

VALORACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA POBLACIÓN DE CODORNIZ (*COTURNIX* (*COTURNIX*)) EN MADRID

Guillermo Blanco

Departamento de
Biología Animal.
Universidad de Alcalá
de Henares.
28871 Alcalá de
Henares (Madrid).
E-mail:
bnjps@bioani.alcala.es

INTRODUCCIÓN

La Codorniz (*Coturnix coturnix*) ha sufrido un acusado declive poblacional en la mayor parte del Paleártico occidental (ver revisión en Cramp y Simmons 1980; Mezhnev 1994) causado principalmente, según distintos autores y áreas geográficas, por la presión cinegética, los cambios en el uso del territorio, la modificación de los usos agrícolas tradicionales, así como la posible influencia de cambios climáticos globales sobre éstos y otros factores en las áreas de invernada africana (Schellenberger y Newell 1965; Tipton *et al.* 1980; Guyomarc'h *et al.* 1987; Guyomarc'h 1992; Mezhnev 1994).

Como consecuencia de esta regresión generalizada se han llevado a cabo planes de estudio y manejo de las poblaciones de esta especie en varios países (Davis *et al.* 1966; Tipton *et al.* 1980; Aubrais *et al.* 1986; Hemón *et al.* 1986; Guyomarc'h *et al.* 1989; Combreau y Guyomarc'h 1992; Guyomarc'h 1992; Rodríguez-Tejeiro 1992; Guyomarc'h y Fontoura 1993). Dichos estudios resaltan la necesidad de integrar múltiples aproximaciones de estudio en cada caso concreto, esto es poblaciones y/o regiones geográficas, para dilucidar los factores últimos desencadenantes de la situación actual (Guyomarc'h 1992).

En la Comunidad de Madrid, el declive poblacional de la Codorniz es un hecho patente en el que coinciden cazadores, agricultores y ornitólogos desde hace varias décadas. No obstante, no se dispone de datos cuantitativos fiables

que hagan referencia a la magnitud y desarrollo temporal del mismo.

Este trabajo resume los aspectos más relevantes de un informe inédito realizado por los autores para SEO por encargo del AMA de Madrid. En él se pretende describir de forma básica la situación actual de la Codorniz en Madrid y especialmente servir de punto de partida o referencia para posteriores aproximaciones a su estudio, manejo y conservación.

M A T E R I A L Y M É T O D O S

Durante la temporada reproductiva de 1994 se realizaron muestreos de codornices en cultivos de cereal principalmente pero también otros cultivos, así como, pastos, herbazales, jarales y tomillares. Los hábitats que han sido muestreados corresponden a unidades paisajistas bien definidas o incluidas en grupos más heterogéneos dada su escasa representatividad en el área de estudio, o su escasa probabilidad de mantener codornices: (i) Campos de cultivo cerealista distinguiendo cereal de secano (cebada, trigo, avena, centeno y cultivos mixtos de los cuatro cereales), cereal de regadío (coincidiendo casi exclusivamente con las vegas de los ríos Jarama, Manzanares, Tajo, Tajuña, Torote y Henares) y cereal de secano en márgenes de arroyos y cereal de regadío no asociado a vegas de los ríos; (ii) Pastizales de altura y de piedemonte de la Sierra de Guadarrama (incluyendo tanto pastizales altos como herbazales montanos y piornales de cobertura variable); (iii) Otros medios (cultivos de maíz, girasol, alfalfa y hortalizas, pastizales de vegas con junqueras, sotos fluviales, tomillares y vegetación gypsofila, estipares, cultivos abandonados, campos baldíos colonizados por crucíferas, etc.).

Para el estudio cuantitativo de las poblaciones reproductoras se han realizado estaciones de escucha de banda amplia o sin límite, transectos con banda amplia e itinerarios de censo dependiendo de la homogeneidad y accesibilidad de los distintos medios seleccionados (Tellería 1986). De igual forma las estaciones de escucha cualitativas previstas para la delimitación del área de distribución pueden ser utilizadas como índices relativos de abundancia entre hábitats. Las estaciones



de escucha fueron de 5 minutos, intercalando las escuchas con periodos de emisión de reclamos (aproximadamente 30 segundos) utilizando reclamo magnético y manual. Se utilizaron mayoritariamente reclamos grabados con la voz de la hembra de Codorniz, e intermitentemente reclamos de machos audibles a más de 150 m en días de condiciones atmosféricas benignas. La estimación de las abundancias fue realizada englobando en un mismo análisis los datos recogidos a lo largo de toda la estación reproductora por lo que, dadas las peculiares características etológicas del emparejamiento de la especie (Guyomarc'h *et al.* 1984; Puigcerver *et al.* 1994) y la dificultad que entraña la confirmación de su reproducción, los resultados han de considerarse como una estimación comparativa simple.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Nuestros muestreos confirman la cría dispersa por todo el territorio de la Comunidad de Madrid destacando la existencia de una población altamente fragmentada con núcleos de cría de muy escasa densidad y/o muy concentrados en determinadas comarcas y zonas puntuales dentro de éstas. Destacan tres áreas geográficas o núcleos importantes para las codornices en Madrid. Por una parte las vegas de los ríos Jarama y Tajo junto con zonas más concretas de la vega del Henares y del Tajuña. Por otra, la Alcarria madrileña, especialmente en lo que respecta a los cultivos de cereal, que se encuentran en esta comarca a una altitud que ronda los 800 m.s.n.m. lo que los diferencia del resto de los cultivos cerealistas de Madrid (mayoritariamente situados en torno a los 600 m.s.n.m.). El tercer núcleo se situaría en piornales de la Sierra de Guadarrama, que pese a su escasa importancia cuantitativa, poseen poblaciones interesantes tanto por la altitud como por la singularidad del hábitat en el que se desarrollan.

De la 149 estaciones de escucha realizadas, un 12.8% han resultado positivas (tabla I).

Los resultados hablan de una precaria situación de la Codorniz en los cultivos cerealistas de secano no asociados

MEDIO	RESULTADO	
	+	-
	(%)	(%)
Cultivos cerealistas		
Secano	1 (1.9)	52 (98.1)
Regadío-Vegas	5 (13.5)	32 (86.5)
Regadío-no vega secano-arroyo	7 (33.3)	14 (66.7)
Pastizales y piornales	4 (16.0)	21 (84.0)
Otros	2 (15.4)	11 (84.6)
TOTAL	19 (12.8)	130 (87.2)

Tabla 1. Resultado de los muestreos con reclamo expresados como el número y porcentaje de estaciones de escucha con resultado positivo y negativo en cada uno de los medios considerados.

a arroyos, medio cuya extensión es mayoritaria dentro del hábitat potencial para la especie en la comunidad de Madrid. Los muestreos en zonas de pastizal-piornal montano han sido llevados a cabo en pocas localidades, pero los resultados obtenidos parecen apuntar hacia la utilización progresiva de estos medios por las codornices según avanza la estación reproductora. Aunque los resultados de estos muestreos se han reunido para su análisis en un sólo grupo (ver tabla I), es necesario matizar que las estaciones de escucha con resultado positivo se han producido casi exclusivamente en los pastizales de montaña que presentaban cierta cobertura de piornal o bien en piornales propiamente dichos.

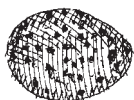
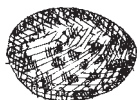
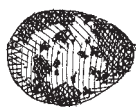
MEDIO	Machos/10 ha	Nº ha muestreadas
Cultivos cerealistas		
Secano	0.001	9118
Regadío-vegas	0.01	3561
Regadío-no vega secano-arroyo	0.04	1433
Total cul. cerealistas	0.008	14112
Piornales	0.05	875
Otros	0.03	379
TOTAL	0.01	15366

Tabla 2. Abundancia de codornices expresada como el número de machos/10 ha en los distintos medios muestreados.

La abundancia de la Codorniz fue estimada sobre una muestra de los lugares visitados en los que se determinó el área censada y el número de machos detectados, muestrándose un total de 15.365 ha (tabla 2).

El número de machos por hembra se incrementa latitudinalmente en la Codorniz según han puesto de manifiesto varios autores (Schleidt 1983; Guyomarc'h *et al.* 1987; Hemon *et al.* 1988; Rodríguez-Tejeiro *et al.* 1992). Si la población de codornices en Madrid siguiera esta tendencia, el sex-ratio (razón de sexos) estaría en el intervalo entre 1.56:1 (machos:hembra) de Marruecos y 4.87:1 de las poblaciones de Cataluña. En este supuesto los resultados habrían de dividirse entre un número aproximado a 3.2, que representa la marca de clase del citado intervalo, para obtener la densidad de hembras en cada medio. La densidad total sería el resultado de sumar la densidad de machos más la de hembras.

Frente a otras regiones geográficas y aceptando la validez de la comparación entre densidades obtenidas por métodos diferentes, nuestros resultados hablan de una escasa densidad de codornices en Madrid durante la temporada de estudio y en la muestra de hábitat seleccionada (ver Potti y Garrido 1986; Sánchez 1991; Santaufemia 1989; Tellería *et al.* 1988). En la sierra de Guadarrama se ha documentado la presencia de codornices en jarales basales y montanos pero no en piornales (Tellería 1987). Éste último autor encuentra diferencias significativas en cuanto a la distribución de las codornices en cereales al norte y al sur de la Sierra de Guadarrama, ya que en el primer caso la presencia de codornices es alta (77% de las estaciones con resultado positivo de las 31 estaciones de escucha cualitativa realizadas) en comparación con la total ausencia de codornices en cereales al sur de la sierra (0% en 20 unidades de muestreo).




En conclusión la densidad de codornices reproductoras en Madrid se encuentra bastante mermada en la mayor parte del territorio potencial. Las densidades más altas se encuentran en determinados subhábitats y parcelas cuantitativamente minoritarias del territorio de la Comunidad de Madrid.

Asumiendo que las densidades obtenidas son representativas de cada medio en la Comunidad de Madrid hemos extrapolado la densidad de machos más la estimada para las hembras a la extensión de cada medio considerado obtenida según los datos del Plan Forestal de la Comunidad de Madrid (1994) y del Anuario de Estadística Agraria de 1991 (1994). Las extensiones cubiertas por cada tipo de medio-cultivo que se presentan en las fuentes consultadas se han adaptado agrupándolos en el caso de los cultivos de cereal y en el apartado "otros".

Con estos datos podemos aventurar una estimación conjunta de los efectivos reproductores de Codorniz en Madrid durante la estación reproductora de 1994 que podría cifrarse entre 400 y 1.000 individuos. En este orden de magnitud, la estimación infravaloraría los efectivos reales si existieran parcelas, que no hayan sido muestreadas, pero que mostraran altas densidades sobre amplias extensiones de terreno. Éste sin embargo no parece ser el caso ya que ninguna de las parcelas muestreadas, donde se encontraron densidades moderadas de codornices, fueron muy extensas. Por otra parte se ha recorrido una porción considerable del territorio de la Comunidad de Madrid sin detectar en ningún caso altas densidades sobre grandes extensiones, lo que coincide con la impresión general de multitud de ornitólogos y cazadores consultados al respecto.

Por lo tanto, la Codorniz presenta un estatus muy precario en la Comunidad de Madrid, lo que desaconseja tajantemente la apertura de la media media veda para esta especie. La situación actual probablemente es fruto de la interconexión de multitud de factores, pero se carece de información básica al respecto en la Comunidad de Madrid. La puesta en práctica de cualquier medida de estudio, control, gestión o conservación de las poblaciones madrileñas de Codorniz debería considerarse en coordinación con las comunidades autónomas limítrofes. De igual forma debe hacerse un intenso esfuerzo en potenciar la coordinación y cooperación en el estudio de la demografía cinagética de la totalidad de las poblaciones de Codorniz, que se encuentran en un momento crucial de su historia, asumiendo la existencia de una metapoblación que interrelaciona la totalidad de su área de distribución.

A G R A D E C I M I E N T O S

Este artículo se ha realizado a partir de un estudio más amplio que fue financiado por la Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid, a través de un convenio de colaboración con SEO. Deseo expresar mi agradecimiento a las personas que han colaborado en su realización, especialmente a Fernando Gómez y Jesús A. Cuevas por su ayuda en el trabajo de campo y a Ramón Martí por su ayuda en el planteamiento del trabajo. Antonio Acha, Juan A. Fargallo, Javier Grijalbo, Jorge F. Layna, Pedro Molina, Juan C. del Moral, Jaime Potti, Juan Prieto, Eduardo Soto-Largo y especialmente Tomás Velasco ayudaron a completar el estudio con su valiosa y continuada información. 

B I B L I O G R A F Í A

- ✂ Aubrais, O.; Hemon, Y.A. y Guyomarc'h, J.C. 1986. Habitat et occupation de l'espace chez la Caille des blés (*Coturnix coturnix coturnix*) au début de la période de reproduction. *Gibier Faune Sauvage*, 3: 317-342.
- ✂ A.M.A. 1994. *Plan Forestal de la Comunidad de Madrid (Documento de síntesis)*. Comunidad de Madrid.
- ✂ Combreu, O. y Guyomarc'h, J.C. 1992. Energy intake, breeding success and growth in captive European Quail (*Coturnix coturnix coturnix*) in relation to diet. *Gibier Faune Sauvage*, 9: 677-692.
- ✂ Cramp, S. y Simmons, S. 1980. *The birds of the Western Palearctic*. Vol.2. Oxford University Press.
- ✂ Davis, P.; Erard, CH.; Preuss, N.O.; Tekke, M. y Tricot, J. 1966. Invasion de cailles en Europe durant l'année 1964. *Aves*, 3: 65-97.
- ✂ Guyomarc'h, J.C.; Hemon, Y.A.; Guyomarc'h, C. y Michel, R. 1984. Le mode de dispersion des mâles de caille des blés *Coturnix c. coturnix* en phase de reproduction. *C. R. Acad. Sci. Paris*, 229: 805-808.
- ✂ Guyomarc'h, J.C.; Saint-Jalme, M. y Hemon, Y.A. 1987. Sauver la caille des blés? C'est possible: acquisitions récentes concernant les aptitudes sexuelles et migratoires. *Bull. Mens. O.N.C.*, 114: 13-18.
- ✂ Guyomarc'h, J.C.; Guyomarc'h, C. y Saint-Jalme, M. 1989. Analyse démographique des populations de cailles des blés en Castille. *Bull. Mens. O.N.C.*, 138: 34-36.
- ✂ Guyomarc'h, J.C. 1992. Structure, fonctionnement et microévolution des

populations de Cailles des blés (*Coturnix c. coturnix*) dans le paléarctique occidental. *Givier Faune Sauvage*, 9: 387-401.

✍ Guyomarc'h, J.C. y Fontura, A.P. 1993. Structure et statut étho-physiologique de populations de cailles des blés (*Coturnix c. coturnix*) présentes en automne-hiver au Portugal. *Givier Faune Sauvage*, 10: 119-134.

✍ Hemon, Y.A.; Guyomarc'h, J.C. y Saint-Jalme, M. 1986. Les rythmes nycthémeraux d'activité de la caille des blés (*Coturnix coturnix coturnix*) en période de reproduction. *Givier Faune Sauvage*, 3: 343-367.

✍ M.A.P.A. 1994. *Anuario de Estadística Agraria, 1991*.

✍ Mezhnev, A.P. 1994. Common Quail in European Russia (resumen de panel). *Congreso Internacional de Ornitología*. Viena.

✍ Potti, J. y Garrido, G. 1986. Dinámica estacional de una ornitocenosis agrícola en el centro de España. *Alytes*, 4: 29-48.

✍ Potts, G.R. 1986. The effects of modern agriculture, nest predation and game management on the population ecology of partridges. *Advance Ecology Research*, 11: 1-79.

✍ Puigcerver, M.; Rodríguez-Tejero, J.D. y Gallego, S. 1989. ¿Migración y/o nomadismo en la Codorniz *Coturnix c. coturnix*? *Etología*, 1: 39-45.

✍ Rodríguez-Tejero, J.D.; Puigcerver, M. y Gallego, S. 1992. Mating strategy in the European Quail (*Coturnix c. coturnix*) revealed by male population density and sex ratio in Catalonia (Spain). *Givier Faune Sauvage*, 9: 377-386.

✍ Sánchez, A. 1991. Estructura y estacionalidad de las comunidades de aves de la Sierra de Gredos. *Ardeola*, 38: 207-231.

✍ Santaufemia, F.J. 1989. Aportación al estudio de la Tórtola Común y la Codorniz en la Provincia de Teruel. Informe inédito.

✍ Schleidt, W.M. 1983. Spatial and temporal patterns of calling sites in *Coturnix* quails. *Nat. Gro. Soc. Res. Rep.*, 15: 573-576.

✍ Schellenberger, T.E. y Newell, G.W. 1965. Toxicological evaluations of agricultural chemicals with Japanese Quail (*Coturnix coturnix japonica*). *Lab. Ani. Care*, 15: 119-130.

✍ Tellería, J.L. 1986. *Manual para el censo de los vertebrados terrestres*. Editorial Raices. Madrid.

✍ Tellería, J.L. 1987. Biogeografía de la avifauna nidificante en España Central. *Ardeola*, 34: 145-166.

✍ Tellería, J.L.; Santos, T.; Álvarez, G. y Saez-Royuela, C. 1988. Avifauna de los campos de cereales del interior de España. *Monografías S.E.O.*, 2: 173-317.

✍ Tipton, A.R.; Ronald, J.K.; Coyle, J.F. y Scanlon, P.F. 1980. A model of the impact of methyl parathion spraying on a quail population. *Bull. Environm. Contam. Toxicol.*, 25: 586-593.