto RZ004-00040 del Subprograma de Conservación de Recursos Genéticos financiado con fondos FEDER. La financiación de la beca ha correspondido a la Conselleria de Agricultura, Pesca y Alimentación de la Comunidad Valenciana y al Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aggrey S.E., 2002. Comparison of three nonlinear and spline regression models for describing chicken growth curves. *Poultry Sci.* 81:1782-1788.

- Villaba D., Francesch A., Pons A., Bustamante J., Espadas M., Santonja V., Cubiló D., 2005. Caracterización del crecimiento en una población de gallinas de raza Menorca.. ITEA Vol.Extra 26 (I):285-287.
- Villalba D., CubilóM.D., Tor M., SolanesX., Molina E., Francesch A., Estany J., 2001. Diferencias de crecimiento entre dos líneas de gallinas de raza Penedesenca negra y un broiler. ITEA Vol.Extra 93-95.
- Miguel et al., 2005. Comparación de curvas de crecimiento de machos enteros, castrados y regenerados de la raza de gallinas Castellana Negra. ITEA Vol.Extra 26(I):279-281.
- Laird A.K., Tyler S.A., Barton A.D., 1965. Dynamics of normal growth. Growth, 29(3):233-248.
- Miguel J.A., 2003. Caracterización productiva y genética de una población de gallinas de raza Castellana negra. Tesis Doctoral. Universidad de Valladolid.

Tabla 1.- Parámetros de crecimiento para la población completa y por sexo con la función de Gompertz (**A**, **b**, **k**), parámetros de Laird (**W<sub>0</sub>** y **L**) y edad y peso en el punto de inflexión

|           | <b>N</b> | <b>A (e.e)</b> | <b>B (e.e.)</b> | <b>K (e.e.)</b> | <b>W<sub>0</sub></b> | <b>L</b> | <b>t<sub>i</sub></b> | <b>W<sub>i</sub></b> | <b>R<sup>2</sup></b> |
|-----------|----------|----------------|-----------------|-----------------|----------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Población | 2817     | 2002 (23)      | 3,91 (0,077)    | 0,138 (0,0029)  | 40,1                 | 0,54     | 9,9                  | 738                  | 0,97                 |
| Machos    | 1533     | 2300 (25)      | 4,02 (0,078)    | 0,138 (0,0028)  | 41,3                 | 0,55     | 10,1                 | 848                  | 0,97                 |
| Hembras   | 1158     | 1648 (22)      | 3,57 (0,075)    | 0,129 (0,0032)  | 46,4                 | 0,46     | 9,9                  | 609                  | 0,95                 |

**A** = peso adulto, **b** = , **k** =máximo decrecimiento relativo tras el punto de inflexión

**W<sub>0</sub>** = peso inicial; **L**= máximo crecimiento relativo hasta el punto de inflexión

**t<sub>i</sub>** =edad en el punto de inflexión; **W<sub>i</sub>** = peso en el punto de inflexión

Figura 1. Curvas de crecimiento estimadas para machos, hembras y conjunto de la población

