

José María Traverso
Martínez ¹
José Antonio López
Septiem ²
Eladio L. García de
la Morena ³

(¹) C/ Jardines 18.
28610 Villamanta
(Madrid)

(²) C/ Del Molino 9.
28830 San Fernando de
Henares (Madrid)

(³) C/ Cañada 54.
28410 Manzanares el
Real (Madrid)

EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE BUITRE LEONADO (*GYPUS FULVUS*) EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE MADRID (1979-1997)

INTRODUCCIÓN

RESUMEN

Se han recopilado los censos publicados desde 1979 a 1996 junto con el realizado por los autores, para conocer la evolución de la población de Buitre Leonado (*Gyps fulvus*) en la Comunidad de Madrid. Como se puede observar en los resultados de los censos, la evolución ha tenido un carácter ascendente, desde la década de los años setenta (11 parejas en 1979) a la década de los noventa (128 parejas en 1997). Se trata la evolución de las colonias a lo largo de las dos décadas, así como la evolución espacial de la distribución del Buitre Leonado según la cuadrícula UTM 10x10 km de la Comunidad de Madrid. También se presentan los resultados obtenidos en 1997 en relación a la naturaleza del sustrato de los nidos.

Se comentan brevemente los problemas de conservación y amenazas que sufre la población de Buitre Leonado en Madrid.

El Buitre Leonado (*Gyps fulvus*) es una de las rapaces más abundantes y mejor estudiadas de la Península Ibérica. Al igual que el resto de rapaces carroñeras ibéricas, el Buitre Leonado, después de la fuerte regresión sufrida en este siglo hasta los años 70, ha experimentado un importante incremento de su población nidificante en las últimas décadas (Donázar 1993), constatándose un incremento de un 80-90 % entre 1979 y 1989 (Arroyo *et al.* 1990). Este incremento, que ha llegado a ser de hasta un 10% anual en algunas regiones (Donázar 1993) ha establecido una población de unas 10.500 parejas reproductoras dentro del territorio español (AEDE-NAT-CODA-GREFA 1997). Esta tendencia de recuperación en las poblaciones de Buitre Leonado se puede extender al resto del continente europeo, aunque existen países como Portugal, Italia o Grecia donde las poblaciones están acusando un ligero descenso (Arroyo 1994). El objetivo del presente estudio es analizar la evolución de la población de Buitre Leonado en la Comunidad Autónoma de Madrid en las dos últimas décadas y determinar su situación actual.

ÁREA DE ESTUDIO Y MÉTODO

El área de estudio ha abarcado toda la Comunidad Autónoma de Madrid, la cual tiene una extensión de 8.028 km², lo que supone el 1.59% del total nacional,

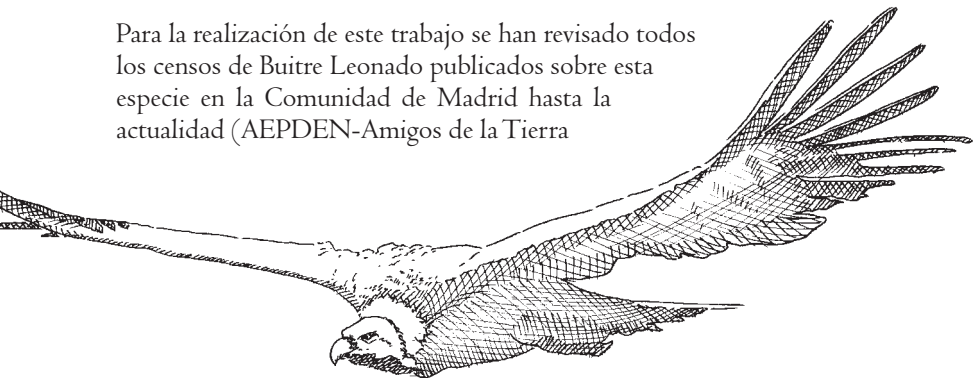


y está localizada en el centro geográfico de la Península Ibérica (39°52' - 41°0.8' N, 03°06' - 04°31' O).

Geológicamente, está constituida por un batolito de edad Hercínica (compuesto principalmente por gneis y granitos y por pizarras en el extremo norte) levantado y posteriormente erosionado que constituye las sierras de Guadarrama y Somosierra (parte del Sistema Central), con altitudes superiores a los 2.000 m. Los sedimentos que se acumulan al pie de estas sierras forman la rampa, superficie poco inclinada que oscila entre los 800 y los 1.000 m descendiendo hacia el suroeste. Por ella discurren los ríos Lozoya, Manzanares, Guadarrama, Perales, Cofio y Alberche, que irán a parar a la Fosa del Tajo, tercera unidad fisiográfica junto con la rampa y la sierra, constituida por una cuenca sedimentaria de calizas, margas y yesos, junto con otros materiales terciarios y postterciarios. Está compuesta por las vegas de los ríos Jarama, Henares, Tajuña, Manzanares, Guadarrama y Tajo, entre los 800 y los 400 metros.

Estos rasgos condicionan en parte el clima de la Comunidad de Madrid, que en general se podría calificar como del tipo mediterráneo continental (inviernos y veranos rigurosos con sequía estival). La temperatura media anual en la Sierra es de 10°C con una precipitación media de 1500 mm al año, mientras que en la Fosa del Tajo las medias anuales son de 14°C y 450 mm. Esta variada orografía, unida a su alto grado de humanización, determina la elevada heterogeneidad ambiental de la Comunidad de Madrid (SEO/BirdLife 1994; Izco 1984).

Para la realización de este trabajo se han revisado todos los censos de Buitre Leonado publicados sobre esta especie en la Comunidad de Madrid hasta la actualidad (AEPDEN-Amigos de la Tierra



1981; Arroyo *et al.* 1990; Pinilla *et al.* 1993; Traverso *et al.* en prensa) y el censo realizado por los autores de este estudio durante 1997, para poder determinar tanto la evolución espacial como por colonias de la población de esta especie.

El censo de 1997 se dividió en varias fases encuadradas dentro de la temporada de cría de la especie, entre los meses de enero y agosto. En la primera fase se obtuvieron datos acerca de la distribución de la especie mediante muestreos estratificados, visitando las zonas en las que el Buitre Leonado pudie-

ra estar presente (colonias y nidos actuales y en los que ha criado algún año) para obtener una primera aproximación numérica del total de parejas nidificantes. Posteriormente, en una segunda fase, se visitaron regularmente a lo largo de toda la temporada de cría las colonias ocupadas, para poder cuantificar de forma definitiva los



Foto 1. Antiguo nido de Buitre Negro ocupado por Buitre Leonado en el suroeste de Madrid. (Foto: J.M. Traverso).

efectivos reproductores, por conteo directo de las parejas y de los nidos ocupados (Fuller y Mosher 1981).

El Buitre Leonado sigue una estrategia reproductiva que lo cataloga como nidificante en colonias densas (Newton 1979; Cramp y Simmons 1980). A pesar de ello, existen ciertas discrepancias respecto al concepto de colonia y su definición, por lo que aquí adoptaremos el criterio seguido por Arroyo *et al.* (1990). Así, se considerará como colonia el espacio concreto de reproducción utilizado por al menos dos parejas de Buitre Leonado, y se ha escogido como criterio arbitrario considerar colonias diferentes a los núcleos de nidos separados por distancias superiores a los 1.000 m del nido más próximo.

Se establecieron, además, dos categorías de parejas reproductoras, seguras y probables, atendiendo a los siguientes criterios:

Pareja Segura: nido ocupado (observación de relevo, adulto incubando, huevo o pollo).

Pareja Probable: adulto o pareja que regenta nido pero sin dar muestras de reproducción activa.

Respecto al tamaño de las colonias, se clasificaron en tres grupos:

Grupo I: de 2 a 10 parejas.

Grupo II: de 11 a 20 parejas.

Grupo III: de 21 a 30 parejas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Como se puede apreciar en la figura 1, la evolución de la población madrileña de Buitre Leonado, ha tenido un marcado carácter ascendente, desde la década de los setenta. En el I Censo Nacional, realizado en 1979, se cifró

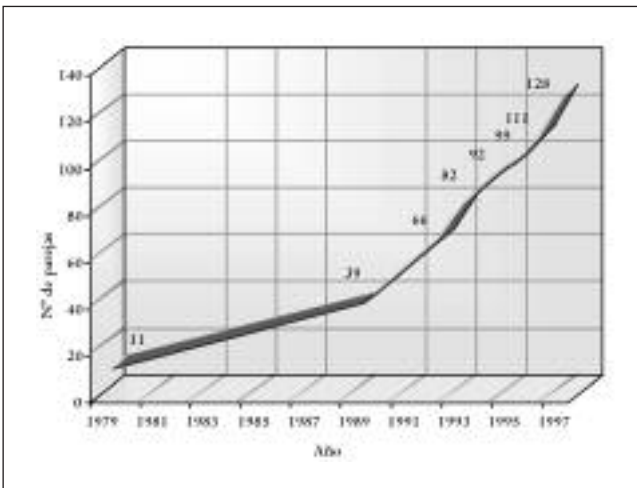


Figura 1. Evolución del número de parejas reproductoras de Buitre Leonado en la Comunidad de Madrid en el período 1979-1997.

en II el número de parejas estimadas, repartidas en dos colonias (AEPDEN-Amigos de la Tierra 1981). Aunque la cobertura de este censo parece incompleta, ofrece una aproximación de la situación de la especie en Madrid en aquella época. Con posterioridad, en el año 1989, la distribución y el número de parejas se ven ampliados considerablemente

(Arroyo *et al.* 1990); en el II Censo Nacional se cita un total de seis buitreras, con 39 parejas, que resulta en un aumento poblacional del 75% respecto al censo de 1979. En

Tipo de Colonia	1979	1989	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Parejas aisladas	0	0	1	1	1	1	1	0
Grupo I (2-10 par.)	2	4	3	2	4	4	3	4
Grupo II (11-20 par.)	0	2	3	1	0	0	2	2
Grupo III (21-30 par.)	0	0	0	2	3	3	3	3
Total	2	6	7	6	8	8	9	9

Tabla 1. Evolución de cada tipo de colonia en los distintos años.

estudios posteriores (Pinilla *et al.* 1993), aparecen 82 parejas nidificantes, pudiéndose apreciar el notable incremento de los efectivos de la especie. En tan solo cuatro años, la población de Buitre Leonado se duplica. En estudios más recientes (Traverso *et al.* en prensa), aparecen III parejas nidificantes, repartidas en 8 colonias y una pareja aislada. En el año 1997, se ha obtenido un resultado de 128 parejas nidificantes, repartidas en nueve colonias.

Evolución por colonias

La evolución de las colonias en función de su tamaño se refleja en la tabla I, donde se observa, además de un incremento continuo en el número de éstas, un cambio general hacia colonias con mayor número de parejas reproductoras. Se puede observar que de las dos colonias existentes en 1979 (con II parejas reproductoras), se ha pasado a nueve colonias en 1997 (con 128 parejas reproductoras). Hay que destacar la aparición de las colonias del grupo III en 1993, momento en el cual disminuyen e incluso desaparecen las del grupo II (durante 1994 y 1995) al incorporarse al siguiente grupo.

Con el paulatino aumento de la población nidificante y de colonias, además de mantenerse el número de colonias del grupo III, aparecen de nuevo en 1996 colonias del grupo II. El número de colonias del grupo I ha ido oscilando a lo largo del tiempo, también con tendencia al alza, a diferencia de las parejas aisladas, de las que nunca ha habido más de una.

Categoría	Nº		%	
	Buitreras	Buitreras	Parejas	Parejas
Grupo I	4	44,4	16	12,5
Grupo II	2	22,2	34	26,5
Grupo III	3	33,3	78	60,9
Total	9	100	128	100

Tabla 2. Porcentaje relativo de las buitreras según categorías y porcentaje de la población en cada una en el año 1997.

Respecto a la situación actual del Buitre Leonado en la Comunidad de Madrid, en la tabla 2 y figura 2 se muestran los resultados obtenidos en 1997, indicándose el número y porcentaje de colonias de cada tipo y el número y porcentaje de parejas reproductoras que albergan, mostrando así su importancia relativa.

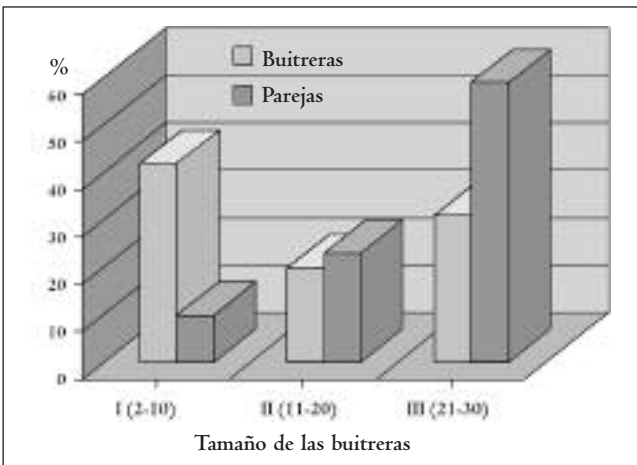


Figura 2. Distribución de las buitreras y porcentaje de parejas según el tamaño de las colonias en 1997.

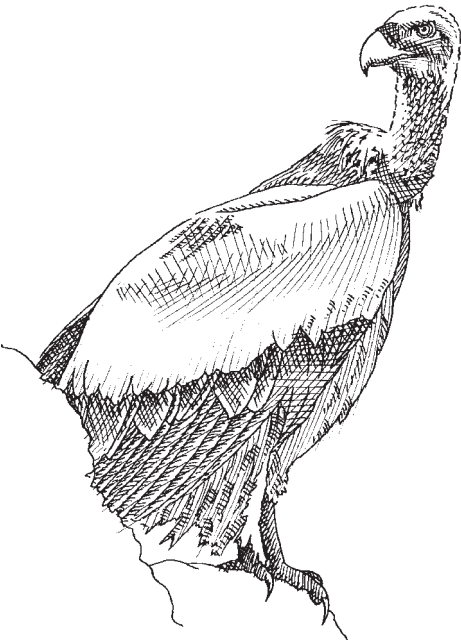
La mayor parte de las parejas reproductoras (60.94 %), se concentran en las tres colonias de mayor tamaño, del grupo III (33,33% del total de buitreras). El 26,56% de las parejas reproductoras se agrupan en dos colonias del grupo II (22,22% del total de buitreras), situándose el 12,5% restante en colonias del grupo I (44,45% del total de buitreras). No existe ninguna pareja criando de forma aislada.

Sustrato	1979	1989	1993	1994	1995	1996	1997
Roca	9	39	82	92	99	110	127
Árbol	2	—	—	—	—	1	1

Tabla 3. Localización de los nidos según la naturaleza del sustrato en los distintos censos.

Distribución y Evolución Espacial

El Buitre Leonado se distribuye de forma irregular en el territorio de la Comunidad de Madrid, localizándose todas las colonias de cría en la Sierra de Guadarrama y sus estribaciones. Esto es debido a la mayor disponibilidad de, por un lado sustratos adecuados para la nidificación (Newton 1979) debido a la orografía de la zona (obs. pers), y por otro de recursos tróficos (Donázar 1993), ya que en estas zonas el uso agropecuario dominante es la ganadería (principalmente de régimen extensivo o semiestabulado), en contraste con el resto de la Comunidad, donde encontramos cultivos tanto de secano como de regadío (SEO/BirdLife 1994). Así, en la actualidad, las principales colonias de cría se localizan en la Sierra de la Cabrera, La Pedriza del Manzanares y los



alrededores del embalse de San Juan y Valdequera, existiendo además pequeñas colonias en otros puntos de la Sierra.

El Buitre Leonado es una especie típicamente rupícola (Newton 1979), por lo que es natural que todos sus nidos se sitúen sobre sustratos rocosos. Sin embargo, en Madrid se han dado varias excepciones a este patrón general de la especie, encontrándose varios nidos sobre árboles (tabla 3). Las primeras referencias de nidificación en árbol del Buitre Leonado en la Comunidad proceden del I Censo de Buitreras (1979), en donde se citaban dos nidos en árbol, uno de ellos en enebro (*Juniperus oxycedrus*), en el Monte de El Pardo. Posteriormente, González *et al.* (1984) señalan que tres parejas de esta especie ocuparon nidos de Buitre Negro en la Sierra de Madrid. La última referencia que se tiene es de 1996 (Traverso *et al.* en prensa) en donde se da un nido en pino resinero (*Pinus pinaster*), sobre un antiguo nido de Buitre Negro en la Sierra del Suroeste (foto 1). En la actualidad esta pareja sigue reproduciéndose en el mismo árbol. La nidificación sobre este sustrato en el año 1997 representa el 0,78% del total de los nidos. El resto de las parejas de Buitre Leonado, el 99,2%, nidifican sobre sustrato rocoso, siendo éste de naturaleza mayoritariamente granítica, aunque tres parejas nidifican sobre gneises.

La altitud a la que se sitúan las colonias oscila entre los 700 y los casi 1.900 m.s.n.m. de algunos nidos, los cuales parecen ser los más altos de toda la Península Ibérica, ya que hasta ahora sólo se habían encontrado nidos hasta los 1.800 m (Garzón 1973), también en estas mismas sierras.

Para ver la evolución espacial de la población reproductora, se ha representado el área de distribución de la especie los años 1979, 1989 y 1997 en la Comunidad Autónoma de Madrid, sobre la cuadrícula UTM 10x10 km² (figura 4). Como puede comprobarse al comparar los tres mapas, el patrón general de distribución del Buitre Leonado ha variado en estos años. Se ha incrementado el número de cuadrículas ocupadas un 100% entre 1979 y 1989, un 200% entre 1979 y 1997, y un 50%

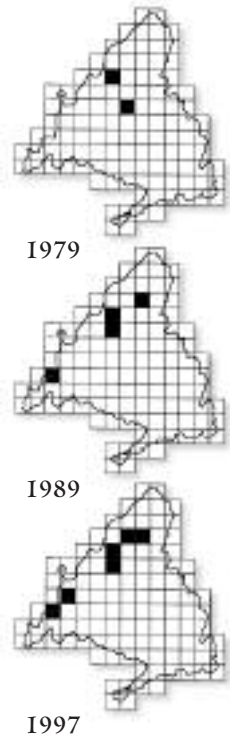


Figura 4. Distribución del Buitre Leonado en la Comunidad de Madrid en los años 1979, 1989 y 1997.

Amenazas	I	II	III	IV	V	VI
Escalada/montañeros	*	*	*	*	*	*
Pistas/carreteras		*	*	*	*	*
Urbanizaciones	*	*				
Excursionistas	*	*	*	*	*	*
Trabajo forestal			*	*		

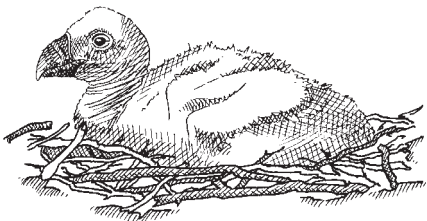
Tabla 5. Distribución de la diferentes amenazas según la colonias de Buitre Leonado. I - La Pedriza. II - La Cabrera. III - Las Cabreras. IV - Valdemaqueda. V - Bustarviejo. VI - La Morcuera.

entre 1989 y 1997, aunque siempre por el área de la Sierra, manteniendo una distribución irregular en el conjunto de la Comunidad, como se comentó anteriormente.

Amenazas

A lo largo de los cinco años de estudio se ha podido elaborar una lista de las principales molestias y amenazas que afectan a la población de Buitre Leonado de Madrid. Hay que destacar por su importancia las molestias ocasionadas por la existencia de pistas, carreteras y urbanizaciones, que facilitan el acceso a las proximidades de las colonias a los excursionistas, escaladores, fotógrafos aficionados, etc., ocasionando posiblemente interferencias en el éxito reproductor de algunas colonias. No obstante serían necesarios estudios que corroborasen este hecho.

Probablemente la amenaza del veneno en la Comunidad de Madrid afecte a pocas colonias de Buitre Leonado, no siendo así con el Buitre Negro, ya que se han encontrado muertos por esta causa en los dos últimos años, dos ejemplares en la zona norte de la Comunidad (AEDENAT 1996) y cinco ejemplares en el sur (Consejería de Medio Ambiente 1996). Los autores de este estudio han encontrado dos ejemplares de Buitre Leonado muertos sin causa aparente, a pie de colonia (La Pedriza y Las Cabreras).



AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a Alfredo Mirat, Ángel Casado, Javier Marchamalo, Iván Romero, Oscar López y Daniel Díaz su ayuda prestada en el censo de 1997.

Asimismo a Jesús Pinilla por los comentarios realizados en el documento original.



BIBLIOGRAFÍA

- ✍ AEDENAT 1996. Nota en *Quercus*, 124: 48.
- ✍ AEDENAT-CODA-GREFA 1997. *Conclusiones del II Congreso Internacional sobre aves Carroñeras*. Inédito. Solan de Cabras-Cañizares. Cuenca.
- ✍ AEPDEN-Amigos de la Tierra 1981. I Censo de Buitreras (1979). Informe sobre Madrid. *Ardeola*, 26-27: 256-259.
- ✍ Arroyo, B. 1994. Griffon Vulture (*Gyps fulvus*). En: Tucker, G.M. y Heat, M.F. *Birds in Europe: their conservation status*. BirdLife International. BirdLife Conservation Series n° 3. Cambridge.
- ✍ Arroyo, B.; Ferreiro, E. y Garza, V. 1990. *II Censo Nacional del Buitre Leonado (Gyps fulvus): Población, distribución, demografía y conservación*. ICONA-MAPA. Madrid.
- ✍ Consejería de Medio Ambiente 1996. Nota en *Quercus*, 130: 52.
- ✍ Cramp, S. y Simmons, K.E.L. 1980. *The Birds of the Western Palearctic*. Vol. 2. Oxford University Press. Oxford.
- ✍ Donázar, J.A. 1993. *Los Buitres Ibéricos. Biología y conservación*. Ed. Reyero. Madrid.
- ✍ Fuller, M.R. y Mosher, J.A. 1981. Methods of detecting and counting raptors: A Review. *Studies in Avian Biology*, 6: 235-246.
- ✍ Garzón, J. 1973. Contribución al estudio del status, alimentación y protección de las falconiformes en España central. *Ardeola*, 19: 11-12.
- ✍ González, L.M.; González, J.L. y Llandrés, C. 1984. Tree-nesting colony of griffon vultures in Spain. *Vulture News*, 11: 11-13.
- ✍ Izco, J. 1984. *Madrid Verde*. Ministerio de Pesca y Agricultura. Madrid.
- ✍ Newton, I. 1979. *Population Ecology of Raptors*. T. & A.D. Poyser. Berkhamsted.
- ✍ Pinilla, J.; López, J.A.; Marchamalo, J.; Palomares, L. y Traverso, J.M. 1993. *Censo del Buitre Leonado (Gyps fulvus) nidificante en la Comunidad de Madrid (1992-1993)*. Inédito. Congreso de Rapaces del Mediterráneo. Palma de Mallorca.
- ✍ SEO/BirdLife 1994. *Atlas de las aves nidificantes en Madrid*. Agencia de Medio Ambiente. Comunidad de Madrid.
- ✍ Traverso, J.M.; López, J.A. y Marchamalo, J. (en prensa). Seguimiento de la población nidificante del Buitre Leonado (*Gyps fulvus*) en la Comunidad de Madrid (1996). *Aegyptus*.