

PLAN DE GESTIÓN DE LA RED DE ALIMENTACIÓN DE ESPECIES NECRÓFAGAS DE INTERÉS COMUNITARIO EN CASTILLA-LA MANCHA

1. Antecedentes, justificación y finalidad	2
2. Objetivos	4
3. Elementos de gestión a los que se dirige la acción	3
3.1.- Especies necrófagas objetivo	
3.2. Distribución territorial de las poblaciones por provincias	
4. Diagnóstico y estado de conservación de las especies objetivo	7
4.1. Tendencia poblacional de las especies objetivo	
4.2. Factores de amenaza para las aves necrófagas o carroñeras.	
4.3. Efectos de la disminución de la disponibilidad de alimento	
4.4. Áreas de protección.....	
5. Cuantificación de los aportes necesarios:	9
5.1 Consideraciones generales	
5.2. Necesidades alimenticias de las especies objetivo	
5.3. Estimación de las necesidades alimenticias de las poblaciones existentes.....	
5.4 Muladares en funcionamiento antes de la entrada en vigor del Decreto 120/2012	
6. Sistemas de aportes de alimento	3
7. Directrices de gestión	13
7.1. Directrices generales.....	
7.2. Para los nuevos muladares	
7.3. Distribución temporal de la alimentación	
7.4. Tamaño de los restos	
7.5. Valoración de los aportes disponibles:	
8. Control de la efectividad y proporcionalidad de la alimentación de especies necrófagas.....	15
8.1. Coordinación de la Red	
8.2. Datos para el seguimiento	
8.3. Indicadores para el seguimiento	
9. Integración con otros planes aprobados de ámbito coincidente.....	17
10. Zonificación de las especies objetivo en las zonas de protección.....	17
11. Cronograma y estimación económica de las inversiones necesarias	17
12. Seguimiento, evaluación y revisión del Plan	18
13. Referencias bibliográficas.	

1. Antecedentes, justificación y finalidad

Como consecuencia de la entrada en vigor del Real Decreto 1632/2011, de 14 de noviembre, se publicó el Decreto 120/2012, de 26/07/2012, por el que se crea la red de alimentación de especies necrófagas de Castilla-La Mancha y se regula la utilización de subproductos animales no destinados a consumo humano para la alimentación de determinadas especies de fauna silvestre en el ámbito territorial de Castilla-La Mancha, con el objeto principal de cumplir las nuevas exigencias legislativas respecto a subproductos animales y sanidad animal y contribuir a la conservación de las aves necrófagas en el ámbito territorial de Castilla-La Mancha.

En el artículo 3 del citado Decreto se incluyen las disposiciones orientadoras de la creación de esta Red:

“La red de alimentación de especies necrófagas de Castilla La Mancha estará formada por el conjunto de muladares y explotaciones ganaderas en régimen extensivo autorizadas dentro de las zonas de protección, y cuyos objetivos será asegurar la alimentación de las poblaciones de especies necrófagas de interés comunitario, garantizando, en cualquier caso, la salud pública y animal.”

Se indica en el mismo que la Dirección General de Montes y Espacios Naturales elaborará un plan de gestión de la red de alimentación de especies necrófagas de Castilla-La Mancha. Dicho plan de gestión será requisito indispensable y servirá de base para la autorización de muladares y explotaciones ganaderas dentro de las zonas de protección, *y en su elaboración tendrá en cuenta los siguientes aspectos:*

- a) La evaluación de las poblaciones de especies necrófagas que campean en Castilla-La Mancha, su distribución, por provincias, dentro de la región y las zonas de cría.*
- b) La evaluación de las necesidades tróficas, por provincias, de estas poblaciones.*
- c) La distribución territorial de muladares autorizados y las zonas de protección en el momento de su redacción.*

Además en el artículo 10. Inspección y control 1 c) se establece que *“El control de la efectividad y proporcionalidad de la alimentación de especies necrófagas mediante las disposiciones establecidas en el presente Decreto se enmarcará dentro del Plan de gestión de la red de alimentación de especies necrófagas de Castilla-La Mancha”.*

Tras el análisis de la situación actual de las poblaciones de especies necrófagas de interés comunitario de Castilla-la Mancha, una de las medidas oportunas para mejorar su estado de conservación es la mejora de los recursos tróficos disponibles para las especies objetivo, con la finalidad de mantener y en lo posible incrementar las poblaciones de las especies en mayor grado de amenaza, asegurando la supervivencia tanto de la población reproductora como de ejemplares en proceso de dispersión.

Por otra parte, la Orden de 12-12-2012 en su anexo II establece la relación de términos municipales incluidos en las zonas de protección para necrófagas de interés comunitario.

En este plan se exponen los criterios y condiciones para la creación y funcionamiento de los elementos que se integren en la red de alimentación de especies necrófagas (muladares y explotaciones ganaderas en régimen extensivo de las zonas de protección) de forma que este sistema de alimentación suplementaria para las especies objetivo contribuya a la conservación de las mismas y como apoyo a los programas de recuperación y conservación vigentes para estas especies en Castilla-la Mancha.

Las disposiciones de este plan deberán adecuarse a lo establecido en los planes de recuperación aprobados para el águila imperial y el buitre negro.

Según las Directrices técnicas para la gestión de la alimentación de especies necrófagas en España, los elementos de gestión a incluir en el Plan se establecen a seis niveles:

- Especie o especies objetivo,
- Zona/s de Especial Protección para la Alimentación de Especies Necrófagas en la/s que realizar el programa de alimentación.
- Cuantía y frecuencia de aportes.
- Grupos de edad o de población.
- Tipología de los subproductos que está previsto aportar.
- Escala temporal propuesta.

2. Objetivos del plan de gestión

La gestión de la red de alimentación de especies necrófagas de Castilla La Mancha tiene los objetivos siguientes:

1. Mantener parejas reproductoras en los actuales y potenciales territorios de cría sin provocar desequilibrios ecológicos y facilitar alimento a las poblaciones juveniles de estas especies para mejorar su estado de conservación.
2. Paliar la carencia de alimento que vienen sufriendo las especies objetivo en los últimos años debido al cierre de muladares rurales y a la disminución de la ganadería extensiva, buscando un balance equilibrado entre oferta y requerimientos tróficos de las poblaciones de especies objetivo.
3. Apoyar la ganadería extensiva en las zonas de protección, donde el aprovechamiento de las carroñas favorece en mayor medida la conservación de las especies objetivo.
4. Conservar el equilibrio biosanitario natural de la ganadería extensiva potenciando el papel que tradicionalmente han realizado las especies necrófagas en las explotaciones ganaderas en la eliminación de cadáveres, reduciendo el riesgo de transmisión de enfermedades entre los animales domésticos.
5. Mantener el comportamiento necrófago de estas especies objetivo evitando posibles desviaciones del mismo respecto del natural debidas a falta de alimento.
6. Fomentar el interés y el respeto de los habitantes de las áreas ocupadas por estas especies por su patrimonio natural e involucrarlos, activamente, en la defensa de su entorno.
7. Crear las condiciones necesarias para que la Red de alimentación se mantenga económicamente con los mínimos costes posibles y que estos costes sean socialmente admisibles.
8. Realizar seguimiento de la efectividad del plan y la evaluación del mismo.

3. Elementos de gestión a los que se dirige la acción

3.1.- Especies necrófagas objetivo

En el Anexo I del Decreto, y de acuerdo con el punto 1.a) de la sección 2, capítulo II, del anexo VI del Reglamento (CE) n.º 142/2011, de la Comisión, de 25/02/2011, se consideran las siguientes especies necrófagas de interés comunitario:

- buitre leonado (*Gyps fulvus*)
- buitre negro (*Aegypius monachus*)
- alimoche (*Neophron percnopterus*)
- quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*)
- águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)
- águila real (*Aquila chrysaetos*)
- milano real (*Milvus milvus*)
- milano negro (*Milvus migrans*)

Además de las anteriores, cualquier especie del Orden Falconiformes y del Orden Strigiformes incluidas en el anejo I de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30/11/2009, en zonas de especial protección de aves establecidas en el marco de dicha Directiva, y alguna de las especies del orden Carnivora incluidas en la lista del anejo II de la Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21/05/1992, en áreas de especial conservación declaradas en el marco de dicha Directiva, entre las que se han incluido al Lobo ibérico (*Canis lupus signatus*).

Por tanto, para estas especies estarán justificadas las iniciativas de habilitación de alimento suplementario para las mismas siempre y cuando se justifique que no tienen cubiertas las necesidades tróficas en las áreas de actuación.

3.2. Distribución territorial de las poblaciones por provincias

Las especies objetivo se encuentran incluidas en el Catálogo Nacional y Regional de Especies Amenazadas (Decreto 33/1998) y en el Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011) la catalogación de estas especies es la siguiente:

- En peligro de extinción: águila imperial (Plan de recuperación aprobado. Decreto 275/03), lobo y milano real (este último se encuentra en esta categoría a nivel estatal)
- Vulnerable: alimoche, buitre negro (Plan de conservación: Decreto 275/03), y águila real.
- De interés especial: buitre leonado y milano negro.
- Actualmente extinto en Castilla-La Mancha: quebrantahuesos.

Asimismo, las especies de aves están incluidas en el Anexo I de la Directiva 2009/147 CE, relativa a la conservación de las aves silvestres.

A continuación se describe la situación de sus poblaciones por provincias:

Albacete

- Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*): al menos 5 parejas reproductoras presencia de jóvenes en una zona de dispersión en el centro y oeste de la provincia.
- Águila real (*Aquila chrysaetos*): parejas nidificantes repartidas por las sierras, hoces y cañones de la provincia
- Milano real (*Milvus milvus*): invernante en la provincia.
- Buitre leonado (*Gyps fulvus*): Unas 38 parejas en 2008. Dormideros de la especie en Nerpio y Riopar. Recientemente ha nidificado alguna pareja en Nerpio.
- Milano negro (*Milvus migrans*): Nidificante en la provincia, zona de los Llanos, Santa Marta y Munera. Importante paso migratorio.

Ciudad Real

- Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*): 63 parejas nidificantes en la provincia, con un número indeterminado de individuos juveniles en dispersión. La especie se distribuye por varios núcleos de nidificación: Montes de Toledo-Cabañeros, Umbría de Alcudia, Sierra Morena y campo de Montiel; dispersión en Campo de Montiel y centro occidente de la provincia.
- Águila real (*Aquila chrysaetos*): Unas 60-80 parejas nidificantes repartidas por la provincia por las sierras del norte, oeste y sur de la provincia.
- Buitre negro (*Aegyptius monachus*): Unas 380 parejas nidificantes, repartidas entre el Parque Nacional de Cabañeros y su entorno, ZEPA Sierra de Canalizos y ZEPA Umbría de Alcudia.
- Alimoche (*Neophron pernopterus*): se ubica en Sierra Morena y zona Almadén-Guadalmaz, básicamente, con alguna pareja fuera de esta zona. Además existen al menos 2 dormideros de subadultos en el valle de Alcudia, con más de 100 individuos.
- Milano real (*Milvus milvus*): Presencia testimonial como reproductor en la provincia, con 3 parejas nidificantes estimadas. Presencia invernal de la especie en el valle de Alcudia y Campo de Montiel.
- Buitre leonado (*Gyps fulvus*): Unas 170 parejas reproductoras, fundamentalmente, en Sierra Morena (probablemente infravalorada).
- Milano negro (*Milvus migrans*): Nidificante en la provincia y gran concentración de subadultos en paso en el Valle de Alcudia.

Cuenca

- Águila real (*Aquila chrysaetos*): Aproximadamente 60 parejas nidificantes repartidas por el Sistema Ibérico, la Alcarria y alguna en La Mancha.
- Alimoche (*Neophron pernopterus*): Unas 45 parejas reproductoras.
- Milano real (*Milvus milvus*): Unas 4 parejas nidificantes en la Sierra de Cabrejas, en el río Jucar y en el área de Priego. Importante dormidero en Landete con más de 30 ejemplares.
- Buitre leonado (*Gyps fulvus*): Nidificante en los importantes sierras y cortados existentes en la provincia. Presencia de unos 1500 ejemplares con unas 500-600 parejas nidificantes. Núcleos en la Sierra de Altomira con unos 50 ejemplares;

Salvacañete con 180 ejemplares; Landete con 102; buitreras de Priego, Albalate y el río Escabas con 260; buitreras de Uña y Hosquillo con 185; buitreras del Machorro y Tornillo del Alto Tajo con 220; buitreras de las hoces de Beteta, Solán de Cabras y Sta. M^a del Val con 142; buitreras de la Hoz de Tragavivos, Estrecho Toriles y Cañizares con 295.

- Milano negro (*Milvus migrans*): Nidificante en la provincia y gran concentración durante los pasos migratorios.

Guadalajara

- Águila imperial: presenta una zona de dispersión en la provincia con intentos recientes de nidificación en la zona limítrofe con Madrid (1-2 parejas).
- Águila real (*Aquila chrysaetos*): Aproximadamente unas 70-80 parejas reproductoras.
- Alimoche (*Neophron pernopterus*): Nidificante, el número de parejas reproductoras se estima en unas 100. La mitad de las parejas situada en el Parque Natural del Alto Tajo.
- Buitre leonado (*Gyps fulvus*): Nidificante en los importantes sierras y cortados existentes en la provincia. Presencia de unas 1.500 parejas reproductoras en el Parque Natural del Alto Tajo.
- Milano negro (*Milvus migrans*): unas 20 parejas reproductoras.
- Lobo: pequeño núcleo poblacional en el norte de Guadalajara una o dos manadas.

Toledo

- Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*): 82 parejas nidificantes en la provincia, con un número indeterminado de individuos juveniles en dispersión. La especie se distribuye por varios núcleos de nidificación: área de Montes de Toledo, valles del Tajo, Tietar y Alberche; dispersión en la mayor parte de la provincia.
- Águila real (*Aquila chrysaetos*): Aproximadamente 30 parejas nidificantes en su mayoría en Montes de Toledo.
- Buitre negro (*Aegypius monachus*): Presencia testimonial; 4 parejas en el Sector Oriental de los Montes de Toledo. Importante zona de dispersión y alimentación en la meseta cristalina y valle del Tajo.
- Alimoche (*Neophron pernopterus*): 0-1 pareja en la ZEPA "Ríos de la margen izquierda del Tajo y berrocales del Tajo".
- Milano real (*Milvus milvus*): 16 parejas reproductoras en los valles de los ríos Tietar y Alberche. Invernante en los mismos valles y en el valle del río Guadarrama con tendencia creciente en los últimos 5 años.
- Buitre leonado (*Gyps fulvus*): Unas 20 parejas reproductoras. En Montes de Toledo y en la ZEPA "Ríos de la margen izquierda del Tajo y berrocales del Tajo".
- Milano negro (*Milvus migrans*): Nidificante en la provincia y gran concentración durante los pasos migratorios en torno al río Tajo en las proximidades de la ciudad de Toledo.

4. Diagnóstico y estado de conservación de las especies objetivo

4.1. Tendencia poblacional de las especies objetivo

Buitre leonado (*Gyps fulvus*): La población, estimada en unas 2500 parejas reproductoras en Castilla-la Mancha, presenta una tendencia poblacional claramente positiva, aunque la reducción de carroñas en el campo conlleva una reducción de su productividad.

Alimoche (*Neophron percnopterus*): La población reproductora, de unas 150 parejas, presenta una tendencia acusadamente regresiva, en especial las poblaciones de la provincia de Ciudad Real.

Buitre negro (*Aegypius monachus*): La tendencia de la población (unas 380 parejas reproductoras) es de ligero incremento poblacional en los últimos años, aunque en algunos de los puntos de cría se ha detectado un descenso considerable en el número de parejas reproductoras (Sierra de Canalizos y vertiente del Guadiana).

Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*): La especie se considera extinta en la actualidad en Castilla-La Mancha aunque se han producido avistamientos y citas de ejemplares procedentes de la provincia de Jaén en Suroeste de la provincia de Albacete

Águila imperial (*Aquila adalberti*): Se ha registrado un crecimiento sostenido de la población en los últimos 10 años (unas 151 parejas en 2013), gracias al importante esfuerzo en la corrección de tendidos eléctricos y la persecución del uso ilegal de venenos en el medio natural.

Águila real (*Aquila chrysaetos*): Se está produciendo un mantenimiento o ligero aumento de su población (240 parejas reproductoras), aunque no en el mismo grado en las cinco provincias.

Milano real (*Milvus milvus*): La tendencia poblacional global es de una fuerte regresión durante el periodo reproductor, prácticamente ha desaparecido como reproductor en Castilla-La Mancha (en 1994 la población reproductora era de 1.200 ejemplares y en 2004 se cifró en 23 parejas). Incremento reciente de la población invernante.

Milano negro (*Milvus migrans*): La tendencia de la población (unas 300 parejas reproductoras) en los núcleos poblacionales más conocidos es de fuerte regresión. Concentraciones migratorias en determinadas localidades.

Lobo ibérico (*Canis lupus signatus*): Se ha localizado un pequeño núcleo poblacional en el norte de Guadalajara, estimándose una o dos manadas en el año 2014.

4.2. Factores de amenaza para las aves necrófagas o carroñeras.

Los factores de amenaza para las especies necrófagas son en gran medida comunes para todas ellas, y se pueden resumir en:

a) Disminución de la disponibilidad de alimento por:

- La desaparición de muladares y las medidas sanitarias de eliminación de cadáveres de especies de ganado doméstico, como parte de las medidas contra las encefalopatías espongiiformes transmisibles.

- Retirada de los restos de especies cinegéticas tras la celebración de monterías, ganchos y batidas durante el periodo otoñal e invernal. (Buitre negro y el leonado).
 - Reducción de las poblaciones de conejo, siendo los conejos afectados por la mixomatosis una importante fuente de alimentación para todas estas especies, especialmente para buitre negro, alimoche y milanos.
 - Clausura y sellado de vertederos, en los que encontraba una importante fuente de alimentación especialmente durante la internada. (Milano real y negro)
- b) Uso ilegal de cebos envenenados para el control de predadores con fines cinegéticos y ganaderos.
 - c) Intoxicación secundaria derivadas del control de plagas agrícolas como la de pequeños roedores como el topillo, y de insectos. (alimoche, milanos)
 - d) Electrocutión o colisión con tendidos eléctricos y parques eólicos (Buitre leonado).
 - e) Persecución directa, caza ilegal. (alimoches y milanos)
 - f) Competencia interespecífica por los lugares de nidificación (especies rupícolas).
 - g) Alteración de los habitats de nidificación y campeo, destrucción de la vegetación riparia y de bosques isla en áreas agrícolas. (Milano real y negro)
 - h) Molestias en las áreas de nidificación (Alimoche y milanos)

4.3. Efectos de la disminución de la disponibilidad de alimento

Debido a la normativa sanitaria surgida a raíz de los casos de EET, se obligó a la retirada de animales muertos del medio natural. Esta situación ha causado problemas de supervivencia a la fauna carroñera, que no encuentra suficientes cadáveres para alimentarse y ha modificado algunos de sus hábitos en relación a su comportamiento trófico.

En particular, en los últimos años se han observado algunos cambios en la conducta relacionados con el comportamiento trófico:

- Entradas por inanición en los centros de recuperación.
- Aprovechamiento y gran dependencia de muladares.
- Aprovechamiento de animales atropellados de pequeño tamaño, de ganado débil, enfermo o recién nacido atacando al ganado principalmente vacuno y ovino (datos en Anexo) y de reses cinegéticas muertas durante cacerías sin dar tiempo a su recogida por parte de los responsables
- Utilización de áreas de alimentación nuevas fuera de sus áreas de distribución habituales.
- Ataques a ganado domestico en circunstancias especiales (animales enfermos, partos, recentales, etc.)

Por otra parte, se han detectado variaciones en las poblaciones necrófagas estrictas (buitre negro, alimoche y leonado) relacionadas con la presencia y proximidad de fuentes de alimentación suplementaria:

- La productividad es baja en aquellas zonas y colonias donde no existe una fuente de alimento alternativa a la caza o a la ganadería extensiva, que hasta la puesta en marcha de los nuevos mecanismos de recogida de cadáveres era la principal fuente de alimento para estas especies.

- Relación negativa entre la distancia al muladar y la tendencia de las colonias, observándose desplazamientos de la población reproductora hacia los muladares existentes y descensos más acusados de población en zonas donde la alimentación dependía en mayor medida de la ganadería extensiva.

Todos estos datos demuestran el desequilibrio existente entre la demanda de alimento de las especies objetivo y la disponibilidad del mismo y justifican la necesidad de establecer un sistema de alimentación suplementaria para este grupo de especies a través de la Red de alimentación de necrófagas, respondiendo a las directrices de la Directiva 2009/179/CEE de Conservación de Aves silvestres, que expone que las especies mencionadas en su Anexo I serán objeto de medidas de conservación especiales con el fin de asegurar su supervivencia y su reproducción en su área de distribución. Obliga por tanto a los Estados miembros a tomar las medidas adecuadas para evitar dentro de las zonas de protección la contaminación o el deterioro de los hábitats así como las perturbaciones que afecten a las mismas.

4.4 Áreas de protección.

El Decreto 120/2012, de 26 de julio define Zonas de protección para la alimentación de especies necrófagas de interés comunitario (en adelante zonas de protección): las zonas delimitadas por la Dirección General competente en materia de protección y conservación de la fauna silvestre y sus hábitat conforme a unos criterios orientadores de necesidad de conservación o recuperación de especies necrófagas de interés comunitario elaborados por el Ministerio competente en esta materia y la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, en las cuales se podrá autorizar la alimentación fuera de los comederos o muladares con cuerpos enteros o partes de animales muertos que contengan material especificado de riesgo procedentes de determinadas explotaciones ganaderas ubicadas en dichas zonas, las zonas de protección se establecen en el anexo I del citado Decreto y se adaptaron mediante la Orden de 19/12/2012, de la Consejería de Agricultura, por la que se modifican los anexos II y IV del Decreto 120/2012 de 26/07/2012, por el que se crea la red de alimentación de especies necrófagas de Castilla-La Mancha y se regula la utilización de subproductos animales no destinados a consumo humano para la alimentación de determinadas especies de fauna silvestre en el ámbito territorial de Castilla-La Mancha

En este sentido es necesario tener en cuenta que en el contexto de este plan, sólo se pueden autorizar explotaciones dentro del ámbito territorial de las mismas.

5. Cuantificación de los aportes necesarios:

5.1 Consideraciones previas.

Según el Decreto 120/2012, de 26/07/2012, por el que se crea la red de alimentación de especies necrófagas de Castilla-La Mancha y se regula la utilización de subproductos animales no destinados a consumo humano para la alimentación de determinadas especies de fauna silvestre en el ámbito territorial de Castilla-La Mancha, el plan de gestión incluirá “la evaluación de las necesidades tróficas, por provincias, de las poblaciones de especies necrófagas”.

En la estimación de estas necesidades tróficas y cuantificación de la necesidad de aportes necesarios para conseguir un estado de conservación favorable de las poblaciones de las especies objetivo del plan se presentan las siguientes limitaciones:

1. Las poblaciones base de las especies objetivo sobre la que se calculan los requerimientos tróficos corresponden a varios censos (realizados en su mayoría entre 2004 y 2008). No existen datos completos para la población real actual ni se conocen

las estimaciones de tasas de crecimiento aplicables globalmente. Tan sólo podría aportarse información sobre seguimiento de colonias concretas, no para la totalidad de la región.

2. Para el cálculo de las poblaciones que utilizarían el área contemplada en el plan para la búsqueda de recursos tróficos se dispone únicamente de datos sobre colonias de cría que han sido censadas. Las colonias de cría no son los únicos centros de actividad, ya que una parte de los efectivos pueden usar dormideros y posaderos ajenos a aquéllas, que no se encuentran inventariados, a veces a distancias de decenas de kilómetros. Para el caso de los buitres, las áreas de campeo y alimentación pueden situarse a decenas de kilómetros de los lugares de nidificación. Además, los movimientos dispersivos de algunas de estas especies pueden llegar incluso a cientos de kilómetros de las áreas natales.

3. No se dispone con carácter general de datos sobre la estructura de edades de las poblaciones ibéricas de las especies objetivo, por lo que la cifra de población de inmaduros o no reproductores no está cuantificada. A ello se une lo indicado anteriormente sobre la amplitud y variabilidad de sus movimientos dispersivos que exceden al ámbito de una comunidad autónoma.

4. Para la valoración del mantenimiento en un “estado de conservación favorable” de la población de cada especie se requiere la determinación previa de unos valores de referencia, demográficos y espaciales, para los que la información disponible es insuficiente.

5. La estimación de las necesidades de alimento de las aves carroñeras en estado silvestre, así como de otras especies es relativamente difícil, ya que los valores de referencia se obtienen a partir de aves en cautividad y se extrapolan a las que viven en situaciones naturales considerando las diferencias de metabolismo y nivel de actividad.

6. Debe tenerse en consideración que todas las especies objetivo con hábitos carroñeros no tienen la misma dependencia de carroñas de ganado doméstico, por lo que esta fuente de alimentación no tiene la misma importancia para su conservación.

Algunas de estas especies basan su alimentación en una proporción variable en especies silvestres capturadas vivas y/o en cadáveres de especies cinegéticas, tanto de menor (lagomorfos, aves), como de mayor (ciervos, jabalíes, muflones, etc). Por otra parte, los milanos se alimentan con frecuencia en vertederos. No se dispone de información sobre la fracción de su dieta que proviene del consumo de carroñas de ganado doméstico, que probablemente sea muy variable temporal y geográficamente.

En este sentido, debe considerarse que la mayor disponibilidad de cadáveres de especies cinegéticas de caza mayor está esencialmente limitada al periodo hábil (de octubre a febrero). Para las carroñeras estrictas (buitres y milanos), la alimentación a partir de muladares o carroñas depositadas directamente en el campo tiene especial importancia en el periodo reproductor (febrero-septiembre), en el que hay un mayor requerimiento de alimento. No se dispone de información espacial sobre este aspecto de máxima importancia para la cuantificación de posibles aportes, por lo que cualquier cálculo realizado debe tomarse como una mera estimación, susceptible de importantes variaciones estacionales y geográficas.

Por lo anterior, con la información disponible no es posible cuantificar adecuadamente las necesidades tróficas de las especies objetivo, siendo por tanto estimaciones conservativas.

5.2. Necesidades alimenticias teóricas de las especies objetivo

Entre las especies de aves objetivo del plan se distinguen dos grupos según el porcentaje de su dieta que constituyan la carroña:

a) Aves esencialmente carroñeras: Alimoche (*Neophron percnopterus*), Buitre negro (*Aegypius monachus*), Buitre leonado (*Gyps fulvus*), Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*), Milano real (*Milvus milvus*) y Milano negro (*Milvus migrans*).

b) Aves carroñeras ocasionales: Águila imperial (*Aquila adalberti*), Águila real (*Aquila chrysaetos*)

A partir de la bibliografía revisada, se ha tomado como referencia para estimar las necesidades alimenticias de una pareja con un pollo (desde la puesta del huevo hasta que el pollo alcanza su máxima tasa de desarrollo) las siguientes cifras:

Buitre leonado:	500 (kg/año)
Buitre negro:	600 (kg/año)
Alimoche:	146 (kg/año)
Quebrantahuesos:	350 (kg/año)
Milano real	143 (kg/año)
Milano negro	95 (kg/año)
Águila imperial	190 (kg/año)
Águila real:	105 (kg/año)

5.3. Estimación de las necesidades alimenticias de las poblaciones existentes.

Las poblaciones reproductoras estimadas en Castilla-la Mancha de las especies esencialmente carroñeras son las siguientes (número de parejas reproductoras y año de censo o estima y tendencia poblacional):

	Alimoche (2008) disminución	Buitre leonado (2008) aumento	Buitre negro (2011) aumento	Milano real (2004) disminución	Milano negro (2004) sin datos
Castilla-La Mancha	164	2.501	384	23	300
Albacete	2	38	0	0	30
Ciudad Real	18	171	380	3	60
Cuenca	45	789	0	4	110
Guadalajara	99	1.483	0	0	20
Toledo	0	20	4	16	80

El quebrantahuesos es una especie extinguida en la región aunque ocasionalmente se observan juveniles procedentes del programa de reintroducción desarrollado en Andalucía.

El milano real sufre una regresión general en su población reproductora, aunque en invernada se ha observado un incremento reciente en provincias como Toledo, con una población cercana al millar de individuos.

A partir de los datos de poblaciones de las especies objetivo disponibles en la actualidad y la estimación de las necesidades alimenticias teóricas por pareja de cada especie podemos calcular las necesidades de alimento de las poblaciones reproductoras en cada provincia, que se indican en la siguiente tabla:

Provincias	Alimoche	Buitre leonado	Buitre negro	Milano real	Milano negro	TOTAL (kg/año)
Albacete	292	19.000	0	0	2.850	22.142
Ciudad Real	2.628	85.500	228.000	429	5.700	322.257
Cuenca	6.570	394.500	0	572	10.450	412.092
Guadalajara	14.454	741.500	0	0	1.900	757.854
Toledo	0	10.000	2.400	2.288	7.600	22.288

No se han contemplado las necesidades alimenticias de Águila imperial ibérica, Águila real y Lobo, consumidoras ocasionales de carroña (en general, menos del 15 % de su dieta), cuyas necesidades podrían quedar cubiertas con estos aportes si se realizan en las zonas de campeo de estas especies.

Como ya se ha indicado, no se dispone de información sobre la fracción no reproductora (tamaño poblacional, distribución espacio-temporal), por lo que no es posible cuantificar con rigor sus necesidades tróficas. Podría estimarse de forma grosera un rango de entre un 20 % y un 300% más de necesidades de aportes, según especies y zonas. Haciendo una estimación conservadora en este sentido las necesidades por provincia y en el total de Castilla-La Mancha serían:

Provincias	Cantidad estimada para la población reproductora	% Población no reproductora	Estimas totales (kg/año)
Albacete	22142	20	26570
Ciudad Real	322257	50	480000
Cuenca	412092	20	494510
Guadalajara	757854	50	1136781
Toledo	22288	300	89152
Total CASTILLA-LA MANCHA			2227013

5.4 Muladares en funcionamiento antes de la entrada en vigor del Decreto 120/2012.

Según los datos de la Dirección general de Ganadería los muladares actualmente en funcionamiento por provincia son los siguientes:

Albacete: 2 muladares con 4 explotaciones asociadas.

Ciudad Real: 21 muladares con 237 cotos asociados y 14 explotaciones asociadas.

Cuenca: 4 muladares con dos mataderos y 4 explotaciones asociadas

Guadalajara: 8 muladares con 10 explotaciones, 2 coto y 2 mataderos asociados

Toledo: 3 muladar con 1 explotación y 2 cotos asociados

Cuyos aportes autorizados deberán ser tenidos en cuenta a la hora del reparto del cupo provincial propuesto, entre las explotaciones solicitantes.

6. Sistemas de aportes de alimento

En el artículo 2 del Decreto 120/2012 se definen los elementos del sistema de aportes de alimento:

- a) Muladar o comedero: lugar acondicionado expresamente para la alimentación de especies necrófagas de interés comunitario.
- b) Explotaciones en zonas de protección para la alimentación de especies necrófagas de interés comunitario (en adelante zonas de protección): zonas delimitadas por la Dirección General competente en materia de protección y conservación de la fauna silvestre y sus hábitats conforme a unos criterios orientadores de necesidad de conservación o recuperación de especies necrófagas de interés comunitario elaborados por el Ministerio competente en esta materia y la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, en las cuales se podrá autorizar la alimentación fuera de los comederos o muladares con cuerpos enteros o partes de animales muertos que contengan material especificado de riesgo procedentes de determinadas explotaciones ganaderas extensivas ubicadas en dichas zonas.

Los restos depositados en muladares son especialmente importantes para la supervivencia de la población subadulta, más inexperta en la localización de alimento natural. Además resulta importante para la alimentación de ejemplares reproductores y sus pollos en algunas localizaciones.

En el Anexo II del Decreto 120/2012, modificado por la Orden de 19/12/2012, de la Consejería de Agricultura se establecen las zonas de protección para alimentación de especies necrófagas de interés comunitario.

7. Directrices de gestión

Para favorecer la alimentación de las especies necrófagas objetivo se establecen las siguientes directrices recogidas en este capítulo.

7.1. Criterios generales

- a) Dentro de las áreas de protección, las explotaciones ganaderas extensivas que se encuentren incluidas en Red Natura deberían tener prioridad en la autorización, siempre y cuando reúnan el resto de requisitos establecidos.
- b) Si se detectara desequilibrio entre oferta y requerimientos tróficos en perjuicio de las necrófagas en zonas concretas, se facilitará la puesta en marcha de muladares y la incorporación de explotaciones ganaderas extensivas en las zonas de protección al sistema de alimentación, o compensando los cupos provinciales si fuera necesario.
- c) Dado que las aves no discriminan las fronteras de las provincias, se debe posibilitar compensar los cupos de unas provincias con los de otras, si en alguna de ellas no hubiera solicitudes suficientes para completarlo y en otras hubiera un exceso de las mismas. En este sentido y con objeto de no dejar sin cupo a ninguna provincia esta minoración, no debería ser superior al 20 % del asignado
- d) En las comarcas en las que se registre mayor afección por ataque de necrófagas a ganado doméstico, las solicitudes de explotaciones ganaderas se tratarán de manera prioritaria.
- e) Para evitar concentración y dependencia excesiva de muladares no se destinarán cantidades elevadas de subproductos a un solo muladar y para los muladares se recomienda con carácter general que de forma rotatoria cada 2-3 años se produzca un periodo de paro temporal de suministro de subproductos en los meses fuera de la época de reproducción.

- f) Deberá elaborarse un informe de seguimiento anual de los muladares y explotaciones autorizados que incluirá la relación de aportes realizados por fecha y tipo de carroña conforme al documento indicado en el anexo V del decreto 120/2012. La presentación de este informe será requisito necesario para la renovación de la autorización del muladar o explotación ganadera.
- g) En las provincias en las que esté presente el buitre negro, tendrán prioridad las solicitudes de instalación de muladares o autorización de explotaciones en un radio de 30 km de las colonias de nidificación.

7.2. Criterios para instalación de nuevos muladares

Se establecen estas consideraciones en las autorizaciones:

- i. Se ubicarán preferentemente en laderas de ligera inclinación, para facilitar el despegue y el aterrizaje de las aves que los vayan a utilizar, con una forma geométrica que facilite la entrada y salida de aves.
- ii. Inicialmente se realizarán aportes de menor cantidad para ir aumentando a medida que las aves se habitúen. La experiencia de otros comederos aconseja comenzar con 500 Kg cada dos semanas e ir aumentando hasta alcanzar las cantidades necesarias de suplementación.
- iii. Se definirá la periodicidad de suministro y las épocas de refuerzo de los aportes de subproductos teniendo en cuenta los diferentes ciclos vitales de las especies objetivo de la zona donde se ubique el muladar.
- iv. Se podrán instalar balsas junto a muladares para subsanar las necesidades de aseo y abrevadero de las especies objetivo. Las balsas deberán estar oportunamente impermeabilizadas y la profundidad máxima y geometría de los laterales y fondos debe adaptarse para favorecer el acceso a las necrófagas.
- v. El depósito de los alimentos se realizará preferentemente en el centro aproximado del muladar, para mejor aprovechamiento de las necrófagas.
- vi. En un lateral del muladar resulta conveniente habilitar una pequeña zanja para almacenar los restos óseos y no consumibles de los subproductos aportados, para su destrucción posterior.

7.3. Distribución temporal de la alimentación en muladares

- a) De forma general, se recomienda aportar subproductos a lo largo de todas las estaciones del año.
- b) Es imprescindible comprobar que todos los restos depositados son consumidos; en caso de que no ocurra así, es preciso reducir la frecuencia y cantidad de carroña suministrada.
- c) Las necesidades de alimento para las aves necrófagas son mayores durante la temporada de cría. Éste período varía en función de la ubicación del muladar y las especies a las que se pretende favorecer. Para el buitre negro y buitre leonado conviene mantener niveles altos de disponibilidad desde enero-febrero hasta agosto-septiembre.

7.4. Tamaño de los restos

Las especies de aves necrófagas ejercen una selección preferencial del alimento, según el tamaño. Por ello, según se pretenda favorecer a unas especies respecto a otras se recomienda:

- Buitre negro, alimoche, milano real y milano negro: suministrar subproductos de pequeño tamaño, troceado cuando sea factible y repartido en una superficie

amplia del muladar, no amontonado, ya que prefieren restos son de un tamaño mediano o pequeño (Hiraldo 1976, Donazar 1993, Donazar *et al.* 2010, Moreno-Opo *et al.* 2010).

- Buitre leonado: suministrar animales enteros, ya que aunque se alimenta de todo tipo de cadáveres de animales, prefieren los de grandes herbívoros (Donazar 1993).

- Quebrantahuesos: aporte de huesos, tendones y subproductos frescos con poco contenido en masa blanda de carne.

7.5. Valoración de los aportes in situ fuera de comederos o muladares:

El órgano competente, deberá actualizar las estadísticas ganaderas y de retirada de cadáveres manejadas para cada zona de protección. En la valoración y cuantificación de los aportes fuera de muladares que supondrá la ganadería extensiva en las zonas de protección se tendrá en cuenta lo siguiente:

1. Se intentará evitar que puedan quedar en emplazamientos no accesibles para las especies objetivo o ser consumida por otros mamíferos carroñeros, reduciéndose su disponibilidad teórica calculada en una proporción desconocida.

2. La estacionalidad del uso de la ganadería extensiva en el territorio, disminuyendo la disponibilidad de alimento en invierno por la estabulación de la cabaña en ciertas zonas.

3. La generación de carroña de ungulados silvestres, que eventualmente también puede ser aprovechada por las necrófagas.

4. En determinadas épocas existen otras fuentes de alimento a escala local –animales silvestres o ganado-, que satisfacen las necesidades que suplen en parte los muladares. Ocurre, por ejemplo, con las áreas donde el conejo de monte es abundante, en la época en que se produce una elevada mortalidad por efecto de las enfermedades víricas, o en áreas dedicadas a la caza mayor, durante el invierno, cuando se llevan a cabo recechos y monterías y muchos restos quedan abandonados en el monte.

8. Control de la efectividad y proporcionalidad de la alimentación de especies necrófagas

El artículo 10 del Decreto 120/2012 establece que los servicios provinciales de la D.Gral de Montes y Espacios Naturales, realizarán las inspecciones necesarias previas a la autorización, y velarán por el cumplimiento de los requisitos y obligaciones establecidas en el citado Decreto, en particular el control de la efectividad y proporcionalidad de la alimentación de especies necrófagas según el Plan de gestión de la red de alimentación de especies necrófagas de Castilla-La Mancha.

Además de las inspecciones, los Servicios Periféricos podrán promover la revisión y adaptación de las directrices y normas del plan de gestión si así se considerara necesario para mantener el estado de conservación favorable de las especies objetivo, en particular en caso de aumento significativo en el número de ingreso de aves en centros de recuperación de fauna o aumento del número de denuncias por ataque de necrófagas a ganado doméstico.

8.1. Coordinación de la Red

Se establece una comisión de coordinación del plan en el que estarán integradas las direcciones generales competentes en agricultura y ganadería y en protección y conservación de especies silvestres y sus hábitats. Esta reunión se reunirá al menos una vez al año para evaluar la situación de la red y en particular, la situación de las

poblaciones de las especies necrófagas objetivo y la proporcionalidad del sistema de suplementación alimenticia con las necesidades de las mismas.

8.2. Datos para el seguimiento

Para realizar el seguimiento de la aplicación del plan se partirá de los datos ofrecidos por:

- a) Libro de registro e informe de seguimiento, proporcionado por los titulares de autorizaciones.
- b) Censos periódicos de la población reproductora según lo establecido en el apartado 11.
- c) Observaciones directas sobre la afluencia de ejemplares en la fecha de aporte de alimento.
- d) Ubicación de cámaras de fototrampeo en muladares para analizar número y especies de necrófagas objetivo que hacen uso del mismo.
- e) Análisis de los posibles efectos de la implantación de la red de alimentación: apertura / cierre de muladares, incorporación de explotaciones ganaderas en zonas de protección, etc.
- f) Realización de balances entre la oferta y los requerimientos tróficos en zonas donde en la actualidad se hayan observado tendencias negativas de la población.

8.3. Indicadores para el seguimiento

Se determinan una serie de indicadores para determinar si el desarrollo del plan se adecua a los objetivos establecidos para el mismo.

Los indicadores se valorarán anualmente y se recopilarán en un informe al final del periodo de vigencia de este Plan establecido en el apartado 12, en el que se resumirán y analizarán los resultados obtenidos para cada indicador.

A continuación se realiza una propuesta de indicadores de seguimiento. Es preciso destacar el carácter flexible de los mismos, de tal modo que durante el proceso de seguimiento del Plan deben ser revisados de forma continua para comprobar su eficacia y utilidad. En este sentido, el propio Plan tiene la operatividad suficiente para poder descartar algunos indicadores demasiado complejos, costosos, o simplemente difíciles de calcular, así como proponer otros nuevos.

- i. Proporción de ejemplares de las especies objetivo por carroña observada.
- ii. Número y proporción de individuos reproductores/ no reproductores que se comprueba que se alimentan en los muladares.
- iii. Número de especies distintas de las objetivo que se alimentan en puntos de alimentación y muladares autorizados.
- iv. Registro de datos de mortalidad detectados.
- v. Cifras de población según el censo de seguimiento y superficie de nuevos territorios colonizados.
- vi. Entradas en los centros de recuperación: entradas de juveniles con desnutrición.
- vii. Datos de especies y cantidad de alimento aportado en los libros de registro e informe de seguimiento de cada muladar o explotación ganadera autorizada.
- viii. Datos sobre EET de los libros de registro.

- ix. Descenso en el número de casos de ataques a ganado doméstico por las especies objetivo.
- x. Tasas efectivas de aporte / tasas de mortalidad estimada por explotación.

9. Integración con otros planes de ámbito coincidente

9.1 Planes de conservación / recuperación

En este momento están aprobados los planes de recuperación de águila imperial ibérica y buitre negro (decreto 275/2003, de 9 de septiembre) en los que se delimitan áreas críticas y de dispersión / importancia para estas especies. Ambos planes contemplan específicamente la posibilidad de realizar actuaciones para mejorar la disponibilidad trófica, entre las que se incluye la posibilidad de instalar y mantener comederos.

9.2 Planes de gestión de red natura 2000

En la actualidad se están elaborando dichos planes, que en su contenido deberán tener en consideración las necesidades de conservación de las especies que se presentan en las zonas incluidas en la Red y de su hábitat, de conformidad igualmente con lo ya establecido en los planes de recuperación aprobados y otras medidas de gestión que se consideren necesarias.

9.3 Planes de espacios naturales protegidos

Las orientaciones indicadas en el presente plan deberán estar en concordancia con lo que dispongan los instrumentos de planificación y gestión de los espacios naturales protegidos (Planes de Ordenación de Recursos Naturales y Planes Reguladores de Uso y Gestión).

10. Zonificación de las especies objetivo en las zonas de protección

La distribución de las zonas de reproducción y dispersión de algunas de las especies objetivo se representa en el anexo 6. Esencialmente comprenden los términos municipales de las áreas críticas y zonas de importancia de águila imperial y buitre negro, así como la Red Natura 2000.

11. Actuaciones previstas inicialmente

- Realización de censos de reproductores con periodicidad anual para águila imperial, buitre negro y alimoche y cada 2-5 años para el resto de especies objetivo.
- Programa de difusión y conocimiento de la red para los colectivos implicados
- Acciones de control del uso por parte de las aves carroñeras de los muladares y explotaciones (periodicidad a determinar por los servicios provinciales con competencia en medio natural)
- Desarrollo de proyectos de investigación y demostrativos encaminados a estimar las necesidades tróficas reales, las cantidades aportadas, el comportamiento de las especies, la eficacia de la eliminación y la estimación de los riesgos sanitarios reales, en especial en las áreas las zonas de protección.

12. Seguimiento, evaluación y vigencia del Plan

La ejecución, seguimiento y evaluación de este Plan se llevará a cabo mediante programas anuales de trabajo. Estos programas serán elaborados por el órgano competente en conservación de la fauna silvestre y sus hábitat de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, que será asimismo responsable de la divulgación de sus resultados.

La vigencia del Plan será de cinco años como máximo, si bien este plan podrá ser modificado en cualquier momento en función de los requerimientos ecológicos y evolución de las poblaciones de especies objetivo en la Región.

Transcurridos cinco años desde su puesta en marcha, se analizarán los resultados obtenidos y su repercusión sobre las especies objetivo. A la vista de dichos resultados, se plantearán nuevas medidas que respondan a las necesidades de conservación de las especies en ese momento.

BIBLIOGRAFÍA

Bolonio Álvarez, L. y Cardiel Olmedo, I. GESTIÓN Y CONTROL DE MULADARES DE LA JUNTA Y CREACIÓN DE NUEVOS MULADARES EN LA PROVINCIA DE GUADALAJARA. AÑO 2008

Cardiel, I. E. 2006. El milano real en España. II Censo Nacional (2004). SEO/BirdLife. Madrid.

Castaño, J.P 2010. Las rapaces diurnas y su conservación en Castilla-La Mancha. Ed. Autor.

Castaño, J.P. Informe de la sección de vida silvestre de Ciudad Real sobre valoración de la temporada de cría del año 2011.

De la Puente, J., Moreno-Opo, R. y Del Moral, J. C. 2007. El buitre negro en España. Censo Nacional (2006). SEO/BirdLife. Madrid.

Del Moral, J.C. Censo de Buitre leonado en Castilla – La Mancha. Informe elaborado por SEO/Bird Life para el Organismo Autónomo Espacios Naturales de Castilla – La Mancha. Guadalajara. Junio 2008.

Del Moral, J.C. Censo de Alimoche en Castilla – La Mancha. Informe elaborado por SEO/Bird Life para el Organismo Autónomo Espacios Naturales de Castilla – La Mancha. Guadalajara. Junio 2008.

Del Moral, J. C. (Ed.). 2009. El águila real en España. Población reproductora en 2008 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.

DIRECTRICES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN DE LA ALIMENTACIÓN DE ESPECIES NECRÓFAGAS EN ESPAÑA. Documento aprobado por la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente 13 de julio de 2011.

Donázar, J.A. Los buitres Ibéricos. Biología y conservación. J.M. Reyero Editor, Madrid, 1993.

Donázar, J.A. Muladares y basureros en la biología y conservación de las aves en España. Ardeola 39, 1992, 29-40.

Fundación Gypaetus/Junta de Andalucía. Proyecto LIFE 04NAT/ES/000056 “Programa de reintroducción del quebrantahuesos en Andalucía”. 2012

GUÍA PARA LA ALIMENTACIÓN DE AVES NECRÓFAGAS CON SUBPRODUCTOS ANIMALES NO DESTINADOS A CONSUMO HUMANO. Fundación para la Conservación de la Biodiversidad y su Hábitat (CBD-Habitat) Septiembre 2010

Hirald, F. 1976. Diet of black vulture *Aegypius monachus* in the Iberian Peninsula. Doñana, Acta Vertebrata, 3: 19-31.

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

Palomino, D. 2006. El milano negro en España. I Censo Nacional (2005). SEO/BirdLife. Madrid.

Proyecto LIFE NATPriorimancha (JCCM). Informe intermedio, marzo 2012.

Rodríguez, G., Cano, C., Doval, G. y Suárez, L. El alimoche. Situación, amenazas y propuestas de gestión. WWF. INFORME MAYO 2011

Sunyer, C. y Viñuela, J.. Variación temporal en los hábitos alimentarios del milano real durante la invernada en la meseta norte. Ardeola, 1994, 161-167.