

Rubén Moreno-Opo y Francisco Guil
(Coordinadores)



MINISTERIO
DE MEDIO AMBIENTE
DIRECCIÓN GENERAL
PARA LA BIODIVERSIDAD

Manual de gestión del hábitat y de las poblaciones de buitre negro en España

NATURALEZA Y PARQUES NACIONALES
Serie manuales de gestión de especies amenazadas

Manual de gestión del hábitat y de las poblaciones de buitre negro en España

Autores

Rubén Moreno-Opo (coordinador)¹

Francisco Guil (coordinador)¹

Sandra Agudín¹

Ángel Arredondo¹

Juan Manuel Blanco²

José Alfredo Bravo³

Javier Caldera⁴

Álvaro Camiña⁵

Casimiro Corbacho⁶

Ricardo Coronilla⁷

Emilio Costillo⁶

Elena Crespo²

Javier de la Puente^{8,9}

Javier Donés¹⁰

Nuria El Khadir¹

Rafael Galán⁷

Víctor García¹¹

Mauro Hernández¹²

Rafael Higuero¹

Úrsula Hofle²

Javier Inogés¹

Alain Lecocq¹³

Miguel Ángel Martínez⁷

Ricardo Morán⁶

Ignacio Mosqueda¹⁴

Javier Oria¹

A. Bettina Perales⁶

Soledad Redondo¹⁰

Alfonso San Miguel¹⁵

Juan Manuel Sánchez⁶

Carlos Segovia⁷

Fernando Silvestre¹

Juan Vielva⁹

Auxiliadora Villegas⁶

La idea de elaboración del presente manual surge en el marco del proyecto LIFE 03/NAT/E/000050 «Conservación del águila imperial, buitre negro y cigüeña negra», realizado por la Fundación CBD-Hábitat con la asistencia y colaboración de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes de la Universidad Politécnica de Madrid, la Dirección General de Medio Natural de Castilla-La Mancha, la Dirección General de Medio Ambiente de Extremadura y la Dirección General de Medio Natural de la Comunidad de Madrid, así como con la contribución financiera y el apoyo de la Dirección General para la Biodiversidad del Ministerio de Medio Ambiente, la Obra Social de CajaMadrid, Euronatur y la Fundación Territori i Paisatge de Caixa Catalunya.



¹ Fundación CBD-Hábitat. C/Nieremberg 8, bajo A. 28.002. Madrid. cbd-habitat@cbd-habitat.com, ruben.moreno-opo@cbd-habitat.com, francisco.guil@cbd-habitat.com.

² Centro de Estudios de Rapaces Ibéricas. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. 45671. Sevilleja de la Jara. Toledo. uhofle@jccm.es.

³ Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Forestal. Universidad Politécnica de Madrid. Ciudad Universitaria s/n. 28040. Madrid. alfredo.bravo@upm.es.

⁴ Centro de Recuperación de Fauna Silvestre y Educación Ambiental «Los Hornos». Consejería de Agricultura y Medio Ambiente. Junta de Extremadura. Apdo. Correos nº 7. 10.181. Sierra de Fuentes. Cáceres. javier.caldera@aym.juntaex.es.

⁵ Apdo. de Correos 339. 28220. Majadahonda. Madrid. acamia@vodafone.es.

⁶ Grupo de Investigación en Conservación. Área de Zoología. Facultad de Ciencias. Universidad de Extremadura. Avda. de Elvas s/n. 06071. Badajoz. rmoran@unex.es, costillo@unex.es, ccamado@unex.es.

⁷ Fundación Bios. Asociación Andalus. C/ El Pedroso, 2, bajo D. 41.008. Sevilla. rgalan@telefonica.net.

⁸ Sociedad Española de Ornitología (SEO/BirdLife). C/ Melquiades Biencinto 34. 28053. Madrid. jdelapuenta@seo.org.

⁹ Parque Natural de Peñalara. Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Comunidad de Madrid. Centro de Gestión «Puente del Perdón». Ctra. M-604 km 27,6. 28740. Rascafría. Madrid.

¹⁰ Centro Montes y Aserradero de Valsaín. Organismo Autónomo Parques Nacionales. Ministerio de Medio Ambiente. C/ Primera 11. 40109. La Pradera de Navalhorno-Valsaín. Segovia. jdones@oapn.mma.es.

¹¹ Subdirección General de Vida Silvestre. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Gran Vía de San Francisco 4. 28005. Madrid.

¹² Laboratorio Forense de Vida Silvestre (LFVS). Edificio ALBA. C/ Rosa de Lima, 1. 28.290. Las Matas. Madrid. lfvs@arrakis.es.

¹³ Sociedad Belga de los Pinares del Paular, S. A. Crta. M-604, km 26,4. 28740. Rascafría. Madrid.

¹⁴ Servicio de Medio Natural de Ciudad Real. Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. C/ Alarcos, 21 - 2ª Planta. 13071. Ciudad Real. imosqueda@jccm.es.

¹⁵ Unidad Docente de Silvopascicultura. Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes. Universidad Politécnica de Madrid. Ciudad Universitaria s/n. 28040. Madrid. alfonso.sanmiguel@upm.es.

CITA RECOMENDADA PARA EL MANUAL: Moreno-Opo, R. y Guil, F. (Coords.) 2007. *Manual de gestión del hábitat y de las poblaciones de buitre negro en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

CITA PARA LOS CAPÍTULOS: Galán, R., Segovia, C., Martínez, M. A. y Coronilla, R. 2007. Los incendios forestales y el buitre negro. En: Moreno-Opo, R. y Guil, F. (Coords.) *Manual de gestión del hábitat y de las poblaciones de buitre negro en España*. Dirección General para la Biodiversidad. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Un ave rara y magnífica, vulnerable a la codicia y mentecatez de quienes ignoran o no sienten el valor estético, cultural y científico que hoy poseen estas muestras supervivientes de la gran naturaleza viva...

Francisco Bernis. 1966. «El buitre negro *Aegypius monachus* en Iberia», *Ardeola*, 12.

*No quedan tantos «cientos de pájaros» volando.
Si un día no quedase ni un centímetro sin asfaltar, los hombres tendrían que cantar: no
habría aves*

Manolo García cita a Pepito Grillo

ÍNDICE

	<i>Págs.</i>
AGRADECIMIENTOS	9
PRÓLOGO	13
Capítulo 1. Presentación	15
1.1. Por qué un manual de gestión para el buitre negro	15
1.2. Estructura del manual	20
1.3. El buitre negro y el proyecto LIFE 03/NAT/E/0050	21
Capítulo 2. El buitre negro	25
2.1. Biología de la especie. Exigencias ecológicas	25
2.1.1. Características físicas	25
2.1.2. Datado y sexado	27
2.1.3. Selección del hábitat	28
2.1.4. Reproducción	28
2.1.5. Organización social	30
2.1.6. Movimientos. Áreas de campeo	32
2.1.7. Alimentación	32
2.1.8. Interacción con otras especies	34
2.2. Situación poblacional. Distribución, censos y tendencia	35
2.3. Problemática de conservación. Actuaciones desarrolladas	40
2.4. Protección del buitre negro y de su hábitat. Estado y bases legales	43
Capítulo 3. Gestión del hábitat del buitre negro	47
3.1. Áreas de nidificación	47
3.1.1. El buitre negro en pinares	47
3.1.1.1. Introducción	47
3.1.1.2. Selección del hábitat de nidificación en pinares	53
3.1.1.3. El buitre negro y el aprovechamiento forestal en pinares	58
3.1.1.4. Recomendaciones de actuación para una gestión compatible ..	80
3.1.2. El buitre negro en masas de monte mediterráneo	90
3.1.2.1. Introducción	90
3.1.2.2. Selección del hábitat de nidificación en monte mediterráneo...	91

	<i>Págs.</i>
3.1.2.3. Los aprovechamientos humanos en masas forestales de monte mediterráneo con presencia de buitre negro	95
3.1.2.4. Interacción entre las actividades de aprovechamiento en monte mediterráneo y el buitre negro	104
3.1.2.5. Recomendaciones y propuestas de actuación para una gestión compatible con la presencia de buitre negro	109
3.1.3. Establecimiento de infraestructuras e interacción con el buitre negro ...	119
3.1.3.1. Introducción	119
3.1.3.2. Tipos de infraestructuras. Interacción con el buitre negro. Recomendaciones de actuación	120
3.2. Áreas de campeo	132
3.2.1. Introducción	132
3.2.2. Selección del área de campeo del buitre negro	133
3.2.3. La gestión en áreas de campeo de buitre negro	142
3.2.3.1. Aprovechamientos y gestión del medio agrícola	142
3.2.3.2. Aprovechamientos ganaderos y de su medio	145
3.2.3.3. Aprovechamientos cinegéticos	150
3.2.4. Interacción entre las actividades de aprovechamiento en áreas de campeo y el buitre negro	151
3.2.5. Recomendaciones de actuación en áreas de campeo para una gestión compatible con la presencia de buitre negro	156
3.3. Métodos de cartografía predictiva aplicados al conocimiento del hábitat potencial del buitre negro	165
3.3.1. Introducción y objetivos	165
3.3.2. Métodos de modelización estadística y cartográfica	166
3.3.3. Utilidad de los modelos espaciales en la conservación del buitre negro	173
Capítulo 4. Gestión de las poblaciones de buitre negro	179
4.1. La alimentación del buitre negro	179
4.1.1. Alimentación del buitre negro	179
4.1.1.1. Introducción	179
4.1.1.2. Dieta y variación geográfica	183
4.1.1.3. Dieta y variación fenológica-temporal	186
4.1.1.4. Requerimientos energéticos y disponibilidad de alimento	189
4.1.1.5. Implicaciones en la conservación de la especie	194
4.1.2. Ganadería y buitre negro	200
4.1.2.1. Introducción a la ganadería en España	200
4.1.2.2. Evolución reciente de la cabaña ganadera	204
4.1.2.3. El pastoreo y su importancia en el paisaje	205
4.1.2.4. Importancia de la cabaña ganadera en la dieta del buitre negro ..	207

	<u>Págs.</u>
4.1.2.5. Problemática sanitaria del ganado y su incidencia sobre la alimentación del buitre negro	209
4.1.2.6. Posibilidades legales para la alimentación de aves carroñeras ...	215
4.1.2.7. Alimentación del buitre negro con ganado. Protocolos de actuación y recomendaciones	220
4.1.3. Caza menor y buitre negro. Fomento de las poblaciones de conejo de monte	224
4.1.3.1. Introducción	224
4.1.3.2. Opciones para el fomento del conejo	227
4.1.3.3. Ordenación cinegética	229
4.1.3.4. Control de la predación	233
4.1.3.5. Actuaciones sobre el medio para el fomento del conejo	237
4.1.3.6. Gestión directa de las poblaciones de conejo	238
4.1.4. Caza mayor y buitre negro	254
4.1.4.1. Los ungulados cinegéticos. Introducción	254
4.1.4.2. Tendencia y dinámica poblacional	256
4.1.4.3. Importancia de la caza mayor para el buitre negro	257
4.1.4.4. La situación sanitaria y legal de los ungulados silvestres	259
4.1.4.5. La actividad cinegética	261
4.1.4.6. Recomendaciones generales de gestión de las poblaciones de ungulados y de la actividad cinegética	262
4.1.4.7. Recomendaciones de actuación para la alimentación de buitre negro. Posibilidades legales y protocolos	264
4.2. Actuación ante factores de mortalidad en el buitre negro	269
4.2.1. Intoxicaciones y envenenamientos de buitres negros en España: situación y evolución	269
4.2.1.1. Introducción	269
4.2.1.2. Material y métodos	270
4.2.1.3. Resultados	274
4.2.1.4. Discusión	282
4.2.2. Electrocutión y colisión en tendidos eléctricos	286
4.2.2.1. Descripción de la amenaza	286
4.2.2.2. Impacto sobre la especie	288
4.2.2.3. Identificación de áreas con mayor incidencia	288
4.2.2.4. Propuestas de actuación y programas de conservación en marcha	289
4.2.3. Molestias. El caso del descorche	291
4.2.3.1. Descripción de los tipos de acciones que pueden generar molestias	291
4.2.3.2. Impacto sobre la especie	295
4.2.3.3. Descorche. Propuestas de actuación y recomendaciones	296

	<i>Págs.</i>
4.2.4. Los incendios forestales y el buitre negro	307
4.2.4.1. Introducción	307
4.2.4.2. Mortalidad	307
4.2.4.3. Revegetación natural	308
4.2.4.4. Recolonización de las zonas incendiadas y uso del hábitat	309
4.2.4.5. Repoblación forestal y otras iniciativas	311
4.2.5. Energía eólica y buitre negro	312
4.2.5.1. Descripción general de la amenaza	312
4.2.5.2. Impacto sobre el buitre negro. Impacto general sobre las aves. Potencialidad de la amenaza para el buitre negro	314
4.2.5.3. Conclusiones	318
4.2.5.4. Propuestas de actuación	319
4.2.6. Patologías y enfermedades en el buitre negro	321
4.2.6.1. Introducción	321
4.2.6.2. Patologías de origen infeccioso/parasitario	322
4.2.6.3. Enfermedades diagnosticadas y causas de admisión de los CRFS de Castilla-La Mancha	327
4.2.6.4. Seroprevalencia de enfermedades	329
4.2.6.5. Implicaciones para los proyectos de conservación del buitre negro	330
4.2.7. Otros factores que producen mortalidad	331
4.2.7.1. Depredación	331
4.2.7.2. Caza ilegal	332
4.2.7.3. Falta de alimento	333
4.2.7.4. Climatología	333
4.2.7.5. Desplome de nidos	334
Capítulo 5. Medidas de participación social para la conservación del buitre negro..	335
5.1. Introducción	335
5.2. El papel de los distintos agentes sociales en la gestión del hábitat del buitre negro..	336
5.3. Sistemas de aprovechamiento compatibles con la conservación de especies	340
Bibliografía	347
ANEXOS	373
I. Edades de pollos de buitre negro	375
II. Comentarios de los planes de conservación del hábitat de buitre negro en Casti- lla-La Mancha y Extremadura	377
III. Legislación de interés para la conservación del hábitat y las poblaciones de bui- tre negro	383
IV. Indicadores del estado de conservación del buitre negro	391
V. Productos fitosanitarios eliminados del mercado, cuyo uso está prohibido	399