

Comportamiento de las gallinas ponedoras (*Gallus gallus*) ante la presencia humana.

Beatriz Rodríguez Rodríguez

Facultad de Ciencias del Mar, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 35413 Las Palmas de Gran Canaria, Islas Canarias, España. E-mail: beatriz.rodriguez114@estudiantes.ulpgc.es

RESUMEN

Se demuestra que las gallinas domésticas (*Gallus gallus*) reconocen características que identifican a sus cuidadores habituales, usando elementos anatómicos de individualización que van más allá de aquéllos que resultan visualmente más destacables, como el color de la ropa. No obstante, dichos rasgos pasan a un plano secundario cuando el elemento principal de identificación está presente (el color habitual de la ropa).

Palabras clave: *Gallus gallus*, gallinas ponedoras, reconocer colores, jerarquía.

ABSTRACT

The domestic hens (*Gallus gallus*) are able to recognize the persons always that take care from them using anatomical characteristic others more than their clothes colour. However, these other characteristics play a secondary role when main element of recognition is present (the habitual colour of the clothes).

Key words: *Gallus gallus*, laying hens, recognize colour, hierarchy.

INTRODUCCIÓN

Las gallinas son animales que a pesar de ser gregarias, presentan una estructuración social territorial y jerarquizada (Forkman y Haskell, 2004), que afecta principalmente al orden de acceso a la comida y a la elección de lugar donde dormir.

Estas aves presentan capacidad cognitiva espacial, percepción del tiempo, del contexto y la sensibilidad de inferencia, así como aprendizaje social. Esta capacidad cognitiva facilita la localización de recursos, ya que puede formar representaciones mentales de los objetos que no pueden ser percibidos directamente (Nicol, 2004).

El pleno desarrollo de la capacidad espacial de estas aves depende de las experiencias en un espacio diverso y la interacción activa con los objetos en ese entorno. Además, muestran habilidades importantes de aprendizaje no relacionadas con el rango social (Croney *et al.*, 2007), pero aparentemente sí con el sexo (Vallortigara, 1996), que pueden influir de forma significativa en su comportamiento (Nicol, 2004).

Si el ambiente es impredecible, los patrones de comportamiento típico pueden ser demasiado estrictos, pero el aprendizaje individual, está obligado a participar en errores. Una posible solución es aprender a partir de la observación del comportamiento de los demás (Nicol y Pope, 1994; Gajdon *et al.*, 2001). El aprendizaje social puede proporcionar gran parte de la flexibilidad de

aprendizaje individual, con gran reducción de los costos (Nicol, 2006). Así, este aprendizaje social puede ser utilizado en diferentes contextos, por ejemplo, para obtener información acerca de la calidad de los alimentos, identidad del depredador, agresión a congéneres, o para adquirir nuevas habilidades físicas en la extracción de los alimentos (Nicol y Pope, 1994; Nicol, 2006).

Por otro lado, es sabido que las gallinas tiene la capacidad de reconocer individualmente a sus crías y congéneres (Kent, 1987; Bradshaw, 1991; Deng y Rogers, 2002; D'Eath y Keeling, 2003), usando diferentes elementos sensoriales, pero se desconoce si esta capacidad de individualización la pueden extender a otros animales, incluyendo a sus cuidadores, y si el contexto social en el que el ave se desenvuelve influye en su comportamiento ante el individuo identificado.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los experimentos fueron realizados con 27 gallinas ponedoras (*Gallus gallus*). Éstas estaban acogidas en tres gallineros con 9 gallinas en cada uno, y de características y dimensiones similares (2x2,5 m.). Todas las aves eran de entre 4 y 5 meses de edad y de aproximadamente 20 - 30 cm. de altura y un peso alrededor de 1Kg.

Cada grupo de gallinas, desde que eran pollos, fue alimentado por una única persona, diferente en cada uno de los gallineros. Ésta visitaba cada

gallinero, en el momento de la alimentación, siempre vestida con ropa de un color fijo, que era diferente para cada gallinero (naranja, azul y verde, respectivamente).

Tras tres meses en que cada gallinero fuera visitado por su cuidador exclusivo, se le presentaron 2 personas diferentes a su cuidador habitual. Estas personas se acercaron al gallinero dos veces cada una. La primera vez vestían la ropa del color con el que su cuidador habitual vestía siempre, y una segunda vez, tras media hora de separación, con ropa de otro de los dos colores restantes. Durante cada visita se registró el comportamiento de las nueve aves ante la aproximación de la persona. Este ensayo se repitió durante días, dos veces al día en las mismas horas 10:00 y 16:00.

Posteriormente se trasladó a una gallina de cada gallinero hacia los otros restantes y se observó su comportamiento ante el mismo ensayo descrito anteriormente.

RESULTADOS

Las gallinas se acercaron siempre al cuidador cuando éste era el habitual, independientemente del color de la ropa que vistiera en cada momento. No obstante, las gallinas se acercaron de la forma acostumbrada el 89,3% (SD=1,5) de las veces a los cuidadores desconocidos cuando éstos vestían ropa del color de habituación.

Sin embargo, cuando los cuidadores eran desconocidos y no vestían con el color al que estaban habituadas, el comportamiento de

aproximación se redujo al 58% de las veces (SD= 3,6).

Por otro lado, cuando la gallina era trasladada de gallinero, se observó que era rápidamente atacada por las residentes, quedando aislada y no mostraron comportamiento de aproximación alguno en ninguna de las situaciones presentadas.

DISCUSIÓN

Los datos obtenidos muestran que las gallinas reconocen características que identifican a sus cuidadores, usando elementos de individualización que van más allá de aquéllos que resultan más destacables visualmente, como el color de la ropa. Es posible que entre estos elementos intervengan los sonidos (Fisher, 1976; Kent, 1987; 1989), ya que no se tuvo la precaución de limitar este factor, pero indiscutiblemente el color es una de las pistas de reconocimiento primeramente utilizadas (Watt, 1982; Osorio *et al.*, 1999). Es claro que las diferencias de aproximación observadas en las gallinas dependiendo del cuidador que se presente, aunque vistan de igual color, indican que algún otro rasgo anatómico está siendo utilizado por estos animales en el proceso de identificación, pero que dicho rasgo pasa a un papel secundario cuando el elemento principal de identificación está presente (en este caso el color de la ropa).

El color juega un papel muy importante en el desarrollo del aprendizaje de identificación de los posibles elementos comestibles y el consecuente comportamiento trófico de las gallinas, tal y como

demonstraron Sherwin *et al.* (2002) al entrenar a pollos a responder al sabor del alimento en función del color del mismo.

No obstante, la respuesta ante cualquier estímulo está fuertemente condicionada por el entorno social en el que se desenvuelven estas aves (Croney y Newberry, 2007).

En este sentido, al intercambiar a los animales de gallinero, éstos recibían picotazos hasta el punto de llegar a producirse heridas de carácter importante, tal y como se describe en diversos trabajos (e.g. Pagel y Dawkins, 1997; Cloutier y Newberry, 2000). Este comportamiento se da como consecuencia de la reestructuración de la jerarquía del grupo y establecer la prioridad de acceso al alimento de los miembros del grupo. En esta situación, los individuos extraños inhiben su respuesta de aproximación al cuidador conocido, o al alimento, debido a la presión agresiva ejercida por el grupo hasta que se establezca un nuevo orden jerárquico dentro del mismo (Pagel y Dawkins, 1997).

En un grupo pequeño de gallinas con jerarquía estable, la agresión es rara porque generalmente los subordinados evitan a las dominantes siempre que sea posible (D'Eath y Keeling, 2003). Sin embargo, si son provocadas por circunstancias especiales, como espacio restringido de alimentación, la agresión se vuelve más frecuente debido a la competencia y es difícil para los subordinados acercarse al alimento (Shimmura *et al.*, 2007).

Por otro lado, aunque un aumento en el tamaño del grupo

conduce inicialmente a una mayor tasa de mortalidad o un riesgo de canibalismo o de picoteo (Pagel y Dawkins, 1997; Riber, 2007), posteriormente, una vez establecido el orden jerárquico, según D'Eath y Keeling (2003) se reduce la agresividad total del grupo. No obstante, el comportamiento agresivo es más frecuente cuando gallinas ajenas al grupo familiar se introducen en la jaula. Sin embargo, si el grupo es lo suficientemente pequeño como para que los miembros se reconozcan cada uno individualmente, la agresión desaparece una vez que se reestablezca la jerarquía (Pagel y Dawkins, 1997; D'Eath, 2003; Forkman y Haskell, 2004).

BIBLIOGRAFÍA

- Bradshaw, R.H. 1991. Discrimination of group members by laying hens *Gallus domesticus*. *Behavioural Processes*, 24:143–151.
- Cloutier, S. y R.C. Newberry. 2000. Recent social experience, body weight and initial patterns of attack predict the social status attained by unfamiliar hens in a new group, *Behaviour*, 137:705–726.
- Croney, C.C. y R.C. Newberry. 2007. Group size and cognitive processes. *Applied Animal Behaviour Science*, 103(3-4):215-228.
- Croney, C.C., N. Prince-Kelly y C.L. Meller. 2007. A note on social dominance and learning ability in the domestic chicken (*Gallus gallus*). *Applied Animal Behaviour Science*, 105(1-3):254-258.

- Deng, C. y L.J. Rogers. 2002. Social recognition and approach in the chick: lateralization and effect of visual experience. *Animal Behaviour*, 63(4):697-706.
- D'Eath, R.B. 2003. Social discrimination and aggression by laying hens in large groups: from peck orders to social tolerance. *Applied Animal Behaviour Science*, 84(3):197
- D'Eath R. y L.J. Keeling. 2003. Social discrimination and aggression in large groups: from peck order to social tolerance, *Appl. Anim. Behav. Sci.* 84: 197–212.
- Fischer, G.J. 1976. Chick (*Gallus domesticus*) approach preferences for natural and artificial sounds stimuli. *Developmental Psychology*, 21(1):39-46.
- Forkman, B. y M.J. Haskell. 2004. The maintenance of stable dominance hierarchies and the pattern of aggression: Support for the suppression hypothesis. *Ethology*, 110(9):737-744.
- Gajdon, G., N. Hungerbühler y M. Stauffacher. 2001. Social influence on early foraging of domestic chick (*Gallus gallus*) in a near-to-nature procedure. *Ethology*, 107(10):913-937.
- Kent, J.P. 1987. Experiments on the relationships between the hen and chick (*Gallus gallus*): The role of the auditory mode in recognition and the effect of maternal separation. *Behaviour*, 102(1/2):1-14.
- Kent, J.P. 1989. On the acoustics basis of recognition of the mother hen by the chick in the domestic fowl (*Gallus gallus*). *Behaviour*, 108(1/2):1-9.
- Nicol, C.J. 2004. Chicken cognition. En: *Welfare of the Laying Hen* (G.C. Perry, Ed.). Poultry Science Symposium Series, Vol. 27. CABI Publishing, Wallingford, U.K.
- Nicol. C. 2006. How animals learn from each other. *Applied Animal Behaviour Science*, 100(1-2):58-2.
- Nicol, C.J. y S.J. Pope. 1994. Social learning in small flocks of laying hens. *Animal Behaviour*, 47(6):1289-1296.
- Osorio, D., M. Vorobyev y C.D. Jones. 1999. Colour vision of domestic chicks. *Journal of Experimental Biology*, 202(21):2951-2959.
- Pagel, M. y M.S. Dawkins. 1997. Peck orders and group size in laying hens: 'Futures contracts' for non-aggression. *Behavioural Processes*, 40(1):13-25.
- Riber, A.B. 2007. Effects of broody hens on perch use, ground pecking, feather pecking and cannibalism in domestic fowl (*Gallus gallus domesticus*). *Applied Animal Behaviour Science*, 106(1-3):39-51.
- Sherwin, C.M, C.M Heyes y C.J. Nicol. 2002. Social learning influences the preferences of domestic hens for novel food. *Animal Behaviour*, 63:933-942.
- Shimura, T., Y. Eguchi, K. Uetake y T. Tanaka. 2007. Effects of separation of resources on behaviour of high-, médium- and low-ranked hens in furnished cages. *Applied Animal Behaviour Science*, 113(1-3):74-86.
- Vallortigara, G. 1996. Learning of colour and position cues in domestic chicks: Males are better at position,

females at colour. *Behavioural Processes*, 36(3):289-296.

Watt, D.J. 1982. Do birds use color bands in recognition of individuals? *Journal of Field Ornithology*, 53(2):177-179.