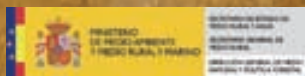


Seguimiento
de Aves

30

El buitre leonado en España

Población reproductora en
2008 y método de censo



SEO/BirdLife
www.seo.org



El buitre leonado en España. Población reproductora en 2008 y método de censo

Editor: Juan Carlos del Moral (SEO/BirdLife).

Coordinación nacional del censo: Juan Carlos del Moral y Blas Molina (SEO/BirdLife).

Fotografía de portada: Javier Milla.

Fotografía de contraportada: Fernando Guerrero.

Maquetación: Espacio de Ideas.

Coordinación de la colección: Juan Carlos del Moral (SEO/BirdLife).

Impresión: Netaigraf S.L.L.

© Fotografías interior: Ana Bermejo, Blas Molina, Guillermo Doval, Javier de la Puente, Javier López Orruela/SEO-Castro, Javier Milla, Javier Prieta, Jorge Hernández, José Francisco Pedreño, Rafael Martín y Tatavasco.

© Dibujos: Juan Varela.

Citas recomendadas:

General: Del Moral, J. C. (Ed.). 2009. *El buitre leonado en España. Población reproductora en 2008 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.

Capítulos: Zuberogoitia, I. 2009. El buitre leonado en Vizcaya. En, J. C. del Moral (Ed.). *El buitre leonado en España. Población reproductora en 2008 y método de censo*, pp. 151. SEO/BirdLife. Madrid.

© De la Edición: SEO/BirdLife

C/ Melquiades Biencinto, 34

28053 Madrid

Tel. 914 340 910 – Fax 914 340 911

seo@seo.org – www.seo.org

Reservados todos los derechos.

No se puede reproducir ninguna parte de esta publicación, ni almacenar en cualquier sistema de reproducción, ni transmitir de ninguna forma ni bajo ningún concepto, mecánicamente, en fotocopias, en grabación, digital o de ninguna otra manera sin el permiso de los propietarios de los derechos de autor.

I.S.B.N.: 978-84-937351-3-5

Depósito legal: M-

Impreso en España / Printed in Spain - Febrero de 2010



El buitre leonado

en España

Población reproductora
en 2008 y método de censo

Autores: Alvar Seguí, Ana Martínez Fernández, Ángel Arredondo, Ángel Pérez Menchero, Antoni Margalida, Carmelo Fernández León, Consuelo Atencia Páez, Diego García, Diego García González, Elena Ballesteros Duperón, Emilio Aledo Olivares, Emilio González-Miras, Enrique Antonio Maguillo González, Enrique Gómez Crespo, Esteban Casaux Rivas, Francisco Hernández Fernández, Francisco J. Martín Barranco, Francisco Romero, Francisco Sánchez Aguado, Guillermo Hernández Cordero, Ignacio Gámez Carmona, Íñigo Zuberogoitia Arroyo, Jaime A. Nieto Quevedo, Jaime Sánchez Cárdenas, Javier Prieta Díaz, José María Lorenzo García, José María Fernández García, José María Traverso Martínez, José Rafael Garrido López, Juan Carlos del Moral, Juan Carlos Nevado, Juan Jiménez, Juan José Alarcía, Juan López-Jamar, Juan Luis Hernández Hernández, Juan Motos Oliver, Juan Pablo Castaño, Luis Bolonio, Manuel Barcell Arizón, Manuel Lobón García, Marcos Barbero Santamaría, Marcos Moleón Páiz, Mariano Guerrero, Mariano Rodríguez Alonso, Martín Surroca Royo, Matías de las Heras Carmona, Mikel Olano Jáuregui, Olegario del Junco Rodríguez, Pablo E. Pérez Valdés, Patricia Mateo Tomás, Paz Azkona Serrano, Pedro P. Olea, Rafael Arenas González, Rafael Torralba, Rosa Moreno Fernández, SEO-Cantabria, Vicente López Alcázar y Vicente Sanz Fernández de Gobeo.

Editor: Juan Carlos del Moral (SEO/BirdLife).

Coordinación nacional del censo: Juan Carlos del Moral y Blas Molina (SEO/BirdLife).

Proyecto promovido y
publicado por:



SEO/BirdLife

Con la colaboración de:



ÍNDICE GENERAL

Prólogo	3
Agradecimientos	6
Introducción	9
Metodología de censo empleada	11
Resultados generales	13
Resultados por comunidades autónomas	31
Andalucía	31
Aragón	51
Asturias	60
Cantabria	63
Castilla y León	67
Castilla-La Mancha	91
Cataluña	105
Comunidad Valenciana	114
Extremadura	122
La Rioja	130
Madrid	136
Murcia	140
Navarra	144
País Vasco	151
Metodología de censo recomendada	165
Estado de conservación	167
Resumen	168
Summary	170
Equipos de censo	172
Bibliografía	182
Anexos	195

PRÓLOGO

Ver para creer. Me parece que poca gente del mundillo ornitológico o ecologista (en el sentido académico del término) y que tenga unos pocos añitos, como es el caso de quien escribe, se hubiera podido imaginar que el buitre leonado se iba a convertir en los albores del siglo XXI en un ave casi familiar. Las noticias de pajarracos posados en tejados y azoteas de todo tipo son ya habituales y a nadie extrañan al igual que lo que ocurre en el campo: vociferantes grupos de buitres, sin demostrar temor, se comen casi cualquier cosa en las mismísimas narices de los seres humanos. Así pues, en un mundo que parece abocado a la sexta extinción, el buitre leonado da una pequeña campanada por ser uno de los poquísimos grandes vertebrados que pueden presumir de poder salir de las «Listas Rojas» de especies amenazadas. Las poblaciones españolas de esta especie se constituyen así en una brillante excepción frente al resto de los carroñeros del Viejo Mundo cuyos efectivos han entrado en franco declive en las últimas décadas abocándose claramente hacia la extinción en amplias regiones de Eurasia y África.



© Tatavasco

A partir del primer año comienza la muda en el buitre leonado.

¿Pueden entonces sentirse orgullosos las Administraciones, las asociaciones ecologistas (antes conservacionistas) de la labor bien hecha? ¿Se recupera el buitre leonado por el buen hacer de quienes tanto le han mimado? Quizás sí porque sin duda esta especie se ha beneficiado del creciente respeto que la sociedad española en general dispensa a las especies protegidas desde hace ya décadas: las rapaces ya no están en el punto de mira de los escopetas y la mortalidad causada por el veneno que tan duramente esta tratando a otras especies de carroñeros le hace relativamente poca mella porque su dieta se basa en grandes cadáveres que raramente contienen tóxicos mortíferos. Pero también, sin ninguna duda, si tenemos más buitres leonados que nunca, es porque en este país, vaya descubrimiento dirán ustedes, muchas leyes no se cumplen. Los ganaderos españoles, que son quienes mantienen a nuestros buitres, han incumplido sistemáticamente la obligación de destruir sus animales muertos. Ello unido al auge espectacular de las cabañas ganaderas estabuladas ha contribuido sin duda alguna a la expansión de un ave que de modo natural tendría una dinámica completamente distinta. Nuestros buitres han debido tener tasas de supervivencia extraordinarias gracias a la capacidad casi ilimitada del medio y, a pesar de la baja natalidad, han conseguido llenar literalmente la mayor parte de los cielos de Iberia con sus perfiles masivos.

Pero, valga aquí el tópico, nada es para siempre. Otra vez en pocos años la tortilla ha dado la vuelta, y lo ha hecho extraordinariamente deprisa. En un ris-ras la crisis de las «vacas locas» ha logrado eliminar la mayor parte de las carroñas de muchos campos (esta vez la ley se cumple) y los perfiles de las sierras donde antes solo se veían siluetas de grandes planeadores se han llenado de máquinas, «energía verde», que cada año matan millares de aves, muchas de ellas buitres leonados. No sabemos cómo responderán las poblaciones de buitres ante estas nuevas circunstancias y si el incremento observado en las últimas décadas y que tan excelentemente está documentado en las Monografías de la Sociedad Española de Ornitología habrá tocado o no a su fin. Lamentablemente sabemos mucho menos de los buitres leonados de lo que parece. Aunque conocemos muy bien el número de reproductores desconocemos en buena medida el tamaño de la población no reproductora, no digamos ya de las dinámicas espaciales y temporales. Por otro lado, las estrategias de búsqueda del alimento de una especie extremadamente social capaz de moverse a diario cientos de kilómetros son tan sólo objeto de aproximaciones teóricas e ignoramos casi todo de lo que ocurre en el campo. Con estos débiles mimbres resulta imposible hacer un cesto decente, léase gestionar una especie que depende casi en exclusiva de los recursos que nosotros los humanos les proporcionamos y cuyas principales causas de mortalidad vienen de nuestras

manos. Pero, dirán algunos de ustedes, tampoco es para tanto, el buitre leonado se ha librado del fantasma inmediato de la extinción y si tiene problemas ya se solucionarán (se entiende que por sí solos). Sin embargo, no hay que olvidar que precisamente por ser tan abundante y precisamente por ser tan dependiente de nuestras actividades el buitre es probablemente una de las aves de gran tamaño que más interacciona con los humanos y que las muchas facetas que de esta relación tienen importantes consecuencias ecológicas, las carroñas en el campo no son basura sino preciados recursos para multitud de organismos, y económicas, dado que este especialista es responsable de la eliminación a coste cero de una inmensa cantidad de biomasa muerta proveniente de explotaciones ganaderas. Pero si quieren interacciones aun más directas, las hay. Resulta que, si atendemos a lo que por ahí se cuenta y se escribe, de un tiempo a esta parte los buitres leonados son capaces de matar un día sí y otro también, ganado vivo, lo que ha despertado las iras de algunos ganaderos, el temor de algunos gestores y la codicia de determinados profesionales de la política que ven ahí un pequeño filón para ganarse a la siempre desconfiada gente del campo. Algunas voces incluso llegan a pedir la «regulación» de las poblaciones de los buitres y que las disposiciones conservacionistas sean apartadas para dar paso a lo que siempre hemos sabido hacer bien en este país: acabar con el patrimonio natural. Así pues, en este teatro tan complejo se reclama una buena labor destinada a gestionar las poblaciones de una especie afortunadamente abundante que va a estar interaccionado con nosotros a múltiples niveles. La experiencia hasta el momento no es muy halagüeña: la gestión es escasa y se orienta fundamentalmente hacia la creación de comederos con criterios muchas veces poco científicos. Por otro lado, la fragmentación de las competencias que existe entre administraciones en materia de conservación tampoco facilita las cosas y a pesar de los notables esfuerzos de algunas personas y gestores muchas veces se aplican criterios divergentes en áreas vecinas separadas únicamente por una raya fronteriza. La gran población de buitres leonados que aún se conserva en España, la última de Europa y probablemente del viejo Mundo, parece que queda un poco a su suerte. Esperemos que los buitres leonados y otros carroñeros tengan precisamente eso, suerte, como la han tenido en épocas más oscuras, pero también parece que hay que tener claro que por boyantes que parezcan sus poblaciones requerirán inexorablemente de acertadas decisiones que les permitan sobrevivir en un planeta que cambia rápidamente y que cada día que pasa es menos propicio para aquellos seres vivos que se mueven en grandes espacios.

José Antonio Donázar
Estación Biológica de Doñana
Consejo Superior de Investigaciones Científicas

AGRADECIMIENTOS

Como en anteriores ocasiones SEO/BirdLife dirige el principal agradecimiento a todas las personas que trabajaron de forma voluntaria en este censo, tanto a cada uno de los censadores como a los coordinadores regionales que dedicaron mucho tiempo en la organización, distribución de material, recopilación de datos, homogeneización e informatización de datos, etc. Sin el trabajo de estas personas no es posible abordar actualmente un censo de estas características.

También fue clave para la buena consecución de este censo la labor desarrollada por las comunidades autónomas y el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Ellos dieron el primer paso para adelantar este censo nacional un año y Ministerio y muchas comunidades participaron de forma muy diversa en la elaboración del mismo. Castilla y León, Castilla-La Mancha y Madrid, financiaron el censo a través de SEO/BirdLife; Andalucía, Aragón, Asturias, Cantabria, Cataluña, Comunidad Valenciana, La Rioja, Murcia, Navarra y País Vasco, realizaron el censo directamente y cedieron los datos para ser incorporados al cómputo nacional.

Dedicamos un especial agradecimiento a todos los redactores de esta monografía que emplearon su tiempo libre a elaborar cada capítulo provincial o autonómico. Como en otras ocasiones, también dedicamos un gran agradecimiento a Ana Bermejo, Blas Molina y Ana Íñigo por la lectura y propuestas de cambio y correcciones realizadas sobre las primeras versiones de esta monografía. Así mismo, agradecemos la ayuda prestada por Dolores Hedo para traducir al inglés el resumen de este libro y a Josefina Maestre la ayuda en la edición del mismo.

En esta ocasión, hay tantos coordinadores regionales y redactores de este libro, que son numerosos los agradecimientos que habría que añadir por parte de cada uno, por las ayudas locales o regionales recibidas. En general, es muy importante destacar que este censo no podría haberse llevado a cabo sin la participación de los agentes de medio ambiente, así como de la dirección y técnicos de los Espacios Naturales Protegidos y técnicos de las diferentes delegaciones provinciales de la Consejería de Medio Ambiente autonómicas. También fue crucial el apoyo de los propietarios de las fincas donde se sitúan algunas de las colonias, permitiendo el acceso a las mismas y, en muchas ocasiones, manteniendo y conservando las buitreras enclavadas en su propiedad.

La Junta de Andalucía coordinó y realizó el censo a través de su programa de seguimiento de fauna silvestre en coordinación con los socios y voluntarios de SEO/BirdLife, especialmente en Cádiz y Jaén a través de SEO-Jaén, del Taller de

Ecología de Linares, de Javier Moro y la guardería del Organismo Autónomo Parques Nacionales de Lugar Nuevo-Selladores. Así mismo es necesario destacar el apoyo prestado por todos los directores de parques naturales, los técnicos y jefes de servicio de las delegaciones provinciales y de los servicios centrales de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Aragón realizó el censo a través del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón, con participación puntual de personal de Sodemasa y de voluntarios de SEO/BirdLife en determinadas colonias de la provincia de Huesca. Fueron de gran ayuda los censos de los colectivos de Agentes para la Protección de la Naturaleza y Guardas para la Conservación de la Naturaleza sobre los que recayó mayoritariamente el trabajo de campo y sin cuya participación y profesionalidad hubiera sido prácticamente irrealizable el censo. Destaca la labor de coordinación desarrollada por los técnicos de los Equipos de Biodiversidad de los Servicios Provinciales de Medio Ambiente, por los Coordinadores de las diferentes Áreas Medioambientales y por la Sección de Especies Catalogadas del Servicio de Biodiversidad de la Dirección General de Desarrollo Sostenible y Biodiversidad. La informatización y tratamiento de los datos fue realizada por Víctor Sanz Trullén (Sección de Estudios y Cartografía del Servicio de Biodiversidad) y Sara Clerigué y Alberto García Martín (Sodemasa).

Desde Asturias se agradece el esfuerzo realizado por el personal de la Dirección General de Biodiversidad y Paisaje que participó en el censo y por el Director, personal técnico y guardería del Parque Nacional de Picos de Europa: Rodrigo Suárez Robledano, Borja Palacios Alberti y Francisco Lozano Sanz.

Desde Cantabria se agradece el esfuerzo hecho por las personas responsables del censo y que cedieron la información: Marta Sainz de la Maza Kaufmann y Javier Espinosa Rubio de la Torre de la Sección de Especies Protegidas, Dirección General de Biodiversidad, Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad del Gobierno de Cantabria.

Desde las distintas provincias de Castilla y León debe recordarse las ayudas prestadas por numerosas personas que se incluyen a continuación: J. Herrero, J. A. Herrero, S. Bayón, L. Díaz, F. Carcedo, M. Gordaliza y J. Fernández (León y Palencia); Teresa Tarazona, Jefa de Espacios y Especies provincial (Salamanca), Ana Martínez, Directora del Parque Natural Arribes del Duero y Juan Carlos Velasco, Director del Parque Natural Batuecas-Sierra de Francia (Salamanca), Antonio Monteiro y Jorge Amaral, Técnicos del Parque Natural de Douro Internacional, que censaron las buitreras internacionales desde Portugal al igual que José Jambas, y la

imprescindible colaboración de la Guardería Medioambiental (Salamanca); Víctor Salvador, técnico del Servicio Territorial de Medio Ambiente (Soria); Alfonso Alonso que aportó información valiosa para este censo (Valladolid). Nicolás González Sánchez (Delegación provincial de Ávila de la Consejería de Medio Ambiente).

En Castilla-La Mancha muchas de las colonias están incluidas en grandes fincas y se dirige una especial mención a Javier Álvarez, José de Castro, Rubén García, Emilio Fernández y a la Dirección del Parque Nacional de Cabañeros por facilitar el acceso a las mismas.

En Cataluña fue de gran ayuda el censo de los agentes rurales de la Generalitat de Cataluña y de los voluntarios.

En la Comunidad Valenciana colaboraron los agentes medioambientales de Castellón y los miembros activos de FAPAS-Alcoi, especialmente David Molina.

En Extremadura destaca la ayuda prestada por la Dirección General del Medio Natural de la Junta de Extremadura, en especial a Ángel Sánchez, los técnicos de Fonama (Junta de Extremadura), Alfredo Anega (Parque Natural del Tajo Internacional) y Ángel Rodríguez (Parque Nacional de Monfragüe), además de los Agentes del Medio Natural de la Junta de Extremadura.

En Madrid fue muy importante el adelanto oficial del censo en un año apoyado especialmente por Luis Prada.

Desde Murcia se destaca la labor desempeñada por los agentes medioambientales y personal del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre El Valle.

En Navarra, la Sección de Biodiversidad (Jokin Larumbe) del Departamento de Medio Ambiente ha facilitado amablemente los datos de los censos regionales quincenales realizados entre 1979 y 2009, así como las estimas de censo y productividad de 16 colonias seleccionadas para realizar el seguimiento anual entre 2007-2009 (Carmelo Fernández y Paz Azkona).

Las Diputaciones Forales de Álava y Vizcaya financiaron los censos en sus respectivos territorios, mientras que la Diputación Foral de Guipúzcoa colaboró con su guardería (Íñigo Mendiola prestó todas las facilidades necesarias y Rober Hurtado colaboró con el trabajo de campo). La Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Gobierno Vasco subvencionó el censo en Guipúzcoa.

INTRODUCCIÓN

En España pocas especies cuentan con la información que actualmente se dispone para el buitre leonado, aunque siguen faltando detalles que serían muy útiles para una gestión más adecuada de la especie, detalles que muchas veces sí están disponibles a escala local pero que no son extrapolables a otras regiones por numerosas cuestiones. Sin embargo, se debe reconocer que los datos disponibles actualmente sobre el buitre leonado permiten tomar muchas decisiones que en la mayoría de los casos ya se están haciendo efectivas y que pueden asegurar su buen estado poblacional existente.



© Guillermo Doval

Detalle de un ejemplar adulto de buitre leonado.

Tras la alarma surgida con la aparición de enfermedades transmisibles a través de la cabaña ganadera, como la encefalopatía espongiiforme, surgió una legislación para garantizar la salud pública y evitar la transmisión de estas enfermedades entre el ganado y a las personas. Esta normativa consistía básicamente en impedir que fuera abandonada cualquier res muerta en el campo, no solo en cualquier punto donde el animal muriera, sino también impedía la existencia de los tradicionales muladares. Esto creó, evidentemente, un gran temor por la supervivencia de las carroñeras en nuestro país y con el fin de conocer cuanto antes su estado actual y su evolución, se ha adelantado al año 2008 el censo nacional de buitre leonado que estaba planificado realizar en 2009.

Las iniciativas para favorecer la supervivencia de las aves carroñeras se han realizado a escala regional, nacional e internacional. Ya en el artículo 23 del Reglamento de la Comunidad Europea 1774/2002, se establecieron las normas sanitarias aplicables a los subproductos animales no destinados al consumo humano que favorecerían en determinadas circunstancias cómo se podrían utilizar para favorecer a estas aves. Entonces, a escala nacional, se realizó el Real Decreto 1998/2002 para regular la alimentación de las aves rapaces necrófagas con determinados animales muertos, pero no con subproductos que sí estaban autorizados a escala europea, pues la Decisión de la Comisión 322/2003 contemplaba explícitamente poder incorporar a los muladares cualquier cadáver siempre que no hubiera tenido o tuviera encefalopatías espongiiformes de transmisión. Más tarde, y a raíz de lo anterior surgieron normativas como el Real Decreto 664/2007 para gestionar la alimentación de aves rapaces necrófagas con subproductos animales y también las comunidades fueron tomando iniciativas en este sentido. Así, Andalucía, Aragón, Castilla-La Mancha, Comunidad Valenciana, La Rioja y Navarra, ya hace tiempo que tienen normativas para permitir la existencia controlada de muladares, pero cada año son más las comunidades que van regulando este asunto en su región.

Además de estos pequeños avances, se sigue luchando para que la legislación sea más permisiva aún y ya se están tramitando modificaciones que parecen ir dirigidas a permitir que en determinadas zonas no sea necesaria la retirada de reses muertas y su destrucción, quedando disponibles para la alimentación de las especies necrófagas.

Se confía en que esta información sea útil para redactar adecuadamente las leyes y decretos que permitan gestionar los residuos generados con la ganadería para asegurar el buen estado poblacional de este tipo de aves en España.

METODOLOGÍA DE CENSO EMPLEADA

Este censo ha sido realizado en gran parte por colaboradores voluntarios de SEO/BirdLife que trabajaron en su tiempo libre censando pocas localidades cada uno y siempre lugares que conocían por censos previos. Para que todas las personas trabajaran de forma homogénea se realizaron las instrucciones que se incluyen en el anexo 1. Todas las localidades no cubiertas por voluntarios, fueron censadas por equipos de profesionales contratados para este censo, bien por SEO/BirdLife bien por los técnicos de medio ambiente de cada comunidad autónoma que se encargaron directamente del censo.

El censo se estructuró a través de una coordinación central llevada a cabo por dos personas en la oficina central de SEO/BirdLife y a través de coordinadores regionales (véase el capítulo de Equipos de Censo).

Se procuró que los voluntarios y los equipos de censo establecidos por las comunidades autónomas llevaran a cabo la metodología establecida en las instrucciones incluidas en el anexo 1 y que toda la información fuera reflejada en las fichas incluidas en el anexo 2, de forma que los datos recopilados fueran lo más homogéneos posible y fácilmente comparables.

A continuación se expone de forma resumida la metodología de censo empleada.

Se intentó que se realizara la observación directa de todos los cortados y cantiles donde ya se conocía la existencia de buitreras o parejas aisladas, y de aquellos otros que eran adecuados y pudieran albergar a la especie.

Como el objetivo básico era conocer el tamaño de población, se consideró necesario realizar un mínimo de una visita en el periodo de máxima detectabilidad de ocupación de sus nidos: preferentemente en la segunda quincena de febrero. En fechas anteriores un cierto número de parejas aún no ha realizado la puesta y en fechas posteriores el número de parejas con nidos perdidos puede ser elevado, obteniéndose cifras de reproductores por debajo de la realidad. Así, la visita de censo más adecuada se centraba entre enero y mediados de marzo. Fechas anteriores y posteriores dan resultados muy sesgados.

Se recomendó realizar una segunda visita a mediados de marzo (control de puestas tardías) para la detección de parejas inmaduras y el repaso de cada buitrera, siempre que fuera posible.

Los principales aspectos solicitados en las fichas e instrucciones fueron los siguientes:

Localización. Donde se debía detallar al máximo la localización de la buitrera o nidos aislados. Como mínimo las coordenadas UTM del punto central de la pared donde cría el ave. También se solicitaron los cuatro puntos perimetrales de la colonia.

Características de la buitrera. Donde se recopilaron los aspectos más relevantes sobre las características físicas de cada pared rocosa: longitud, altura, tipo de sustrato, orientación, etc.

Resultados. Se registraron en cada visita el número de parejas reproductoras y no reproductoras así como el número de individuos presente en la zona.

Se recomendó obtener los **parámetros reproductores** a partir de una muestra preestablecida en la preparación del censo, de forma que se aproximara lo más posible a la realidad, pues es muy frecuente utilizar una muestra surgida a partir de lo que se puede visitar y perderse así los datos fundamentales para los cálculos de productividad adecuados. Es muy habitual sobreestimar este parámetro por no establecer previamente la muestra a seguir, suelen faltar visitas en épocas tempranas que establecen la población no reproductora adecuadamente, factor clave para el cálculo de este parámetro. Los parámetros considerados fueron:

- **Productividad.** Calculado como el cociente entre el número de pollos volados y el número de nidos ocupados por parejas que ocupan territorio.
- **Éxito reproductor.** Calculado como tal el cociente entre el número de pollos volados y el número de nidos ocupados por parejas reproductoras (se detectó en algún momento inicio de incubación).

Historial. Dado que en determinadas zonas sí se ha seguido cada buitrera en detalle a lo largo de más años que los ocupados por los censos nacionales, con esta recopilación se ha podido analizar en detalle la evolución de la población en determinadas regiones.

RESULTADOS GENERALES

Tamaño y distribución de la población

En el censo de buitre leonado centrado en el año 2008, se ha localizado una población de 24.609 parejas (tabla 1, anexo 3). Esta cifra es la suma del número mínimo de las parejas identificadas en cada provincia y comunidad autónoma. Además, cada colaborador, en función de lo observado en cada buitrera estimó un número posible de parejas que haría aumentar la cifra anterior a 25.541 parejas. Aplicando la relación calculada en anteriores ocasiones para obtener el número de individuos de la población (3,1-3,3 individuos por pareja; SEO, 1981; Arroyo *et al.*, 1990; Del Moral y Martí, 2000), el número de ejemplares de buitre leonado en España en la actualidad sería de 76.288-79.177, aunque según los efectos de falta de comida en los últimos años, la población no reproductora podría ser mayor y el número de ejemplares superaría la cifra calculada, pues el factor aplicado habría aumentado.

En esta ocasión la corrección de la cifra de la población observada por los censadores se ha hecho en base a los índices obtenidos en los anteriores censos (Fernández, 1988; Martínez *et al.*, 1997; Del Moral y Martí, 2001), porque no se



© Guillermo Doval

Adulto de buitre leonado entrando a la colonia de cría.

dispone en la mayoría de los casos de las fechas de visita, del número de visitas, etc., de forma que el dato dado en el párrafo anterior se debe tomar como la cifra mínima de parejas estimadas presentes en España, pues es la población detectada directamente por los observadores y en la mayoría de los casos las buitreras se han visitado una sola vez y, en ocasiones, no en la época más adecuada. Por ello, el número de parejas existente en dichas buitreras es mayor al detectado y evidentemente la población real de parejas formadas debe ser, sin duda, mayor. Asumiendo que el censo se ha realizado en las mismas condiciones que los anteriores y aplicando los porcentajes de población no reproductora calculados en anteriores ocasiones (Fernández, 1988; Martínez *et al.*, 1997; Del Moral y Martí, 2001), se puede estimar la población en un 20-30% superior a la censada y se podría establecer en unas 29.531-30.649 parejas. Aplicando de nuevo el cálculo realizado anteriormente para estimar el número de ejemplares a partir del número de parejas reproductoras vistas, la población se podría establecer en 91.545-95.013 ejemplares.

En esta ocasión se han identificado 1.560 colonias o emplazamientos de parejas reproductoras distantes más de 1 km de otro punto de reproducción de ejemplares de la especie. Además, se han localizado 225 parejas que aparentemente crían de forma aislada, también alejadas de otra pareja al menos por 1 km (tabla 1, anexo 3).

La cobertura fue completa, aunque el censo no se realizó en todas las provincias en la misma temporada destinada al censo (2008). Ya en la primavera de 2007 fue realizado el censo de la población reproductora de buitre leonado en Álava y La Rioja y en 2009, en Navarra y Cataluña (figura 1, anexo 3). Aún así, tanto en Navarra como en La Rioja, parte de la población fue censada también en 2008 por el seguimiento que se hace en estas comunidades de la especie. En Aragón se han integrado datos de la fase inicial del ciclo reproductor de 2009 para territorios no prospectados en 2008.

Aunque la división territorial en autonomías es un tanto artificial para explicar la distribución según abundancia por regiones, tanto por su diferente extensión como diferente composición de lugares adecuados para la nidificación de este buitre, sí es importante para destacar el compromiso de conservación que debe desempeñar cada comunidad autónoma. Así, destacan Castilla y León y Aragón porque acumulan el 24 y 21% respectivamente de la población nacional (tabla 1, anexo 3). En un segundo orden de importancia se encuentran Andalucía, Navarra y Castilla-La Mancha, con cerca del 11% respectivamente. Estas 5 comunidades reúnen el 78% de la población de buitre leonado de España (tabla 1).

Comunidad	N.º colonias	N.º parejas aisladas	N.º mínimo parejas	N.º máximo parejas	%	% acumulado
Castilla y León	305	30	5.965	6.062	24	24
Aragón	281	25	5.174	5.174	21	45
Andalucía	202	28	2.978	3.037	12	57
Navarra	80	4	2.783	2.783	11	69
Castilla-La Mancha	150	21	2.410	2.501	10	78
Extremadura	148	37	1.560	1.943	6	85
Cataluña	124	35	939	1.115	4	89
País Vasco	59	10	805	805	3	92
La Rioja	81	7	639	707	3	94
Cantabria	45	7	443	467	2	96
Madrid	20	4	454	461	2	98
Comunidad Valenciana	36	10	253	255	1	99
Asturias	26	7	151	176	1	100
Murcia	3	0	55	55	0	100
Total	1.560	225	24.609	25.541		

Tabla 1. Tamaño de la población del búitre leonado en España por comunidad autónoma. Se detalla el tamaño de población según su importancia, el porcentaje respecto al total y el porcentaje acumulado.



Figura 1. Año en que ha sido realizado el censo en cada provincia.

Atendiendo a la distribución provincial, destacan Navarra y Burgos con el 11% de la población respectivamente. Otras provincias con importancia numérica un tanto inferior a las mencionadas son otras situadas también en el noreste peninsular (Teruel, Huesca y Guadalajara), pero entre medias se sitúa Cádiz, que ocupa el tercer lugar provincial numéricamente hablando (8% de la población). Por último, las otras dos provincias con más de 1.000 parejas son Cáceres y Segovia. Estas 9 provincias acumulan el 71% de la población española (tabla 2, anexo 3).

Según lo indicado, el cuadrante noreste de la Península, el cuadrado formado por Cantabria, Gerona, Castellón y Segovia es la región más importante para el buitre leonado en España, en esta zona se acumula el 76% de la población y 1.030 colonias de las 1.560 detectadas (figura 2). Esta zona siempre ha sido la más importante para la especie (SEO, 1981; Arroyo *et al.*, 1990; Del Moral y Martí, 2001) y aunque se podrían identificar distintos núcleos dentro de la misma ya descritos anteriormente (SEO, 2001), no se hace en esta ocasión porque siguen siendo los mismos, con el aumento poblacional correspondiente, que el detallado en aquella ocasión. La otra región destacable es la que ocupa el suroeste peninsular, el triángulo formado por Salamanca, Murcia y Cádiz, pero en esta ocasión solo incluye el 23% de la población. El buitre leonado se extiende ligeramente fuera de las áreas descritas hacia la cordillera cantábrica y uniendo las dos regiones detalladas a través del Sistema Central (sierras de Guadarrama y Gredos; figura 2).

Sigue sin reproducirse en Islas Baleares, Canarias y Galicia, pero en esta comunidad cada temporada aumenta el número de individuos en determinados dormideros que podrían originar los primeros intentos de cría en Orense en las próximas temporadas (Xavier Vázquez, com. pers.). Tampoco se reproduce en Huelva, Valencia, Ceuta y Melilla.

Existen 38 colonias muy grandes (más de 90 parejas) que acumulan el 24% de la población (anexo 4). Destaca Navarra por tener 10 de estas grandes colonias, también Burgos, donde se incluyen 7 colonias de este tipo y Cuenca con 4; en el resto de provincias con este tipo de colonias no acumulan más de tres (Cádiz, Guadalajara, Huesca y Teruel; véase anexo 4).

Provincia	N.º colonias	N.º parejas aisladas	N.º mínimo parejas	N.º máximo parejas	%	% acumulado	Densidad/ 100 km²
Navarra	80	4	2.783	2.783	11	11	28,4
Burgos	109	6	2.626	2.642	11	22	18,7
Cádiz	106	20	1.929	1.929	8	30	25,9
Teruel	96	5	1.808	1.808	7	37	12,1
Huesca	99	13	1.727	1.727	7	44	11,1
Zaragoza	86	7	1.639	1.639	7	51	9,5
Guadalajara	97	15	1.483	1.483	6	57	12,2
Cáceres	126	32	1.361	1.743	6	62	6,9
Segovia	18	1	1.198	1.197	5	67	17,6
Soria	61	7	910	910	4	71	8,8
Salamanca	30	2	738	738	3	74	6,0
Cuenca	30	5	729	789	3	77	4,3
La Rioja	81	7	639	707	3	80	12,7
Lérida	85	29	595	821	2	82	4,9
Álava	36	3	529	529	2	84	17,9
Madrid	20	4	454	461	2	86	5,7
Cantabria	45	7	443	467	2	88	8,4
Jaén	48	5	442	480	2	90	3,3
Tarragona	35	5	296	270	1	91	4,7
Castellón	34	10	236	236	1	92	3,6
Córdoba	17	1	215	215	1	93	1,6
Badajoz	22	5	199	200	1	93	0,9
Guipúzcoa	12	6	178	178	1	94	9,3
León	33	4	170	228	1	95	1,1
Asturias	26	7	151	176	1	95	1,4
Ciudad Real	16	1	143	171	1	96	0,7
Ávila	21	7	136	143	1	97	1,7
Sevilla	5	1	129	129	1	97	0,9
Málaga	11	0	124	141	1	98	1,7
Granada	14	1	118	122	0	98	0,9
Vizcaya	11	1	98	98	0	98	4,4
Palencia	12	1	76	89	0	99	0,9
Zamora	12	2	75	78	0	99	0,7
Murcia	3	0	55	55	0	99	0,5
Barcelona	3	1	45	20	0	99	0,6
Albacete	4	0	38	38	0	100	0,3
Valladolid	9	0	36	37	0	100	0,4
Almería	1	0	21	21	0	100	0,2
Alicante	2	0	17	19	0	100	0,3
Toledo	3	0	17	20	0	100	0,1
Gerona	1	0	3	4	0	100	0,1
TOTAL	1.560	225	24.609	25.541			

Tabla 2. Tamaño de la población del buitre leonado en España por provincia. Se detalla el tamaño de población según su importancia, el porcentaje respecto al total y el porcentaje acumulado.

Las dos colonias con mayor población se encuentran en Segovia. La más numerosa es la situada en las hoces del río Duratón (566 parejas), muy por encima de la segunda gran colonia, hoces del río Riaza (402 parejas). La tercera colonia en importancia se encuentra en Salamanca, en las arribes del río Huebra (349 parejas). El resto de colonias incluidas en la categoría de muy grandes, son considerablemente menores y tienen menos de la mitad de población que la primera (anexo 4, figura 2).

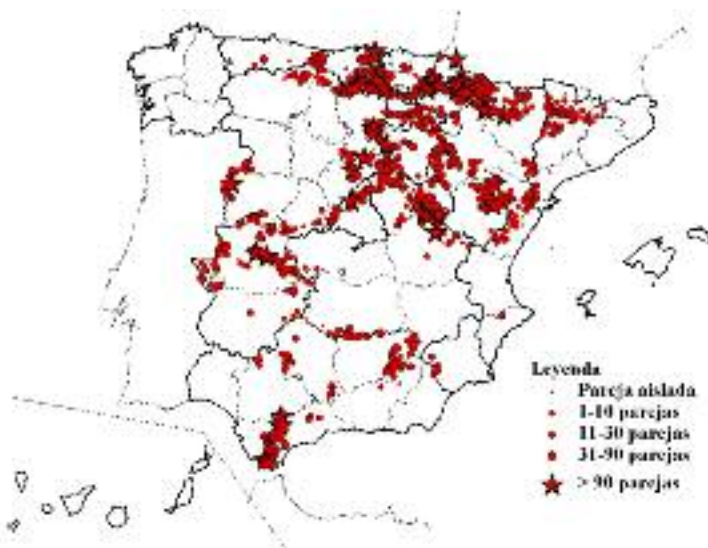


Figura 2. Distribución de buitre leonado en España en 2008.

Según el tamaño de colonia establecido en éste y los anteriores censos, se han detectado, además de las 225 parejas aisladas, 1.560 colonias que se distribuyen como se muestra en la tabla 3 y en las figuras 3 y 4. Existe una mayoría destacada de colonias de pequeño tamaño (2-10 parejas), le siguen en importancia numérica las de tamaño mediano, a continuación las de gran tamaño y existen solo 38 colonias muy grandes (tabla 3, anexo 5). Sin embargo, la población se concentra en las colonias de mediano y gran tamaño, que acumulan el 30% respectivamente (figura 4). Le sigue en importancia numérica de parejas las colonias muy grandes (23% de la población) y por último, las pequeñas, que solo acumulan el 17% de las parejas censadas. Las parejas aisladas solo suponen un 1% del total nacional (figura 4).

Año	Pp. aisladas		Tamaño 1			Tamaño 2			Tamaño 3			Tamaño 4		
	N.º	%	N.º col.	N.º pp.	%	N.º col.	N.º pp.	%	N.º col.	N.º pp.	%	N.º col.	N.º pp.	%
1979	27	1	145	714	31	53	725	32	17	817	36			0
1989	15	0	345	1.463	19	138	2.385	32	60	2.813	37	8	843	11
1999	148	1	600	2.781	16	247	4.267	25	113	5.338	31	31	4.672	27
2008	225	1	967	4.512	18	407	7.027	29	147	7.005	28	39	5.840	24

Tabla 3. Población del buitre leonado en España según las categorías de tamaño de colonia. Se detalla el número de colonias y de parejas y el porcentaje respecto al total según tamaño de colonia.

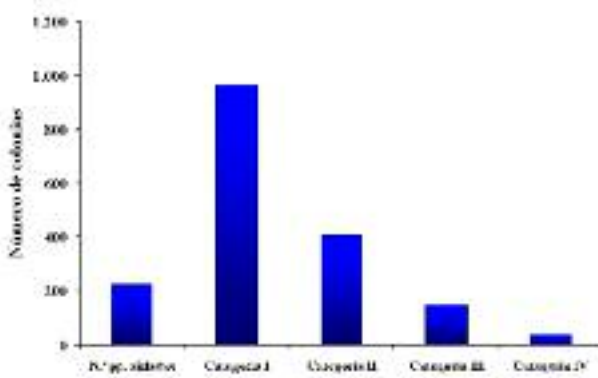


Figura 3. Distribución del número de colonias de buitre leonado en España en 2008 según tamaño de colonia.

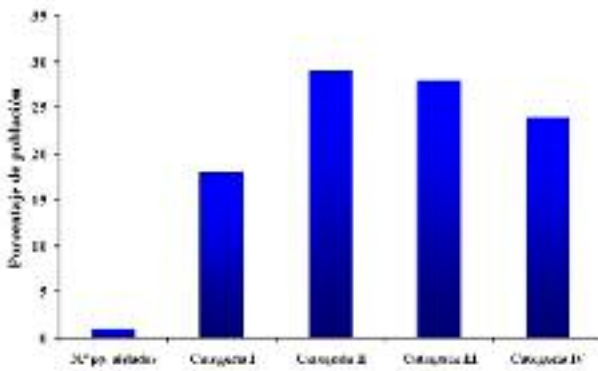


Figura 4. Distribución del porcentaje de la población de buitre leonado en España en 2008 según tamaño de colonia.

Parámetros reproductores

La obtención de la información adecuada para la realización del cálculo de los parámetros reproductores es uno de los aspectos más complicados en un censo a escala estatal en una especie con una distribución y un tamaño de población tan grandes. El gran esfuerzo de campo realizado se ha invertido en la prospección de todos sus puntos potenciales de cría y aún así, es muy probable que hayan pasado desapercibidos algunos enclaves. El número de visitas óptimo para el cálculo de estos parámetros de forma ajustada es muy elevado y, como se recomendaba en las instrucciones, esto solo debía realizarse en una muestra de localidades dentro de cada provincia, pero es necesario destacar que según la información recibida se sabe que no se han realizado las visitas adecuadas al inicio de la reproducción, por lo que el número de parejas no reproductoras es mayor al detectado, por lo que se debe considerar que la productividad puede estar algo sobreestimada, mientras que el éxito reproductor sí podría estar más ajustado a la realidad.

Se ha obtenido una productividad de 0,62 y éxito reproductor de 0,67, según el seguimiento realizado en 12.166 parejas (tabla 4). Estos parámetros han variado notablemente entre unas provincias y otras (anexo 6), registrándose los máximos valores de productividad en León, Palencia y Murcia, donde las poblaciones son pequeñas. Igualmente se registran los máximos valores de éxito reproductor, muy por encima de la media, en las provincias de pequeña población (Murcia, Toledo, Ciudad Real y Albacete) donde el éxito está en torno al 0,90 (anexo 6).

Los valores nacionales son muy inferiores a los de décadas anteriores (tabla 4, anexo 6) lo que podrían influir en la evolución de la población. Este asunto es tratado en el capítulo de «Evolución de la población».

	Productividad	Éxito reproductor	N.º parejas seguidas
1989	0,65	0,78	931
1999	0,69	0,75	5.862
2008	0,62	0,67	12.166

Tabla 4. *Parámetros reproductores de la población de buitre leonado en España según los censos nacionales disponibles.*

Evolución de la población

En primer lugar hay que destacar las precauciones que se deben tomar al comparar cifras de censos actuales con los realizados hace años. Ya en el censo de 1989 (Arroyo *et al.*, 1990), se destacaba éste como un factor a tener en cuenta para comprender la evolución de las cifras obtenidas respecto al primer censo de 1979 (SEO, 1981). Esta diferencia en la calidad y cobertura del censo no es tan grande entre los últimos años, pero también puede influir en los distintos resultados.

La evolución del tamaño de población en la última década es claramente positiva (figura 5), pues teniendo en cuenta las parejas detectadas en cada temporada por los colaboradores, sin aplicar ningún tipo de corrección para la estima final, se han detectado 7.272 parejas más que en el censo anterior. Esto supone un crecimiento de un 42% en los últimos nueve años, crecimiento porcentual considerablemente inferior al registrado en las décadas anteriores, lo que puede considerarse normal teniendo en cuenta la alta cifra de parejas censadas.



© Guillermo Doval

Las grandes rapaces tienen varios centros de muda en las plumas de vuelo.

Además del crecimiento numérico, también se ha comprobado un crecimiento en la superficie ocupada. En la última década se ha confirmado la cría en Valladolid, en Gerona, en Albacete y en Alicante. La expansión en algunas zonas donde era escaso o donde formaba límite del área de distribución también se ha expandido, ampliando dicho límite de distribución, como ha sucedido en Cantabria hacia el oeste, en Barcelona hacia el este y en Cuenca, Valencia y Murcia hacia el sureste.

No solo aumenta el número de parejas en los lugares de nidificación ya conocidos y se observa algo de expansión en el área perimetral de ocupación como se comentaba, sino que también aumenta su área de distribución dentro de los límites conocidos al aumentar mucho el número de colonias. Este incremento en área de ocupación en este sentido no es muy grande, pues estas colonias aparecen más o menos próximas a las anteriores, pero completan la ocupación de los cortados rocosos que quedaban sin ocupar en las proximidades de las colonias ya establecidas. Así, se han considerado 560 colonias nuevas en la última década, un 560% más de emplazamientos que en 1999 a pesar de que muchas colonias que antes se consideraban independientes, ahora se han fundido en una al no existir interrupción de nidos entre lo que antes se consideraban colonias separadas.

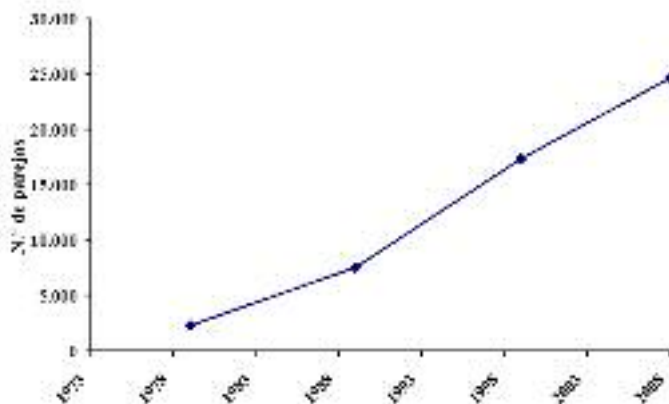


Figura 5. Evolución de la población de buitre leonado en España. Se representa el número mínimo de parejas detectadas en cada año.

Año	1979	1989	1999	2008
N.º de parejas	2.283	7.519	17.337	24.609
Cambio en n.º de parejas		5.236	9.818	7.272
% de cambio		229	131	42
N.º de colonias	215	551	1.000	1.560
Cambio en n.º de colonias		336	449	560
% de cambio		156	81	56

Tabla 5. *Tamaño de población e incremento obtenido según los cuatro últimos censos nacionales.*

Este incremento es muy generalizado, aunque también existen casos de pérdidas de colonias y de evolución negativa en algunos emplazamientos, especialmente en los últimos cinco años, cuando entra en vigor la normativa que impide abandonar animales muertos en el campo y el cierre de los muladares. Sin embargo, hay que destacar que en estos últimos años (2004-2009) también está bien documentado el crecimiento en provincias o comunidades enteras (Salamanca y Madrid o Andalucía y Murcia, por ejemplo), por lo que quizá se está produciendo una redistribución de la población en torno a los puntos de alimentación más adecuados, más que a un declive generalizado. Estos detalles regionales se describen en los capítulos autonómicos y provinciales, pero a modo de resumen a continuación se incluyen los más destacados.

En **Andalucía** se ha observado un crecimiento del 38% entre 1999-2008 y diversos censos parciales realizados en todas las provincias por el programa de seguimiento de fauna silvestre de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía demuestran un claro crecimiento de la población también desde 2004 en adelante, salvo en Sevilla y Jaén, donde parece estabilizarse, y Almería, donde el crecimiento es más atenuado. Aquí, el mayor crecimiento se produce en el entorno de las áreas de mayor densidad, con incremento poblacional y geográfico, aunque cerca de las colonias ya establecidas en Cádiz, Málaga y sur de Sevilla.

En **Aragón** el incremento registrado en la última década es de un 18%, pero este incremento ha decrecido porcentualmente en los últimos años, circunstancia que unida a la menor productividad evidenciada, podría llevar a una tendencia numérica hacia la estabilidad. También ha crecido el área de distribución de la especie, antes nidificaban exclusivamente en grandes riscos entre los 700 y 1.300 m de altitud y ahora se extienden de 100 a 2.000 m, utilizando como lugar de nidificación incluso pequeños cantiles.

En **Asturias** el aumento en la última década es de un 115% y aparentemente no ha dejado de expandirse en los últimos años, pues en el año 2006 se detectó por primera vez la reproducción de la especie en el Parque Natural de Somiedo y en el 2008 se localizó el primer nido en el Parque Natural de Redes.

En **Cantabria** se ha pasado de un crecimiento muy alto en la década de 1990 a uno más moderado en la última, cuando ya solo es del 9% respecto al censo anterior, que quizás indique un futuro más estable por la saturación de los lugares de nidificación y/o limitado por la disponibilidad de alimento.

En **Castilla y León** ya se confirmó la colonización de Ávila y Palencia en la década anterior, pero ha continuado esa expansión y ahora se ha confirmado la colonización de Valladolid. Uno de los puntos seguidos en detalle en los últimos años se encuentra en Salamanca, el incremento en el Parque Natural de Arribes del Duero ha sido constante desde que comenzaron los censos coordinados por la dirección del Parque, obteniéndose valores de 520 parejas en 2005 (López, 2005), 528 en 2006 (López, 2006a), 571 en 2007 (López y Hernández, 2007) y las 624 localizadas en 2008. En algunos puntos de Soria sin embargo, aunque la tendencia en la última década es positiva, se observa una inflexión en 2005, cuando en la IBA Tiermes-Caracena se censaron 474 parejas, frente las 238 censadas en 1999, es decir un aumento casi del 100%, mientras que ahora solo se han detectado 332 parejas, un 30% menos solo en tres años.

En **Castilla-La Mancha** el crecimiento es muy generalizado, pero en Ciudad Real se ha registrado un declive en esta década de 10 parejas. Por otra parte, se confirma la recolonización de Albacete en la última década.

En **Cataluña** el incremento ha sido muy grande en la última década y semejante a las anteriores, esto ha motivado un proceso de recolonización hacia el norte y este de su anterior área de distribución y se ha pasado de las 50 colonias de 1999 a las 158 en 2009.

En la **Comunidad Valenciana** el crecimiento continuado sólo se ve interrumpido en 2007 por un brusco descenso en Castellón condicionado por dos factores: el cierre de muladares en el Maestrazgo turolense, ordenado en 2006 y la alta mortalidad en los parques eólicos del norte de Castellón, iniciada ese mismo año. Entre la puesta en funcionamiento de dichos parques y abril de 2008, se registraron cerca de 200 ejemplares muertos, lo que provocó la paralización parcial de aerogeneradores en mayo de ese año. En el último año se

observa una recuperación de la población reproductora pero que aún no alcanza el máximo observado en 2006 (véase capítulo regional).

En **Extremadura** la evolución positiva entre los consecutivos censos ha sido muy progresiva y sin altibajos, y en estas tres décadas la cifra obtenida se ha multiplicado por cuatro, aunque sin olvidar que la eficacia de censo también ha mejorado, sobre todo entre los tres primeros censos.

La Rioja registró un máximo de 819 parejas en 46 localidades en el anterior censo nacional, descendiendo esa población posiblemente sólo a partir de 2005 y llegando en 2007 a las 639-707 parejas ya citadas, con un incremento no suficientemente contrastado de nuevo en 2008 (hasta un 38 por ciento de incremento global para trece colonias seguidas este año, véase capítulo regional).

En **Madrid** se viene detectando un declive continuado en los parámetros reproductores en los últimos años, pero existen censos intermedios entre los nacionales que muestran una tendencia positiva de la población muy progresiva y



© Javier Milla

Comportamiento de aproximación a una carroña.

aparentemente no afectada por la bajada de dichos parámetros, hasta el punto que entre 2004 y 2008 la población se ha duplicado.

En **Murcia** el crecimiento ha sido muy constante desde que reapareció como reproductor en la década de 1990. Entre 2006 y 2007 se observó un ligero descenso, pero los censos constantes realizados desde 2003 han evidenciado que se ha vuelto a registrar un incremento posterior igual a los periodos anteriores de crecimiento.

En **Navarra** se ha apreciado en el último decenio (1999-2009) un importante incremento de la población (del 39%). Sin embargo, entre 2004 y 2009 se ha producido una importante ralentización de este crecimiento, que ha conllevado una estabilización de los efectivos y una redistribución de la población. Algunas grandes colonias del prepirineo navarro (Arbayún, Lumbier, Burgui, Izaga, etc.) han sufrido en el último quinquenio declives cercanos al 30%, mientras que las colonias de Arakil-Sakana han multiplicado su población. Por otra parte, en 2006-2007 se produjo en Navarra un desplome brusco de la productividad, que se redujo inicialmente en un 35%, pero que en los dos últimos años se ha estabilizado en torno a los años previos (Fernández y Azkona, 2007, 2008).

En el **País Vasco** el incremento de la población reproductora ha sido considerable y se ha mantenido respecto a la década anterior. El área de distribución ha aumentado, colonizándose macizos calizos anteriormente desocupados. Los parámetros reproductivos han descendido, principalmente en las colonias más grandes, pero aún no se ha advertido cambio en el ritmo de crecimiento del tamaño de la población.

De esta forma, se puede confirmar una evolución muy positiva del tamaño de población y un descenso de los valores de los parámetros reproductivos en los últimos nueve años.

El incremento poblacional y de distribución ha originado también un cambio en la distribución de la especie en cuanto al número de parejas según tamaño de colonia. Los mayores aumentos se registran en el número de colonias pequeñas (figura 6a), lo que explica la gran expansión territorial que se ha observado y que puede atender a la recolocación de numerosas parejas en nuevos lugares con nuevas fuentes de alimentación y lejos de las grandes colonias, donde se producen muchas interferencias durante la reproducción entre parejas, de ahí que algunas de esas grandes colonias experimenten ciertas recesiones, como la de las Hoces del río Rianza (Juan Prieto com. pers.).

El número de parejas aportado por cada categoría sigue incrementándose como en temporadas anteriores, pero lo hacen en mayor medida las colonias de tamaño mediano y grande (figura 6b). Efecto parecido se observa al analizar el porcentaje de población que aporta cada tipo de colonia; las colonias muy grandes (más de 90 parejas) han ido acumulando cada década mayor porcentaje de población, sin embargo, en esta última se observa un descenso en el porcentaje que acumulan, antes ocupaban el segundo lugar y ya han quedado relegadas al tercer lugar, concentrando los mayores porcentajes de población las colonias medianas (11-30 parejas) y grandes (31-90 parejas; figura 6c), que acumulan el 30% respectivamente. Además, las colonias grandes (31-90 parejas) por tercera década consecutiva disminuyen en porcentaje de población, a favor de las colonias pequeñas y medianas, otra muestra de cómo la población se va dispersando y buscando lugares con menores densidades donde puede haber menos competencia por el alimento, dado que las proximidades de las colonias grandes y muy grandes ya están saturadas y no hay más nicho de nidificación y gran competencia por el alimento, y por ello los buitres prefieren sitios con menos interacciones que las que existen en lugares con grandes densidades, de ahí que algunas grandes colonias descendan en número de parejas.

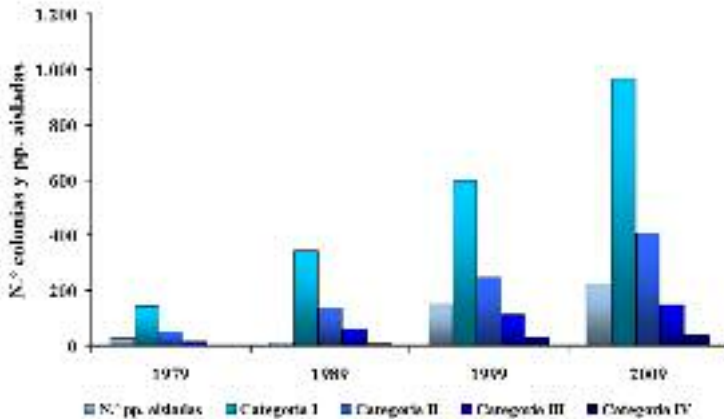


Figura 6a. Evolución de la población de buitre leonado en España según tamaño de colonia. Se representa el número de colonias detectadas en cada año a escala estatal (en el anexo 5 se representa por provincias y comunidades autónomas).

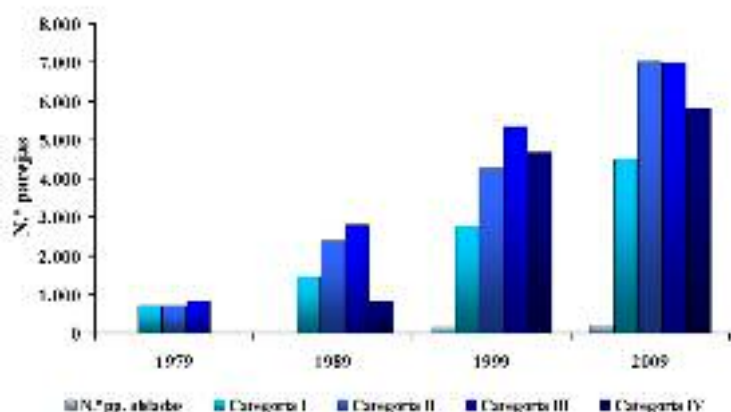


Figura 6b. Evolución de la población de buitre leonado en España según tamaño de colonia. Se representa el número de parejas detectadas en cada año a escala estatal (en el anexo 5 se representa por provincias y comunidades autónomas).

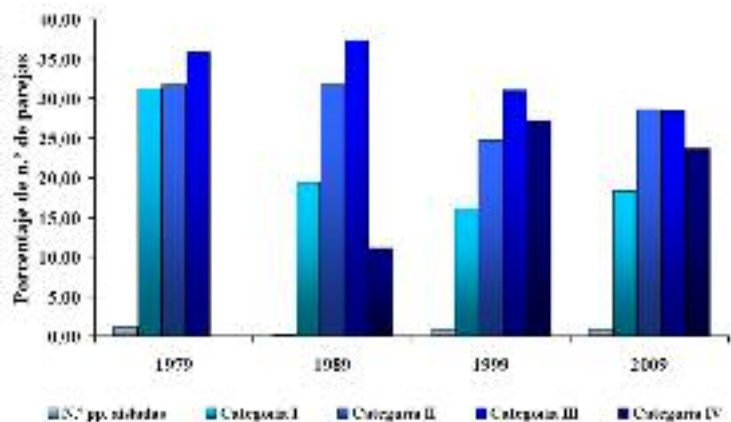


Figura 6c. Evolución de la población de buitre leonado en España según tamaño de colonia. Se representa el porcentaje de la población en cada año a escala estatal (en el anexo 5 se representa por provincias y comunidades autónomas).

Al contrario que el tamaño de población, los parámetros reproductores a escala estatal sí muestran un declive considerable de forma general (figuras 7a y 7b). Por otra parte, como se comentaba anteriormente, en las regiones con poblaciones pequeñas estos parámetros se mantienen en valores elevados (en torno a una productividad de 0,75/0,80 y un éxito reproductor de 0,80/0,90; anexo 6) y en las que mantienen grandes poblaciones la evolución negativa es más patente (en torno a una productividad de 0,35/0,40 y un éxito reproductor de 0,40/0,50; anexo 6).

Estos valores deben ser comprendidos en función del tamaño de población y posiblemente no deban hacer saltar falsas alarmas. Es decir, se debe tener en cuenta que el tamaño de población actual, con los valores reproductivos actuales, está originando un número muy elevado de pollos, en algunos sitios incluso superiores a los de la década anterior cuando tenían valores reproductivos más altos y que hasta ahora han dado origen a la evolución tan positiva mostrada. Así, se debe ser consciente que los valores de productividad obtenidos en cada censo nacional, indican que el número de pollos volados anualmente sigue aumentando respecto a las décadas anteriores, aunque solo se haya considerado la productividad obtenida este último año, que debe ser inferior a los años del primer quinquenio de la década, cuando aún no habían entrado en vigor las normativas que impedían abandonar animales muertos en el campo, etc. Basta con ver la población que se está originando cada año según va aumentando el tamaño de población, aunque disminuyan la productividad y el éxito reproductor, para comprender que quizá no se deba esperar un declive de la población a corto plazo, pues ahora vuelan muchos más pollos anualmente que las décadas anteriores, cuando se asistió a un aumento de la población muy alto (tabla 6).

Año	N.º mínimo de parejas	Productividad	N.º de pollos volados
1989	7.519	0,65	4.887
1999	17.337	0,69	11.963
2008	24.609	0,62	15.258

Tabla 6. Evolución de la productividad y del número de pollos volados según las cifras obtenidas en los últimos tres censos nacionales.

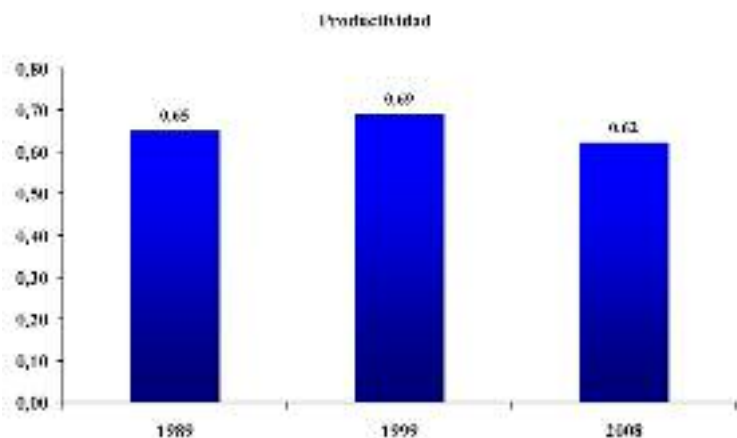


Figura 7a. Evolución de los parámetros reproductores de la población de buitre leonado en España.

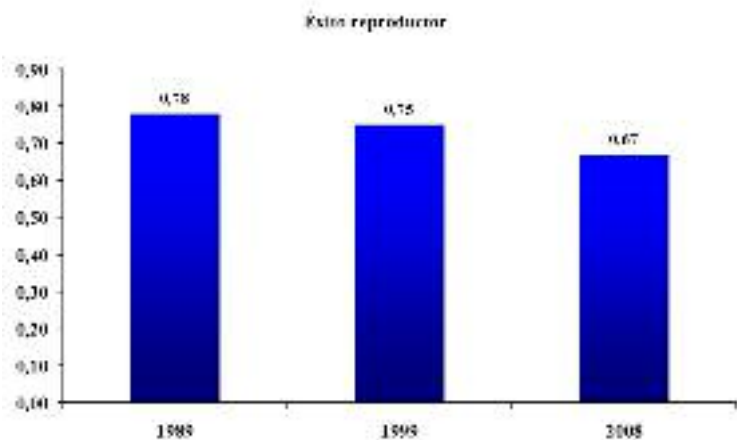


Figura 7b. Evolución de los parámetros reproductores de la población de buitre leonado en España.

RESULTADOS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Andalucía

José Rafael Garrido López¹ y Francisco Romero²

¹ Consejería de Medio Ambiente (EGMASA). Junta de Andalucía

² Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía

Tamaño y distribución de la población

Andalucía es la comunidad autónoma que alberga el tercer mayor contingente de buitre leonado de España, aunque muy por detrás de Castilla y León y Aragón, representando el 12,1% de las parejas reproductoras (tabla 7, anexo 3). En este censo se han localizado 202 colonias de buitre leonado y 28 parejas aisladas, estimándose la población reproductora en 2.978-3.037 parejas (tabla 7).

La especie se reproduce en todas las provincias andaluzas con la excepción de Huelva (figura 8), igual que ocurrió en el último censo nacional de 1999. El mayor porcentaje de los buitres andaluces se concentran en Cádiz, con el 65% de los reproductores, le sigue en importancia Jaén (15%), Córdoba (7%), Málaga, Sevilla y Granada (4% aproximadamente) y en último lugar se encuentra Almería con el 0,7%.

Por regiones, también destacan las sierras gaditanas pues dos tercios de la población andaluza nidifica en estas serranías, donde el 93% de la misma lo hace dentro de algún espacio natural protegido (Sierra de Grazalema, Los Alcornocales, El Estrecho y Peñón de Zaframagón). El resto de la población andaluza se concentra fundamentalmente en Sierra Morena, y una pequeña fracción nidifica en las Sierras Béticas. Muchas de estas colonias también se ubican en parques naturales, por lo que gran parte de las colonias está bajo el amparo de alguna figura de protección.

Siguiendo la clasificación que se realizó en los anteriores censos nacionales según el tamaño de la colonia, se han detectado 28 parejas aisladas, 119 colonias de pequeño tamaño (2-10 parejas), 59 colonias de mediano tamaño (11-30 parejas), 22 colonias grandes (31-90 parejas) y 2 colonias muy grandes (más de 90 parejas). De este modo, en Andalucía la mayor parte de las colonias son de pequeño o mediano tamaño (la media de parejas por colonia es 12,5), lo que

podría estar en relación con la escasa entidad de la mayor parte de los cortados rocosos disponibles en Sierra Morena y parte de las Sierras Béticas. De hecho, las colonias de mayor tamaño se concentran casi todas en los abundantes macizos de distinta naturaleza de Cádiz: 209 parejas en el peñón de Zaframagón (calizo); 212 parejas en Garganta Seca y Garganta Verde (calizo) y 147 parejas en Aciscar (areniscas). Otras colonias grandes aparecen en macizos calizos aislados de Sierra Morena y Cazorla (figura 8).

Comunidad/ Provincia	N.º colonias	N.º pp. aisl.	N.º pp. mín.	N.º pp. máx.	% autónom.	Product.	Éxito repr.	N.º pp. seguidas
Almería	1	0	21	21	0,7	0,66	0,66	15
Cádiz	106	20	1.929	1.929	64,8	0,69	0,77	476
Córdoba	17	1	215	215	7,2			0
Granada	14	1	118	122	4,0			0
Huelva	0	0	0	0	0,0			0
Jaén	48	5	442	480	14,8			0
Málaga	11	0	124	141	4,2	0,67	0,71	124
Sevilla	5	1	129	129	4,3	0,56	0,56	108
Andalucía	202	28	2.978	3.037		0,69	0,71	723

Tabla 7. Población del buitre leonado en Andalucía en 2008.

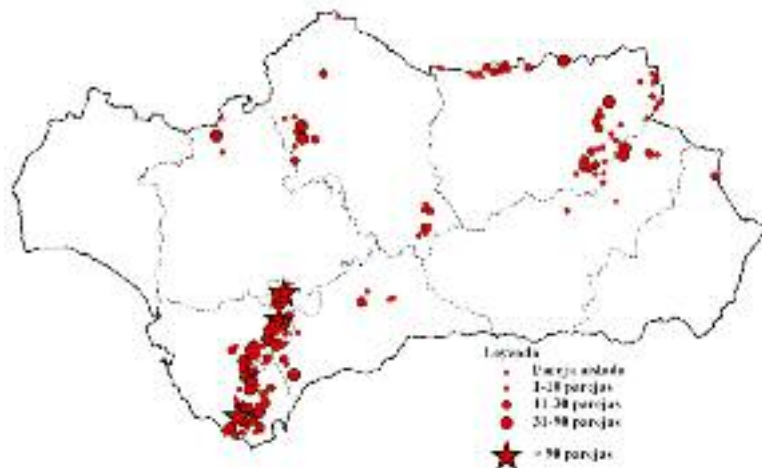


Figura 8. Distribución del buitre leonado en Andalucía en 2008.

Parámetros reproductores

Si bien no se han podido realizar todas las visitas necesarias para obtener los parámetros reproductores de todas las colonias, una muestra significativa de la población andaluza de buitre leonado (723 parejas controladas en 31 colonias de 4 provincias), muestra una productividad de 0,69 y un éxito reproductor del 0,71 (tabla 7). Estos parámetros son sensiblemente más bajos que en 1999, cuando a partir de una muestra de 259 parejas se obtuvo una productividad de 0,79 y un éxito reproductor de 0,87. Ello podría estar originando cierta estabilización de la población, como demuestran los seguimientos parciales realizados en diversas provincias.

Evolución de la población

Aunque debe considerarse que la mayor eficacia en la cobertura de los censos durante los últimos 20 años ha influido en el crecimiento del número de colonias y parejas de buitre leonado en Andalucía, resulta indudable que desde 1979 sí se ha producido un incremento espectacular en todas las provincias (figura 9). Así, con respecto al último censo nacional de 1999 la población andaluza se ha incrementado en un 38% en el número de parejas mínimas registradas y en un 37% en el número de colonias consideradas. El número de parejas aisladas permanece constante (26 en 1999 y 28 en el censo actual). Diversos censos parciales realizados en todas las provincias por el programa de seguimiento de fauna silvestre de la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía demuestran un claro crecimiento de la población desde 2004 en adelante, salvo en Sevilla y Jaén, donde parece estabilizarse, y Almería, donde el crecimiento es más atenuado. En los últimos años los datos muestran un incremento anual del 3,7% desde 1979, aunque, la comparativa de variación de población entre censos nacionales parece indicar cierto proceso de estabilización: incremento del 56% en el periodo 1979-1989, 71% en el periodo 1989-1999 y 38 % entre 1999-2008.

Los resultados muestran que el mayor crecimiento se produce en el entorno de las áreas de mayor densidad, con incremento poblacional y geográfico, aunque cerca de las colonias ya establecidas en Cádiz, Málaga y sur de Sevilla, donde la disponibilidad de roquedos para la nidificación aún es alta. Por el contrario, la población de Sierra Morena, con escasos roquedos disponibles, y las Sierras Béticas, con muchos roquedos pero poco alimento disponible, se ha expandido muy poco y el aumento de la población se produce por incremento del número de parejas en las colonias existentes más que por aparición de colonias nuevas.

De esta forma, la disponibilidad natural de alimento no parece ser limitante salvo en Cazorla, donde la orografía limita el acceso a las carroñas, Granada y Almería, donde al no existir ganadería en régimen de extensivo ni una población de ungulados silvestres abundante, las poblaciones reproductoras se mantienen gracias fundamentalmente a la red andaluza de comederos para las aves carroñeras dependiente de la Junta de Andalucía. El resto de buitres reproductores andaluces aprovecha los recursos de importantes zonas ganaderas de extensivo (campiñas gaditanas y valle de los Pedroches), o con abundantes recursos cinegéticos (Sierra Morena), donde la abundancia de ungulados silvestres y domésticos posibilita la detección por los buitres de carroñas antes de su obligada retirada.

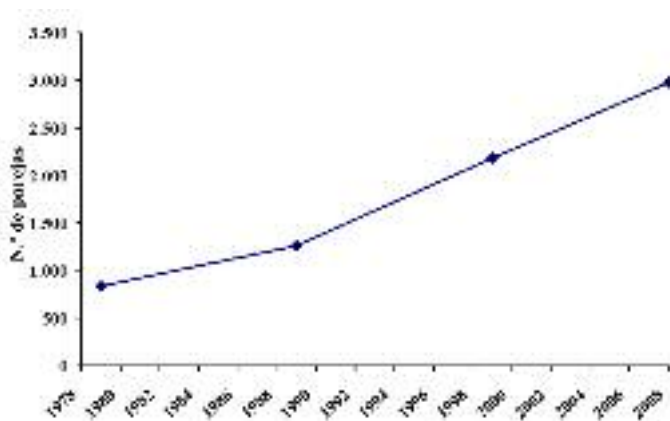


Figura 9. Evolución de la población de buitre leonado en Andalucía. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ ALMERÍA

Emilio González-Miras¹, Juan Motos Oliver¹ y Juan Carlos Nevado²

¹ Consejería de Medio Ambiente (EGMASA). Junta de Andalucía

² Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía

Tamaño y distribución de la población

Actualmente la población almeriense de buitre leonado se compone de 21 parejas localizadas en una única colonia, constituyendo de este modo la provincia

andaluza con menor número de efectivos (0,7%; tabla 7 y anexo 3). Aunque la provincia fue bien prospectada, la abrupta orografía de la zona no permite descartar la presencia de alguna pareja aislada más.

La única colonia conocida se encuentra en el norte de la provincia (Vélez Blanco), dentro del Parque Natural de Sierra María-Los Vélez, y en las proximidades de Murcia, muy próxima a las colonias de buitres de esta comunidad y por ello se podría considerar un mismo núcleo de reproducción para Almería/Murcia.

Parámetros reproductores

Se ha seguido la reproducción de 15 parejas y se ha obtenido una productividad de 0,66 y un éxito reproductor de 0,66, siendo los resultados idénticos a los obtenidos en el año 2007 (n.º de parejas con seguimiento = 11) por el mismo equipo de censo.

La productividad y el éxito reproductor están en torno a la media andaluza, y ligeramente inferiores a los registrados en Murcia, población con la que guarda ciertas semejanzas.

Evolución de la población

Tras desaparecer como reproductor en la provincia en la década de los 60 del siglo pasado, volvió a colonizarla gracias a un proyecto de reintroducción llevado a cabo por la Asociación Naturalista Mahimón y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, así como por la instalación de varios muladares (Motos *et al.*, 1999). De este modo, en 1998 se volvió a constatar su reproducción, cuando cinco parejas se instalaron en la hasta ahora única colonia existente en la provincia, sacando tres pollos. Un año después, en 1999 eran ya quince las parejas localizadas en este emplazamiento, pero a partir de entonces la población reproductora ha crecido más lentamente hasta llegar a las 21 parejas actuales (figura 10). En la vecina región de Murcia el número de parejas y colonias ha aumentado también considerablemente, estando esto relacionado, en parte, con la reintroducción e instalación y mantenimiento de muladares en Almería, integrados en la red andaluza de comederos para la alimentación de aves carroñeras.

El análisis de su tendencia poblacional muestra una ausencia de amenazas graves para la especie y la gran cantidad de lugares aún disponibles para la reproducción

lo que permite suponer que en los próximos años el número de parejas reproductoras en esta provincia siga creciendo.

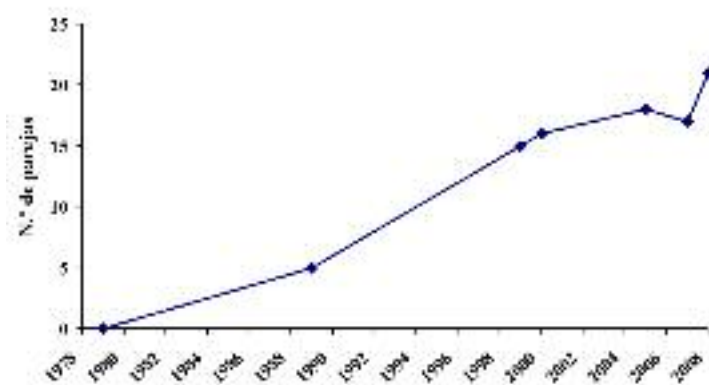


Figura 10. Evolución de la población de buitre leonado en Almería. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ CÁDIZ

Olegario del Junco Rodríguez¹, Manuel Barcell de Arizón¹, Jaime A. Nieto Quevedo² y Manuel Lobón García³

¹ SEO/BirdLife

² Consejería de Medio Ambiente (EGMASA). Junta de Andalucía

³ SEO/BirdLife; Colectivo Ornitológico Cigüeña Negra

Tamaño y distribución de la población

En el año 2008 la población reproductora se compone de 1.929 parejas establecidas en 106 colonias y 20 parejas aisladas, lo que supone un 64,8% de la población andaluza (tabla 7, anexo 3). Hay que reconocer que, a pesar de que los equipos de censo en esta provincia tienen suficiente experiencia y un conocimiento bastante completo del terreno, han aparecido 42 parejas en 13 colonias y algunas parejas aisladas de cuya existencia no se tenía constancia en el año 1999. Éstas se encuentran en fincas con dificultades de acceso o en lugares en los que se había infravalorado la posibilidad de su existencia. Se desconoce si esas parejas ya existían o si se trata de nuevas colonizaciones. Sin embargo, sí es relevante señalar que entre 2004 (en una estimación parcial que se hizo en Cádiz) y 2008, sí

han aparecido algunos lugares de nidificación que se pueden considerar nuevos, con un total de 55 parejas. Éstas se encuentran en roquedos que anualmente se revisan dentro del seguimiento del águila-azor perdicera (*Hieraetus fasciatus*) y halcón común (*Falco peregrinus*). Esto parece indicar una tendencia expansiva que se analiza en el apartado «Evolución de la población».

La distribución de la población está suficiente y detalladamente explicada en publicaciones previas (por ejemplo, Del Junco y Barcell, 1997). De forma resumida se puede decir que la población de buitre en Cádiz se extiende por una banda de terreno montañoso en la mitad oriental de Cádiz de unos 110 km de longitud por unos 20 de anchura, constituida por dos tipos de roquedos: calizos al norte y silíceos (areniscas) en el centro y sur. Hay una zona de transición en el centro de la provincia, con ambos tipos de roquedos, aunque predominando los segundos. A efectos prácticos, en todos los censos realizados por los autores de este capítulo desde 1979, se han denominado Sector Norte, Sector Centro y Sector Sur.

En 2008 las 1.929 parejas censadas están distribuidas de la siguiente manera: 847 parejas en el Sector Norte (35,08%); 580 en el Sector Centro (41,80%) y 502 en el Sector Sur (29,71%). Si se atiende al tipo de sustrato elegido, 47 colonias están en calizas (37,30%) y 79 en areniscas (62,70%).

En cuanto a la tipología de las colonias la distribución quedaría así: 55 colonias pequeña (2-10 parejas; 34,92%); 35 colonias medianas (11-30 parejas; 36,50%); 14 colonias grandes (31-90 parejas; 10,31%) y 2 colonias muy grandes (más de 90 parejas; 2,40%). Además de las 20 parejas aisladas (15,87%) ya reseñadas.

Las mayores colonias o agregaciones siguen siendo las siguientes: Peñón de Zaframagón (calizo), 209 parejas; las colonias cercanas Garganta Seca y Garganta Verde (calizo), 212 parejas; conjunto de Aciscar (areniscas), 147 parejas; Los Tallones y el Carrizoso (areniscas), 84 parejas. Son destacables también otras grandes colonias: Tajos de la Muela, Sierra de Líjar (calizo), 55 parejas; Sierra de las Cabras sureste (calizo), 63 parejas; Laja de la Zarga (areniscas), 62 parejas; y Tajo de Sancho (areniscas), 42 parejas.

Se considera que esta población quizás sea, dentro de la península Ibérica, una de las menos dependientes de la existencia de comederos artificiales y muldaderas, pues se considera que sobreviven principalmente de una ganadería en régimen extensivo casi puro, con notable predominancia del vacuno, en dehesas cerradas o huecas y en serranías boscosas. También hay una importante carga

cinagética, sobre todo ciervo común (*Cervus elaphus*), por toda la zona central y meridional de la provincia (Junco y Barcell, 1997).

Parámetros reproductores

Ante la imposibilidad material de hacer un seguimiento continuado de la actividad reproductora de todas las parejas de Cádiz, se realizó seguimiento de 476 parejas (25% del total), las cuales sacaron adelante 327 pollos, obteniéndose una productividad de 0,69, cifra parecida a la obtenida en estudios anteriores.

Se obtuvo un éxito reproductor de 0,77 pero en base al seguimiento realizado en sólo seis colonias.

Evolución de la población

Se ha registrado un incremento de 504 parejas respecto al censo de 1999, lo que supone un aumento del 35,36% (figura 11). Si no se incluyen en este cálculo las 42 parejas detectadas en 2008 en 13 colonias, de cuya existencia no se tuvo constancia en 1999 por estar ubicadas en sitios no accesibles, y por lo tanto se desconoce de si son o no nuevas, el incremento sería del 32,42%. Esto se podría entender como un crecimiento sostenido y uniforme a lo largo de esos nueve años, pero el seguimiento más intensivo realizado en colonias puntuales muestran mayor incremento en el periodo 2004/2008 que en el periodo 1999/2004.



© Guillermo Doval

Ejemplar de buitre leonado con plumaje juvenil.

En efecto, en 1979 se inició un seguimiento cada cinco años (con un censo intermedio entre dos censos nacionales), en todas las colonias conocidas en la provincia, excepto en el año 2004, en el que se hizo sólo un muestreo. Ese año se controlaron 802 parejas en 34 colonias, lo que representaba el 56,28% de las parejas conocidas en el anterior censo (1999). En esas mismas colonias, en el año 1999 había 830 parejas, es decir 28 más, lo que parecía indicar que la población se había estabilizado o mostraba un pequeño declive, salvando los posibles errores del propio censo. Sin embargo, al realizar el censo global en 2008, se ha observado un incremento del 32,42% respecto a 2004. Se ha constatado el crecimiento real de la mayoría de las colonias monitorizadas en el censo intermedio y la colonización de roquedos que, fehacientemente antes de 2004 no tenían colonias. Sobre este último punto cabe matizar que, excepto en un caso, no se trata de ocupaciones en zonas periféricas, sino de nuevas ocupaciones en otros roquedos situados entre colonias ya establecidas de antiguo.

Aunque en esta monografía no se trata más que el censo puro y duro y la dinámica poblacional de la especie, cabe destacar que en esta región la mortalidad de buitre leonado ocasionada por colisión con aerogeneradores es el factor de mortalidad no natural detectado que ha adquirido más relevancia en la provincia en los últimos años. Esta amenaza relativamente reciente va a estar presente, sobre todo, en el ámbito del estrecho de Gibraltar, donde el desarrollo eólico es más agresivo, y va a afectar a la supervivencia de ejemplares adultos y juveniles, tanto de la población gaditana como de otras poblaciones foráneas migrantes hacia o desde África.

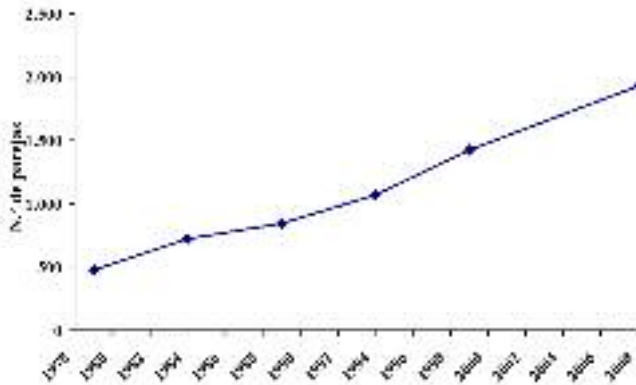


Figura 11. Evolución de la población de buitre leonado en Cádiz. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ CÓRDOBA

Diego García González¹, Rafael Arenas González² y Rosa Moreno Fernández²

¹ Consejería de Medio Ambiente (EGMASA). Junta de Andalucía

² Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía

Tamaño y distribución de la población

Se han localizado 215 parejas reproductoras en 17 colonias de cría (2 de tamaño grande, 4 de tamaño mediano y 11 de tamaño pequeño) y una pareja aislada (tabla 7 y anexo 3).

Las colonias más importantes se ubican en la sierra de Hornachuelos, con otro núcleo poblacional de menor entidad en las sierras Subbéticas. Su presencia como nidificante en el alto Guadiato y Los Pedroches es muy escasa, motivada por la escasez de lugares adecuados para la reproducción. Dos colonias (Peña de los Azores y Seminario de Los Ángeles) aglutinan casi el 50% de la población reproductora.

La mayor parte de la población se concentra en la parte cordobesa de Sierra Morena, donde la disponibilidad de roquedos apropiados para la nidificación de rapaces es un recurso limitado, por lo que existe una gran competencia interespecífica. De hecho, se ha comprobado que el buitre leonado (especie de nidificación muy temprana) parasita nidos en roquedo de águila real y cigüeña negra, e incluso ha llegado a ocupar nidos de buitre negro en la Sierra de Hornachuelos.

Parámetros reproductores

No ha sido posible determinar durante el presente censo los parámetros reproductores básicos, aunque puede estimarse un éxito reproductor superior a 0,90. El seguimiento en años anteriores de la reproducción en la colonia más importante de la provincia, «Peña de los Azores», situada al norte del Parque Natural de la Sierra de Hornachuelos mostró una productividad y éxito reproductor de 0,91 en 2005, 0,91 en 2006 y 0,86 en 2007.

Evolución de la población

En Córdoba existe un aceptable nivel de conocimiento histórico sobre la abundancia y distribución de esta especie (Torres *et al.*, 1981; Ordoñez, 1986;

Acedo *et al.*, 1987; Arroyo *et al.*, 1990; Torres y Arenas, 1996; Del Moral y Martí, 2001), aunque solo a partir de 2004 se dispone de resultados de censos anuales sistemáticos por parte del mismo equipo de censo. De este modo, desde los censos realizados en la década de los 70 del siglo pasado, la población de buitre ha experimentado un incremento poblacional estimado en un 5% anual (figura 12).

Aunque en las tres áreas estudiadas la población ha aumentado, ha sido en las sierras Subbéticas donde lo ha hecho en mayor proporción (25%). Esta zona tiene una amplia disponibilidad de zonas de nidificación y el buen funcionamiento del muladar de la red andaluza de comederos para las aves carroñeras dispuesto por la Consejería de Medio Ambiente parece tener un efecto determinante en el incremento de parejas nidificantes en una zona donde los recursos tróficos naturales estaban muy limitados.

El incremento en el número de parejas reproductoras no está acompañado por un incremento en el número de colonias, por lo que el área de nidificación permanece estable. De hecho, solo existe una pareja aislada y varias de las colonias aparecidas en años anteriores son *colonias satélite* de pequeño tamaño cercanas a colonias de mayor tamaño; lo que supone un afianzamiento de los principales núcleos reproductores.

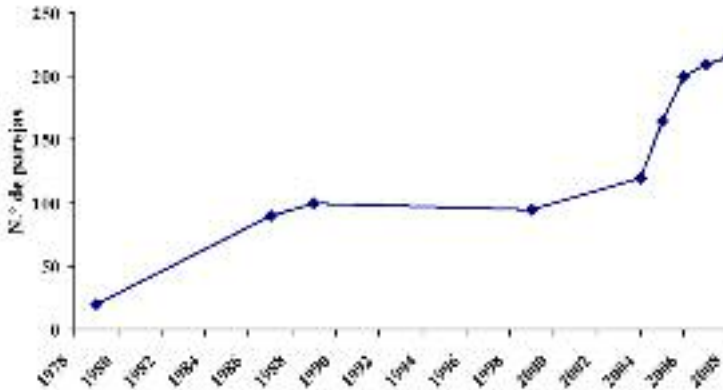


Figura 12. Evolución de la población de buitre leonado en Córdoba. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ GRANADA

Elena Ballesteros Duperón y Marcos Moleón Páiz
Consejería de Medio Ambiente (EGMASA). Junta de Andalucía

Tamaño y distribución de la población

Se localizaron 118-122 parejas de buitre leonado, lo que posiciona a Granada como la segunda provincia andaluza con menor número de efectivos reproductores (tabla 7 y anexo 3). Esta población se encuentra en 14 colonias y una pareja aislada durante el periodo reproductor de 2008. No se detectaron buitreras de nueva ocupación, aunque sí hubo un aumento en el número de parejas. El 64,3% de las colonias fueron de pequeño tamaño (entre 2-10 parejas reproductoras), el 21,4% de mediano tamaño (entre 11-30 parejas) y el 7,1% restante de tamaño grande (entre 31-90 parejas). Por otro lado, el 13,3% de las colonias conocidas previamente no fueron ocupadas en 2008.

La mayoría de las colonias conocidas (86%) se ubicó en el tercio norte de la provincia de Granada, sector integrado dentro del núcleo reproductor de las Subbéticas



© Javier Milla

Muchos ejemplares de buitres sufren desperfectos en su plumaje en las luchas por la comida.

de Jaén y Albacete (Gil-Sánchez *et al.*, 2000). En 2001 se constató la nidificación de una pareja aislada en un monte-isla situado en la Hoya de Baza (Moleón *et al.*, 2004), y en 2005 se instauró una nueva colonia con 7-8 parejas en un monte-isla de la Hoya de Guadix (Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía, 2008). Estos casos evidencian un lento pero progresivo proceso de expansión del contingente reproductor principal y de recolonización de la provincia hacia el sur.

El 73,3% de las colonias conocidas se situaron dentro de espacio protegido: el 45,4% de ellas incluidas en el Parque Natural Sierra de Castril y el 54,6% en una zona declarada como Lugar de Interés Comunitario (Sierras del Nordeste).

Parámetros reproductores

La información obtenida durante las visitas fue insuficiente para inferir datos de productividad.

Evolución de la población

La población granadina de buitre leonado ha evolucionado positivamente desde el primer censo nacional realizado en 1979 (figura 13). En este intervalo de tiempo (1979-2008), la población de buitre ha experimentado un fuerte incremento poblacional y en la última década el aumento se estima en un 80%, no solo por lo indicado en este censo sino también en los intermedios de dicha década (Moleón *et al.*, 2004).

Este aumento se ha debido fundamentalmente a un incremento en el número de parejas por colonia –especialmente las de pequeño tamaño– más que a un aumento en el número total de colonias.

Por otro lado, aunque es probable que los datos aquí ofrecidos reflejen una recuperación real de la población reproductora de buitre en la provincia, la mayor intensidad y cobertura de los censos recientes respecto a los primeros ha debido también contribuir en parte a la tendencia observada.

La población reproductora granadina parece depender del aporte de carroñas a los muladares de la red andaluza de comederos para las aves carroñeras de la Consejería de Medio Ambiente existentes en las provincias de Granada y Jaén.

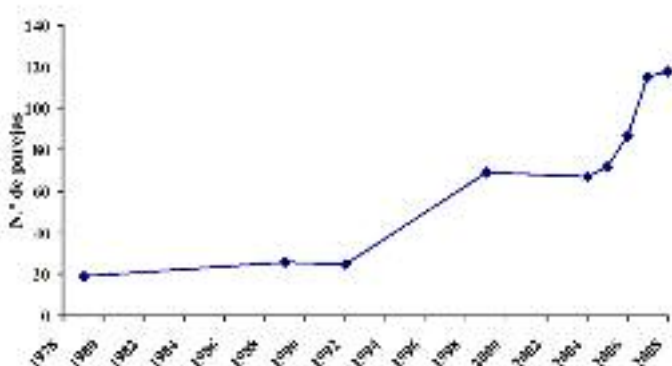


Figura 13. Evolución de la población de buitre leonado en Granada. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ JAÉN

Mariano Guerrero¹ y Francisco J. Martín Barranco²

¹ Consejería de Medio Ambiente (EGMASA). Junta de Andalucía

² SEO-Jaén

Tamaño y distribución de la población

En la provincia de Jaén se han localizado 442 y 480 parejas reproductoras que se concentran en 48 colonias y 5 parejas aisladas. Se identifican 2 poblaciones claramente diferenciadas: Sierra Morena y Cazorla, Segura y Las Villas. La especie se encuentra ausente como reproductora en sierra Mágina y la sierra Sur de Jaén, pese a encontrarse lugares adecuados para su nidificación y observarse individuos en vuelos de prospección. La población jienense es la segunda en tamaño de la Comunidad de Andalucía (tabla 7, anexo 3).

Sierra Morena está formada por materiales silíceos con escasez de cortados, encontrándose allí un tercio de la población total (147-155 parejas) repartidas en 12 colonias y 2 parejas aisladas. El núcleo más importante es el de las sierras de Cazorla, Segura y Las Villas, de origen calizo y con mayor disponibilidad de cortados. Aquí se han censado 295-325 parejas, repartidas en 36 colonias y 3 parejas aisladas, lo que supone el 66% del total para la provincia. En este macizo montañoso el mayor número de colonias se encuentra en las áreas periféricas de

las sierras de Las Villas, sierra del Pozo y sierra de Segura, ya que ofrecen mayor disponibilidad de cortados. Así mismo, en Sierra Morena las colonias siguen linealmente el eje de roquedos cuarcíticos presente desde Despeñaperros a sierra Quintana en el límite oeste del Parque Natural de sierra de Andújar. No obstante, la mayor colonia de la provincia se localiza en el único macizo calizo de entidad de toda Sierra Morena, en las hoces que forma el río Guadalén (Los Canjorros), con unas 45 parejas. La segunda colonia en importancia se trata de la Loma de la Vez con 40-41 parejas, en la sierra de Las Villas.

Parámetros reproductores

No se obtuvieron parámetros reproductores en este censo.

Evolución de la población

La población de Jaén de buitre leonado ha evolucionado positivamente desde el primer censo nacional realizado en 1979, con un incremento de un 11% en la última década (figura 14).

Al igual que existe una separación geográfica de los núcleos, la evolución de la población de ambos es distinta. Para el caso de Sierra Morena, el seguimiento más continuado a lo largo de los últimos años ha permitido constatar un incremento de la población, tanto del número de parejas como de colonias reproductoras, con un grado de cobertura de censo similar. La alta densidad de unglados silvestres en las fincas de caza mayor ofrece suficientes recursos tróficos para el continuado incremento de la población. Así, la población de Sierra Morena ha pasado de 26-27 parejas de 1989, a las 96 de 1999, 124-125 parejas en 2004/05 (Gutiérrez Cobo y Martín Barranco, 2005) y finalmente 147-154 del actual censo. En este núcleo se han identificado cinco nuevas colonias en los últimos años, algunas de ellas, originadas a partir del traslado de unas colonias a otras. Este ha sido el caso de la colonia más importante del censo de 1999, la de El Puntal (La Carolina), que entonces contaba con 45 parejas y ahora solo tiene 11, desplazándose la población a las colonias más cercanas que se han incrementado exponencialmente y a otros nuevos lugares de cría en fincas adyacentes. Sin embargo sí es destacable el crecimiento de la colonia de Los Canjorros del Guadalén, que ha pasado de 17-18 parejas de 1999 a 43-45 en el actual censo, convirtiéndola en la más importante de la provincia.

Por otro lado, la población del macizo de Cazorla, Segura y Las Villas, que depende en gran medida de los aportes de carroña a los muladares de la red andaluza de

comederos para las aves carroñeras de la Junta de Andalucía, parece haberse estabilizado, de modo que los nuevos individuos se establecen en los macizos más cercanos. Esta posible saturación ha provocado la colonización de áreas de Sierra de Segura en la vecina Albacete y nuevas colonias en la provincia de Granada. En el actual censo se han localizado 295-325 parejas reproductoras en este macizo repartidas en 36 colonias, cifra muy similar a las 301 parejas repartidas en 39 buitreras localizadas en 1999. Las colonias aparecen salpicadas por todo el macizo siendo en su mayoría colonias que no superan las 10 parejas, si bien el contingente principal se encuentra en el área de Las Villas, con las colonias de Loma de la Vez, Aguascebas Grande, La Osera y Palomera que suponen el 25% de la población provincial.

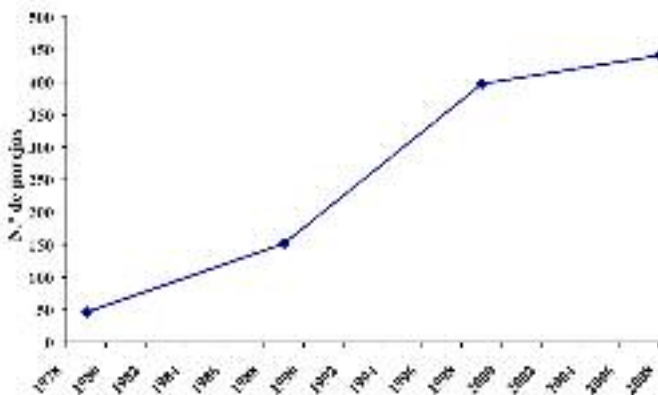


Figura 14. Evolución de la población de buitre leonado en Jaén. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ MÁLAGA

Consuelo Atencia Páez¹ y Matías de las Heras Carmona²

¹ FAADN

² Consejería de Medio Ambiente (EGMASA). Junta de Andalucía

Tamaño y distribución de la población

La población reproductora de buitre leonado en 2008 es de 124-141 parejas, repartidas en 11 colonias, dos de ellas formadas únicamente por dos parejas que

no crían todas las temporadas. Málaga ocupa el quinto lugar en importancia numérica a escala andaluza, después de Cádiz, Jaén, Córdoba y Sevilla respectivamente (tabla 7, anexo 3).

Se distribuye por el extremo oeste (Serranía de Ronda) y el centro de la provincia (cordillera antequerana; figura 8). La Serranía de Ronda acoge la mitad de las colonias (cinco, repartidas en cuatro núcleos) y algo más del 63% de la población nidificante, localizándose el resto a lo largo del arco calizo central. Dentro de la serranía de Ronda, el área de cría de la sierra Crestellina concentra la única colonia de la provincia de gran tamaño (de 31 a 60 parejas). Hay una colonia de mediano tamaño en el valle del Guadiaro. Entre estas dos y en una zona habitual de reposo de parte de la población, se localizan algunos años otras dos parejas reproductoras. Por último, existen otros dos núcleos dentro de la serranía, uno de ellos en el entorno norte de la sierra del Aljibe de pequeño tamaño que ha ido siendo ocupado paulatinamente en la última década, y otro en la sierra del Gastor también de pequeño tamaño. La cordillera Antequerana recoge seis buitreras de las que tan sólo una alcanzaría la categoría de mediano tamaño (Gaitanes), contabilizando el resto en satélites de ésta que acogen menos de diez parejas nidificantes. Cerca del 90% de las parejas reproductoras se encuentran dentro de algún Espacio Natural Protegido.

Parámetros reproductores

Se ha llevado a cabo seguimiento en 124 parejas, un gran porcentaje de la población máxima estimada, y se ha obtenido una productividad del 0,75 y un éxito reproductor del 0,75.

Evolución de la población

La población de buitre leonado ha evolucionado positivamente desde 1979 (FAADN, 1986; Junta de Andalucía, 1989; Arroyo *et al.*, 1990; Del Moral y Martí, 2001; Martí, 2003). En la última década este aumento se cifra en un 125% (figura 15), cuando el número de parejas seguras ya había experimentado un débil aumento con respecto al realizado en la década anterior y parecía moderarse.

Además de los censos nacionales, la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía ha realizado un censo periódico de la población desde 2005 y permite confirmar que la especie muestra un crecimiento anual del 3,22% en

estos últimos años. Este incremento resulta esperanzador, habida cuenta de lo experimentado en la década de los 90, con episodios de descalabro sufridos en las colonias más vulnerables a causa de su aislamiento y los más que frecuentes casos de envenenamiento.

El área de distribución también se ha incrementado pese a la desaparición de dos colonias, una en la Serranía de Ronda y otra en la de Antequera. Así, respecto a los dos últimos censos, la especie ha incrementado en un 40% el número de localizaciones. Por núcleos, el antequerano ha experimentado un desplazamiento hacia el este que le ha llevado a recolonizar la sierra del Torcal a costa de la pérdida de la buitrera del valle de Abdalajís, mientras que en la Serranía de Ronda, un desplazamiento en idéntica dirección ha propiciado la recolonización de la buitrera del valle de Guadiaro, la colonización de Montejaque y la pérdida de un enclave en los Alcornocales.

Las amenazas que se ciernen sobre la especie son la utilización prohibida de cebos envenenados, la proliferación de tendidos eléctricos y parques eólicos, la clausura y sellado de lugares tradicionales de vertido de cadáveres de animales, así como la entrada en vigor del Real Decreto 2454/2000, de 22 de diciembre, sobre la eliminación de cadáveres de animales (Atencia *et al.*, 2008; CMA, 2008).

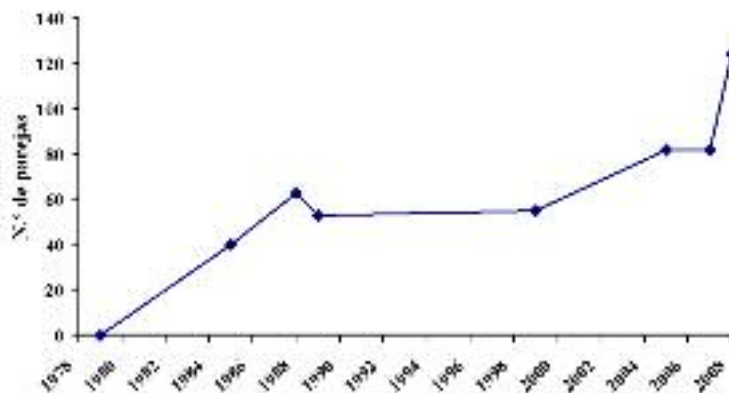


Figura 15. Evolución de la población de buitre leonado en Málaga. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ SEVILLA

José Rafael Garrido López¹, Jaime Sánchez Cárdenas² y Enrique Antonio Maguillo González²

¹ Consejería de Medio Ambiente (EGMASA). Junta de Andalucía

² Agentes de Medio Ambiente, Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía

Tamaño y distribución de la población

La población reproductora de buitre leonado en 2008 es de 129 parejas. Se han localizado 5 colonias (dos de pequeño tamaño, dos de mediano tamaño y una grande) y una pareja aislada en la provincia de Sevilla. Estas colonias se distribuyen por dos núcleos bien diferenciados, uno principal al norte de la provincia en Sierra Morena y otro minoritario en la sierra Sur perteneciente al Sistema Subbético y que forma una unidad con la población gaditana (tabla 7, anexo 3).

En Sierra Morena se concentra el grueso de la población en una colonia principal situada dentro del Parque Natural de la Sierra Norte con 84 parejas. Además hay otra en el límite con la provincia de Córdoba (Hornachuelos), con 21 parejas en lado sevillano y cuatro en el cordobés. También se localizó en Sierra Norte una pareja aislada, no pudiendo descartarse la existencia de alguna otra no



© Javier Milla

Postura de defensa de la comida en una carroña.

detectada, aunque la falta de sustratos rocosos adecuados para la nidificación permite afirmar que no deben ser muchas.

En el sur de la provincia existen tres pequeñas buitreras en macizos calizos dispersos que en total suponen menos del 20% de la población sevillana.

Parámetros reproductores

Se ha seguido la reproducción de 108 parejas obteniéndose una productividad y éxito reproductor del 0,56, siendo los resultados más bajos desde que se tienen datos: productividad 0,65 y éxito reproductor 0,81 en 1999, 0,77 para ambos parámetros en 2005, 0,92 en 2006 y 0,83 en 2007.

La productividad y el éxito reproductor son los más bajos encontrados para Andalucía en 2008, si bien parece responder a un evento puntual que afectó al fracaso de un núcleo de unas veinte parejas en la colonia del Parque Natural de la Sierra Norte de Sevilla.

Evolución de la población

La población sevillana ha crecido espectacularmente desde 1979 hasta mediados de esta década, estimándose un crecimiento anual del 6,6%, si bien a partir del máximo encontrado en 2005 parece haberse estabilizado en torno a las 130 parejas (figura 16).

Con respecto al censo de 1999 se ha producido un incremento tanto del número de parejas (72% más), como de colonias (2 colonias y una pareja aislada más). Sin embargo, mientras en Sierra Morena el incremento se produce en el entorno de las colonias ya existentes, con sólo la aparición de una pareja aislada más y la expansión de una colonia situada en Córdoba hacia el lado sevillano, en la sierra Sur han aparecido dos nuevas buitreras en el mismo periodo, acorde al incremento de la población gaditana de la que es continuación. Cabe destacar que desde que se realiza un seguimiento anual por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía a partir de 2004 solo se ha constatado la aparición de la pareja aislada en la Sierra Norte.

Los datos obtenidos indican que la población de buitres en Sevilla parece estar estabilizándose como se muestra en la figura 16 y esto podría estar originado por el descenso de la productividad tras alcanzar un punto máximo (Newton, 1998).

Los principales factores limitantes serían la falta de lugares de reproducción en Sierra Morena y de alimento disponible en el campo en la parte sevillana de las sierras Subbéticas, donde sí existirían aún cortados rocosos no ocupados utilizables por los buitres. Por el contrario, en Sierra Morena, el alimento disponible no parece ser un factor limitante gracias a la existencia de una amplia cabaña ganadera en régimen extensivo y la dificultad añadida que supone la localización y retirada efectiva acorde a la legislación vigente de reses muertas en zonas boscosas de difícil accesibilidad. Además, en Sierra Morena hay también una alta densidad de ungulados silvestres de mediano y gran tamaño en fincas de explotación cinegética, así como un muladar de la red andaluza de comederos para las aves carroñeras de la Junta de Andalucía.

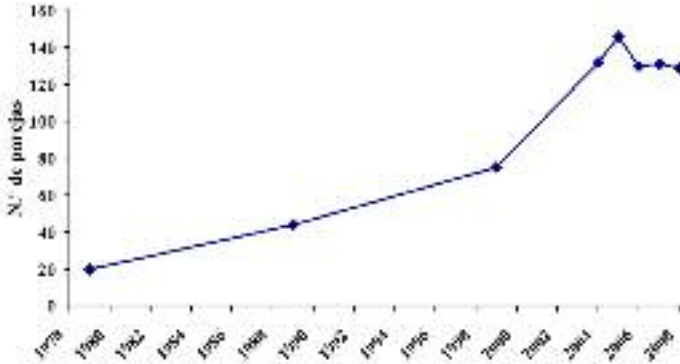


Figura 16. Evolución de la población de buitre leonado en Sevilla. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

Aragón

Francisco Hernández Fernández

Dirección General. Desarrollo Sostenible y Biodiversidad (Gobierno de Aragón)

Tamaño y distribución de la población

Aragón es la comunidad autónoma que alberga el segundo mayor contingente de buitre leonado de España, por detrás de Castilla y León, representando el

21,1% de las parejas reproductoras (tabla 8, anexo 3). Se han localizado 5.174 parejas, distribuidas en 281 colonias y 25 parejas aisladas (tabla 8). Todas sus provincias cuentan con una población importante de buitre leonado y en cifras muy parecidas, en torno al 31-34% autonómico.

Se distribuye como nidificante principalmente por el sector pirenaico, el Sistema Ibérico y las estribaciones de ambos, estando ausente en la práctica totalidad de la depresión del Ebro y en el sur y oeste de la provincia de Teruel. Las mayores concentraciones dentro del área de distribución mencionada se localizan en las sierras exteriores pirenaicas, en el Sistema Ibérico zaragozano y en las hoces y cañones de las comarcas nororientales turolenses (figura 17).

© José Francisco Pedreño



El mantenimiento de los muladares tradicionales es fundamental en zonas de alta densidad de aves carroñeras.

Según la agrupación de las parejas reproductoras se han determinado, además de las 25 parejas aisladas mencionadas, 136 colonias de pequeño tamaño (2-10 parejas), 90 colonias de mediano tamaño (11-30 parejas), 47 colonias grandes (31-90 parejas) y 8 colonias muy grandes (más de 90 parejas).

Dos de las colonias muy grandes se localizan en las sierras que flanquean el curso medio del río Gállego, en el límite de las provincias de Zaragoza y Huesca: «Peña Rueba» (121 parejas) y «Los Mallos de Riglos» (91 parejas). La «Foz de

Binies» (97 parejas) y «Vadiello» (107 parejas) son las otras colonias de mayor tamaño de la provincia de Huesca.

La colonia de «La Covachuela» (114 parejas) se sitúa en las estribaciones del Macizo del Moncayo (W provincia de Zaragoza). El valle del río Guadalope acoge las colonias «Galabardal» (110 parejas) y «Valloré» (94 parejas); que, junto con «Sierra de Arcos» (92 parejas) en el valle del Martín, son las colonias turo-lenses de tamaño mayor.

Comunidad/ Provincia	N.º colonias	N.º pp. aisl.	N.º pp. mín.	N.º pp. máx.	% autonóm.	Éxito repr.	N.º pp. seguidas
Huesca	99	13	1.727	1.727	33,4	0,50	1.595
Teruel	96	5	1.808	1.808	34,9	0,69	1.898
Zaragoza	86	7	1.639	1.639	31,7	0,57	1.612
Aragón	281	25	5.174	5.174		0,59	4.919

Tabla 8. Población del buitre leonado en Aragón en 2008.

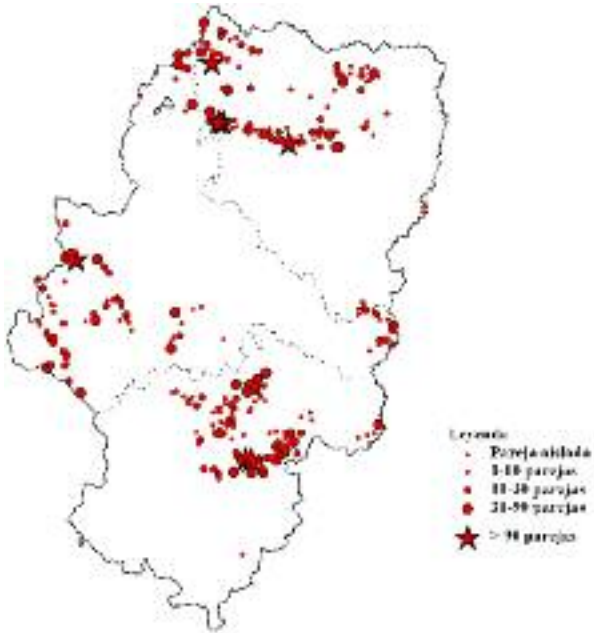


Figura 17. Distribución del buitre leonado en Aragón en 2008.

Parámetros reproductores

Se considera un seguimiento adecuado de 4.919 parejas, resultando un valor de éxito reproductor de 0,59. Mientras que el éxito reproductor en 1999 era superior en Aragón (0,85) que el obtenido a escala estatal (0,75; Del Moral y Martí, 2001), en esta ocasión se ha obtenido un valor tres puntos inferior al nacional (0,62).

No se aporta valor de productividad, dado que la propia metodología y planificación temporal del censo hacen que solo se realicen observaciones sobre nidos ocupados por adultos que han iniciado la incubación; incluso en caso de puestas tardías su detección se produce igualmente en dicha fase del ciclo reproductor.

Evolución de la población

El núcleo poblacional aragonés de buitre leonado se ha incrementado de forma continua en las tres últimas décadas (figura 18), arrojando el último censo una cifra ocho veces superior a la de 1979 (SEO, 1981). No obstante este incremento ha decrecido porcentualmente en los últimos años, circunstancia que unida a la menor productividad evidenciada, permite inferir una tendencia numérica hacia la estabilidad o incluso hacia la recesión. El incremento registrado en la última década es de un 18%.

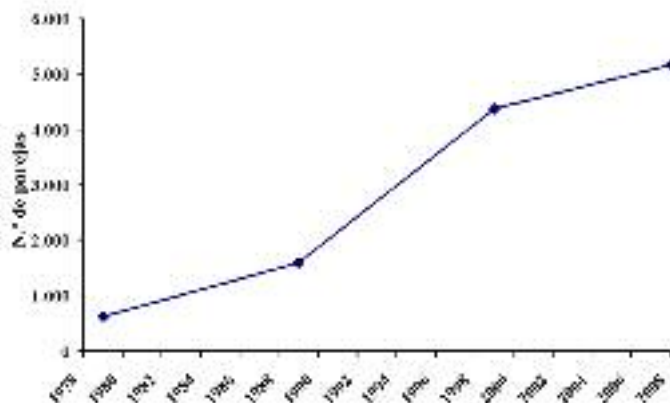


Figura 18. Evolución de la población mínima de buitre leonado en Aragón. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

El aumento de la población de buitre leonado ha conllevado tanto un incremento de su área de distribución como del número de colonias, produciéndose una ocupación paulatina de territorios del entorno de colonias existentes.

Las características de los lugares de nidificación actuales son en buena parte muy diferentes a las de las colonias conocidas en la década de los setenta, en la que los buitres nidificaban exclusivamente en grandes riscos entre los 700 y 1.300 m de altitud. El rango altitudinal actual se amplía al intervalo 100-2.000 m utilizando como lugar de nidificación incluso pequeños cantiles.

■ HUESCA

Francisco Hernández Fernández

Dirección General. Desarrollo Sostenible y Biodiversidad (Gobierno de Aragón)

Tamaño y distribución de la población

El número de parejas registradas se eleva a 1.727, cifra muy similar a la obtenida en el anterior censo (tabla 8, anexos 3 y 7; Del Moral y Martí, 2001) y se concentran en 99 colonias y 13 parejas aisladas.

No se controló la práctica totalidad de las colonias de la comarca de La Ribagorza (noreste de la provincia); si bien, de acuerdo con los resultados obtenidos en censos precedentes, se trata de un sector de escasa importancia sobre el conjunto.

Su distribución en la provincia apenas ha variado con respecto al censo de 1999, habiéndose detectado no obstante núcleos de expansión en el entorno próximo a las buitreras ya conocidas. De este modo las principales colonias se localizan a lo largo de las sierras prepirenaicas exteriores (desde los valles del río Gállego al Vero), que acumulan la mitad de las parejas de la provincia y en La Jacetania (noroeste de la provincia), donde se alcanza el mayor rango altitudinal (2.000 m).

No nidifica en la práctica totalidad de la comarca del Alto Gállego (pirineo central), si bien se considera pueda existir una prospección insuficiente.

Cabe destacar la colonización del extremo sur de la provincia en los escarpes del embalse de Mequinenza, fruto de la expansión a partir de las colonias del bajo Ebro-Matarraña.

Parámetros reproductores

Se ha realizado un seguimiento adecuado sobre un total de 1.595 parejas, resultando un éxito reproductor de 0,50. Este valor es sensiblemente inferior al 0,83 obtenido en el censo de 1999 (Del Moral y Martí, 2001), que por otra parte resultó significativamente más elevado que el promedio nacional. El éxito reproductor a escala provincial se ha visto especialmente influenciado por el bajo valor registrado en las colonias de La Jacetania, en el extremo noroeste de la provincia, que se situó en tan sólo el 0,32 y que alberga zonas de nidificación a 2.000 m de altitud, sin duda afectadas por las especialmente duras condiciones climáticas invernales.

Evolución de la población

Tras un crecimiento espectacular durante los años ochenta y noventa, el número de parejas de buitres en la provincia de Huesca ha dejado de crecer en los últimos años (figura 19), basta destacar que el crecimiento en esta última década es tan solo del 2%. Esta circunstancia, unida al bajo éxito reproductor detectado en 2008, puede indicar un punto de inflexión en la tendencia; por otra parte predecible en base a la dinámica habitual de poblaciones de especies que han alcanzado elevadas densidades.

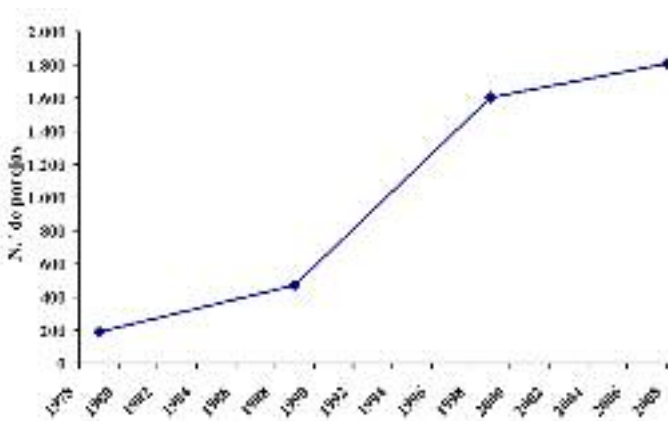


Figura 19. Evolución de la población mínima de buitre leonado en Huesca. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.



Buitre leonado aportando material al nido.

■ TERUEL

Francisco Hernández Fernández

Dirección General. Desarrollo Sostenible y Biodiversidad (Gobierno de Aragón)

Tamaño y distribución de la población

La población de buitre leonado en esta provincia se cifra en 1.808 parejas (tabla 8, anexo 3) y se concentra en 96 colonias y 5 parejas aisladas. Se distribuye sectores central y nororiental de la misma, ciñéndose casi estrictamente a los valles de los ríos Martín, Guadalope y Matarraña. Esta distribución es similar a la de censos anteriores, si bien se han detectado una expansión periférica que ha alcanzado el noreste de las comarcas de Jiloca y comunidad de Teruel y, de forma aislada, a plena comarca de Gúdar-Javalambre.

Parámetros reproductores

El seguimiento a lo largo de todo el periodo reproductor se ha realizado sobre 1.698 parejas. El éxito reproductor se cifra en 0,69 para el conjunto provincial, que supone el valor más elevado de las tres provincias aragonesas. Existen diferencias territoriales en cuanto al éxito reproductor, oscilando entre el 0,83 registrado en las colonias del Maestrazgo y el 0,57 de la comarca Cuencas Mineras.

Evolución de la población

La tendencia del núcleo poblacional de buitre leonado en la provincia de Teruel en los ochenta y noventa fue similar a la del resto de Aragón, multiplicándose por ocho en dicho periodo. El incremento registrado en la última década (13%) se ha ralentizado respecto a las anteriores, evidenciando una tendencia clara hacia la estabilización (figura 20).

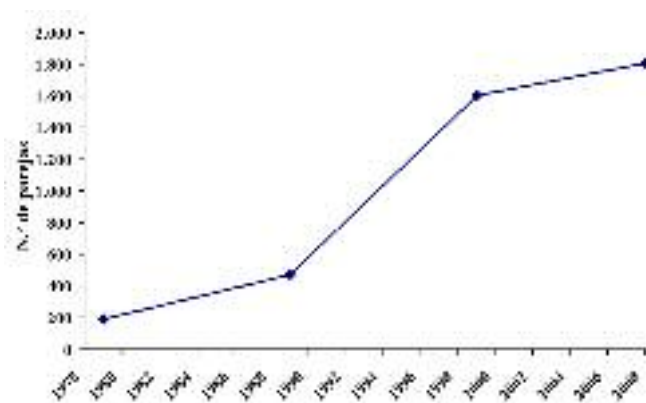


Figura 20. Evolución de la población mínima de buitre leonado en Teruel. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ ZARAGOZA

Francisco Hernández Fernández

Dirección General. Desarrollo Sostenible y Biodiversidad (Gobierno de Aragón)

Tamaño y distribución de la población

En la actualidad la población de buitre leonado en la provincia de Zaragoza alcanza las 1.639 parejas, cifra similar al de las otras provincias aragonesas (tabla 8, anexo 3). La cobertura de censo se considera prácticamente total, faltando por cubrir únicamente determinados sectores de la comarca de Aranda. Se concentra en 86 colonias y 7 parejas aisladas.

El 80% de las parejas de buitre leonado se concentran en el Sistema Ibérico, en el sector suroccidental de la provincia. El resto de las colonias se localizan en las sierras prepirenaicas del extremo norte y en el Bajo Aragón, en el curso bajo del río Matarraña e inmediaciones de los embalses de Mequinenza y Ribarroja.

Parámetros reproductores

El seguimiento a lo largo de todo el periodo reproductor se ha realizado sobre 1.612 parejas. El valor obtenido de éxito reproductor (0,58) es muy inferior al 0,85 alcanzado en 1999 (Del Moral y Martí, 2001) y que se situaba entre los más elevados de España.

Las diferencias entre sectores oscilan entre el 0,77 para los efectivos nidificantes en Mequinenza y el 0,42 en las estribaciones del Sistema Ibérico en los valles de los ríos Jalón y Huerva.

Evolución de la población

A diferencia del resto de provincias aragonesas, la tendencia de la población de buitres en Zaragoza en la última década se ha mantenido al alza (figura 21), con un incremento del 50% respecto al censo anterior (Del Moral y Martí, 2001).

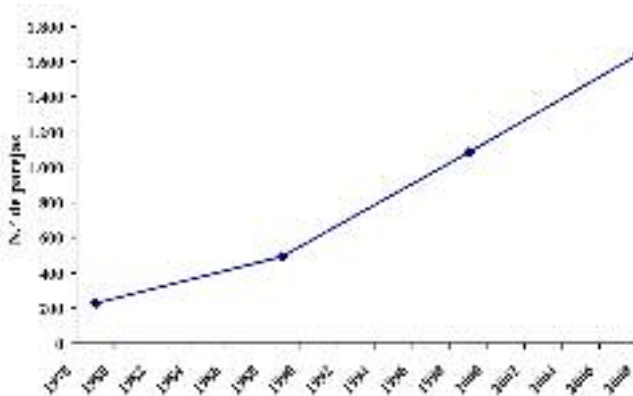


Figura 21. Evolución de la población mínima de buitre leonado en Zaragoza. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

Este aumento se ha traducido en la colonización de áreas próximas a colonias ya existentes, fenómeno especialmente evidente en el embalse de Mequinenza y en los valles de los ríos Jalón (comunidad de Calatayud y Valdejalón) y del Huerva (Campo de Cariñena y Campo de Daroca).

Asturias

Pablo E. Pérez Valdés

Dirección General de Biodiversidad y Paisaje. Principado de Asturias

Tamaño y distribución de la población

La situación administrativa que se da en el Principado de Asturias, con la presencia del Parque Nacional de los Picos de Europa ha hecho que el censo de buitre se haya abordado por separado, realizándose en la parte asturiana del interior del Parque por personal del mismo y en el resto de la comunidad autónoma por personal técnico y guardería del Medio Natural adscritos a la Dirección General de Biodiversidad y Paisaje de la entonces Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural.

Asturias es una de las comunidades autónomas con menores poblaciones de la especie, representando el 0,2% de las parejas reproductoras (tabla 9, anexo 3). En este censo se han localizado 151 parejas, distribuidas en 26 colonias y 7 parejas aisladas (tabla 9). Seis de las colonias se encuentran dentro del P. N. de Picos de Europa, éstas incluyen 44 parejas que suponen el 25% del total autonómico.

La mayoría de las colonias se encuentran en la zona oriental, en el entorno de los Picos de Europa con un total de 20 colonias y 3 nidos aislados. En el entorno del valle del Trubia se asienta el segundo núcleo más importante localizándose 5 colonias y 2 nidos aislados. En el Parque Natural de Somiedo se ha censado la colonia más occidental de la región además de un nido aislado, y en el Parque Natural de Redes se ha localizado por primera vez un nido en las proximidades del embalse de Tanes.

El número de parejas por colonia oscila entre 2 y 26 en el caso de la denominada Texu-Peña Caranga situada en el valle del Trubia, que es la colonia más numerosa localizada en la región en 2008. El número de pollos que volaron en la misma fue de 11. Sin embargo, en el año 2007, según los datos aportados por la

guardería del Medio Natural, se habían localizado en esta colonia 27 parejas, habiendo volado un total de 17 pollos.

Según la clasificación establecida por Arroyo *et al.* (1990) para las colonias de buitre en relación a su tamaño, se ha obtenido que el 66,7% (24) de las localizadas corresponden a la categoría de pequeñas colonias, el 12,1% (2) corresponden a medianas y el 21,2% (7) a nidos aislados.

Comunidad/ Provincia	N.º colonias	N.º pp. aisl.	N.º pp. mín.	N.º pp. máx.	Product.	Éxito repr.	N.º pp. seguidas
Asturias	26	7	151	176	0,67	0,73	107

Tabla 9. Población del buitre leonado en el Principado de Asturias en 2008.

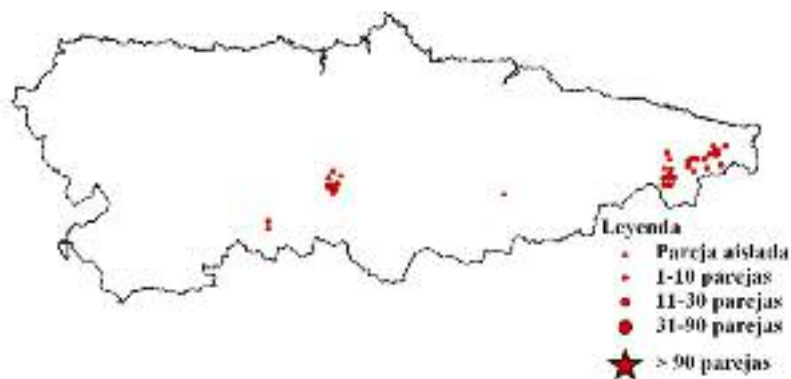


Figura 22. Distribución del buitre leonado en el Principado de Asturias en 2008.

Parámetros reproductores

No se han podido realizar todas las visitas programadas a parte de las colonias, por lo que los resultados pueden considerarse parciales. En total se realizó un seguimiento adecuado de 107 parejas obteniéndose una productividad de 0,67 y un éxito reproductor de 0,73.

En la parte asturiana del Parque Nacional los resultados obtenidos han sido una productividad de 0,71 y un éxito reproductor de 0,88.

Evolución de la población

Desde que se tiene información previa a los censos nacionales y entre los años 1979 y 1989 se produjo un aumento en el número de parejas muy ligero (Noval, 1975, 1980, 1986; Álvarez *et al.*, 1990). A partir de entonces comenzó a producirse la expansión de la población más llamativa que la de la década anterior, pasando de las 24 parejas que se estiman en el año 1989 (González-Quirós *et al.*, 1998) a 34 en 1990, 66 en el año 1996 (Álvarez Lao, 1996), 82 parejas en 1997 y 176 en la actualidad, lo cual supone que el número de parejas se ha multiplicado por 10 desde 1979, y el aumento en la última década es de un 115% (figura 23).

La expansión territorial también ha sido grande pues se ha pasado de las 3 colonias localizadas en el año 1979 a las 33 detectadas en este censo. Al principio, todas las colonias se localizaban en el extremo oriental de la región. A medida que aumentó el número de efectivos, comenzaron a aparecer nuevas colonias fuera del entorno de Picos de Europa. Así, en el año 1997 se produjo el primer asentamiento de la especie en el valle del Trubia, donde actualmente se encuentra la colonia más numerosa de la región, con 26 parejas.

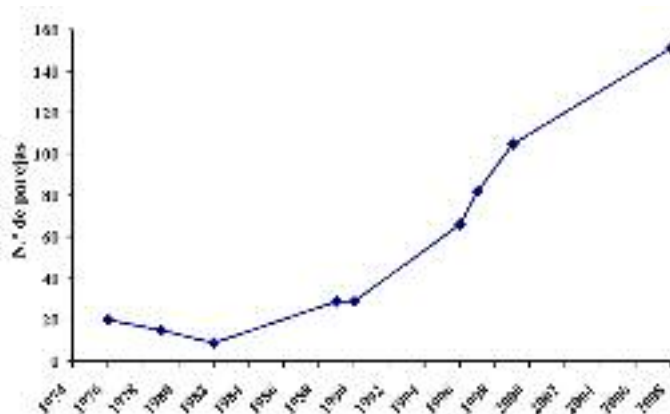


Figura 23. Evolución de la población de buitre leonado en Asturias. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

En el año 2006 se detectó por primera vez su reproducción en el Parque Natural de Somiedo y en el 2008 se localizó el primer nido en el Parque Natural de Redes (Teresa S. Corominas y Víctor M. Vázquez com. pers.). Se tienen datos de que en este punto, en el año 2009 han nidificado dos parejas (Alonso Cuetos L. M. com. pers.).

Teniendo en cuenta los datos obtenidos y la gran superficie de terreno en la cual se dan las condiciones adecuadas para la nidificación de la especie, es previsible que durante los próximos años se mantenga esta tendencia a colonizar nuevos territorios de cría. Así es posible que en el futuro se produzca su asentamiento en zonas próximas a los principales núcleos reproductores actuales, como podrían ser los concejos de Amieva y Ponga en el oriente o, más al occidente de la región, en cortados rocosos que son habitualmente usados como dormitorio en el concejo de Allande, o la recuperación de antiguas colonias como San Esteban de los Buitres, en el concejo de Illano.

Cantabria

SEO-Cantabria

Tamaño y distribución de la población

En este caso la información incluida corresponde al censo realizado entre los años 2007 y 2008 (Gobierno de Cantabria, 2008). Cantabria es una de las comunidades autónomas con menores poblaciones de la especie, representando el 1,8% de las parejas reproductoras (tabla 10, anexo 3). En este censo se han localizado 443 parejas, distribuidas en 45 colonias y siete parejas aisladas (tabla 10). Algunas de las colonias se encuentran dentro del P. N. de Picos de Europa (figura 24).

Se pueden reconocer claramente tres núcleos:

- Liébana, amplia comarca en el extremo occidental de la comunidad, con 113 parejas (26%), donde los nidos se distribuyen a lo largo del desfiladero de La Hermida y otras paredes de Camaleño, Vega de Liébana y Pesaguero. Este núcleo tiene cierta continuidad con el núcleo asturiano oriental.
- Alto Ebro, que agrupa 54 parejas (12%) y forman parte de una unidad mayor a lo largo de las hoces del río Ebro, entre Cantabria y Burgos (Castilla y León).

- Cantabria Oriental, donde se censaron 274 parejas (62%), situadas en cañones fluviales de los ríos Miera y Asón, así como en los macizos calizos costeros de Liendo y Castro Urdiales. Este núcleo cuenta con algunos nidos más en Vizcaya.

A estos hay que sumar las hoces del río Besaya, en el centro de la comunidad, donde se localizó un nido con pollo. Se trata de una localidad nueva respecto al censo anterior.

Siguiendo la clasificación que se realizó en los anteriores censos nacionales de la especie según el tamaño de agrupación, se han detectado 7 parejas aisladas, 32 colonias de pequeño tamaño (2-10 parejas), 12 colonias de mediano tamaño (11-30 parejas), ninguna colonia grande (31-90 parejas) y una muy grande (más de 90 parejas).

La mayor agrupación es la ubicada en el macizo de Candina, intensamente carsificado, con 101 nidos, una parte de ellos en acantilados marinos.



© Javier López Ortuella/SEO-Castro

Buitrera en acantilados marinos. Monte Candina (Cantabria).



Figura 24. Distribución del buitre leonado en Cantabria en 2008.

Comunidad/ Provincia	N.º colonias	N.º pp. aisl.	N.º pp. mín.	N.º pp. máx.	Product.	Éxito repr.	N.º pp. seguidas
Cantabria	45	7	443	467		0,70	60

Tabla 10. Población del buitre leonado en Cantabria en 2008.

Parámetros reproductores

Se realizó seguimiento en 108 nidos situados en el macizo de Candina (núcleos de Sonabia, con 66 parejas y de las paredes marinas, con 15 parejas) y varios núcleos en las hoyas del interior del macizo junto con la zona costera acantilada de la playa de San Julián y Punta Yesera (4-5 parejas). También se siguió la población de Monte Cerrado, con 7 parejas en 2008. Se obtuvo un éxito reproductor de 0,69 (SEO-Castro, datos propios).

Evolución de la población

Durante la realización del I censo nacional de 1979 (Alonso y Del Junco, 1981), solo se prospectó una colonia (Macizo de Candina) con seis nidos, por lo que carece de valor comparativo. En 1985-1986 se realizaron censos en seis buitreras que aportaron una estima parcial de 68 parejas (Blanco y García-Oliva, 1986-1987).

El II censo nacional en Cantabria (Arroyo *et al.*, 1990) tuvo una buena cobertura; se obtuvieron 172-194 parejas (1989). En 1997, el Gobierno de Cantabria abordó un censo regional de rapaces rupícolas (Barquín *et al.*, 1997), en el que resultaron 402 parejas; estos datos se utilizaron para el III censo nacional (Del Moral y Martí, 2001). El censo regional se repitió en 2007, pero como no pudo terminarse, se prolongó hasta 2008, con un resultado de 443-467 parejas (Gobierno de Cantabria, 2008); sin embargo, con el fin de comparar con los resultados anteriores, solo se han considerado los nidos seguros, completados con algunos datos adicionales.

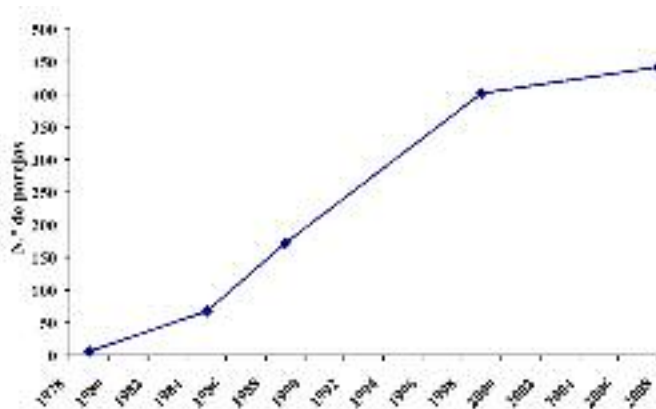


Figura 25. Evolución de la población de buitre leonado en Cantabria. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

No solo se ha producido un crecimiento demográfico (figura 25), sino que también ha habido un aumento del número de colonias y una expansión a nuevas localidades, en ocasiones contiguas a las ya conocidas en 1997, pero también alejadas, como Peña Subiedes (Camaleño) o Dobres (Vega de Liébana). Sin embargo, también se han observado frecuentes cambios de ubicación de nidos en zonas con amplia disponibilidad de lugares de nidificación entre 1997 y 2008 (desfiladero de La Hermida, cañones fluviales del Ebro, Asón o Miera). Señalar por último, la aparición de un nido solitario en las hoces del río Besaya, localidad fuera de los tres núcleos tradicionales.

En definitiva, se observa una tendencia positiva muy clara, con un aumento muy acusado durante los años 90 (60% respecto al censo anterior), probablemente

iniciado ya en los 80, seguido de un crecimiento más moderado (9% respecto al censo anterior) en los años 2000, que, quizás, indique un futuro más estable, próximo a la saturación de los lugares de nidificación y/o limitado por la disponibilidad de alimento. En este sentido, cabe señalar la limitada aplicación que en las montañas cántabras se hace de las medidas para retirar los cadáveres de ganado, debido a las dificultades para su localización y acceso rodado.

Castilla y León

Juan Carlos del Moral
SEO/BirdLife

Tamaño y distribución de la población

Castilla y León es la comunidad autónoma que alberga el mayor contingente de buitre leonado de España, representando el 24,3% de las parejas reproductoras (tabla 11, anexo 3) en este censo se han localizado 5.965 parejas, distribuidas en 305 colonias y 30 parejas aisladas (tabla 11).

El buitre leonado en esta comunidad se reparte por las nueve provincias, cosa que no ocurría hace una década, cuando se realizó el último censo nacional (1999) y aparentemente faltaba en Valladolid como reproductor (Del Moral y Martí, 2001), aunque posiblemente pasara desapercibida alguna pareja ya instalada donde actualmente crían (J. M. Lorenzo, com. pers.). Una buena proporción de la población se encuentra en Burgos (42%). También son importantes las poblaciones de Segovia y Soria (20% y 15% respectivamente). Así, se obtiene que casi el 80% de la población reproductora identificada se encuentra en estas tres provincias (tabla 11). A estas provincias le sigue en importancia Salamanca con el 12% de la población y por último León, Palencia, Ávila, Zamora y Valladolid, que únicamente agrupan entre el 1% y el 3% cada una de forma individual y entre las cinco tienen el 9% del total de la población de Castilla y León.

Geográficamente se pueden distinguir cuatro grandes áreas de nidificación (figura 26):

1. La vertiente sur de la Cordillera Cantábrica.
2. Las estribaciones del Sistema Ibérico.

- 3. La vertiente norte del Sistema Central.
- 4. Río Duero y norte de las Hurdes.

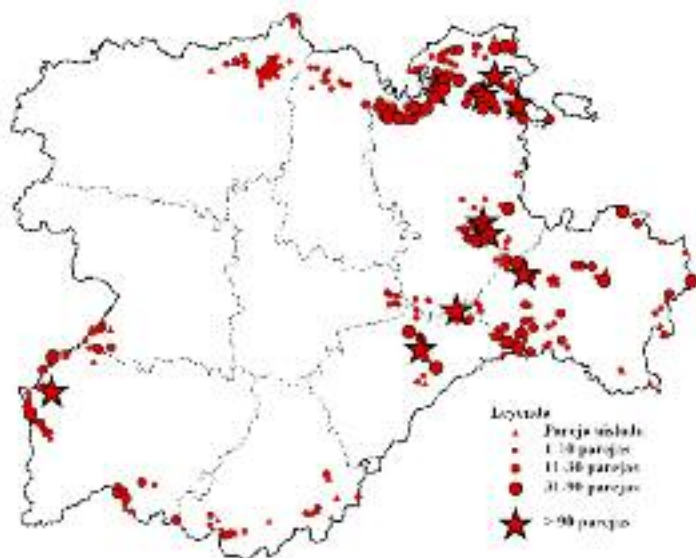


Figura 26. Distribución del buitre leonado en Castilla y León en 2008.

Comunidad/ Provincia	N.º colonias	N.º pp. aisl.	N.º pp. mín.	N.º pp. máx.	% autonóm.	Product.	Éxito repr.	N.º pp. seguidas
Ávila	21	7	136	143	2,2	0,50	0,58	137
Burgos	109	6	2.642	2.642	43,6	0,64	0,64	80
León	33	4	170	228	3,0	0,78	0,85	171
Palencia	12	1	76	89	1,3	0,74	0,84	76
Salamanca	30	2	738	738	12,2	0,64	0,64	736
Segovia	18	1	1.198	1.197	19,7	0,44	0,54	1.005
Soria	61	7	910	910	15,0	0,50	0,54	910
Valladolid	9	0	36	37	0,6	0,47	0,48	32
Zamora	12	2	75	78	1,3		0,94	90
Castilla y León	305	30	5.965	6.062		0,52	0,60	3.237

Tabla 11. Población del buitre leonado en Castilla y León en 2008.

Hay cierta población fuera de estos grandes núcleos pero es poco importante y queda detallada en la distribución de cada provincia.

De esta forma se ha obtenido que existen actualmente 10 colonias muy grandes (más de 90 parejas) que acumulan 2.343 parejas con el 39% de la población, 26 colonias grandes (31-90 parejas) que suponen 1.313 parejas y el 22% de la población, 80 colonias medianas (11-30 parejas), que acumulan 1.386 parejas y el 23% de la población, 189 colonias pequeñas (2-10 parejas) que agrupan 893 parejas y el 15% de la población, además de las 30 parejas aisladas (tabla 2 y figura 1).

Las dos colonias más grandes se encuentran en Segovia:

- «Parque Natural Hoces del Río Duratón», en los términos de Carrascal del Río, Sebúlcór y Sepúlveda, con 566 parejas. Es de destacar que en el censo de 1999 en la misma zona sólo se censaron 489 parejas.
- «Parque Natural Hoces del Río Riaza», en los términos de Maderuelo, Montejo de la Vega y Valdevacas de Montejo, con 402 parejas. En el censo de 1999 en la misma zona se localizaron 396 parejas.

La tercera colonia en importancia numérica se encuentra en Salamanca:

- «Arribes del río Huebra», en los términos de Bermellar, Barruecopardo, Saucelle y Saldeana, con 349 parejas. En el censo de 1999 en la misma zona sólo se localizaron 232 parejas.

Las restantes colonias de gran tamaño, pero menores que las anteriores, se encuentran todas en Burgos, menos una que está en Soria:

- «Río Arlanza y arroyo Estacada», en los términos de Contreras y Hortigüela, con 218 parejas. En el censo de 1999 en la misma zona se localizaron 223 parejas. Se trata de una de las pocas colonias donde la población ahora es menor que entonces.
- «Cañón del Ebro», en los términos de Pesquera de Ebro y Orbaneja del Castillo, con 191 parejas. En el censo de 1999 en la misma zona sólo se localizaron 113 parejas.
- «Río Lobos» (Soria), en los términos de Santa María de las Hoyas, Ucero, Herrera, Casarejos y Nafría de Ucero, con 164 parejas. En el censo de 1999 en la misma zona sólo se localizaron 60 parejas.

- «Sierra de Vienda», en el término de Medina de Pomar, con 127 parejas. En el censo de 1999 en la misma zona sólo se localizaron 100 parejas.
- «Hoces del río Ebro», en los términos de Bozoo y Tobalina, con 119 parejas. En el censo de 1999 en la misma zona se localizaron 133 parejas, por lo que también presenta un descenso.
- «Los Astilladeros-Mesa de Carazo», en el término de Revilla, con 112 parejas. En el censo de 1999 en la misma zona se localizaron 119 parejas, también con descenso.
- «Horadada-Larra», en los términos de Trespaderne, Cillaperlata, Oña, Tartalés de Cilla, con 101 parejas. En el censo de 1999 esta zona se consideró con varias colonias dispersas.

Parámetros reproductores

Se han obtenido valores un tanto inferiores a escala comunitaria que a escala nacional, un 0,52 de productividad y un 0,60 de éxito reproductor.

Se han registrado considerables diferencias para estos parámetros entre diferentes provincias, los máximos valores se han encontrado en aquellas con menores poblaciones y que se encuentran en el límite del área de distribución (León, Palencia y Zamora), mientras que los valores inferiores se han detectado en lugares con poblaciones grandes (Burgos, Segovia y Soria). La excepción en este sentido sería Ávila que tiene pequeña población y los parámetros encontrados son también bajos.

Evolución de la población

En primer lugar hay que destacar las precauciones que se deben tomar al comparar cifras de censos actuales con los realizados hace años. Ya en el censo de 1989 (Arroyo *et al.*, 1989, 1990), se destacaba éste como un factor a tener en cuenta para comprender la evolución de las cifras obtenidas respecto al primer censo de 1979. Esta diferencia en la calidad y cobertura del censo no es tan grande entre los últimos años, pero también puede influir en los distintos resultados.

La población de buitre leonado, a pesar de la diferencia de esfuerzo y calidad entre los distintos censos, ha experimentado un incremento considerable y continuado desde que se realizó el primer censo nacional en 1979 (figura 27). El número de parejas, aparentemente, se ha multiplicado por doce desde la primera referencia, en los últimos 30 años (figura 27).



© Ana Bermejo y Javier de la Puente

El Parque Natural de las Hoces del Río Duratón alberga la colonia de buitre leonado más numerosa de toda España.

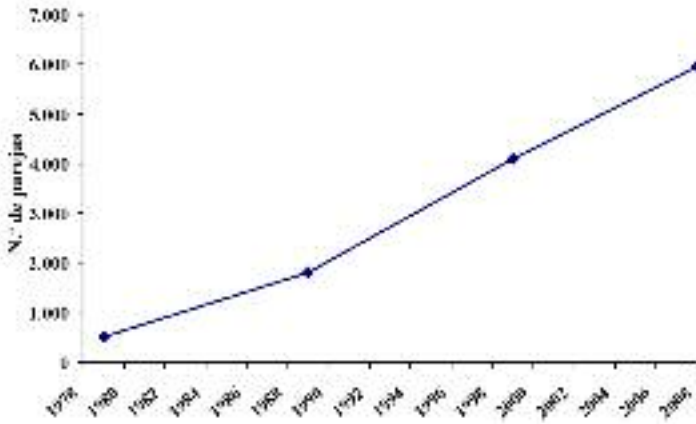


Figura 27. Evolución de la población de buitre leonado de la Comunidad de Castilla y León. Se representa el número mínimo de parejas detectadas en cada año.

En los últimos 20 años la población ha aumentado un 231%, y si se considera la última década, la población de buitre leonado ha aumentado un 46% (figura 27).

No solo aumenta el número de parejas en los lugares de nidificación ya conocidos, sino que también aumenta su área de distribución al aumentar el número de colonias. Este aumento en área de nidificación no es muy grande, pues estas colonias aparecen más o menos próximas a las anteriores, pero completan la ocupación de los cortados rocosos que quedaban sin ocupar en las proximidades de las colonias ya establecidas.

De las 112 colonias que se citaban en Castilla y León en el año 1989, se pasó a 186 en 1999, por lo que la expansión territorial en ese periodo fue mucho mayor que en la última década. Ya en la década anterior, sin conocerse el número de colonias, sí se describió la colonización de Ávila y Palencia. En la última década se ha pasado a 312 colonias y se ha confirmado la colonización de Valladolid.

Por otra parte, el número de parejas aisladas con respecto a los censos de 1989 y 1999 parece que ha descendido. Es de destacar que las parejas aisladas tienden a aparecer y desaparecer de unos años para otros, aportando los mayores cambios las colonias grandes. El aumento de población ocurrido en la última década ha podido ser originado por el aumento de población en aquellos puntos donde ya criaba la especie; por eso ha aumentado el número de colonias y ha descendido el número de parejas aisladas, muchas veces porque en puntos donde ya existía alguna pareja instalada, se ha instalado alguna más y, por tanto, ha pasado a considerarse como colonia.

■ ÁVILA

Ángel Pérez Menchero
SEO-Sierra de Guadarrama

Tamaño y distribución de la población

Ávila es la sexta provincia en importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge el 2% de la población de Castilla y León. Se han localizado 136-143 parejas en 21 colonias y 7 parejas aisladas (tabla 11, anexo 3). Destaca una colonia sobre las demás, situada en Solana de Ávila «Laguna del Duque» con 21 parejas.

Se distribuye básicamente en la mitad sur de la provincia (figura 26). Son las estribaciones del Sistema Central las que originan las únicas paredes adecuadas para que nidifique la especie. En esta región se distinguen dos núcleos, uno incluido en la sierra de Gredos y que forma parte del Parque Regional y otro en el suroeste de la provincia prácticamente en Tierra de Pinares.

Parámetros reproductores

Se ha realizado seguimiento en 136 parejas y se ha obtenido una productividad de 0,50 y un éxito reproductor de 0,58 (tabla 11).

Evolución de la población

La población de buitre leonado en Ávila ha experimentado una evolución en la última década muy positiva, pues ha crecido cerca de un 139%. Este aumento es próximo al 580% en los últimos 20 años (figura 28).

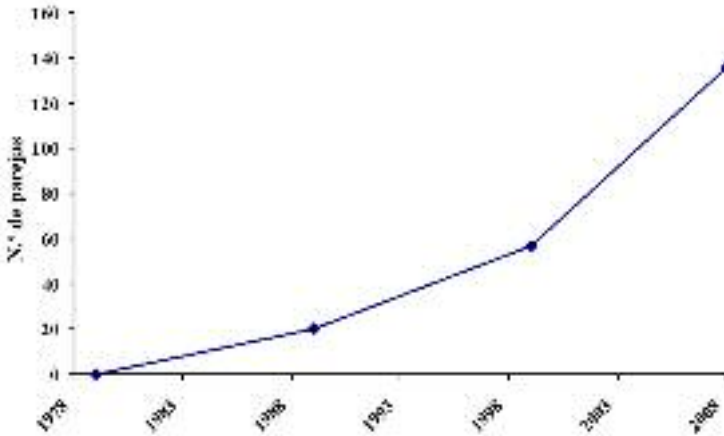


Figura 28. Evolución de la población de buitre leonado en Ávila. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

Se han detectado 14 emplazamientos nuevos de nidificación respecto al censo de 1999. Estos lugares acogen a 79 parejas nuevas respecto al censo anterior, que suponen un crecimiento del 139% en los últimos 10 años (figura 28). En dos

emplazamientos se han registrado menos parejas en este periodo: «Garganta Blanca-Covachones» y «Garganta Blanca-Las Canchas» en Candelada, y en otro parece que han desaparecido: «Arroyo de la Pizarra» en Cebreros.

El aumento del área de ocupación no es muy grande, pues los nuevos emplazamientos están relativamente próximos a los ya existentes y en las mismas zonas, pero aumenta ligeramente su área de ocupación con nuevos barrancos con cría confirmada.

■ BURGOS

Marcos Barbero Santamaría y Vicente Sanz Fernández de Gobeo

Tamaño y distribución de la población

Burgos es la provincia más importante numéricamente para el buitre leonado en la comunidad, que acoge el 44% de la población de Castilla y León y la segunda más importante de España, solo por debajo de Navarra. Se han localizado 2.626 parejas en 109 colonias y 6 parejas aisladas de (tabla 11, anexo 3), lo que supone una cifra muy superior al resto de las provincias, incluida Segovia, donde también hay una población de la especie muy importante.

La distribución de la población de buitre leonado en la provincia de Burgos comprende dos grandes regiones (figura 26). La primera situada al norte, se distribuye a lo largo de la comarca de Las Loras y Peña Amaya, hoces del alto Ebro y Rudrón, Merindades y Montes Obarenes. La segunda está ubicada en el sur y sureste de la provincia, con un gran núcleo reproductor en Sabinas del Arlanza y alrededores y dos núcleos de menor entidad en la sierra de la Demanda y la ribera del Duero.

Dentro de la población burgalesa, se pueden destacar por el número de parejas reproductoras seis colonias: «Sierra de Vienda» en Criales de Losa con 127 parejas; «Cañón del Ebro» en Pesquera de Ebro y Orbaneja del Castillo con 191 parejas; «Desfiladero de la Horadada» en Cillaperlata, Trespaderne, Oña y Tartalés de Cilla con 101 parejas; «Hoces de Sobrón» en Tobalina y Bozoo con 119 parejas; «Río Arlanza y Arroyo de la Estacada» en Contreras y Hortigüela con 218 parejas; y «Los Astilladeros y Mesa de Carazo» en La Revilla, con 112 parejas.

Parámetros reproductores

Se ha realizado el seguimiento de 80 parejas y se han obtenido una productividad de 0,64 y un éxito reproductor de 0,64.

Evolución de la población

La población de buitre leonado en la provincia de Burgos comienza a aumentar a principios de los años 80 (Román, 1996). A lo largo de la década de los 90 y principios de ésta, continúa este incremento de una manera más espectacular (Del Moral y Martí, 2001; González *et al.*, 2006).

Durante la última década se ha detectado una evolución positiva importante, pues se han localizado 785 parejas más que en el censo de 1999, lo que supone un incremento del 42% (figura 29).

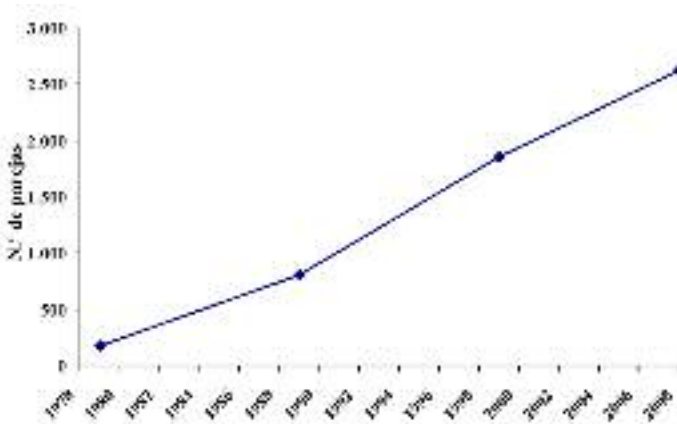


Figura 29. Evolución de la población de buitre leonado en Burgos. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

Se han considerado 33 emplazamientos nuevos de nidificación respecto al censo anterior de 1999, que supone 489 parejas nuevas. La mayoría de ellas son

nuevas colonias de cría, aunque en algún caso, se trata de divisiones de alguna colonia que fue considerada única en el censo anterior, sobre todo en el norte de la provincia.

El mayor aumento de la población se ha producido en la zona norte, con 23 colonias nuevas y un aumento de 646 parejas respecto a 1999. Es de destacar la desaparición de una única colonia en esta zona compuesta por 4 parejas. En la zona de Sabinares del Arlanza y alrededores, el crecimiento ha sido moderado, con 6 colonias nuevas y un aumento de 87 parejas, mientras que se dan por desaparecidas otras 3 pequeñas colonias de entre 3 y 5 parejas. En esta zona, las grandes colonias de cría continúan estables o decrecen ligeramente, mientras que a su vez han aparecido nuevos enclaves de cría de pequeño tamaño. En la sierra de la Demanda, la especie ha ocupado los pocos enclaves que aún reunían condiciones para la nidificación, con lo cual se han detectado dos colonias y una pareja aislada nuevas, incrementando la población en 39 parejas más respecto al año 1999 y es de destacar el emplazamiento ya definitivo de la nueva colonia de cría del Cañón del Pedroso, con 35 parejas censadas en 2008. En la década de los años 90 se citó a la especie como nidificante en la Ribera del Duero (Román, 1996) y a lo largo de los últimos cinco años se ha comprobado su reproducción en la zona; en el año 2008 se han localizado aquí dos enclaves de nidificación con 13 parejas entre ambos, constatándose la expansión que se está produciendo de la especie en determinadas áreas.

■ LEÓN

Patricia Mateo Tomás¹, Pedro P. Olea²

¹ IE Universidad

² Universidad de León

Tamaño y distribución de la población

León es la quinta provincia en importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge cerca del 3% de la población de Castilla y León. Su población se estima en 170-228 parejas reproductoras, distribuidas en 33 colonias y 4 parejas aisladas (tabla 11, anexo 3). Se trata siempre de pequeñas colonias que no superan las 30 parejas y el 81% de ellas tienen menos de diez parejas reproductoras.

La población se concentra en el noreste de la provincia de León, pudiendo identificarse tres núcleos geográficos bien diferenciados (figura 26):

- Picos de Europa. Se ubica dentro del Parque Nacional de Picos de Europa y las colonias aquí localizadas forman parte de un núcleo más amplio centrado en las formaciones calizas de los Picos de Europa y, por lo tanto, con colonias en Asturias y Cantabria.
- Esla. Es el núcleo más grande, tanto en número de colonias (65% del total) como en número de parejas reproductoras (62%). La mayoría de las colonias se localizan entorno al embalse de Riaño y en los cortados calizos que se extienden al suroeste del mismo.
- Porma-Curueño-Torío. Las mayores colonias de este núcleo, incluyendo la mayor de la provincia (20 parejas), se localizan en los márgenes del pantano del Porma. Durante la última década, el buitre leonado ha establecido pequeñas colonias tanto en los valles de la cuenca del río Curueño como en el río Torío.

El río Torío representa por lo tanto el límite occidental de distribución de la especie en la provincia de León como reproductor. Como no reproductor, su presencia, sin embargo, es frecuente más hacia el occidente (comarcas de Babia-Luna), donde ha sido constatado un uso importante del territorio desde el punto de vista trófico, aprovechando la presencia de ganado trashumante (Olea y Mateo-Tomás, 2009).

Parámetros reproductores

Se ha realizado el seguimiento de 171 parejas (95% del total) con un número y distribución de visitas adecuado (media de 3 visitas/colonia), obteniéndose una productividad de 0,78 y un éxito reproductor de 0,85. Estos parámetros reproductores, si bien son ligeramente inferiores a los obtenidos durante el censo anterior (Del Moral y Martí, 2001), son notablemente superiores comparados a los obtenidos en otras provincias de Castilla y León (anexo 63).

Evolución de la población

Desde su establecimiento como reproductor en la década de los 90 (Olea *et al.*, 1999), el buitre leonado ha continuado su expansión hacia el oeste en la provincia de León. Esta expansión geográfica ha ido acompañada de un incremento en el número de parejas reproductoras que en la última década ha sido del 253% (figura 30), lo que supone un incremento anual de la población de un 12,58%.

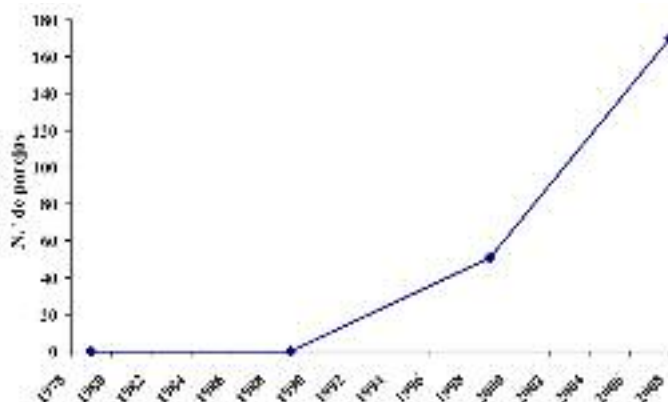


Figura 30. Evolución de la población de buitre leonado en León. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ PALENCIA

Patricia Mateo Tomás¹, Pedro P. Olea² y Enrique Gómez Crespo³

¹ IE Universidad

² Universidad de León

³ Servicio Territorial de Medio Ambiente de Palencia. Junta de Castilla y León

Tamaño y distribución de la población

Palencia es, junto con Zamora, la octava provincia en importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge solo el 1,3% de la población de Castilla y León. La población de buitre leonado en Palencia se estima entre 76-89 parejas reproductoras, distribuidas en 12 colonias y 1 pareja aislada (tabla 11, anexo 3). Todas sus colonias son pequeñas y no superan las treinta parejas y sólo dos de ellas tienen más de diez parejas reproductoras.

La población se concentra en el norte de la provincia, pudiendo establecerse dos núcleos geográficos bien diferenciados (figura 26):

- Las Loras. Núcleo que se ubica en el noreste de la provincia y al sur del área montañosa, en una región dominada por páramos cultivados. Aquí se localizan las dos mayores colonias de la provincia, claramente conectadas con las del norte de Burgos.

- Montaña Palentina. Constituye el núcleo más grande en cuanto a número de colonias (85% del total) si bien sólo aporta el 51% de las parejas reproductoras. La mayoría de ellas se localizan en las estribaciones más meridionales de la Cordillera Cantábrica en la provincia.

Parámetros reproductores

Se ha realizado el seguimiento de todas las parejas localizadas con un número y distribución de visitas adecuado (media de 4 visitas/colonia), obteniéndose una productividad de 0,74 y un éxito reproductor de 0,84. Estos parámetros reproductores son considerablemente elevados, sobre todo si se comparan con los obtenidos en otras provincias de Castilla y León (anexo 6).

Evolución de la población

Desde su establecimiento como reproductor en la década de los 80 (Jubete, 1997), el buitre leonado ha continuado su expansión en la Montaña Palentina (norte de la provincia) hasta los últimos años de forma constante. Esta expansión geográfica se ha realizado mediante el establecimiento de pequeñas colonias de cría, todas ellas con menos de diez parejas reproductoras. El incremento en el número de efectivos de buitre leonado en la última década ha sido del 43% (figura 31), lo que supone un incremento anual de la población en torno al 4%.

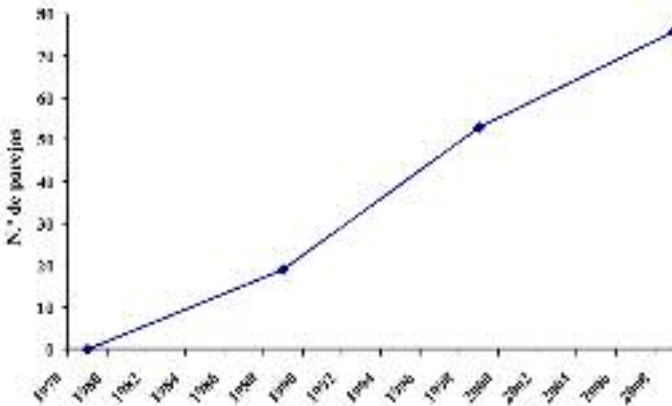


Figura 31. Evolución de la población de buitre leonado en Palencia. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ SALAMANCA

Vicente López Alcázar y Guillermo Hernández Cordero

Iberia-Bird Medioambiente, S.L. / SEO/BirdLife (SEO-Salamanca)

Tamaño y distribución de la población

Salamanca es la cuarta provincia en importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge cerca del 12% de la población de Castilla y León (tabla 11, anexo 3). Su población actual asciende a 738 parejas reproductoras, distribuidas en 30 colonias y 2 parejas aisladas. Se distribuye en dos núcleos claramente definidos pero entre los que hay un fuerte trasiego de aves. El núcleo más importante lo conforma la amplia red de cañones que el río Duero y sus principales afluentes han labrado en lo que es hoy el Parque Natural de los Arribes del Duero, frontera natural con Portugal y la provincia de Zamora. El número de parejas censadas en este núcleo alcanza las 626 (85% del total de la provincia), concentradas especialmente en los Arribes (cañones) del río Huebra y, en menor medida, en los del río Duero y Águeda. En este núcleo, la población ha experimentado una fuerte concentración en el tramo del río Huebra comprendido entre las localidades de Bermellar, Barruecopardo, Saldeana y Saucelle, con casi 350 parejas. En el Duero y el Águeda, la población es menor y se encuentra más desperdigada, ocupando muchos más kilómetros de cañones pero con colonias sensiblemente menores, incluso de solo unas pocas parejas o de varias parejas aisladas en las pocas zonas óptimas localizadas en los tramos altos del Águeda, formando colonias laxas de cría.

A pesar del gran número de parejas reproductoras, únicamente cuatro buitreras superan las 20 parejas: 63 en Ahigal de los Aceiteros, 27 en Sobradillo, ambas en el río Águeda, 54 en el río Duero, en Aldeadávila y la anteriormente mencionada gran colonia del Huebra que cuenta con 349 parejas. Como singularidad de esta colonia, hay que recordar su carácter internacional ya que la totalidad del recorrido del río Duero, a su paso por Salamanca, y una parte importante del tramo final del río Águeda, constituyen la frontera natural con Portugal. A las parejas localizadas en la orilla española, habría que sumarle las de la orilla portuguesa, que forman parte del mismo núcleo reproductor, y supondría añadir otras 213 parejas, sumando en el Parque Internacional de Arribes del Duero 839 parejas reproductoras (Iberia-Bird Medioambiente, 2008), una de las mayores incluidas dentro de un espacio natural protegido en nuestro país.

El segundo núcleo poblacional está formado por algunas de las sierras del sur de Salamanca: sierras de Francia, de las Quilamas y de Lagunilla, con un total de 112 parejas distribuidas en 9 colonias. De estas tres sierras, es la de Francia la que ofrece mayores expectativas de crecimiento en el futuro, al contar con extensas y abruptas paredes aptas para la nidificación de esta y otras especies rupícolas como la cigüeña negra y el águila real. La población de las sierras de las Quilamas, ocupa la mayor parte de los cortados disponibles y su crecimiento podría afectar a una especie tan amenazada como la cigüeña negra. En el caso de la sierra de Lagunilla, apenas queda hábitat óptimo y ya se conocen casos de ocupación de nidos de buitre negro para la reproducción del leonado. Solo en la sierra de Francia existe una colonia con más de 20 parejas reproductoras.

Fuera de estos dos núcleos, la especie apenas cuenta con hábitat para su reproducción.

Parámetros reproductores

Se ha realizado un gran esfuerzo en el seguimiento de las parejas localizadas, todas ellas han sido visitadas al menos en dos ocasiones y algunas colonias hasta en cuatro. Se consideran por tanto 736 parejas con seguimiento adecuado para el cálculo de estos parámetros, obteniéndose una productividad y un éxito reproductor de 0,64. Este valor está muy por debajo del obtenido en el censo nacional de 1999, con 0,78 y 0,79 respectivamente (Del Moral y Martí, 2001). Existe diferencia entre los dos núcleos de la provincia, con valores superiores en las parejas de los Arribes (0,65 frente a 0,58 en la zona de Sierras). En Arribes, existe diferencia en la productividad entre las grandes colonias (0,63) y las menores (0,72). Esta diferencia podría deberse al mayor estrés existente en las zonas de aglomeración de buitres leonados. Existen zonas de cortados donde pueden verse posados más de 300 individuos, y aquí es frecuente observar molestias, peleas, robos de comida de los nidos o incluso robos de material para su construcción.

Con los datos obtenidos en los últimos años, la creciente retirada de reses muertas del campo por motivos sanitarios, no parece estar afectando de forma tan negativa a este especie como se esperaba en un principio, aunque si parece probable que sea la causa de la disminución de la productividad general.

Evolución de la población

El número de parejas reproductoras localizadas en 2008, supera en un 23-34% las del último censo nacional, sin considerar las parejas de las orillas portuguesas de

Arribes del Duero. En el censo realizado en el año 2008, se han visitado todas las colonias ya conocidas en los censos anteriores y, además se ha realizado un esfuerzo extra en algunas zonas, especialmente en el Parque Natural de Arribes del Duero, en coordinación con la dirección de este espacio protegido, donde no se tenían noticias de la reproducción de la especie pero se sospechaba de su presencia, permitiendo de este modo la localización de una serie de pequeñas colonias. La mayoría de ellas se han localizado en los arribes del río Águeda, aguas arriba de otras colonias ya censadas en 1999, incluso ya fuera del parque el incremento en el Parque Natural de Arribes del Duero ha sido constante desde que comenzaron los censos coordinados por la dirección del mismo, obteniéndose valores de 520 parejas en 2005 (Iberia-Bird Medioambiente, 2005), 528 en 2006 (Iberia-Bird Medioambiente, 2006a), 571 en 2007 (Iberia-Bird Medioambiente, 2007a) y las 624 localizadas en 2008 (figura 32).

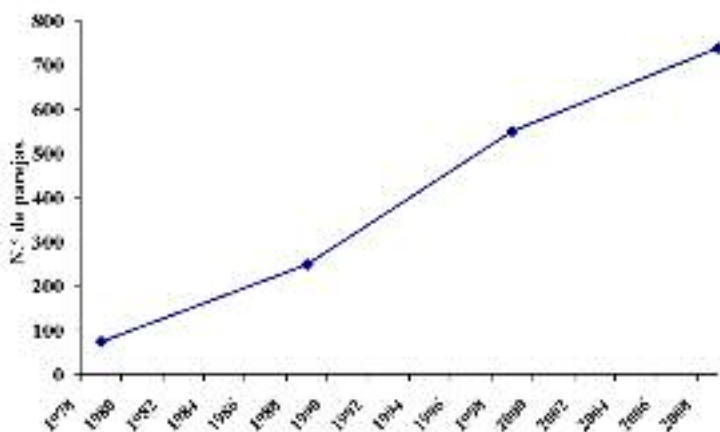


Figura 32. Evolución de la población de buitre leonado en Salamanca. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

En el núcleo de las sierras del sur, parece que las colonias han tenido una gran fluctuación de individuos dependiendo de los años y las zonas, aunque el número final de parejas ha ido creciendo de manera constante, pasando de 62 parejas en 1999 (Del Moral y Martí, 2001), 70 en 2006 (Iberia-Bird, Medioambiente, 2006a), 81 en 2007 (Iberia-Bird, Medioambiente, 2007b) y las 112 localizadas en 2008.

Este aumento del número de parejas reproductoras no se ha visto reflejado en la aparición de nuevas colonias fuera de los dos grandes núcleos bien definidos. Sin embargo, existen pequeñas colonias con alguna o ninguna pareja, dependiendo de los años, en la cuenca alta del Águeda.

La evolución de la especie es francamente positiva aunque su crecimiento es menor al detectado en otras zonas de España. Un efecto negativo de este aumento poblacional supone la competencia con otra especies como el águila perdicera y la cigüeña negra. La escasez de farallones rocosos sin perturbaciones humanas, obliga a llevar un seguimiento de la posible colonización por parte del buitre leonado, de las paredes que hoy ocupan estas especies y del posible impacto negativo, que ha sido comprobado en varias ocasiones (Iberia-Bird Medioambiente, 2006a; Iberia-Bird Medioambiente, 2007b).

■ SEGOVIA

Francisco Sánchez Aguado¹ y Esteban Casaux Rivas²

¹ Servicio Territorial de Medio Ambiente. Junta de Castilla y León

² SEO/BirdLife

Tamaño y distribución de la población

Segovia es la segunda provincia en importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge el 20% de la población de Castilla y León. La población segoviana de buitre leonado ha estado formada por 1.198 parejas, repartidas en 18 colonias, más una pareja aislada (tabla 11, anexo 3).

Un total de 1.120 parejas (93,49%) se localizan en las cuencas de los ríos Duratón (689 parejas) y Riaza (431 parejas); de ellas, 968 (80,8% del total provincial) en los dos parques naturales de la provincia (Hoces del río Duratón con 566 parejas y Hoces del río Riaza con 402).

Parámetros reproductores

Para el cálculo de la productividad y el éxito reproductor de los buitres segovianos, se ha realizado el seguimiento a 1.005 parejas, es decir, al 83,90% del total. Se ha controlado un porcentaje tan elevado de parejas para hallar un valor de estos parámetros lo más ajustado posible a la realidad.

Los resultados de la reproducción de estas 1.005 parejas han arrojado un valor de 0,44 para la productividad y de 0,54 para el éxito reproductor. Esto supone, en primer lugar, que 186 de las parejas controladas (18,51%) no llegaron a realizar puesta, y por otra parte, de las 819 que sí iniciaron la incubación, solo volaron 442 pollos.

Evolución de la población

A nivel provincial la población de buitres leonados ha vuelto a aumentar desde el último censo nacional, si bien el incremento observado del 34% es muy inferior a los registrados entre 1979 y 1989 (138%), y entre 1989 y 1999 (140%; figura 33).

En las dos principales colonias los incrementos han sido distintos; así, mientras en las Hoces del río Riaza la población prácticamente se ha estabilizado, con un ligero declive del 1,5% en el cómputo global de los últimos nueve años, en las hoces del río Duratón el número de parejas se ha incrementado en un 15,75% en el mismo periodo. Una de las consecuencias de este aumento de la población reproductora en el Parque Natural Hoces del río Duratón, ha sido el establecimiento de varias parejas en la zona de separación entre las dos colonias consideradas en censos anteriores, lo que convierte a la ahora única colonia de este espacio protegido en la más numerosa de la provincia.

Por lo que respecta a los parámetros reproductores, las cifras de parejas seguidas en los años de los dos últimos censos nacionales (905 parejas, el 90,6% del total en 1999, y 1.005 parejas, el 83,90% del total en 2008), permiten hacer una comparación adecuada entre los resultados de ambos censos.

Así, la productividad se ha reducido desde 0,52 en 1999 a 0,44 en 2008, mientras que el éxito reproductor ha bajado de 0,62 a 0,54. Un porcentaje importante de este descenso debe ser achacable a los malos resultados encontrados ese año en la colonia de las Hoces del río Riaza: una productividad de 0,24 y un éxito reproductor de 0,32. Por otra parte, esto nos lleva a pensar que el hambre no debe de ser la única causa de la disminución observada en estos parámetros, máxime cuando en la cercana colonia de las Hoces del río Duratón los valores obtenidos han sido de 0,53 para la productividad y 0,61 para el éxito reproductor. Actualmente se encuentra en marcha un proyecto de captura, radiomarcaje y análisis del estado sanitario de buitres, tanto pollos como adultos en ambos parques naturales, promovido por la administración del Parque Natural Hoces del río Riaza, que permita acercarse al conocimiento de las causas del declive observado.

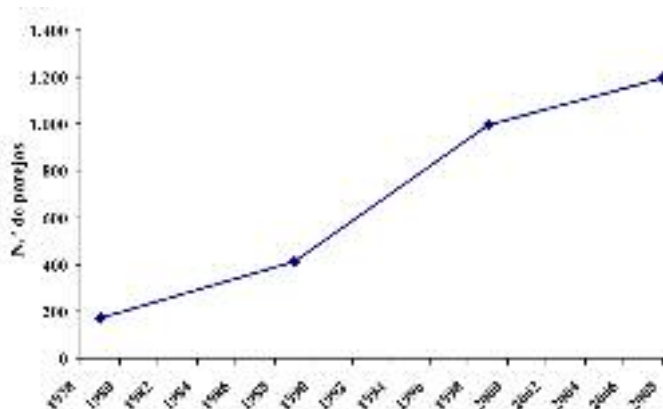


Figura 33. Evolución de la población de buitre leonado en Segovia. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ SORIA

Juan Luis Hernández Hernández

SEO-Soria

Tamaño y distribución de la población

Soria es la séptima provincia en importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge el 15% de la población de Castilla y León. Su población se compone de 910 parejas distribuidas en 61 colonias y 7 parejas aisladas (tabla 11, anexo 3). Este censo se puede considerar muy completo dado el buen conocimiento que se tenía de las colonias anteriormente y el alto número de participantes, puesto que se realizó por un convenio entre el grupo local SEO-Soria y el Servicio Territorial de Medio Ambiente de la provincia de Soria. Destaca muy por encima de las otras colonias, la situada en el Parque Natural del Cañón del Río Lobos que cuenta con 164 parejas. Todas las demás colonias se sitúan por debajo de las 100 parejas. El dato que mejor refleja el pequeño tamaño de las colonias de buitre leonado en Soria es que las 15 primeras, en número de buitres, acogen las tres cuartas partes del total de la población.

El área de distribución de la especie se mantiene constante, habiéndose detectado únicamente ligeras variaciones respecto a censos anteriores correspondientes a la aparición de nuevos núcleos de cría cercanos a los ya existentes.

Se distinguen tres núcleos principales.

- El cordal rocoso de sierras que desde las colonias burgalesas de la sierras de Cervera y Pico de Navas penetran en Soria por la sierra de Nafría y el Cañón del Río Lobos, ocupando después la sierra de Cabrejas con sus ramificaciones meridionales en los valles de los ríos Milanos y Muriel Viejo, la sierra de San Marcos y la hoz del Duero en Soria.
- Los valles tributarios del Ebro al este de la provincia. Siguen un recorrido de norte a sur y ocupan el valle del Cidacos, desde Yanguas hasta el límite provincial con La Rioja, el valle del río Linares, desde San Pedro Manrique hasta Villarijo, el valle del río Alhama en Cigudosa y San Felices. También pertenece a este núcleo alguna pareja en el río del Val aguas abajo de Ágreda, que aparece en las roquedas de la Muela de Beratón y otros roquedales del Alto Isuela, en la Hoz de Ciria y ya en el valle del Jalón, entre Somaén y Jubera.
- El núcleo más importante lo ocuparían una serie de hoces y barrancos en el suroeste como Vildé, Gormaz, Andaluz, Mosarejos, La Riba de Escalote, Rello, Fuentegelmes, Torrevicente, Pradejón, Berlanga, Caracena, Ligos, Morcuera, etc. y, especialmente, los cortados de arenisca del entorno del yacimiento de Tiermes.

Parámetros reproductores

El cálculo de los parámetros reproductores se ha realizado sobre el total de la población detectada, es decir, 910 parejas. Los parámetros obtenidos son de 0,50 en productividad y 0,54 en éxito reproductor, habiendo volado un total de 459 pollos. En ambos casos, la media de Soria se encuentra un poco por debajo de la media regional. No obstante, la bajada es mayor si se comparan estos datos con los obtenidos en el censo de 1999, dado que allí, el éxito reproductor se cifró en un 0,70.

Evolución de la población

Los resultados ofrecen un aumento de un 85% de la población respecto al censo nacional de 1999 y de un espectacular 300% respecto al de 1989 (figura 34). El número de colonias existentes ha experimentado un progresivo aumento desde 1989, aunque también han desaparecido ocho colonias detectadas en anteriores censos, la mayoría de ellas de pequeño tamaño, estando alguna de ellas inmediatas a nuevos parques eólicos donde se ha constatado una elevada mortandad de buitres (F. Flechoso, com. pers.).

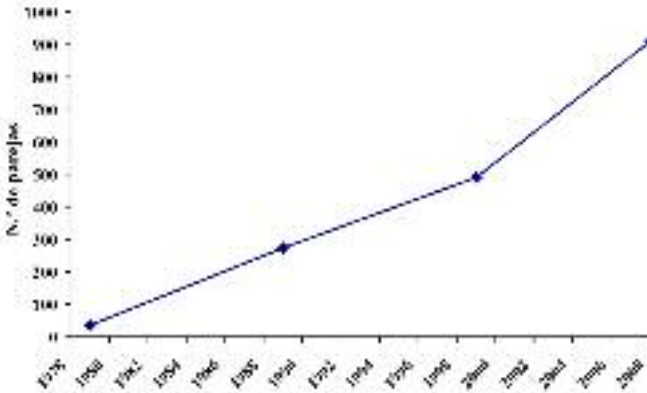


Figura 34. Evolución de la población de buitre leonado en Soria. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año

Sin embargo, la tendencia en los últimos años se debe considerar negativa al menos en determinadas regiones. En un estudio llevado a cabo en 2005 en la IBA Tiermes-Caracena por parte de SEO/BirdLife se censó la población de buitres obteniendo un 474 parejas (Molina, 2005), frente las 238 censadas en 1999, es decir un aumento casi del 100%. En este censo, habiendo seguido todas las colonias de la misma zona, se obtienen 332 parejas, un 30% menos solo en dos años. En esta zona abunda la ganadería extensiva de ovino que se ha visto como es lógico obligada a aceptar las normativas europeas ya mencionadas sobre la recogida de animales. En otras zonas de Soria, por observaciones parciales personales, se puede asegurar que la evolución ha podido ser muy semejante con un pico en el 2004-2005 y un descenso acusado en los últimos años aunque, como se ha visto, la población sigue muy por encima de la que se obtuvo en 1999.

■ VALLADOLID

José M^º Lorenzo García
SEO-Valladolid

Tamaño y distribución de la población

Valladolid es la provincia con menor importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge el 0,6% de la población de Castilla y León. Su población

es de 36 parejas repartidas en 9 colonias, si bien ninguna de ellas pasa de 7 parejas, tampoco se han localizado parejas aisladas (tabla 11, anexo 3). También la provincia con menos áreas potenciales de albergar colonias en su orografía. Todas las colonias se encuentran en el extremo oriental que es el único lugar con cortados lo suficientemente grandes para albergar sus nidos. Sin embargo, algunos de estos cortados pasan desapercibidos por su escasa altura y su cercanía a carreteras y pueblos. Las colonias se encuentran en los valles del Duero, Duratón y Botijas.



© Rafael Martín y Javier de la Puente

Los ungulados suponen una fuente de alimento muy importante para las aves carroñeras.

Parámetros reproductores

Se siguió la evolución de la cría de 32 parejas que establecen una productividad de 0,47 y un éxito reproductor de 0,48. Hay que tener en cuenta que las adversas condiciones climatológicas durante la primavera hicieron fracasar algunos nidos de parejas nuevas.

Evolución de la población

En el censo de 1999 no aparecen datos de reproducción para Valladolid, aunque algunos lugareños comentan que crió en la zona de Peñafiel hace 50 años

(Alonso, *com. pers.*). Los primeros datos de reproducción datan de 2003 (Lorenzo y Castrillo, 2003), año en el que se detectan tres nidos ocupados. En el año 2004 se constata la reproducción con la cifra de dos pollos en tres nidos en la misma colonia que el año anterior. Las parejas reproductoras encontradas en 2005 ascendieron a 8 en tres colonias. En el año 2006 se censaron un mínimo de 16 parejas en 6 colonias (Lorenzo y Rodríguez, 2006). Sin embargo no se hizo seguimiento de la reproducción de forma continuada en los censos previos, por lo que no se disponen de datos de productividad ni éxito reproductor. En el año 2008 ya se detecta la cifra aquí expuesta (Alonso, 2008) y el aumento de población reproductora podría haber sido más progresivo de lo que demuestra la figura 35, porque es posible que algunas colonias pasaran desapercibidas en el censo intermedio.

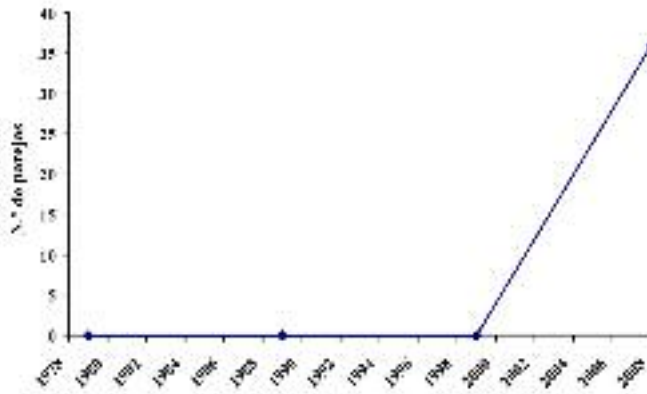


Figura 35. Evolución de la población de buitre leonado en Valladolid. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ ZAMORA

Mariano Rodríguez Alonso y Ana Martínez Fernández
Servicio Territorial de Medio Ambiente de Zamora

Tamaño y distribución de la población

Zamora es la séptima provincia en importancia numérica, junto con Palencia, para el buitre leonado en la comunidad y acoge el 1,3% de la población de

Castilla y León. El número de nidos localizados ha sido 75, que sumados a los 12 en Portugal y 1 en Salamanca daría una población de 88 parejas para la zona (tabla 11, anexo 3). Esta población se concentra en 12 colonias y 2 parejas aisladas.

El 100% de las parejas censadas nidificaron en el Parque Natural de Arribes del Duero (ZEPA y LIC) en España y en el colindante Parque Natural do Douro Internacional (ZEPA) en Portugal. Toda la población reproductora de buitre leonado en la provincia de Zamora se encuentra concentrada en los cortados fluviales que se localizan al oeste y sur de la provincia. Dichos cortados fluviales son el límite geográfico entre Portugal-Zamora y Zamora-Salamanca.

El hecho de que todas los nidos se localicen en cortados fluviales que son frontera administrativa dificulta la interpretación de los datos si no son tratados en su conjunto como una unidad, sobre todo a efectos de determinar la evolución de la población.

Fuera de la época de cría, el buitre puede ser visto en cualquier lugar de la provincia, conociéndose dos dormideros en el centro de ésta. Además, se han detectado concentraciones importantes en el norte de la provincia (sierra de la Culebra y Sanabria), donde suelen aparecer a finales del verano acompañados de buitres negros.

Parámetros reproductores

Se han detectado 86 parejas con éxito de las 91 que iniciaron la incubación, aunque la mayoría de las primeras visitas se realizaron en la segunda quincena de marzo, lo que lógicamente tiende a sobrevalorar dicho éxito reproductor (0,94). Se ha obtenido un valor de productividad de 0,90, valor muy superior al del resto de las provincias de la comunidad.

Evolución de la población

Se considera que la interpretación de la evolución de los buitres en Zamora sería incompleto si no se incluyera en dicho análisis las parejas nidificantes en los cortados de las fronteras de Portugal y Salamanca, ya que hay que tener en cuenta que la distancia entre algunos nidos llega a ser de unas cuantas decenas de metros a pesar de estar en distintos territorios administrativos.

Así, la evolución observada tiene dos etapas bien diferenciadas, una la correspondiente a la década de los 70 y 80 caracterizada por una estabilidad de las poblaciones en cifras cercanas a las 35 parejas y otra posterior caracterizada por un fuerte incremento de parejas nidificantes, alcanzándose las 62 parejas en 1999 y a 91 parejas en el 2008 (figura 36).

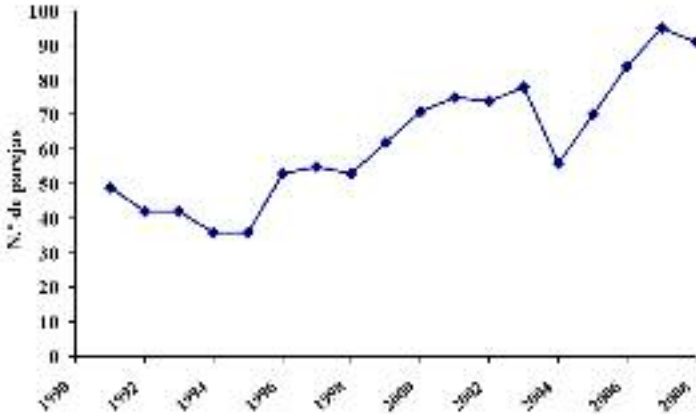


Figura 36. Evolución de la población de buitre leonado en Zamora. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

Castilla-La Mancha

Juan Carlos del Moral
SEO/BirdLife

Tamaño y distribución de la población

En Castilla-La Mancha se han localizado 2.410-2.501 parejas que se concentran en 150 colonias y 21 parejas aisladas (tabla 12, anexo 3). Esta población supone cerca del 10% de la población nacional y sitúa a la comunidad en la quinta más importante, numéricamente hablando, de España (tabla 12, anexo 3).

El buitre leonado en la comunidad de Castilla-La Mancha se reparte por las cinco provincias, cosa que no ocurría hace una década, cuando se realizó el

último censo nacional de la especie (1999; Del Moral y Martí, 2001). La mayor parte de la población se encuentra a lo largo del río Tajo y sus afluentes (Alto Tajo), en las provincias de Guadalajara y Cuenca (figura 37), que tienen el 62% y el 30% respectivamente del total autonómico. Así, se obtiene que más del 90% de la población reproductora se encuentra en estas dos provincias (tabla 12). Otro núcleo de nidificantes se encuentra en el límite suroeste de la comunidad, en la provincia de Ciudad Real y se extiende por las estribaciones de Sierra Morena. En esta región se encuentra otro 6% de la población. En Albacete, el único punto de cría localizado, con cuatro colonias detectadas, está en la sierra de Alcaraz, dentro del municipio de Yeste. En Toledo, el buitre también se encuentra distribuido en el límite suroeste de la provincia, en contacto con la población extremeña, y aquí se reparte en tres colonias de pequeño tamaño (figura 37). Estas dos últimas provincias acogen una población muy pequeña, sólo alrededor del 1% respectivamente del total de la comunidad autónoma.

Siguiendo la clasificación que se realizó en los anteriores censos nacionales de la especie según el tamaño de la colonia, se han detectado 21 parejas aisladas, 87 colonias de pequeño tamaño (2-10 parejas), 44 colonias de mediano tamaño (11-30 parejas), 14 colonias grandes (31-90 parejas) y 5 colonias muy grandes (más de 90 parejas).

Dos de las grandes colonias se encuentran en Guadalajara:

- «Hundido de Armallones», en los términos de Ocentejo y Armallones, con 91 parejas. Es de destacar que en el censo de 1999 en la misma zona solo se censaron 47 parejas.
- «La Campana», en el término de Checa, con 94 parejas. En el censo de 1999 en la misma zona sólo se localizaron 25 parejas.

Las otras tres colonias de gran tamaño se han localizado en Cuenca:

- «Hoz de Tragavivos», en los términos de Carrascosa y Cañizares, con 94 parejas. En el censo de 1999 en la misma zona sólo se localizaron 85 parejas.
- «El Machorro-Peralejo de las Truchas», en los términos de Beteta y norte de Tragacete, con 104 parejas. En el censo de 1999 en la misma zona se establecieron distintas buitreras pequeñas, pero en la actualidad ha crecido la población de forma que no hay interrupción de nidos apenas entre unas paredes y otras y se puede considerar en conjunto una misma colonia.

- «Villalba de la Sierra-Uña-embalse de la Toba», en los términos municipales ya indicados, con 135 parejas. Se trataría de la mayor colonia de Castilla-La Mancha. Son paredes prácticamente ininterrumpidas donde en años anteriores los buitres se concentraban en determinadas partes de las mismas, pero en la actualidad hay nidos a lo largo de todos estos cortados e igual que en el caso anterior, se puede considerar una misma colonia.

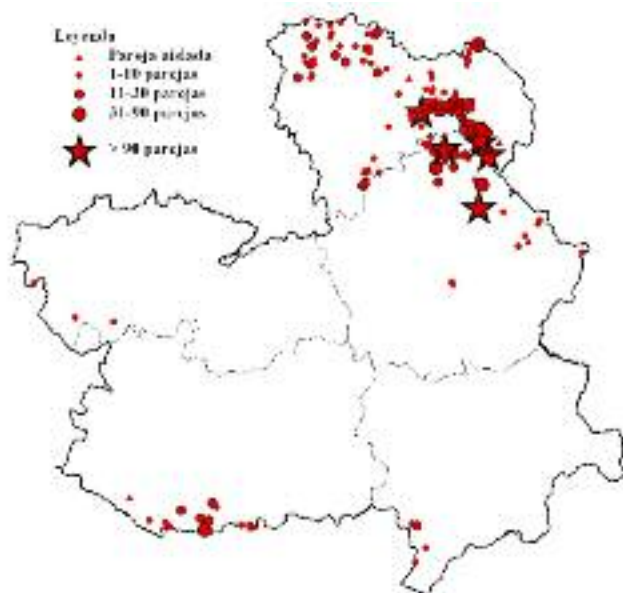


Figura 37. Distribución de la población de buitre leonado en Castilla-La Mancha en 2008.

Comunidad/ Provincia	N.º colonias	N.º pp. aisl.	N.º pp. mín.	N.º pp. máx.	% autonóm.	Product.	Éxito repr.	N.º pp. seguidas
Albacete	4	0	38	38	1,6	0,68	0,93	38
Ciudad Real	16	1	143	171	5,8	0,75	0,89	112
Cuenca	30	5	729	789	30,4	0,68	0,73	193
Guadalajara	97	15	1.483	1.483	61,4	0,52	0,52	17
Toledo	3	0	17	20	0,7	0,90	0,90	11
Castilla-La Mancha	150	21	2.410	2.501		0,70	0,79	371

Tabla 12. Población del buitre leonado en Castilla-La Mancha en 2008.

Parámetros reproductores

No se pudieron realizar varias visitas a gran parte de las colonias por lo que estos parámetros se pueden considerar parciales y en su mayoría proceden de Cuenca, Albacete y Toledo. Se han considerado 371 parejas con seguimiento adecuado y se ha obtenido una productividad de 0,70 y un éxito reproductor de 0,79. Estos valores son ligeramente superiores respecto a los obtenidos en el último censo nacional (Del Moral y Martí, 2001), al contrario que en la mayoría del territorio nacional.

Evolución de la población

Es necesario destacar las precauciones que se deben tomar al comparar cifras de censos actuales con los realizados hace años. Ya en el censo de 1989 se destacaba éste como un factor a tener en cuenta para comprender la evolución de las cifras obtenidas respecto al primer censo de 1979. Esta diferencia en la calidad y cobertura del censo no es tan grande entre los últimos años, pero también puede influir en los distintos resultados.

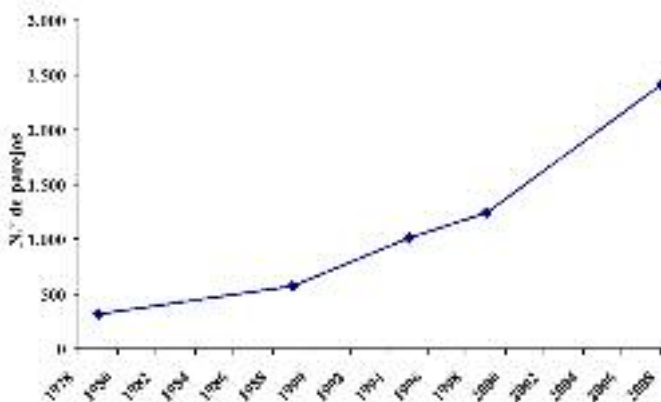


Figura 38. Evolución de la población de buitre leonado en Castilla-La Mancha. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

La población de buitre leonado, a pesar de la diferencia de esfuerzo y calidad entre los distintos censos, ha experimentado un incremento considerable y continuado

desde que se realizó el primer censo nacional en 1979 (figura 38). El número de parejas, aparentemente, se ha multiplicado por siete desde la primera referencia, en los últimos 30 años (figura 38). En los últimos 20 la población se ha multiplicado por 4, y si se considera la última década, en dicho periodo la población de buitre leonado se ha duplicado (figura 38).

No solo aumenta el número de parejas en los lugares de nidificación ya conocidos, sino que también aumenta su área de distribución al incrementarse el número de colonias. Este aumento en área de nidificación no es muy grande, pues estas colonias aparecen más o menos próximas a las anteriores, pero completan la ocupación de los cortados rocosos que quedaban sin ocupar en las proximidades de las colonias ya establecidas.

De las 55 colonias que se citaban en Castilla-La Mancha en el año 1989, se pasó a 88 en 1999 y actualmente ya se cuentan 151, por lo que la expansión en número de colonias sigue duplicándose de década en década y esto conlleva una indudable expansión territorial.

Por otra parte, el número de parejas aisladas con respecto a los censos de 1989 y 1999 también ha aumentado. Es de destacar que las parejas aisladas tienden a aparecer y desaparecer de unos años para otros, aportando los mayores cambios las colonias grandes.

■ ALBACETE

Rafael Torralba

SAO (Sociedad Albacetense de Ornitología)

Tamaño y distribución de la población

Albacete es la provincia con menor importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge el 1,6% de la población de Castilla-La Mancha. Actualmente la población se compone de 38 parejas que se reparten en cuatro colonias (tabla 12, anexo 3). No se descarta que exista alguna pequeña colonia o parejas aisladas pues se trata de un área poco prospectada y las colonias conocidas han sido descubiertas cuando ya llevaban varios años establecidas, alguna de ellas en este censo. La colonización de la provincia ocurrió en torno al año 2006 (EIN Castilla-La Mancha, 2006).

El buitre leonado está muy localizado en la provincia de Albacete, únicamente cría en cuatro puntos situados en el suroeste (figura 37), pero todos en la misma comarca y su distribución es una continuación de la población de Jaén y Granada.

Parámetros reproductores

El descubrimiento de la nueva colonia se ha realizado muy iniciada la temporada de cría por lo que los datos aquí expuestos deben ser considerados como máximos, es posible que no se hayan detectado algunas parejas no reproductoras o que no se hayan considerado algunas otras que fracasaron al inicio de la reproducción. Los parámetros calculados son de 0,68 en productividad y de 0,93 en éxito reproductor.

Evolución de la población

La evolución ha sido evidentemente positiva desde el último censo nacional (figura 39), cuando no se detectó población reproductora en la zona (Del Moral y Martí, 2001). Sí eran utilizadas las paredes donde actualmente nidifican los buitres como dormitorio, pero fue a partir del año 2006 cuando se registró el primer caso de nidificación, aunque no se descarta que ya hubiera población reproductora en años anteriores.

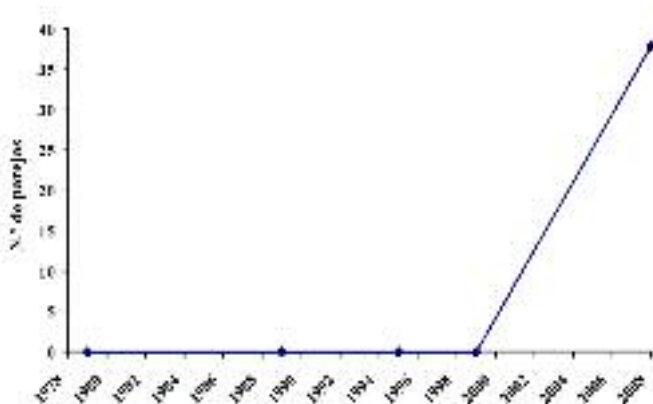


Figura 39. Evolución de la población de buitre leonado en Albacete. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

A partir de ese año el crecimiento ha sido paulatino pero ininterrumpido y se ha constatado la ocupación de nuevos lugares además de las dos paredes donde se registraron los primeros casos de reproducción (Rodas y Venta de Ticiano, com. pers.). Posteriormente, en 2007, también se comprobó la reproducción en Tus, que a pesar de ser la colonia más numerosa, se desconocía como punto de nidificación del buitre leonado. Aún así, no se descarta que ya criara aquí anteriormente a esa fecha y se desconoce el primer año que lo pudiera haber hecho. Durante la realización de este censo se ha detectado una colonia nueva.

■ CIUDAD REAL

Juan López-Jamar y Ángel Arredondo
SEO-Ciudad Real

Tamaño y distribución de la población

Ciudad Real es la tercera provincia en importancia numérica para la comunidad y acoge el 5,8% de la población de Castilla-La Mancha. El tamaño de población ha quedado establecido en 143-171 parejas, cifra sensiblemente inferior al censo anterior. Se distribuye en 16 colonias y 1 pareja aislada en la Umbría de Alcudia (Almodóvar del Campo; tabla 12 y anexo 3). Esta diferencia se considera que es debido a un defecto en el censo de 1999, cuando se censaron como parejas reproductoras varias decenas de individuos que ocupaban lugares únicamente en puntos de dormitorio, pero al estar ubicados en el interior de grandes fincas esto no se pudo comprobar hasta más tarde. En esta ocasión se considera que el censo ha sido muy completo y que refleja realmente la actual población reproductora de la especie en la provincia, sí se ha podido acceder a todos los sitios adecuados.

La población de buitre leonado en Ciudad Real está restringida a Sierra Morena, extremo sur de la provincia (figura 37). Se distribuye por nueve términos municipales: Almodóvar del Campo (1 colonias), Calzada de Calatrava (1 colonia), Fuencaliente (3 colonias y 1 pareja aislada), Mestanza (5 colonias), San Lorenzo de Calatrava (1 colonia), Solana del Pino (1 colonias) y Viso del Marqués (4 colonias).

Parámetros reproductores

Se ha realizado seguimiento con un número de visitas adecuado en 112 parejas. Se ha obtenido una productividad de 0,75 y un éxito reproductor de 0,89.

Evolución de la población

Se han revisado todos los emplazamientos que quedaron incluidos como zonas de reproducción en el censo de 1999 y tras comprobar la no reproducción en algunos de esos puntos, y constatar que esos lugares sí tienen concentración de un número importante de buitres pero solo para dormir, se han eliminado dichas zonas como colonias de reproducción. Dado el error detectado en el censo anterior, el número de buitres nidificantes ha disminuido considerablemente (figura 40).

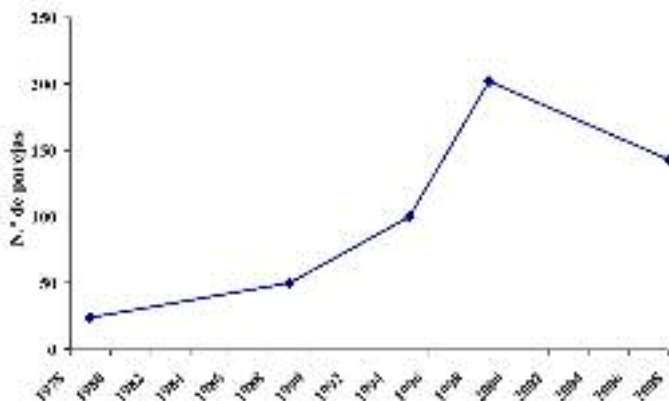


Figura 40. Evolución de la población de buitre leonado en Ciudad Real. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

Se han detectado 10 lugares donde supuestamente crió en 1999 y no en 2008 que suponen 127 parejas menos. La mayoría de estos emplazamientos eran dormitorios y por tanto esta cifra no refleja una disminución real de la población reproductora de buitre en la comunidad. Por otra parte, se han detectado 10 lugares donde el buitre crió en 1999 (164 parejas) y también en 2008 (82 parejas). En estos lugares se ha observado un declive, por tanto, de 82 parejas. Por último, se han detectado 7 lugares donde no se comprobó la nidificación de buitre en 1999 y sí lo hace en 2008. Estos lugares suman 59 parejas supuestamente nuevas.

Si se tienen en cuenta las localidades donde cría actualmente el buitre y se eliminan todas las localidades donde supuestamente crió la especie en 1999 y no lo hace actualmente, el balance sigue siendo igualmente negativo. En esa situación, se habría registrado un declive en esta década de 10 parejas en la provincia. De esta forma, parece que sí podría haberse experimentado un declive de la población de buitre en Ciudad Real, al contrario de lo que ha ocurrido en el resto de las provincias de la comunidad.

■ CUENCA

Juan Carlos del Moral
SEO/BirdLife

Tamaño y distribución de la población

Cuenca es la segunda provincia en importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad, después de Guadalajara, y acoge el 30% de la población de Castilla-La Mancha. El tamaño de población ha quedado establecido en 729-789 parejas, que se distribuyen en 30 colonias y 5 parejas aisladas (tabla 12 y anexo 3).



© Guillermo Doval

Vista general de las buitreras del río Escabas, (Cuenca).

Se distribuye en Cuenca básicamente en el extremo noreste de la provincia (figura 37). El alto Tajo, al norte de la Serranía de Cuenca, es la zona que acoge el mayor número de colonias. Dentro de la Serranía hay algún pequeño núcleo reproductor (El Hosquillo) y vuelve a haber puntos de nidificación al sur de dicha Serranía, a lo largo del río Júcar, donde se encuentra la mayor colonia de la especie en la provincia. Siguiendo hacia el sur, existe un núcleo de reproducción formado por varias colonias a lo largo del río Cabriel, pero con pequeña población y que ha sido ocupado en la última década. Otro área de cría se encuentra en la confluencia de los ríos Guadiela y Tajo, en las proximidades del embalse de Bolarque. Por último, se ha detectado otro punto de cría nuevo al sur de la ciudad de Cuenca, a lo largo del río Gritos (figura 37).

Parámetros reproductores

Se ha realizado seguimiento con un número de visitas adecuado en 193 parejas. Se ha obtenido una productividad de 0,68 y un éxito reproductor de 0,73; parámetros prácticamente iguales a los obtenidos hace 10 años (Del Moral y Martí, 2001).

Evolución de la población

El buitre leonado en Cuenca ha experimentado una evolución en la última década muy positiva, pues ha crecido cerca de un 70%. Este aumento es próximo al 380% en los últimos 20 años (figura 41).

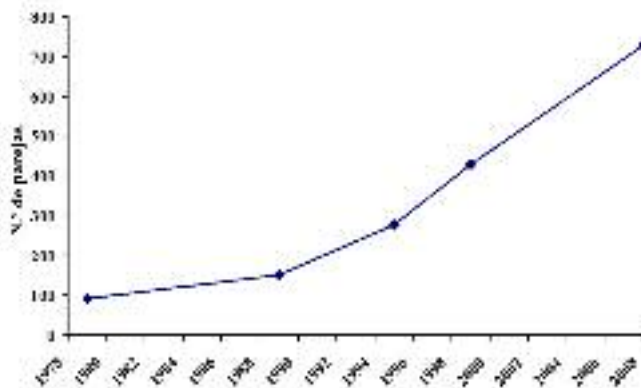


Figura 41. Evolución de la población de buitre leonado en Cuenca. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

Se han detectado 18 emplazamientos nuevos de nidificación respecto al censo de 1999: 1 en Sta. M^a del Val, 1 en Carrascosa-Cañizares, 2 en Cuenca, 6 en Buendía, 1 en Salvacañete, 2 en Las Valeras, 1 en Boniches, 2 en Cañete-Huérquina y 1 en Santa Cruz de Moya. Estos lugares acogen a 85 parejas nuevas. En otros 14 emplazamientos que ya se había comprobado su reproducción en el censo anterior, el aumento de población fue de un 66%. Sin embargo se han encontrado evoluciones negativas en tres emplazamientos: 1 de Alcantuz-Cañizares y 2 de Fuertescusa, en este caso el declive ha sido del -35%.

El aumento del área de ocupación también es importante, pues actualmente se encuentra nidificando al sur de Cuenca capital y antes no lo hacía. Además, el número de emplazamientos nuevos a lo largo de las hoces del Cabriel y de otros emplazamientos en la confluencia del Guadiela con el Tajo, también hace crecer el área de ocupación en estas zonas. Se han detectado 13 colonias nuevas, la mayoría de ellas pequeñas, pues son ocupadas por 2-4 parejas en la mayoría de los casos. Destacan determinados enclaves en torno al embalse de Bolarque donde paredes que antes no tenían nidos de buitre, ahora tienen cerca de una docena de parejas nidificando.

■ GUADALAJARA

Luis Bolonio
DALMA

Tamaño y distribución de la población

Guadalarara es la provincia con mayor importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge el 61,4% de la población de Castilla-La Mancha. Se han localizado 1.483 parejas que se concentran en 97 colonias y 15 parejas aisladas (tabla 12 y anexo 3). También es de las provincias más importantes a escala estatal (tabla 12).

El buitre leonado se distribuye en Guadalajara por casi toda su provincia, dejando un hueco en el este, en las parameras del Señorío de Molina y otro, mayor, al suroeste, en la comarca de la Alcarria, en ambas zonas no existen apenas cantiles aptos para la nidificación de la especie (figura 37). La población se concentra en la cuenca alta del río Tajo y sus ríos tributarios, desapareciendo aguas abajo de Trillo donde apenas existen cortados adecuados. También en las riberas del río

Tajo, en el límite con Cuenca, en la sierra de Altomira aparece otra pequeña población. La segunda zona en importancia son los cañones fluviales de la sierra de Ayllón al noroeste de la provincia, seguida del cañón del río Mesa, al norte del alto Tajo. En el centro de la provincia aparecen colonias menos importantes asociadas a los ríos Salado, Dulce, Henares y Tajuña.

Parámetros reproductores.

Se ha realizado el seguimiento de productividad de 500 parejas (32,6%) de la población, con una productividad de 0,52 y un éxito reproductor de 0,52 (Bolonio y Cardiel 2008; Juan Carlos del Moral, datos propios). Se observan diferencias en la productividad entre las poblaciones en función de su dependencia de la ganadería extensiva, siendo en estas zonas de entre un 0,28 y un 0,38 y mayor para aquellas poblaciones dependientes de muldares asociados a ganadería intensiva y/o mataderos (entre un 0,65 y un 0,93).

Evolución de la población

La población de buitre leonado en Guadalajara ha experimentado una evolución en la última década muy positiva, pues ha crecido cerca de un 146%. Este aumento es próximo al 300% en los últimos 20 años (figura 42).

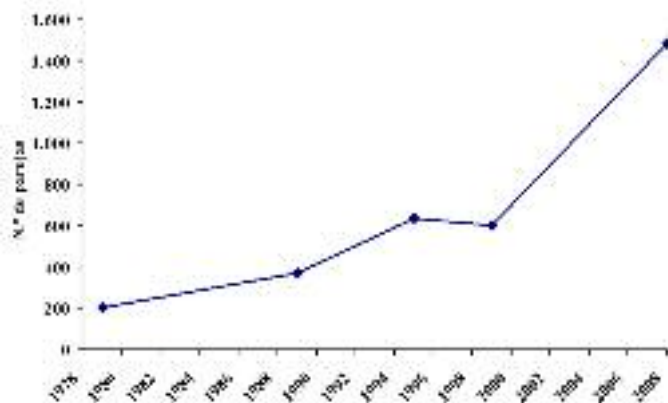


Figura 42. Evolución de la población de buitre leonado en Guadalajara. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

Se han detectado 64 emplazamientos nuevos de nidificación respecto al censo de 1999 que acogen a 431 parejas nuevas.

En otros 30 emplazamientos donde ya se había comprobado la reproducción de la especie en el censo anterior, el aumento de población fue de un 124%. Sin embargo, se han encontrado evoluciones negativas en 26 emplazamientos, en este caso el declive ha sido del -10%.

La tendencia más reciente en determinadas áreas es negativa según los censos en estos últimos años en esos puntos. En el Parque Natural del Alto Tajo, donde se censó la población en 2006 (Arroyo, 2006), ha habido un descenso de un -10,52% en sólo 2 años, que es del 40,86% en colonias situadas a más de 40 kilómetros de muladares. Así mismo, es de destacar el desplazamiento de la población en la Sierra del Ayllón, habiendo aparecido colonias en el sur de esta zona asociadas a mataderos, y disminuyendo notablemente al norte en la cuenca del río Sorbe, con un descenso del -38,6% respecto a 1999, donde depende fundamentalmente de la ganadería extensiva de vacuno.

■ TOLEDO

Juan José Alarcía y Juan Pablo Castaño¹

¹ Universidad de Castilla-La Mancha

Tamaño y distribución de la población

Toledo es la provincia con menor importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge el 0,7% de la población de Castilla-La Mancha (tabla 12, anexo 3). Actualmente la población se compone de 17-20 parejas que se reparten en 3 colonias (figura 37). Se trata de colonias relativamente distantes y totalmente independientes, y dos de las tres de reciente ocupación. No se descarta que el valor obtenido esté ligeramente infravalorado ya que para dos de las colonias (Los Navalucillos y Sevilleja de la Jara), la primera visita se realizó a mediados de mayo, por lo que pudiera no haberse detectado algún nido que hubiese fracasado en estadíos iniciales de la reproducción.

El buitre leonado está muy localizado en la provincia de Toledo, criando únicamente en tres puntos situados en el suroeste de la provincia. Dos colonias se sitúan en cortados de cuarcitas y la tercera en roquedos graníticos sobre el río Tajo.

Su distribución es una continuación de la población de Extremadura, de hecho una de las colonias (Valdeverdeja) tiene tres nidos en la comunidad extremeña (figura 37). En años anteriores se ha podido constatar intentos de cría de alguna pareja aislada en otros roquedos de las localidades de Hontanar y los Navalucillos, sin que tuvieran éxito entonces, ni hayan sido ocupados en 2008. En el censo de 1989 se citó una colonia en los cortados del río Tajo que al parecer desapareció a finales de los 60, por lo que es probable que la colonia de Valdeverdeja se corresponda con la reocupación de una zona de cría histórica para la especie. Esta colonia, desde su formación en 1999 inicialmente con 5 nidos, ha venido incrementando progresivamente su población hasta llegar a los 24 nidos censados en 2003, habiendo sufrido posteriormente un acusado descenso desde ese año hasta los 12 nidos censados en 2008.

Parámetros reproductores

Se ha realizado seguimiento con un número de visitas adecuado en 11 parejas. Se ha obtenido una productividad de 0,90 y un éxito reproductor de 0,90. Parámetros muy superiores a los obtenidos hace 10 años (Del Moral y Martí, 2001).

Evolución de la población

La evolución de la población de buitre leonado en Toledo, igual que en las provincias anteriores, ha sido muy positiva en las últimas décadas (figura 43). En la última este incremento ha sido del 100% y en comparación con el censo de 1989 el incremento ha sido del 400%. Dado que la población no es muy grande, estos porcentajes dan una apariencia de evolución de la población un tanto desproporcionada y mayor que si se expresara en número de parejas (únicamente 13-16 parejas nuevas).

Cabe destacar que la colonia de Valdeverdeja ha podido tener un incremento superior al mostrado en el anexo 3 en esta última década, dado que, como se indicaba anteriormente, se ha producido un decrecimiento notable respecto a los censos realizados en 2002 y 2003, cuando se llegaron a censar 17 y 24 parejas respectivamente.

Es de destacar la nueva ocupación de los dos emplazamientos donde no estaba citada la especie como nidificante en el último censo nacional (Valdeverdeja y Sevilleja de la Jara; figura 37). Aún así, se desconocen los años que fueron ocupados dichos emplazamientos.

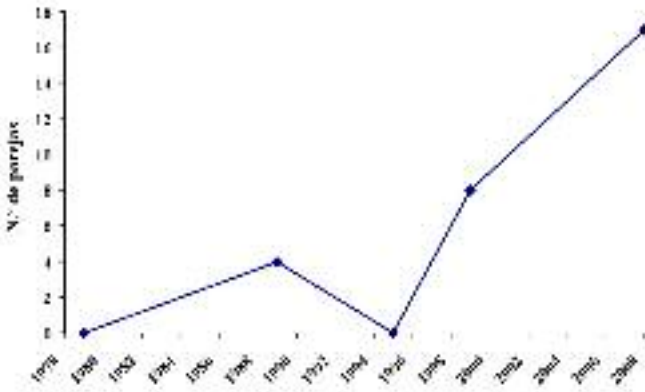


Figura 43. Evolución de la población de buitre leonado en Toledo. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

Cataluña

Diego García¹ y Antoni Margalida²

¹ Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya

² Grupo de Estudio y Protección del Quebrantahuesos

Tamaño y distribución de la población

En Cataluña se han localizado 939 parejas que se concentran en 124 colonias y 35 parejas aisladas (tabla 13, anexo 3). Esta población supone cerca del 3,8% de la población nacional y sitúa a la comunidad en la séptima más importante, numéricamente hablando, de España (tabla 13, anexo 3).

La población reproductora se reparte por la mitad noroeste, concentrándose mayoritariamente en la provincia de Lérida (figura 44). El área más importante se sitúa en el sector occidental, en la comarca del Pallars Jussà, donde se han localizado 26 colonias y 270 parejas, lo que representa el 24,2% de la población de Cataluña. La segunda zona en interés se encuentra en la comarca vecina del Alt Urgell, donde se localizan 23 colonias y 208 parejas, lo que supone un 18,6% de la población. No obstante, atendiendo a los valores de densidad, la comarca de la Alta Ribagorça, con 16 colonias y 104 parejas estimadas, constituye el sector más densamente poblado con una estima de 0,24

parejas/km² con respecto los 0,214 parejas/km² del Pallars Jussà o las 0,14 parejas/km² del Alt Urgell. Es de destacar la recolonización de la zona oriental de Cataluña, con parejas presentes que no habían sido localizadas en anteriores censos.

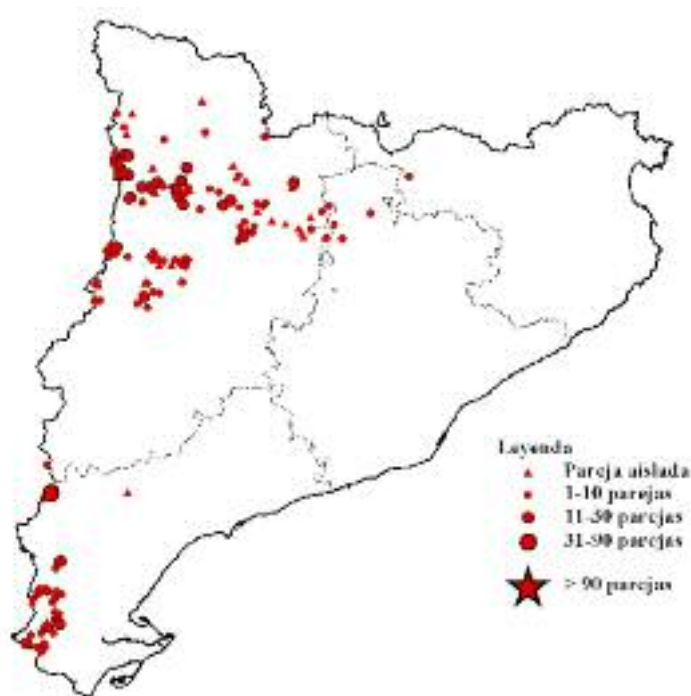


Figura 44. Distribución de las colonias de buitre leonado en Cataluña en 2008/2009.

La mayor colonia se localiza en el paraje de Matarranya (Baix Ebre), con 35 parejas. La segunda en importancia, con 29 parejas, se encuentra en el Pallars Jussà. En este sentido, siguiendo la clasificación realizada en los anteriores censos nacionales de la especie en función del tamaño de la colonia, se han localizado 35 parejas aisladas, 98 colonias de pequeño tamaño (2-10 parejas), 25 colonias de mediano tamaño (11-30 parejas) y una única colonia grande (31-90 parejas).

Comunidad/ Provincia	N.º colonias	N.º pp. aisl.	N.º pp. mín.	N.º pp. máx.	% autonóm.	Product.	Éxito repr.	N.º pp. seguidas
Barcelona	3	1	45	45	4,8			
Gerona	1	0	3	4	0,1			
Lérida	85	29	595	721	63,5	0,68	0,72	32
Tarragona	35	5	236	345	31,6			
Cataluña	124	35	939	1.115		0,68	0,72	32

Tabla 13. Población de buitre leonado en Cataluña en 2008-2009.

Parámetros reproductores

El control de los parámetros reproductores en 32 parejas focales pertenecientes a tres colonias en 2008 establece una productividad de 0,68 y un éxito reproductor de 0,72. Estos valores son inferiores a los obtenidos en el último censo realizado en 1999 cuya productividad fue de 0,74 pollos/pareja y de 0,87 para el éxito reproductor (n = 36). Como muestra la figura 45, la tendencia en los parámetros reproductivos parece tener una tendencia regresiva.

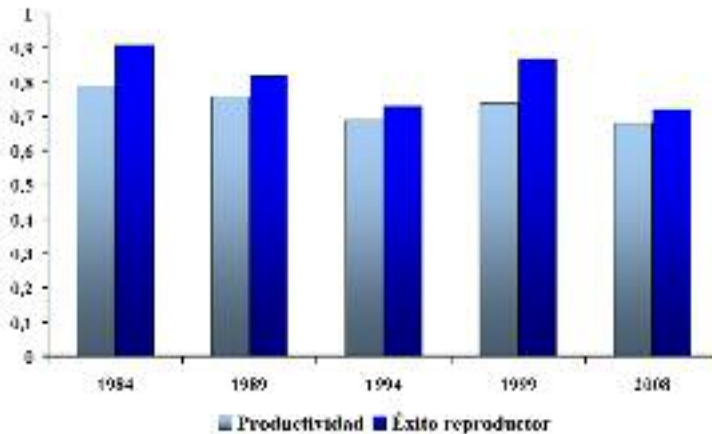


Figura 45. Evolución de la productividad y éxito reproductor del buitre leonado en Cataluña durante el periodo 1984-2008.

Evolución de la población

La población de buitre leonado en Cataluña ha experimentado un crecimiento continuo desde que se obtuvieron los primeros datos globales en 1979 (SEO, 1981; figura 46). Con respecto a este primer censo, el número de parejas se ha multiplicado por 22. Teniendo en cuenta los datos de la última década, la población se ha multiplicado por 2,6.

El incremento poblacional del número de parejas y colonias ha motivado un proceso de recolonización hacia el norte y este de su anterior área de distribución. Así, de 50 colonias contabilizadas en 1999 se ha pasado a 158 en 2009.

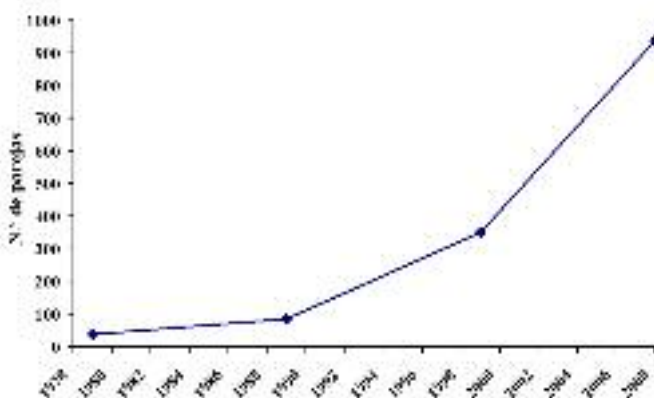


Figura 46. Evolución de la población de buitre leonado en Cataluña. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ BARCELONA

Diego García¹ y Antoni Margalida²

¹ Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya

² Grupo de Estudio y Protección del Quebrantahuesos

Tamaño y distribución de la población

Barcelona es la tercera provincia en importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge el 4,8% de la población de Cataluña (296 parejas),

pero con una población muy pequeña junto con Tarragona. La población reproductora se compone de 35 parejas reproductoras que se concentran en 3 colonias (tabla 13, anexo 3) y una pareja aislada. Todas ellas se concentran en la mitad norte, en las sierras del prepirineo, comarca del Berguedà.

Es de destacar la expansión de la población por las diferentes sierras prepirenaicas de esta provincia que, en el censo de 1999 (Del Moral y Martí, 2000), constituía el límite oriental de distribución de la especie en la península Ibérica.

Parámetros reproductores

No se han obtenido datos que permitan determinar estos parámetros con un mínimo grado de fiabilidad.

Evolución de la población

En el censo de 1999 tan sólo se localizó una única colonia con 7 parejas. El incremento por tanto ha sido enorme (figura 47), pero sigue tratándose de una población muy pequeña y de ahí que el aumento en porcentaje sea un tanto espectacular.

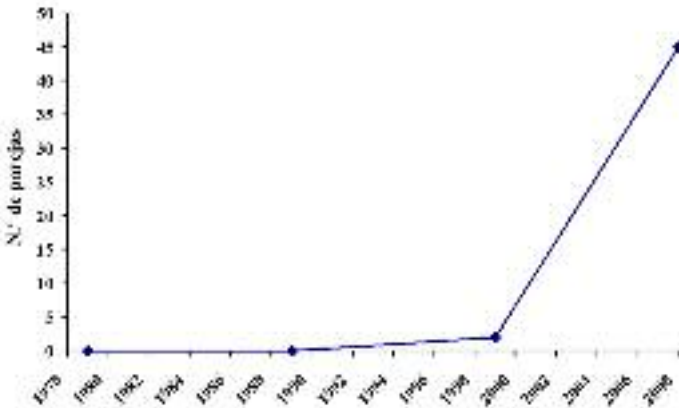


Figura 47. Evolución de la población de buitre leonado en Barcelona. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ GERONA

Diego García¹ y Antoni Margalida²

¹ Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya

² Grupo de Estudio y Protección del Quebrantahuesos

Tamaño y distribución de la población

Gerona es la provincia con menor importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge únicamente el 0,1% de la población de Cataluña (tabla 13, anexo 3). Se han localizado únicamente una colonia con tres parejas situada en la zona pirenaica de esta provincia (figura 44). Esta colonia constituye actualmente el límite oriental de distribución de la especie en la Península.

Parámetros reproductores

Debido al bajo tamaño muestral, no se han determinado los parámetros reproductores.

Evolución de la población

Existe información antigua de la nidificación y registros de su desaparición como reproductora hacia 1963 (Sargatal y Llinas, 1978). Desde entonces no se había registrado ninguna reproducción hasta el año 2008, en que se localizó una pareja y cuatro en 2009 (figura 48).

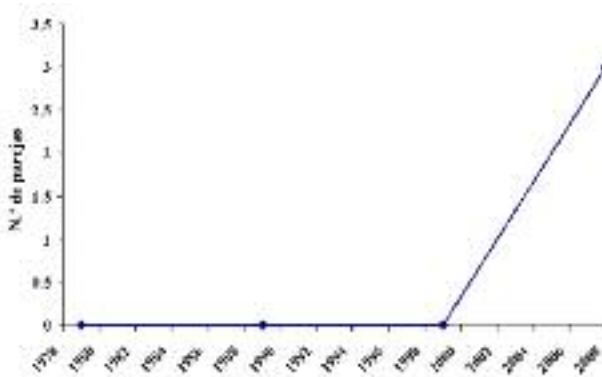


Figura 48. Evolución de la población de buitre leonado en Gerona. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ LÉRIDA

Diego García¹ y Antoni Margalida²

¹ Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya

² Grupo de Estudio y Protección del Quebrantahuesos

Tamaño y distribución de la población

Lérida es la provincia con mayor importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge el 63,5% de la población de Cataluña (tabla 13, anexo 3). Se han localizado 595 parejas consideradas como seguras y unas 821 estimadas que se concentran en 85 colonias, además hay 29 parejas aisladas.

Parámetros reproductores

Se ha realizado seguimiento de 32 parejas pertenecientes a 3 colonias en 2008 que establecieron una productividad de 0,68 y un éxito reproductor 0,72. Los parámetros reproductores estimados para el global de la población catalana pertenecen a esta provincia.



© Tatavasco

La población catalana de buitre leonado ha crecido considerablemente en las últimas décadas.

Evolución de la población

De las cuatro provincias de Cataluña, ésta es la que alberga la mayor población y muestra un incremento más regular que se estima en un 121% con respecto al censo de 1999. De las 32 colonias que se localizaron en el censo de 1999 se ha pasado a las 116 actuales (figura 49). No obstante, pese a la expansión geográfica hacia el norte y este de su área de distribución, se han producido fluctuaciones locales. En este sentido, algunas colonias prepirenaicas han descendido el número de parejas, mientras que otras situadas más al norte han incrementado sus efectivos.

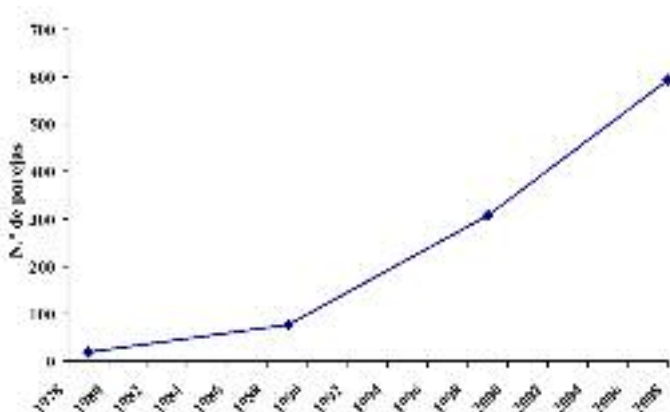


Figura 49. Evolución de la población de buitre leonado en Lérida.

■ TARRAGONA

Diego García¹ y Antoni Margalida²

¹ Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya

² Grupo de Estudio y Protección del Quebrantahuesos

Tamaño y distribución de la población

Tarragona es la segunda provincia en importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge el 31,6% de la población de Cataluña. Se han localizado 296 parejas consideradas como seguras y la población podría

ascender a unas 270, éstas se concentran en 35 colonias (tabla 13, anexo 3) y 5 parejas aisladas.

La población de Tarragona, que en el censo de 1999 se encontraba concentrada en la porción suroeste de la provincia (puertos de Tortosa y Beceite), ha incrementado el número de colonias en esta zona y se ha expandido hacia el noreste siguiendo las sierras calcáreas del sistema prelitoral. Por otra parte, un segundo núcleo situado en los cañones del Ebro-Matarranya ha incrementado también el área de distribución hacia el sur y el norte.

Parámetros reproductores

No se han obtenido datos que permitan determinar estos parámetros con un mínimo grado de fiabilidad.

Evolución de la población

De las cuatro provincias de Cataluña esta es la que ha registrado un incremento de efectivos más notable, estimado en un 480% (figura 50). De las 6 colonias que se localizaron en el censo de 1999 se ha pasado a las 41 actuales.

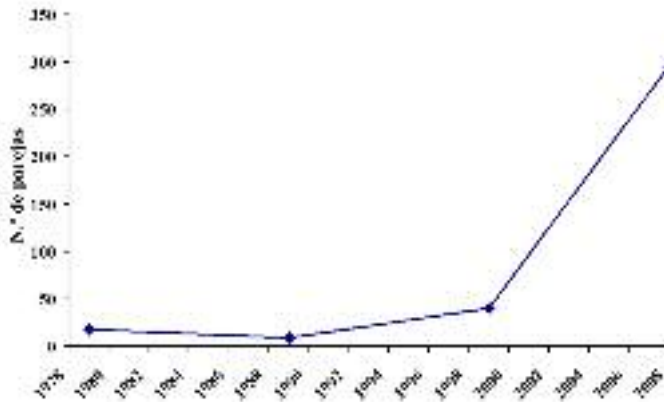


Figura 50. Evolución de la población de buitre leonado en Tarragona. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

Además de la expansión hacia del noreste, es de destacar el incremento de población y colonias en el ámbito de los puertos de Tortosa y Beceite (209 parejas en 35 colonias). También es de destacar la presencia de la colonia con mayor número de efectivos situada en la zona del Ebro-Matarranya con 35 parejas.

Comunidad Valenciana

Juan Jiménez¹ y Alvar Seguí Llopi²

¹ Consellería de Medio Ambiente. Generalitat Valenciana

² FAPAS-Alcoi

Tamaño y distribución de la población

En la Comunidad Valenciana se han localizado 253-255 parejas que se concentran en 36 colonias y 10 parejas aisladas (tabla 14, anexo 3). Esta población supone cerca del 1% de la población nacional y sitúa a la comunidad en el puesto número 12 de España, numéricamente hablando, (tabla 14, anexo 3).



© Tatavasco

La ganadería extensiva proporciona una fuente continua de alimento para el buitre leonado.

En la Comunidad Valenciana el buitre se reproduce en prácticamente todo el interior de Castellón y en un enclave del norte de Alicante, provincia donde no se había detectado la reproducción de la especie en los tres censos nacionales anteriores. La mayor parte de la población se reproduce en Castellón, donde lo hacen el 93% de las parejas localizadas (figura 51).

Siguiendo la clasificación que se realizó en los anteriores censos de la especie según el tamaño de las colonias, se han detectado 10 parejas aisladas, 28 colonias pequeñas (2-10 parejas) y 8 medianas (11-30 parejas).

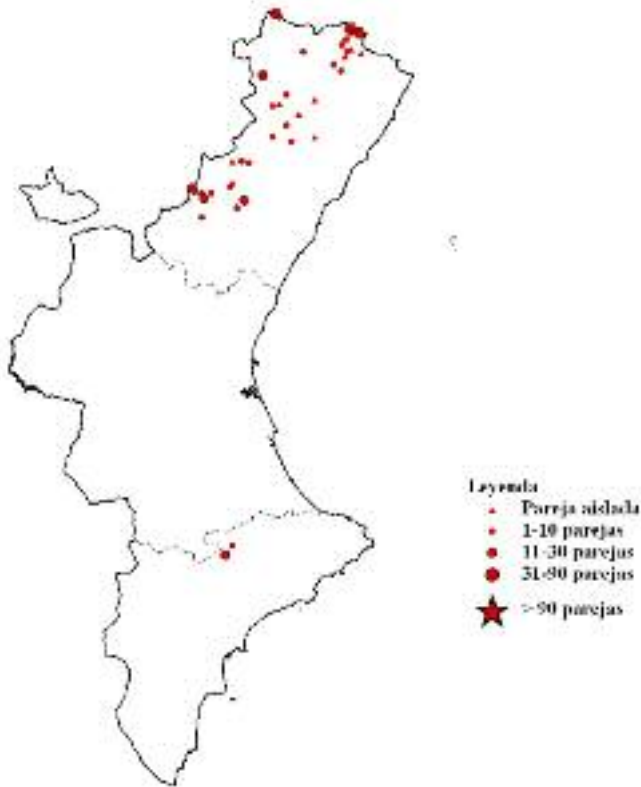


Figura 51. Distribución de las colonias de buitre leonado la Comunidad Valenciana en 2008.

Comunidad/ Provincia	N.º colonias	N.º pp. aisl.	N.º pp. mín.	N.º pp. máx.	% autonóm.	Product.	Éxito repr.	N.º pp. seguidas
Alicante	2	0	17	19	6,7	0,41	0,47	17
Castellón	34	10	236	236	93,3	0,60		236
Valencia	0	0	0	0	0,0			
Comunidad Valenciana	36	10	253	255		0,60		236

Tabla 14. Población de buitre leonado en Comunidad Valenciana en 2008-2009.

Parámetros reproductores

De 253 parejas que pudieron ser seguidas de forma adecuada, se comprobó una productividad de 0,60, notablemente inferior a la detectada en el censo anterior (0,80; Del Moral y Martí, 2001).

Evolución de la población

El primer censo de buitres realizado en la comunidad se remonta a 1973, cuando se localizaron únicamente tres parejas criando en una sola colonia en el extremo norte de la provincia de Castellón (Tinença de Benifassà; Errando *et al.*, 1988). Esta misma colonia aumentó hasta las 17 parejas en el primer censo nacional (1979; SEO, 1981) y sólo a partir de 1981 se comprobó la nidificación en nuevos emplazamientos dentro de las misma comarca. En el segundo censo nacional (Arroyo, 1989; Arroyo *et al.*, 1990) se había extendido ya a la comarca de Els Ports, alcanzando las 46 parejas. A partir del año 1990 se realiza un seguimiento anual de la población de toda la provincia de Castellón por parte de personal dependiente de la Generalitat Valenciana, comprobando un aumento paulatino que se acelera a partir de mediados de los 90.

En la provincia de Valencia no se ha comprobado su reproducción en los últimos 30 años, aunque sí lo hizo en un emplazamiento muy próximo, en cortados sobre el río Arcos (Cuenca) durante los años 80.

Para Alicante tampoco existían referencias previas precisas de su reproducción y ésta sólo se ha comprobado tras el éxito de un programa de reintroducción realizado por FAPAS-Alcoi (véanse detalles en el apartado de Alicante). Gracias a este programa, el buitre ha vuelto a reproducirse en Alicante a partir de 2005.

La evolución de la población reproductora en la Comunidad Valenciana (enteramente condicionada por la que se reproduce en Castellón) se muestra en la figura 52. El patrón de crecimiento continuado sólo se ve interrumpido en 2007 por un brusco descenso comprobado en la provincia, condicionado por dos factores: el cierre de muladares en el Maestrazgo turolense ordenado en 2006 y la alta mortalidad en los parques eólicos del norte de Castellón iniciada ese mismo año. Entre la puesta en funcionamiento de dichos parques y abril de 2008, se registraron cerca de 200 ejemplares muertos, lo que provocó la paralización parcial de aerogeneradores en mayo de ese año. En el último año se observa una recuperación de la población reproductora pero que aún no alcanza el máximo observado en 2006.

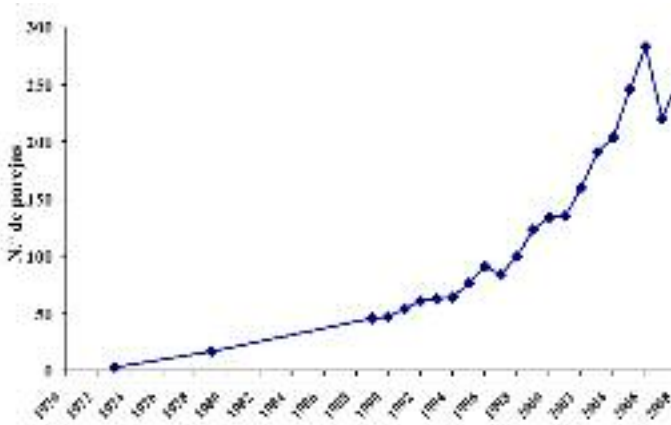


Figura 52. Evolución de la población reproductora de buitre leonado en la Comunidad Valenciana. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ ALICANTE

Alvar Seguí Lopis
FAPAS-Alcoi

Tamaño y distribución de la población

Por primera vez se incluye la provincia de Alicante en los censos nacionales de la especie, ya que los antecedentes referentes a la presencia reproductora de buitres

leonados no son en modo alguno fiables y se remontan a los años 50. La población reproductora actual es de 17 parejas (tabla 14, anexo 3) y es el resultado del «Projecte Canyet», proyecto de reintroducción iniciado en el año 2000 por la ONG FAPAS-Alcoi. La colonia principal está constituida por 16 parejas y se ubica en el «Barranc del Cint», localizándose a escasos 5 km en línea recta de una pareja aislada. El conjunto de la población reproductora se localiza en la comarca de l'Alcoià y El Comtat, dentro de los límites del Parque Natural de la Serra de Mariola.

Parámetros reproductores

Las estimaciones de productividad y éxito reproductor son francamente bajas, reflejo de la precocidad de las parejas primerizas de esta colonia de nueva creación. Frecuentemente se establecen como reproductoras aves con apenas 4 años de edad, incrementando los fracasos reproductivos hasta el 63% por inviabilidad de las puestas e incluso la mortalidad de los pollos en los primeros días de vida. Considerando todas las parejas presentes se ha registrado esta temporada una productividad de 0,41 y un éxito reproductor de 0,47.

Evolución de la población

La evolución es muy positiva desde su instalación (figura 53).

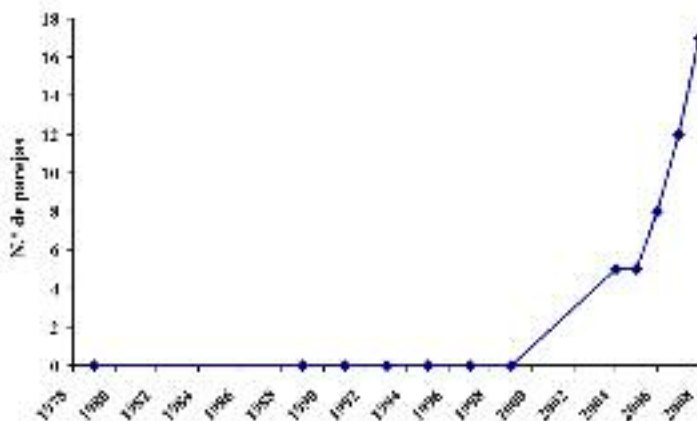


Figura 53. Evolución de la población de buitre leonado en Alicante. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

Esta colonia alicantina presenta excepcionales posibilidades de estudio, ya que se controlan el 100% de los nidos y prácticamente el 99% de las aves de la población han sido sexadas e identificadas individualmente con anillas y marcas alares de alta durabilidad. Al marcaje de las aves reintroducidas se suma el de los pollos nacidos cada temporada, así como las aves trampeadas en el capturadero fijo del muladar durante la dispersión otoñal. La exhaustiva monitorización de la colonia, junto con la gestión continuada del muladar, han permitido predecir un crecimiento potencial hasta las 35 parejas en los próximos años. El papel del muladar del proyecto se complementa con la documentada explotación por parte de los buitres alicantinos de los muladares de Andalucía oriental (Almería y Jaén).



© Tatavasco

La población buitre leonado de Castellón alcanzó su máximo en 2006.

■ CASTELLÓN

Martín Surroca Royo

(Centro Recuperación de Fauna «Forn del Vidre». Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda)

Tamaño y distribución de la población

La población reproductora de buitre leonado en Castellón en 2008 sumó 236 parejas repartidas en 34 colonias y 10 parejas aisladas (tabla 14, anexo 3). En la actualidad ocupa toda la parte del interior de la provincia, hasta su límite con Valencia. Coincidiendo con la crisis de la EEB (Encefalopatía Espongiforme Bobina), y la retirada de los restos de animales muertos, se ha originado un movimiento dispersivo y colonización de nuevos puntos de nidificación más cerca de la costa.

Parámetros reproductores

Solamente se han obtenido valores de la productividad, que resultó de 0,61, inferior a la registrada antes de la crisis de las EEB, con valores próximos a 0,80 (figura 54).

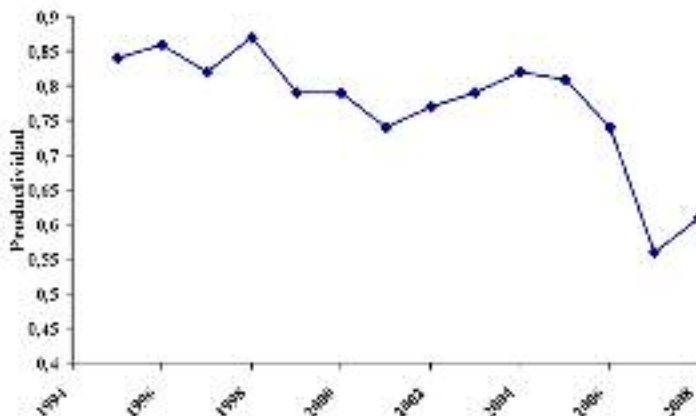


Figura 54. Evolución de la productividad del buitre leonado en Castellón.

Evolución de la población

Desde que se iniciaron los censos en la provincia, la población de buitres de Castellón no ha dejado de crecer, hasta alcanzar un máximo en 2006, con 276 parejas reproductoras. Durante este tiempo se ha producido la recolonización de todo el Maestrazgo y Els Ports y, posteriormente, de las comarcas interiores localizadas más al sur. En 2007 se trunca esta tendencia, disminuyendo en un solo año el 25% de las parejas. Como ya se ha comentado, este descenso se explica tanto por la reducción de la disponibilidad de comida como por la alta mortalidad registrada en la puesta en marcha del plan eólico en el Maestrazgo.

Respecto a la disponibilidad de carroñas, en Castellón se aplicó la normativa de retirada de cadáveres de forma estricta desde 2001, funcionando desde entonces dos comederos con pequeñas aportaciones. La principal fuente de alimentación debieron ser los vecinos muladares de Teruel, clausurados a partir de abril de 2006, lo que permitió ese año todavía una considerable población reproductora pero con un descenso de la productividad. En 2007, con el sistema de retirada de restos animales ya más asentada en Aragón, la bajada es ya patente, tanto en el número de parejas como en la productividad.

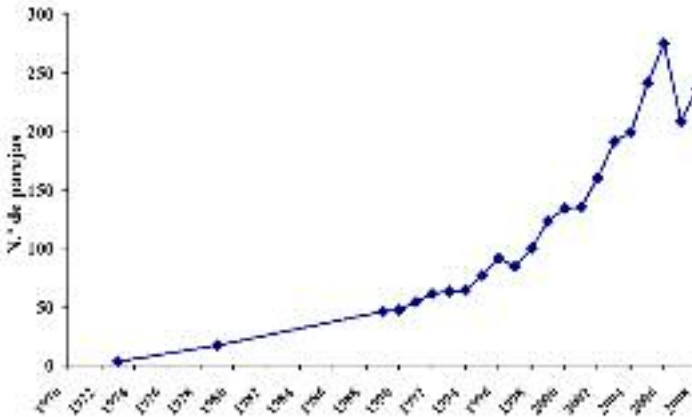


Figura 55. Evolución de la población de buitre leonado en Castellón. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

En 2008, tras la apertura de algunos comederos en localidades próximas de Teruel y el aumento de los aportes en los de Castellón, se consiguió un repunte tanto de las parejas como de la productividad (figuras 54 y 55), sin alcanzar todavía el máximo de 2006.

Extremadura

Javier Prieta Díaz

SEO-Cáceres

Tamaño y distribución de la población

Extremadura tiene el 6,3% de la población nacional y es la sexta comunidad más importante, numéricamente hablando, para el buitre leonado en España (anexo 3). Se han localizado 1.560-1.943 parejas (tabla 15) y se reproduce en 198 localidades: 148 colonias y 37 parejas aisladas.

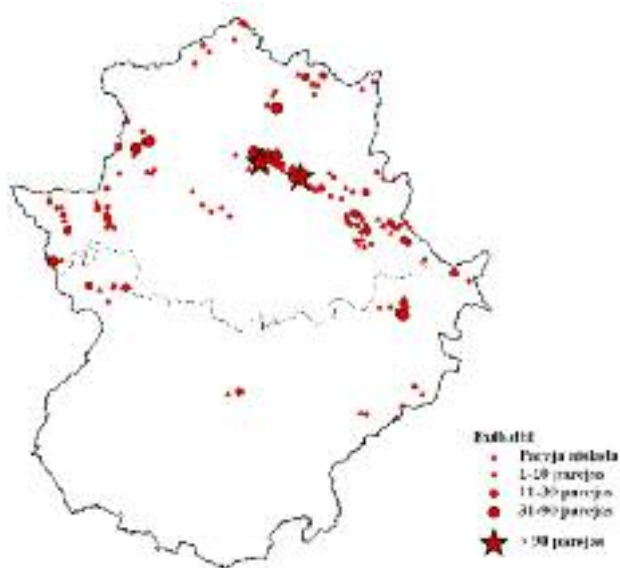


Figura 56. Distribución del buitre leonado en Extremadura en 2008.

Comunidad/ Provincia	N.º colonias	N.º pp. aisl.	N.º pp. mín.	N.º pp. máx.	% autonóm.	Product.	Éxito repr.	N.º pp. seguidas
Badajoz	22	5	199	200	12,7	0,50	0,60	188
Cáceres	126	32	1.361	1.743	87,3	0,61	0,64	338
Extremadura	148	37	1.560	1.943		0,58	0,63	526

Tabla 15. Población del buitre leonado en Extremadura en 2008.

Al igual que ocurre con los otros dos buitres nidificantes en Extremadura (buitre negro y alimoche; Prieta, 2007), la población de buitre leonado es mucho más numerosa en la provincia de Cáceres, que acoge el 90% del total regional, que en la provincia de Badajoz. Como se aprecia en la figura 56, en la provincia de Cáceres tienen un papel sobresaliente el río Tajo y los tramos finales de algunos afluentes (Tiétar, Alagón, Almonte, Erjas, Salor y Aurela), que concentran la mayor parte de la población a lo largo de una amplia faja en sentido este-oeste. En ambientes montañosos destacan Ibores-Villuercas en el sureste y, en menor medida, el Sistema Central en el norte (Las Hurdes y Gredos) y algunas sierras del extremo suroeste. En la provincia de Badajoz el área ocupada se limita a tres sectores en el noroeste (Alburquerque), centro y noreste (La Siberia y La Serena). Aunque la presencia coincide con cortados rocosos, hay algunas excepciones de hábitats adecuados donde la especie no cría, caso del eje principal de la sierra de San Pedro donde, sin embargo, existen posaderos ocupados por numerosas aves, en su mayoría inmaduros.

Según el tamaño de colonia, en 2008 hubo 37 parejas aisladas, 112 colonias de pequeño tamaño (2-10 parejas), 26 colonias medianas (11-30 parejas), 8 colonias grandes (31-90 parejas, 6%) y 2 colonias muy grandes (más de 90 parejas). Estas proporciones son similares a las de 1999 (Traverso, 2002a; Prieta, 2002a), aunque con un ligero aumento de las colonias mayores de 30 nidos.

Parámetros reproductores

El seguimiento de la reproducción se efectuó en 526 parejas, un tercio de las localizadas, que fueron visitadas 4,2 veces de media. Se obtuvo una productividad de 0,58 y un éxito reproductor de 0,63. Estas cifras son un 12% inferiores a las de 1999 (Del Moral y Martí, 2001), aunque en aquella ocasión la media de visitas fue sólo de 2,3, por lo que seguramente estuvieran sobrevaloradas. Aunque el éxito reproductor fue casi igual en 2008 en las dos provincias extremeñas, la productividad difirió en mayor medida, con valores de 0,61 en Cáceres

y 0,54 en Badajoz. Un hecho que puede explicar esta diferencia es la mayor proporción de parejas no reproductoras detectadas en Badajoz (13%) respecto a Cáceres (5%). Asimismo, habría que considerar el mayor número medio de visitas a cada pareja controlada realizado en Badajoz (5 frente a 3,8 en Cáceres), dado que en 1999, con un esfuerzo similar, los parámetros obtenidos fueron casi iguales en ambas provincias.

Evolución de la población

Desde el primer censo nacional realizado en 1979, la evolución de la población de buitre leonado en Extremadura ha sido siempre al alza, de modo progresivo y sin altibajos (figura 57). En estas tres décadas la cifra obtenida se ha multiplicado por cuatro, aunque sin olvidar que la eficacia de censo también ha mejorado, sobre todo entre los tres primeros censos. El incremento observado entre 1999 y 2008 ha sido del 40% en el número de parejas censadas y del 34% para la población estimada; ligeramente por debajo del 55% y el 88% obtenidos entre 1979-1989 y 1989-1999, respectivamente. En cuanto al área de nidificación, no se aprecian variaciones entre 1999 y 2008, salvo la ocupación de nuevas colonias dentro y en la periferia de los núcleos conocidos. El número de nuevas localidades ocupadas aumenta en 39 (un 24% más), en su mayoría son buitreras de pequeño tamaño y en 11 casos parejas aisladas. Por tanto, el aumento de la población se debe sobre todo al crecimiento de las buitreras previamente existentes.

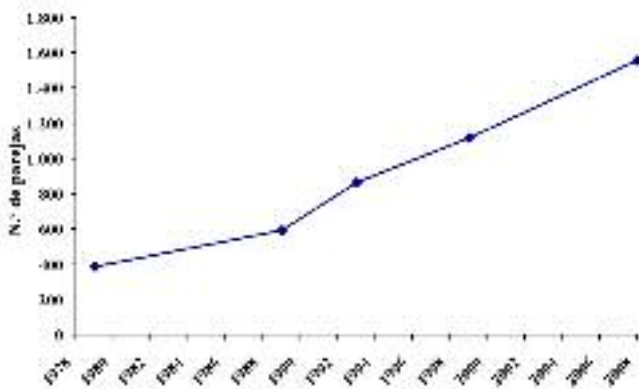


Figura 57. Evolución de la población de buitre leonado en Extremadura. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ BADAJOZ

José María Traverso Martínez

Naturex

Tamaño y distribución de la población

Badajoz es la provincia con menor importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge el 13% de la población de Extremadura. Se han localizado 199 parejas concentradas en 22 colonias y 5 parejas aisladas (tabla 15, anexo 3).

La población reproductora se reparte por la mitad norte de la provincia, concentrándose en tres zonas geográficas (figura 56). El área más importante se sitúa en el noreste, en las estribaciones de los Montes de Toledo, donde se han localizado 12 colonias y 123 parejas, lo que representa el 62% de la población provincial. La segunda zona en interés se encuentra en el cuadrante noroccidental, en las sierras de Alburquerque y alrededores, donde se localizan 6 colonias y 2 parejas aisladas, con 48 parejas en total y un 24% de la población. La última zona y la menor en importancia, se localiza en el sector central; está compuesta por 4 colonias y 3 parejas aisladas, que suman 28 parejas y supone el 14% restante de la población pacense.

La mayor colonia se localiza en el paraje de Puerto Peña (Talarrubias), con 50 parejas. Esta colonia es desde hace al menos 30 años la mayor de la provincia (Traverso, 2002b), concentrando más del 25% de la población. Cabe destacar que la segunda colonia en importancia, con 29 parejas, no existía en el censo realizado en 1999. Dicha colonia esta en el paraje de El Muro, dentro del embalse de Cíjara en el municipio de Helechosa de los Montes. Las siguientes colonias según su tamaño tamaño, ambas con 19 parejas, se sitúan en la sierra de la Carava (Alburquerque) y en Peñas Blancas (Oliva de Mérida), en el noreste y centro provincial respectivamente. El resto de las parejas están agrupadas en pequeñas colonias de menos de 15 parejas o se encuentran aisladas.

Parámetros reproductores

Se ha realizado el seguimiento de la reproducción en 188 de las 199 parejas localizadas, un 94,5% de la población pacense, y se ha observado una productividad de 0,50 y un éxito reproductor de 0,60. Ambos resultados son inferiores a los de 1999, con valores de 0,66 y 0,72 respectivamente para entonces.

Evolución de la población

De las seis colonias con 42 parejas que se citaron en Badajoz en el año 1979, se pasó a nueve colonias y dos parejas aisladas con 71 parejas en 1989 (Arroyo *et al.*, 1989, 1990). En 1993 se localizaron 98 parejas (Sánchez y Rodríguez, 1994) y en 1999 se censaron 17 colonias y 9 nidos aislados con un total de 133 parejas (tabla 15, anexo 3). Por tanto, las presentes cifras del censo nacional del 2008 son las mayores citadas en la provincia (Arroyo *et al.*, 1991; Sánchez y Rodríguez, 1994; Traverso, 1999).

Como se puede apreciar en la figura 58, el incremento en el número de parejas y colonias ha sido constante desde 1979 hasta 2008, con un aumento cercano al 40% en la última década. Este incremento reciente dentro de la provincia de Badajoz solamente ha sido numérico, ya que su distribución es la misma que en el censo de 1999 (Traverso, 2002a). En la última década han desaparecido 6 colonias y 4 parejas aisladas que sumaban 25 parejas en 1999 (sierra de Pinos, arroyo Navaperal, sierras de las Cabras) y han aparecido 9 colonias nuevas y 2 parejas aisladas con 52 parejas (El Muro, arroyo de los Hoyos, El Prior, Risco Valdehornos).

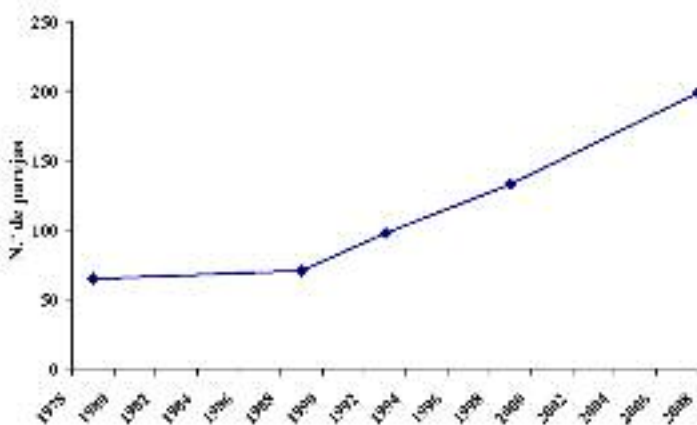


Figura 58. Evolución de la población de buitre leonado en Badajoz. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ CÁCERES

Javier Prieta Díaz
SEO-Cáceres

Tamaño y distribución de la población

Cáceres es la provincia con mayor importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge el 87% de la población de Extremadura. Se han censado 1.361 parejas seguras de buitre leonado, con una estima más ajustada a la realidad de 1.743 parejas (tabla 15, anexo 3). La especie nidifica en 171 localidades: 126 colonias y 32 parejas aisladas; además se han visitado 18 lugares que arrojaron censo negativo. Estos valores la sitúan como la provincia de la España silícea con mayor población de buitre leonado.

En el censo nacional de 1999 fue la única provincia que superó las 100 localidades ocupadas (en concreto, 133), así que debido al alto grado de dispersión y al, en muchos casos, difícil acceso, se diseñó un método basado en el censo intensivo de ciertos sectores (área pública de Monfragüe, valle del Jerte, Tajo internacional y parte de Las Villuercas) y una sola visita en el resto del área de cría en fechas de alta detectabilidad de nidos (febrero y marzo), donde después se estimó la población real utilizando los factores de corrección publicados en Del Moral y Martí (2001). No obstante, una pequeña zona del embalse de Alcántara (29 parejas estimadas) quedó sin cubrir al no ser posible el acceso.

Siguiendo la división en siete núcleos descrita por Prieta (2002a), la distribución en el año 2008 (figura 56) fue, por orden de importancia:

- Monfragüe, con 32 localidades y 644-805 parejas, supone casi la mitad de la provincia (46%); la práctica totalidad criando dentro de las 18.000 ha del Parque Nacional, que en su conjunto podría considerarse una enorme colonia.
- Los Ibores y Las Villuercas, con 54 localidades y 260-323 parejas (18%) muy dispersas y por lo general de pequeño tamaño.
- Canchos de Ramiro, con 22 localidades y 160-210 parejas (14%), la mayoría en el tramo final del río Alagón y el resto en los ríos Erjas y Tajo-embalse de Alcántara.
- Tajo Internacional-Sierra de San Pedro, con 32 localidades y 167-201 parejas (12%) que se repartían a lo largo de los ríos Tajo, Salor y Aurela y en montes periféricos de la Sierra de San Pedro.

- Gredos cacereño, con 14 localidades y 104-120 parejas (7%), más del 70% en el valle del Jerte.
- Las Hurdes, con 27-45 parejas (6%) en 7 localidades dispersas, todas menores de 10 nidos.
- Riberos del Almonte, con sólo 9-10 parejas (0,6%) en 6 localidades, la mayor con 3 nidos.

El tamaño medio de las buitreras de Cáceres, incluyendo nidos aislados, fue de 9,8 parejas en 2008, en línea con lo obtenido en 1989 y 1999 (media 9,1). Con la excepción de Monfragüe, donde la media es de 26 parejas por localidad, y Almonte (media 1,6), en el resto de sectores la media está entre 6 y 9,5 parejas; lo que pone de manifiesto la gran dispersión del buitre leonado en Cáceres. Las dos mayores buitreras en 2008, al igual que en todos los censos anteriores, estaban en las portillas del Tajo en Monfragüe: Salto del Corzo (127-170 parejas) y Salto del Gitano (124-145), únicas de Extremadura con más de 100 nidos. La tercera colonia en importancia era la sierra de San Mamede (Valencia de Alcántara), con 59-73 parejas. De las 17 buitreras con más de 25 parejas, 11 estaban en Monfragüe, incluyendo El Boquerón (50-67 parejas) y las portillas del Tiétar (46) y del Barbaón (32-43). En el bajo Alagón destacaban los parajes de Canchos de Ramiro (40-55 parejas) y Las Bravas (32-51); en el valle del Jerte los Riscos de Villavieja (34-38) y en Ibores-Villuercas los Canchos de Vadillo (23-30) y el Estrecho de la Peña (26 parejas). El conjunto de las 17 buitreras con más de 25 parejas congregaba más de la mitad de la población provincial (53%).

Parámetros reproductores

La reproducción fue seguida en 338 parejas, la cuarta parte de las censadas, obteniendo una productividad de 0,61 y un éxito reproductor de 0,64. En 1999, el éxito fue de 0,68 (6% superior), aunque con menos visitas de media, y la productividad no pudo calcularse por carecer de una cifra precisa de parejas no reproductoras (Prieta, 2002a). Por tanto, no parece que haya habido cambios apreciables en los parámetros reproductores en la última década en la provincia de Cáceres. A menor escala se aprecian diferencias entre núcleos. En 2008 se obtuvieron datos de cuatro zonas, con los siguientes valores de éxito y productividad: Monfragüe, 0,58 y 0,55 (n = 178); Ibores-Villuercas, 0,58 y 0,56 (n = 50); Valle del Jerte, 0,74 y 0,69 (n = 54); y suroeste, 0,78 y 0,75 (n = 56). Los dos primeros sectores, con mayor población y densidad, muestran los valores más bajos. En 1999 se calculó el éxito reproductor en Monfragüe (0,70) y valle del Jerte (0,62; Prieta, 2002a); en el primer caso la reducción entre 1999 y 2008 es del

17% y en el segundo aumenta el 19%, tendencias muy dispares donde podrían haber intervenido factores locales sin determinar.

Evolución de la población

Las cifras obtenidas son las mayores conocidas para el buitre leonado en Cáceres. En los últimos 30 años la población se ha multiplicado por más de cuatro, con un incremento en el número de parejas seguras del 62% en la primera década, del 88% en la segunda y del 39% en la tercera. No obstante, considerando algunos errores detectados en el censo de 1999, el aumento observado entre 1999 y 2008 es del 45%. Aunque se han detectado 45 nuevos lugares de cría, el mayor con 14 nidos, el crecimiento se debe sobre todo a la expansión y fusión de buitreras existentes. Cabe destacar que en Gredos cacereño, todas las nuevas colonias se han instalado por encima del límite de altitud regional previo. Por otro lado, sólo se conocen siete localidades abandonadas.

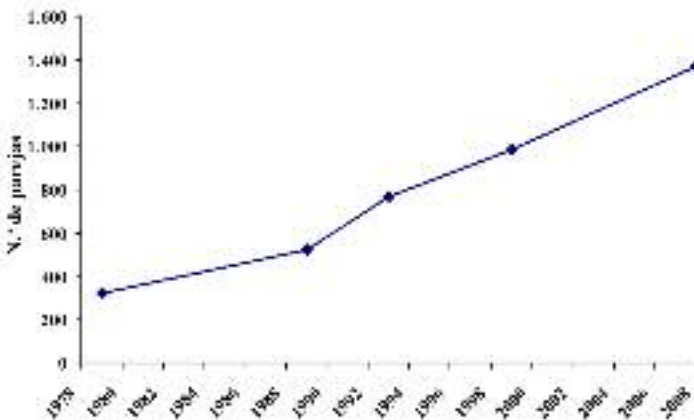


Figura 59. Evolución de la población de buitre leonado en Cáceres. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

Analizando por separado los siete núcleos arriba citados, son los núcleos periféricos de menor tamaño los que más aumentan. Las Hurdes, Gredos y Tajo Internacional-San Pedro duplican su población e Ibores-Villuercas y Monfragüe muestran un incremento en torno al 40%, aunque este último es el sector que más

crece en términos absolutos. Por su parte, Canchos de Ramiro disminuye en el número de parejas seguras, pero aumenta en las estimadas un 15%. Este desajuste se debe sin duda a la cobertura, pues quedaron zonas sin censar, y también a la probable sobrevaloración de los censos anteriores, en especial el de 1989. En dos zonas se ha corregido la tendencia teniendo en cuenta el esfuerzo de censo en las mismas colonias en 1999 y 2008. En Monfragüe el incremento corregido es del 27% y en el valle del Jerte del 63%, en ambos casos un tercio inferior al observado. No ha sido posible hacer esta corrección para toda la provincia, pero es previsible que tanto en este censo como en los anteriores, las tendencias observadas sean superiores a las reales.

En Del Moral y Martí (2002) ya se describían interacciones en la nidificación con otras aves rupícolas, fenómeno que tiende a aumentar y a extenderse a aves forestales. Así, en 2008 hubo al menos 14 parejas de buitre leonado criando en nidos de buitre negro (*Aegypius monachus*) en alcornoques, 13 en Monfragüe (Á. Rodríguez, com. pers.) y uno en el Salor (A. Anega, com. pers.). En 2007, además ocuparon en Monfragüe sendos nidos en alcornoque de águila imperial (*Aquila adalberti*) y águila perdicera (*Aquila fasciata*; datos propios). Respecto a especies rupícolas, el caso mejor estudiado es la usurpación de nidos de cigüeña negra (*Ciconia nigra*) por buitre leonado (Prieta, 2002b). Entre 1999 y 2009, en el área de uso público de Monfragüe, donde se instalan unas 10 parejas de cigüeña negra cada año, se han documentado 24 ocupaciones de 12 plataformas distintas, y en 2009 había sectores con el 100% de los nidos usurpados (datos propios).

La Rioja

Ignacio Gámez Carmona

Área de Conservación de la Biodiversidad. Dirección General de Medio Natural. Consejería de Turismo, Medio Ambiente y Política Territorial. Gobierno de La Rioja

Tamaño y distribución de la población

Dada la necesidad de conocer de forma más precisa la situación real de la población riojana de buitre leonado y diversos parámetros poblacionales de la misma que pudiesen indicar esa supuesta tendencia demográfica negativa reciente, la administración riojana decidió abordar un censo general de la especie en la región en 2007, considerándose apropiado realizar ese estudio en el año citado por la posible necesidad de adoptar determinadas medidas urgentes dependiendo de la

gravedad de un posible declive poblacional. Así, no se esperó a 2009 para su ejecución (temporada prevista de realización del censo nacional). Además, en 2008 se repitieron censos completos en trece (el 20% de la población) de las colonias ya censadas el año anterior (figura 60).

En La Rioja se han localizado entre 639 y 707 parejas repartidas en 81 colonias y 7 parejas aisladas (tabla 16). Esta población supone el 2,6% de la población nacional y sitúa a la comunidad en la novena más importante de España, numéricamente hablando, (tabla 16, anexo 3).

Comunidad/ Provincia	N.º colonias	N.º pp. aisl.	N.º pp. mín.	N.º pp. máx.	Product.	Éxito repr.	N.º pp. seguidas
La Rioja	81	7	639	707	0,31	0,39	639

Tabla 16. Población del buitre leonado en La Rioja en 2007.



Figura 60. Colonias de Buitre Leonado censadas en La Rioja en 2008.

El buitre leonado en la comunidad de La Rioja aparece como reproductor fundamentalmente en los contrafuertes rocosos que separan las áreas bajas y llanas del valle del Ebro de las montañas pertenecientes al Sistema Ibérico (sierras de La Demanda, Urbión, Cebollera, hayedo de Santiago y Alcarama), con sólo núcleos aislados en el propio valle como Agoncillo-Alcanadre y Murillo de Río Leza.

Se distribuye a lo largo de toda La Rioja, si bien con densidades mayores en zonas concretas (tabla 17). En la mitad occidental se ubica un tercio de las colonias y de la población, localizándose los dos tercios restantes en la mitad oriental; destacan como localidades concretas de mayor densidad las áreas de Matute-Tobía (cuenca del río Najerilla), Viguera (cuenca del Iregua), Cañones del Leza (cuenca del Leza), Sta. Engracia-Robres (cuenca del Jubera), Agoncillo-Alcanadre (Ebro medio), Arnedillo-Préjano (cuenca del Cidacos) y Cervera-Aguilar (cuenca del Alhama).

La población más importante es la de la comarca del Iregua, le siguen las del Alhama y el Cidacos, menores las del Ebro medio, Leza, Jubera y Najerilla y reducidas las de Obarenes-Sierra de Cantabria y el Oja.

Las colonias se ubican entre los 400 y los 1.000 m s.n.m., pero la gran mayoría se encuentran entre los 700 y 850 m. El tamaño medio de la colonia es de 9,43 parejas, si bien se observan desde parejas aisladas hasta colonias con 37 parejas. Mayoritariamente las colonias se ubican sobre sustrato calizo (más del 70%), seguidas por los conglomerados (19%), yesos-arcillas (7%) y otros sustratos (3%).

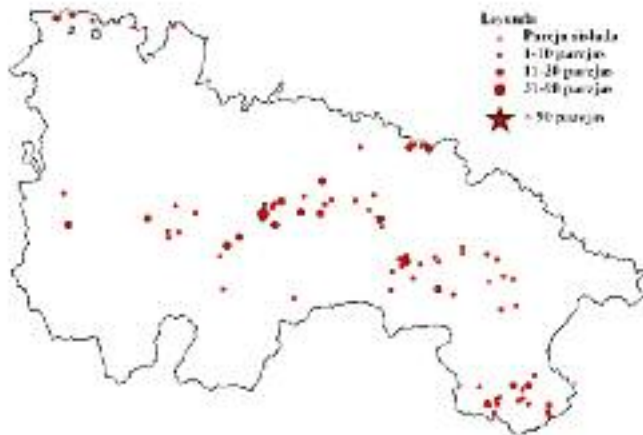


Figura 61. Distribución del buitre leonado en La Rioja en 2007.

La distribución responde a la disponibilidad de sustratos adecuados donde nidificar, más numerosos en la mitad oriental riojana, así como a la cantidad de

alimento disponible de cada zona, si bien esto último en menor medida por la gran movilidad de la especie y el trasiego diario de ejemplares entre unas y otras áreas.

En cuanto a la distribución histórica de la especie en La Rioja, se sabe que las cuencas del Iregua, Leza, Jubera, Cidacos y Alhama han tenido buitres siempre, pero otras localidades sólo recientemente. De la cuenca del Najerilla no hay constancia de buitres nidificantes hasta la década de los noventa, excepto en la localidad de Matute-Tobía; en la comarca de Obares-Sierra de Cantabria sólo se conoce su nidificación a partir de la segunda mitad de los años ochenta; mientras, en las comarca del Oja y Ebro medio la colonización tuvo lugar en la segunda mitad de los 90, refiriéndonos siempre al pasado siglo XX.

Comarcas	Colonias		Población	
	N.º	%	N.º pp	%
Obarenes - Sº Cantabria	8	9,09	24	3,39
Cuenca Oja	2	2,27	24	3,39
Cuenca Najerilla	6	6,81	47	6,64
Cuenca Iregua	14	15,90	163	23,05
Cuenca Leza	6	6,81	61	8,62
Cuenca Jubera	7	7,95	47	6,64
Ebro medio	5	5,68	63	8,91
Cuenca Cidacos	21	23,86	125	17,68
Cuenca Alhama	19	21,59	153	21,64
La Rioja	88		707	

Tabla 17. Distribución de colonias y población de buitre leonado en La Rioja en 2007.

Parámetros reproductores

Durante el censo de 2007, con un seguimiento de 639 parejas (más del 90% de la población nidificante), se obtuvo una productividad de 0,31 y un éxito reproductor de 0,39, siendo estos valores muy inferiores a los obtenidos en el anterior censo nacional general de 1999 (Del Moral y Martí, 2001) que fueron en La Rioja de 0,71 y 0,84 respectivamente y también inferiores a los registrados en censos parciales realizados durante los años 2001, 2002 y 2003 (Camiña, 2001, 2002 y 2003), cuando la productividad osciló entre el 0,66 y el 0,76 y el éxito reproductor

entre el 0,82 y el 0,89. Estos valores reflejan sin duda una tendencia negativa en los resultados reproductivos de la población riojana nidificante, general para toda la región pero no homogénea, de tal modo que en relación a la productividad sólo la comarca del Alhama obtuvo un valor superior a la media con el 0,66, mientras que todas las demás obtuvieron valores inferiores a esa media, de entre 0,06 en la comarca del Oja y 0,27 en el Ebro.

Durante el muestreo parcial de 2008, donde se realizó un seguimiento de solo trece colonias y para 181 parejas, se obtuvo una productividad de 0,75 y un éxito reproductor de 0,86, valores muy por encima a los obtenidos en esas mismas colonias en 2007 para 131 parejas seguidas y con una productividad de 0,27 y un éxito reproductor de 0,45.

Por tanto, los valores sostenidos de productividad y éxito reproductor en torno a 0,70 y 0,85 respectivamente hasta 2003, caen posteriormente hasta mínimos en 2007, remontando a valores habituales en 2008.

Evolución de la población

Si desde la década de los setenta del pasado siglo XX hasta nuestros días la población riojana de buitre leonado, como otras muchas de la Península, fue experimentando año tras año un incremento sostenido tanto del número de colonias reproductoras como de parejas nidificantes (De Juana, 1980), y en definitiva del tamaño global de la población, a partir al menos de 2005 se deja notar un cambio en ese sentido. Así, a la baja productividad y éxito reproductor comprobados a partir de entonces en determinadas colonias y el cambio de las conductas alimenticias de numerosos ejemplares (concentraciones en vertederos urbanos, aprovechamiento habitual de carroñas de pequeños animales como conejos, mayor incidencia sobre ejemplares vivos de ganadería extensiva con problemas previos de partos o diversas patologías, etc.), indicaban posibles problemas en cuanto a la disponibilidad de alimento para la población riojana.

Las actuaciones sanitarias derivadas del control de la Encefalopatía Espongiforme Bovina, con la retirada prácticamente total de los cadáveres de reses en las explotaciones ganaderas, así como la clausura de grandes y pequeños muladares donde anteriormente se depositaban estos restos, permitían argumentar una de las posibles causas de la inversión de la tendencia demográfica positiva que hasta entonces mantenía la población de buitres riojanos. Sin embargo, solo en una temporada los valores de productividad y éxito reproductor se han recuperado

(tabla 18), e incluso superan parámetros de hace décadas (anexo 6), por lo que las medidas que se están tomando parecen tener su efecto.

Año	N.º colonias	N.º pp. aisl.	N.º pp. mín.	N.º pp. máx.	Estima	Product.	Éxito repr.	N.º pp. seguidas
2007	13	0	131		148	0,27	0,45	131
2008	13	0	181		196	0,75	0,86	181

Tabla 18. Datos comparativos del censo realizado en trece colonias seleccionadas de buitre leonado de La Rioja en 2007 y 2008.

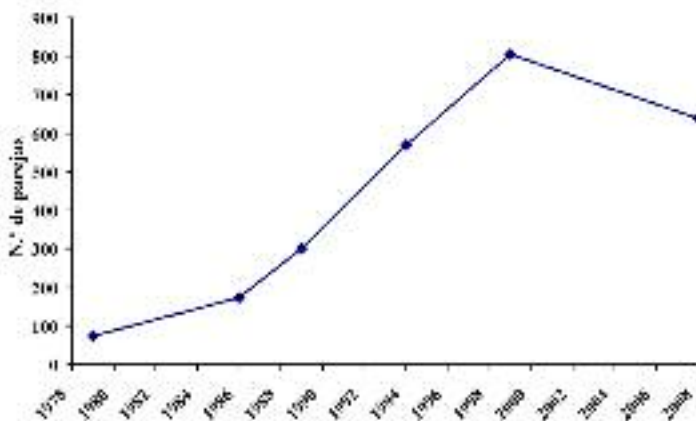


Figura 62. Evolución de la población de buitre leonado en La Rioja. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

Año tras año han ido apareciendo nuevas localidades de reproducción y aumentando el número de colonias, de tal modo que ha venido experimentando un crecimiento sostenido constante al menos desde la década de los setenta del pasado siglo XX (figura 62), y así, en 1979 se estimó una población de unas 80 parejas reproductoras repartidas por 9 localidades (SEO, 1981), unas 170 parejas en 18 localidades en 1984 (Ceballos, 1984; Lopo y Ceballos, 1985; Lopo *et al.*, 1986), hasta 302 parejas en 26 localidades en el censo de 1989 (Lopo y Ceballos, 1990), 547 parejas en 37 localidades en 1994 (Ceña *et al.*, 1994a, 1994b) y 819 parejas en 46 localidades en el anterior censo nacional de 1999 (Del Moral y

Martí, 2001), descendiendo esa población posiblemente sólo a partir de 2005 y llegando en 2007 a las 639-707 parejas ya citadas, con un incremento no suficientemente contrastado de nuevo en 2008 (hasta un 38% de incremento global para trece colonias seguidas).

Nuevas localidades de reproducción han ido apareciendo año tras año y así, antes de 1980 sólo se conocían colonias en las cuencas del Najerilla, Iregua, Leza, Jubera, Cidacos y Alhama. En 1984 se extendió tímidamente a la comarca de Montes Obarenes y sierra de Cantabria; no es sino hasta principios de la década de los noventa del pasado siglo XX cuando se instaló en cortados fluviales del valle medio del Ebro, mientras que hasta finales de esa década no se constató la primera reproducción en la comarca del Oja.

Se constata cómo en las comarcas donde la colonización por parte de parejas reproductoras es reciente, positiva, pero aún en bajo número (Obarenes-S^a de Cantabria) los parámetros de productividad y el éxito reproductor son muy inferiores (por debajo de la media) a los obtenidos en aquellas comarcas con ocupaciones históricas, con poblaciones en descenso pero aún numerosas (Alhama), donde dichos valores son superiores a la media.

Madrid

Juan Carlos del Moral¹ y José María Traverso²

¹ SEO/BirdLife

² Naturex

Tamaño y distribución de población

En la Comunidad de Madrid se han localizado 454 parejas que se reparten en 20 colonias y 4 parejas aisladas (tabla 19). Esta población supone el 1,6% de la población nacional y sitúa a la comunidad en la décima más importante de España, numéricamente hablando, (tabla 19, anexo 3).

Comunidad/ Provincia	N.º colonias	N.º pp. aisl.	N.º pp. mín.	N.º pp. máx.	Product.	Éxito repr.	N.º pp. seguidas
Madrid	20	4	454	461	0,69	0,69	408

Tabla 19. Población del buitre leonado de la Comunidad de Madrid en el año 2008.

Toda la población reproductora se sitúa en la zona de la sierra de Guadarrama dentro de la comunidad, región oeste y noroeste de la comunidad (figura 63) y se concentra en dos áreas. La principal se encuentra centrada en La Pedriza de Manzanares y se extiende desde el suroeste de ésta hasta Puebla de la Sierra, este núcleo contiene 291 parejas y el 64% de la población. El otro gran núcleo de reproducción se encuentra en el suroeste de la comunidad, entre El Escorial y el embalse de San Juan, y contiene 161 parejas y el restante 36% de la población. Esta proporción se ha mantenido prácticamente igual que en 2004 (Traverso *et al.*, 2004), mientras que en el censo de 1999, la población de la parte sur era mucho más pequeña en proporción 78 y 22% respectivamente.

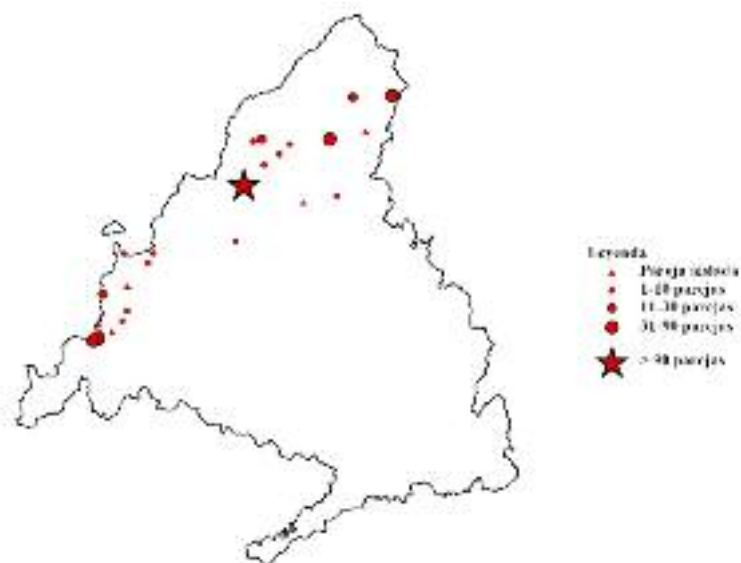


Figura 63. Distribución de la población de buitre leonado de la Comunidad de Madrid en el año 2008.

La mayor colonia es la que se sitúa en «La Pedriza», colonia que en censos anteriores (1999) se dividió en cuatro por su relativo fraccionamiento (Del Moral y Martí, 2001), pero que ya desde 2004 y en esta ocasión también, se ha considerado como un único núcleo. Dentro de esa colonia, tres de los núcleos, con poco más de un kilómetro de separación entre los mismos, suman el 97% de los efectivos de la misma. El cuarto núcleo queda a poco más de tres kilómetros de éstas

y contiene solo el 3% restante de las parejas (sierra de los Porrones). En conjunto, reúnen 135 parejas (el 30% de la población de todo Madrid). Otras dos grandes colonias, con 64 y 54 parejas cada una, se localizan en «Las Cabreras» (San Martín de Valdeiglesias), y la otra en el «arroyo de Puebla» (Puebla de la Sierra). Las tres colonias mencionadas albergan el 60% de la población de buitre leonado de Madrid. Existen otras tres colonias de mediano tamaño: Risco Lusillo (Valdemaqueda), Barranco de la Hoz/Turrall/Santa Catalina (Valdemaqueda) y La Cabrera (La Cabrera); que tienen 33, 29 y 39 parejas respectivamente y juntas acumulan otro 22% de la población madrileña. El resto de las parejas están agrupadas en pequeñas colonias (menos de 20 parejas) o se encuentran aisladas (figura 63).

Son de destacar los casos de parejas que nidifican en árbol. Ya en el primer censo nacional se citó la cría de buitre leonado en enebro (Monte de El Pardo; SEO, 1981). Desde hace al menos nueve años, en el término municipal de Valdemaqueda hay varias parejas que realizan la puesta en plataformas construidas por buitre negro. Al menos desde 1995 una pareja de leonados comenzó a criar con éxito en una de estas plataformas, en 1997 eran dos las parejas que lo intentaban, criando con éxito solamente una de ellas. En 1999 fueron 3 las plataformas de buitre negro ocupadas por parejas de buitre leonado (Del Moral y Martí, 2001) y actualmente son 5 las parejas que se encuentran criando en este sustrato.

Parámetros reproductores

De estas 452 parejas encontradas, se ha realizado seguimiento de la reproducción en 408, de las cuales 407 son parejas reproductoras (inician la incubación), y solo 1 de ellas parece que no llega a realizar la puesta o no se ha detectado. Volaron 276 pollos (69% de las parejas reproductoras), un 20% menos de las parejas que sacaron pollo en el censo de 2004.

Se ha obtenido una productividad y un éxito reproductor de 0,69. Estos valores han bajado respecto a los censos anteriores y se trata de los más bajos de la última década. Los valores más bajos se encuentran en el área de Rascafría, La Cabrera y Aldea del Fresno, mientras que los más altos se encontraron en el área de Manzanares El Real, Miraflores y Hoyo de Manzanares.

El hecho de que los parámetros reproductores bajen es un indicativo de la existencia de problemas de conservación de la población. Aunque ésta haya aumentado

considerablemente en los últimos años, la baja productividad y éxito reproductor hacen prever un posible cambio de tendencia. Se desconoce si este valor es un dato puntual por las condiciones atmosféricas de esta temporada o si continuará en el futuro.

Evolución de la población

De las dos colonias que se citaban en Madrid en el año 1979, se pasó a seis en 1989 (Arroyo *et al.*, 1989, 1990; Traverso *et al.*, 1998). A partir de esta fecha la evolución es siempre positiva y los censos intermedios han aportado cifras de la población reproductora hasta 2004 que documentan bastante bien la evolución experimentada (Traverso *et al.*, 1994, 2004, Del Moral y Martí, 2001; figura 64). Este incremento en el número de parejas ha sido constante hasta el presente año, en el que el número de parejas es más del doble (2,5 veces mayor) que el de hace diez años (1999), y también aumenta considerablemente (1,7 veces mayor) respecto al censo de 2004.

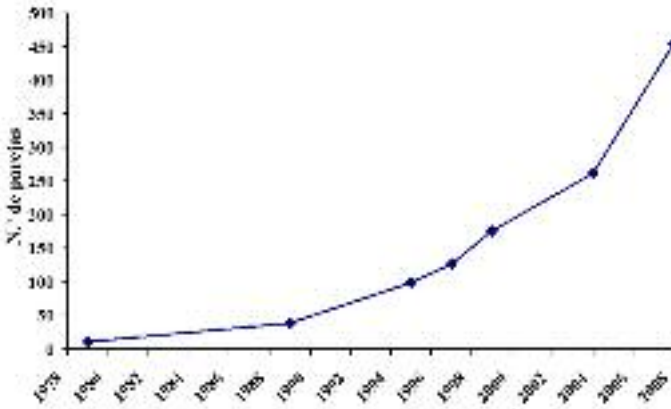


Figura 64. Evolución de la población de buitre leonado de la Comunidad de Madrid. Se representa el número mínimo de parejas detectadas en cada año.

El incremento de la población de buitre leonado en la comunidad en estas últimas décadas no solo ha sido numérico, también se ha registrado una expansión territorial considerable. Se han ido colonizando nuevos puntos, aunque siempre en la zona de la sierra y pie de sierra. Destaca la colonización del norte de la

comunidad (Puebla de la Sierra) y el gran tamaño que ha adquirido esta colonia en pocos años. También en la misma zona destaca la colonia de la presa del embalse de Villar, que pasa de no tener buitres a 21 parejas en la actualidad. Igualmente, en la misma región, es interesante el crecimiento de la colonia de La Cabrera que hace una década tampoco tenía población reproductora y solo era un dormitorio importante de la especie.

Murcia

Emilio Aledo Olivares

Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

Tamaño y distribución de la población

En la Comunidad de Murcia se han localizado 55 parejas que se reparten en 3 colonias (tabla 20). Esta población supone el 0,2% de la población nacional y sitúa a la comunidad en el puesto 14 de España, numéricamente hablando, (tabla 20, anexo 3).

El buitre leonado llegó a desaparecer como especie reproductora en la Región de Murcia en 1979. En la Ley regional 7/1995 de Fauna Silvestre aparece catalogada en la categoría de «extinguida». La población regional se distribuye principalmente en el sector occidental de la Región de Murcia, en los términos municipales de Lorca y Caravaca de la Cruz, en zonas próximas al límite provincial con Granada, Almería y Jaén (figura 65).

Desde el año 2003, la actual Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad realiza el censo y control reproductivo de esta población en la Región de Murcia. Además de los puntos de cría conocidos se prospectan también los territorios potenciales para la especie.

Actualmente hay 3 colonias de cría: Sierra de Mojantes, Valdeinfierno y Peña María, todas ellas dentro de ZEPA:

- Sierra de Mojantes cuenta con 14 parejas (25,5% de la población regional) en dos localizaciones, aunque se conocen hasta 6 enclaves de cría diferentes en la ZEPA Sierra de Mojantes (ES0000259), la única ZEPA declarada en la Región de Murcia al cumplir los criterios numéricos para la especie.

- Valdeinfierno es la colonia más numerosa y dispersa en el territorio. En 2008 se han formado un total de 32 parejas (58,2% de la población) distribuidos en 6 localizaciones (en total se conocen 7 enclaves diferentes utilizados para criar que se ocupan de forma alternativa). La colonia está dentro de la ZEPA «Sierras del Gigante-Pericay, Lomas del Buitre-Río Luchena y Sierra de la Torrecilla» (ES0000262).
- Peña María, enclave que acoge 9 parejas (16,3%), también se encuentra localizada en la ZEPA «Sierras del Gigante-Pericay, Lomas del Buitre-Río Luchena y Sierra de la Torrecilla» (ES0000262).

Comunidad/ Provincia	N.º colonias	N.º pp. aisl.	N.º pp. mín.	N.º pp. máx.	Product.	Éxito repr.	N.º pp. seguidas
Murcia	3	0	55	55	0,84	0,90	55

Tabla 20. Población del buitre leonado en Murcia en 2008.

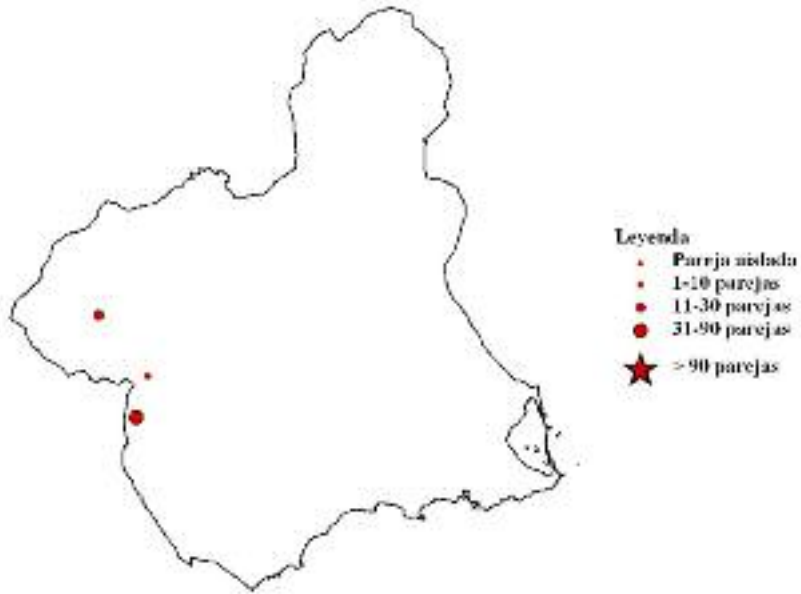


Figura 65. Distribución del buitre leonado en la Región de Murcia en 2008.

Parámetros reproductores

Se ha obtenido una productividad de 0,84 y un éxito reproductor de 0,90 (tabla 20). Éstos son de los valores más altos alcanzados desde la reaparición de la especie en la comunidad.

Para el periodo 2003-2008, el número medio de parejas de la población regional es de 42,5 parejas/año, y de pollos producidos 34,8 pollos/año, siendo la productividad media de 0,81 pollo/pareja/año (tabla 21).

Parámetro	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Número de parejas	29	33	41	52	45	55
Número de pollos	21	28	35	43	36	46
Productividad	0'72	0'84	0,85	0,82	0,80	0,84

Tabla 21. Parámetros para el buitre leonado en la Región de Murcia entre 2003 y 2008.

Fuente: Censos anuales de la Dirección General de Patrimonio Natural y Biodiversidad.

Es de destacar que se encuentran diferencias importantes en los parámetros reproductores de unas colonias a otras dentro de Murcia (tabla 22).

Colonia	N.º de parejas	N.º de parejas que incuban	N.º de pollos producidos	Productividad	Éxito reproductor
S. Mojantes	14	12	9	0,64	0,75
Valdeinfierno	32	30	28	0,87	0,93
Peña María	9	9	9	1	1
Mucia	55	51	46	0,84	0,90

Tabla 22. Resultados por colonia de buitre leonado en la Región de Murcia (2008).

Evolución de la población

El buitre leonado fue abundante en toda la Región de Murcia hasta finales del siglo XIX, comenzando su regresión a finales del mismo siglo y principios del XX (Martínez *et al.*, 1996). En los años 50 se tenían contabilizadas 18 buitreras; la

población fue reduciéndose hasta su desaparición como especie reproductora en el año 1979 (Morenilla, 1981). No obstante, volvió a reproducirse en 1995 en la sierra de Mojantes (Morenilla, 1999). En este año se constató la presencia de 15 parejas y la producción de 8 pollos, con una productividad de 0,53 (Morenilla, 1999; Martínez y Morenilla, 2000).



© Blas Molina

Colonia sobre rocas de tipo granito. La litología del roquedo determina la abundancia de repisas, oquedades y plataformas para ubicar los nidos.

Desde el retorno del buitre leonado como especie reproductora a la Región de Murcia, los datos que se tienen de la población son bastante precisos. Desde 2003 el esfuerzo en los censos y seguimientos reproductivos anuales ha sido constante, por lo que conoce bien la evolución de la población (Cerezo *et al.*, 2003, 2004, 2005; Illán *et al.*, 2006, 2007, 2008).

Además de las tres colonias de cría antes citadas, se han observado concentraciones de individuos en otros puntos del sector occidental de forma regular (Martínez, 1999).

Desde 2003, la población reproductora ha experimentado un aumento lento y progresivo (figura 66). En 2007 se detectó un ligero descenso tanto en el número de parejas, con un registro de 45 parejas (descenso del 13% respecto a 2006), como en la productividad, con una producción de 36 pollos. En total, la población regional se ha triplicado en 13 años.

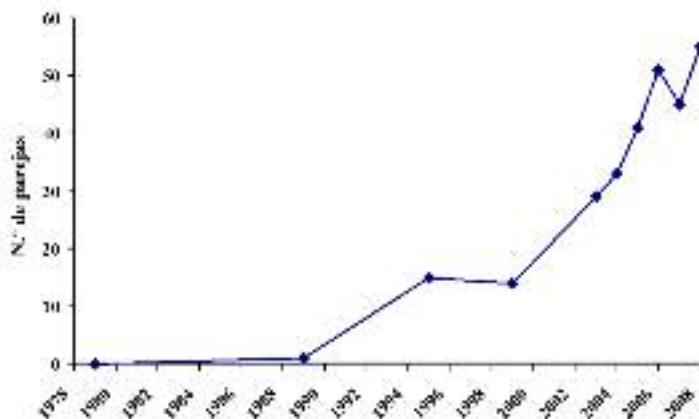


Figura 66. Evolución de la población de buitre leonado en Murcia. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

Navarra

Carmelo Fernández León y Paz Azkona Serrano
Asesores externos del Gobierno de Navarra

Censo regional y seguimiento de colonias piloto

Con el fin de conocer la evolución temporal de las poblaciones de buitre leonado se viene realizando periódicamente, desde 1979 y cada 10 años, un censo nacional de buitreras que desde sus inicios ha sido coordinado a nivel estatal por SEO/BirdLife (SEO, 1981; Arroyo *et al.*, 1990; Del Moral y Martí, 2001).

En Navarra, comunidad privilegiada dentro de la península Ibérica por la población reproductora que acoge (11 % de la población española, Del Moral y Martí 2001 y presente censo; tabla 23, anexo 3), los censos estatales se han complementado con

censos regionales realizados por el Gobierno de Navarra con una periodicidad quinquenal. De esta forma se dispone en Navarra de censos de buitreras para 1979 (SEO, 1981), 1984 (Donázar, 1987; Donázar y Fernández, 1990), 1989 (Donázar, 1989), 1994 (Fernández, 1994), 1999 (Fernández y Elósegui, 1999) y 2004 (Fernández, 2004). Además, desde 2007 se viene efectuando anualmente un seguimiento exhaustivo de la evolución de la población en 16 colonias piloto que acumulan un tercio de la población reproductora (Fernández y Azkona, 2007, 2008).

Los datos incluidos en este IV Censo nacional son los obtenidos en 2009 (Fernández y Azkona, 2009); y, salvo indicación en contrario, las comparaciones se han realizado con los datos del anterior censo regional de 2004 (Fernández, 2004).

Tamaño y distribución de la población

Durante 2009 se han identificado en Navarra 2.783 parejas reproductoras de buitre leonado, 4 de ellas nidifican aisladas y 2.779 parejas se distribuyen en 80 colonias (tabla 23, anexo 3); lo que supone una densidad media de 0,27 parejas/km². Esta población representa el 11,3% de la población nacional y sitúa a la comunidad en el puesto 4 numéricamente hablando de España y la densidad por km² en esta comunidad es muy superior a la de otras (Castilla y León, Aragón y Andalucía).

Comunidad/ Provincia	N.º colonias	N.º pp. aisl.	N.º pp. mín. ¹	N.º pp. máx. ¹	Product. ²	N.º pp. seguidas
Navarra	80	4	2.783	2.783	0,47	955

Tabla 23. Población del buitre leonado en Navarra en 2009¹ y productividad en 2008².

¹ Censo de 2009 (Fernández y Azkona, 2009).

² Productividad en 2008 en las 16 Colonias piloto (33% de la población reproductora) seguidas anualmente (Fernández y Azkona, 2008).

El área de distribución regional no ha variado sustancialmente en los últimos 5 años, aunque se ha apreciado una expansión de la especie en el sector noroeste de Navarra, particularmente intensa en el corredor de Arakil, Ergoiena y Burunda (figura 67). En el resto de las comarcas navarras, se ha producido la colonización de nuevos cantiles, pero dentro de un proceso de declive de las mayores colonias, lo que ha conllevado una mayor dispersión de la población.

Además, la colonización de nuevas zonas no ha sido ni tan generalizada ni tan intensa como entre 1999 y 2004 (Fernández, 2004). Entre 2004 y 2009 se han asentado 12 nuevas buitreras y, por el contrario, han desaparecido 4 pequeñas colonias que habían sido ocupadas en el quinquenio anterior (Fernández, 2004). La población ha aumentado en las comarcas con menor densidad poblacional, zona noroeste, en el valle del Ebro (Ribera-Bardenas) y en la zona pirenaica. Por otra parte ha descendido en las comarcas más densamente pobladas; zona pre-pirenaica y en toda la zona media de Navarra (Cuencas de Lumbier, Aoiz, Pamplona y Tierra Estella), de forma que se ha producido una redistribución de los efectivos y una contribución más homogénea de las distintas comarcas al censo regional.

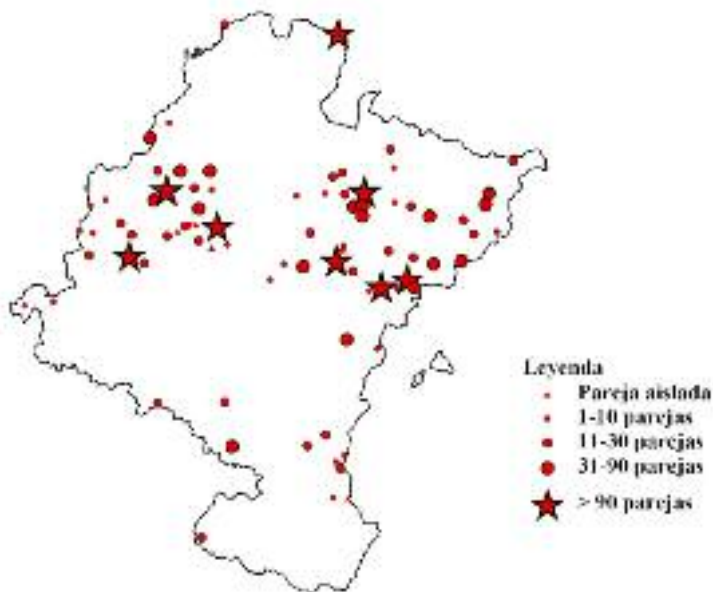


Figura 67. Distribución del buitre leonado en Navarra en 2009.

Aún así, la población se sigue distribuyendo de forma muy heterogénea, alcanzando las mayores densidades en la zona pirenaica (0,57 parejas/km²) que concentra el 37% de las parejas reproductoras. Le sigue la zona noroeste (0,35 parejas/km²) que, gracias al importante incremento poblacional de los últimos 5 años, acumula ya el 24% de la población regional y supera en densidad a la zona

media occidental (0,34 parejas/km²), que mantiene el 14% de la población Navarra. Por su parte, la zona media oriental (0,24 parejas/km²) que hace 20 años albergaba un tercio de los efectivos, representa en la actualidad solo el 14% de la población regional, mientras que el valle del Ebro (Ribera-Bardenas), a pesar de su incremento, es la comarca con menor densidad (0,06 parejas/km²) y menor contribución al censo regional de buitre leonado (7%). Tan solo algunas zonas de la ribera de Navarra (valle del Ebro), desprovistas de cortados, y ciertas zonas de la montaña, excesivamente forestadas y con cantiles de pequeñas dimensiones, aparecen desocupados.

Arbayún (228 parejas), Lumbier (183 parejas), Burgui (159 parejas; incluyendo toda la colonia navarro-aragonesa), Itxusi (155 parejas), Iñarbe (127 parejas), Izaga (122 parejas), Etxauri (120 parejas), Beriain (113 parejas) y Lókiz (110 parejas) son las colonias con mayor número de efectivos, acumulando el 44,3% de la población regional. Todas las grandes colonias navarras (salvo Beriain e Iñarbe) han sufrido importantes declives poblacionales, acumulando en el último quinquenio pérdidas superiores al 30% de los efectivos. Por el contrario, en Beriain-Ergoiena (colonia de la Comarca noroeste) se han apreciado entre 2004 y 2009 incrementos medios anuales superiores al 25%.

Parámetros reproductores

Durante 2008 se ha seguido la reproducción en 15 colonias piloto que acumulan un tercio de la población regional (n = 955 parejas; Fernández y Azkona, 2008). De los 955 nidos controlados 446 parejas tuvieron éxito, con el pollo presente en el nido en la primera quincena de junio) y el resto fracasaron durante la reproducción; lo que representa una productividad media de 0,47 pollos/pareja (tabla 23).

La productividad del buitre leonado encontrada en 2008 (0,47 pollos/pareja) es similar a la observada en la temporada 2007 (0,43 pollos/pareja; n = 960 parejas). Tras la fuerte caída detectada entre 2004 y 2007, que supuso un desplome del 34% de la productividad habitual del buitre leonado en Navarra (Fernández y Azkona, 2007), los parámetros reproductivos parecen haberse estabilizado, aunque a un nivel relativamente bajo. Además, mientras en el intervalo 2004-2007 el desplome del éxito reproductor fue generalizado, afectando a todas las comarcas y a todas las colonias (Fernández y Azkona, 2007), en 2008 las variaciones entre colonias fueron notables, con algunas buitreras con tasas en declive (v.g. Izaga, Lókiz o Peralta) y otras en las que se detectó una cierta recuperación de la productividad (v.g. Arbayún, Iñarbe, Isaba, Gallipienzo o Bardenas).

Si se compara la productividad de 2008 (0,47 pollos/pareja) con la observada en 2007 (0,43 pollos/pareja), muestreando las mismas colonias y con una metodología equivalente, las diferencias interanuales no resultan estadísticamente significativas. De forma que la productividad media encontrada en 2008 es similar a la observada en 2007 y ambas mantienen una reducción del 25-35% respecto a la productividad estimada en Navarra en anteriores estudios (Donázar *et al.*, 1988; Fernández, 1994, 1997; Fernández y Elósegui, 1999; Fernández, 2004); existiendo en todos los casos diferencias estadísticamente significativas entre los éxitos reproductores obtenidos en 2007 y 2008 y las detectadas en 2004, 1999, 1997, 1994 y 1984.

Dejando a un lado las habituales oscilaciones en la productividad anual, que son producto del azar, de las variaciones climáticas interanuales y, sobre todo, de las diferencias metodológicas entre temporadas (Fernández, 1997; Fernández *et al.*, 1998), resulta evidente que la productividad del buitre leonado en Navarra ha sufrido un desplome entre las temporadas 2004 y 2007, coincidiendo con el endurecimiento de la normativa europea y estatal de tratamiento de subproductos animales no destinados al consumo humano (MER y MAR), la puesta en marcha y desarrollo del programa de recogida de carroñas y la consecuente disminución de la disponibilidad de necromasa en el campo.

Este desplome de la productividad entre 2004-2007 parece haber remitido en la última temporada en consonancia con lo observado en la evolución regional del censo (Fernández y Azkona, 2007, 2008). La productividad del buitre leonado en Navarra, que en las dos últimas décadas oscilaba entre 0,63 y 0,73 pollos/pareja se ha desplomado, «estabilizándose» a continuación a un nivel de 0,43-0,47 pollos/pareja. Es probable que esta «estabilización» de este parámetro sea circunstancial y pueda desequilibrarse en los próximos años en función de la eficacia en la recogida de cadáveres animales y de la puesta en marcha de los nuevos muladares.

Evolución de la población

El censo regional de 2009 (2.783 parejas) es similar al existente en 2004 (2.751 parejas), con un aumento del 1,2 % en 5 años y un incremento medio anual del 0,2%.

En el último quinquenio se ha producido una importante ralentización del crecimiento demográfico detectado en los 3 últimos decenios, que ha conllevado una estabilización de los efectivos (figura 68). La desaceleración final ha

sido brusca, superior a la esperada en base a los modelos demográficos; pasando en los últimos cinco años de un crecimiento medio anual del 6,5%, a un crecimiento de tan solo un 0,2%. Además, teniendo en cuenta los resultados observados en las 16 colonias piloto controladas anualmente (Fernández y Azkona, 2007, 2008) es muy probable que esta reducción del crecimiento no haya sido clinal, sino que haya constado de tres fases: 1ª) suave deceleración, pero con incrementos poblacionales, entre 2004-05, 2ª) desplome abrupto en 2006-07 (coincidiendo con la puesta en marcha de la recogida de cadáveres en las explotaciones ganaderas y la desaparición de la mayoría de los muladares tradicionales), y 3ª) ligera recuperación en 2008-09.

Por otro lado, la «estabilidad» alcanzada entre 2004 y 2009 en Navarra es meramente numérica; ya que en el último quinquenio se han producido importantes cambios demográficos, con una redistribución de los efectivos y una mayor dispersión espacial de la población reproductora (figura 67). Así, mientras algunas colonias de la Burunda, Ergoiena y Arakil han sufrido incrementos superiores al 25% anual, la mayoría de las grandes colonias de la zona media y del prepirineo navarro (Lókiz, Etxauri, Izaga, Lumbier, Arbayún, Burgui), se han desplomado; con descensos continuados que han acumulado una caída de más del 30% de los efectivos.

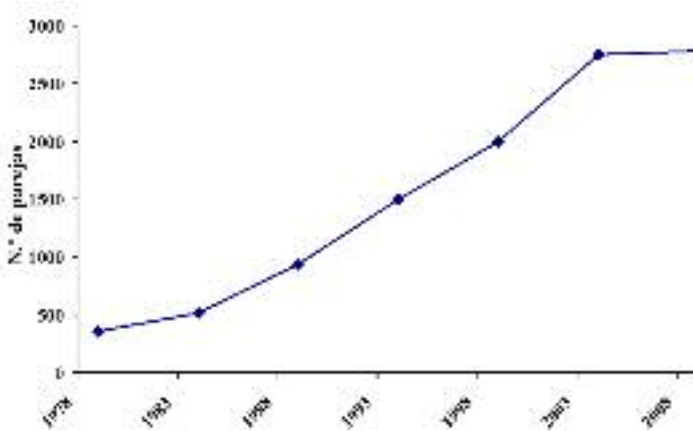


Figura 68. Evolución de la población de buitre leonado en Navarra.

Fuentes: SEO 1981, Donázar y Fernández 1990, Donázar 1989, Fernández 1994, Fernández y Elósegui 1999, Fernández 2004 y Fernández y Azkona 2009.

Los reajustes poblacionales se han producido a escala comarcal con un descenso de los efectivos en las comarcas navarras con mayor densidad de buitres (prepirineo y zona media de Navarra), frente a un aumento significativo de la población en la zona noroeste y de Ribera-Bardenas; que en el caso de la zona noroeste de Navarra ha ido asociada a una sensible expansión geográfica. Pero la redistribución de los efectivos también se ha producido en función del tamaño de las colonias, con un desplome de las buitreras con más de 90 parejas (que en el último quinquenio han perdido el 17,5% de sus efectivos), frente al incremento detectado en las colonias de tamaño pequeño (+12,8 %), mediano (+17,2 %) y grande (+29,2 %).

Por otro lado, se cuenta en Navarra con información contrastable sobre la evolución de algunos parámetros reproductores de algunas colonias de buitre leonado desde 1984. En 1984 se controlaron 5 colonias y 281 parejas (Itxusi, Arbayún, Lumbier, Burgui y Gallipienzo; Donázar *et al.*, 1988). En 1994 se estimó, con una metodología similar, la productividad en cada una de las 54 colonias y 1.530 parejas nidificantes en Navarra (Fernández *et al.*, 1998). En 1997 se realizó un control sistemático de la eficiencia de los censos y de la productividad en 5 colonias piloto (n = 437 parejas): Itxusi, Etxauri, Izaga, Lumbier y Arbayún (Fernández, 1997). Y en 1999 se seleccionaron 15 colonias piloto distribuidas por toda la geografía Navarra para las que se analizó la productividad en relación con diversos factores ambientales y demográficos (Fernández y Elósegui, 1999). En 2004 se repitió el control de la productividad en estas 15 colonias piloto, a las que se añadió una buitrera de nueva formación representativa del valle del Ebro (Fernández, 2004), y desde 2007 se viene realizando anualmente de forma sistemática este muestreo (Fernández y Azkona, 2007, 2008), y este cambio en los parámetros reproductores quizá sea el responsable de la caída porcentual del crecimiento (tabla 24).

	1979	1984	1989	1994	1999	2004	2009
N.º de parejas	312	517	948	1.457	2.004	2.751	2.783
Cambio		205	431	509	547	747	32
% de cambio		39,7	45,5	34,9	27,3	27,2	1,1

Tabla 24. Cambio en el porcentaje de crecimiento de la población de buitre leonado entre los distintos censos en Navarra. Fuentes: Donázar *et al.*, 1988; Fernández, 1989, 1994, 1997; Fernández y Elósegui, 1999; Fernández, 2004; Fernández y Azkona, 2007, 2008.

Cambios regionales en la disponibilidad de alimento

No cabe duda de que la redistribución de los efectivos (figura 67), la paralización brusca del crecimiento demográfico (figura 68) y el desplome de la productividad están relacionadas con los cambios en la disponibilidad de carroñas; que, desde la puesta en marcha de la recogida selectiva de cadáveres animales en las explotaciones ganaderas (hacia 2006-07) y la desaparición de los muladares tradicionales, ha supuesto: 1º una drástica reducción de la disponibilidad (> 60%, Fernández y Azkona, 1995; Bautista, 2008) y de la predecibilidad de la necromasa vertida (Fernández, 1990; Donázar y Fernández, 1990); 2º una mayor dispersión de las carroñas accesibles; y 3º un aumento en la proporción de carroñas de ovino (en lugar de bovino), que conlleva una reducción del tamaño medio de las carroñas disponibles y variaciones en la distribución espacial y temporal de los cadáveres (cf. Fernández y Azkona, 2007, 2008).

La reducción de la cantidad de carroña disponible, su falta de predecibilidad, su mayor distribución espacial y la reducción de su tamaño medio supondría que las buitreras de mayor tamaño y en comarcas con altas densidades serían menos eficientes en la explotación de los recursos tróficos que aquellas colonias de pequeño-mediano tamaño ubicadas en cantiles próximos a amplias zonas de campeo (Fernández *et al.*, 1998); todo lo cual induciría una redistribución de los efectivos en función de la disponibilidad de los recursos tróficos y una mayor dispersión de la población reproductora de buitre leonado en Navarra.

País Vasco

José María Fernández García
IKT, S.A.

Tamaño y distribución de la población

En la comunidad autónoma del País Vasco se contabilizaron 805 parejas reproductoras de buitre leonado, cifra que se consideraría un recuento mínimo, en tanto no se puedan aplicar factores de corrección para parejas no detectadas en función de la frecuencia y temporalización de las visitas efectuadas a cada colonia. Dado que no en todos los casos se conoce este tipo de información, una aproximación conservadora sugiere que el número de parejas reales «estimadas» debiera situarse en el rango 875-925. Para utilizar los datos de este censo hay que tener en cuenta que

Álava no fue censada en 2008, año del censo estatal coordinado, sino en 2007; no obstante, los resultados de esta provincia se han incorporado directamente, admitiendo el pequeño error inherente. Además, en el caso de Vizcaya el conteo se refirió a parejas que iniciaron la incubación, desconociéndose el cómputo de las que no llegaron a efectuar la puesta. En todo caso, las 805 parejas censadas suponen aproximadamente un 3,2% del total estatal (anexo 3).

Fueron inventariadas 59 colonias, además de otros 10 emplazamientos albergando una sola pareja nidificante (tabla 25). Ninguna de las colonias se clasificó como «muy grande» (>90 parejas), pero 6 resultaron «grandes» (31-90), 12 «intermedias» (11-30) y 41 «pequeñas» (2-10).

A pequeña escala, la distribución de las colonias está claramente relacionada con la de sierras y topografías abruptas provistas de cortados calizos. Estos elementos geomorfológicos son particularmente abundantes en el extremo occidental del territorio (Salvada y Árcena) y en otros macizos que, con orientación predominante este-oeste, conforman las cadenas centrales (Urkiola, Aizkorri y Aralar) y meridionales (Toloño, Cantabria e Iturrieta) de los montes vascos. Por el contrario, sierras predominantemente silíceas, como Gorbea y Ordunte, carecen de colonias. No obstante, algunas de éstas albergan posaderos y dormitorios de ocupación más o menos irregular o temporal.

Comunidad/ Provincia	N.º colonias	N.º pp. aisl.	N.º pp. mín.	N.º pp. máx.	% autonóm.	Product.	Éxito repr.	N.º pp. seguidas
Álava	36	3	529	529	65,7	0,49	0,59	529
Guipúzcoa	12	6	178	178	22,1	0,56	0,59	178
Vizcaya	11	1	98	98	12,2		0,55	98
País Vasco	59	11	805	805		0,51	0,58	805

Tabla 25. Población del buitre leonado en el País Vasco en 2008.

**No se ha obtenido ninguna estimación por parte de los censadores ni datos que puedan permitir realizarla y se considera la misma población que la vista.*

Los efectivos de la población reproductora tampoco se reparten regularmente. En Álava nidifica casi el 66%, un 22% en Guipúzcoa y el 12% restante en Vizcaya. Considerando agrupaciones de colonias (subpoblaciones) delimitadas por su discontinuidad espacial y geográfica (al menos 5 km de distancia entre

nidos extremos) y asociables además a unidades geomorfológicas definidas, las principales corresponden a Valdegobía (156 parejas censadas), Sobrón-Bachicabo (134) y Salvada (125). Estos tres sectores, cercanos entre sí y conectados directamente con colonias de Burgos (hoces de Sobrón, sierra de Arcena, Criales y montes de La Peña), suman por sí solos algo más del 51% de las parejas reproductoras en la comunidad autónoma. La principal subpoblación de Guipúzcoa se ubica en el macizo de Aizkorri (75 parejas), y la de Vizcaya en el de Urkiola (69). Más detalles se pueden consultar en los respectivos capítulos provinciales.

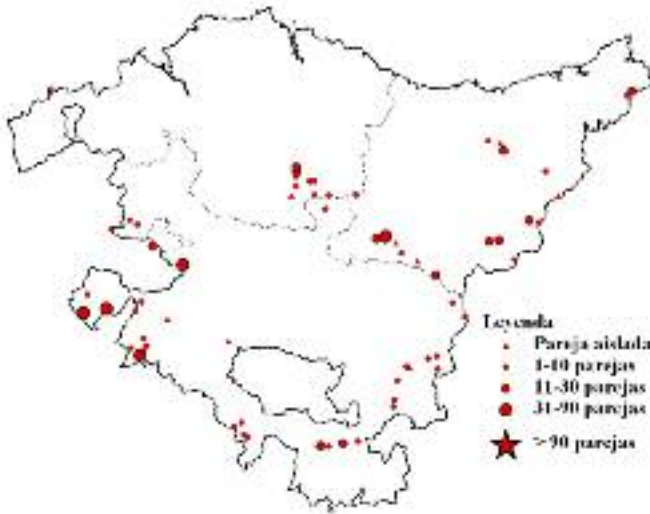


Figura 69. Distribución del buitre leonado en el País Vasco en 2007/2008.

Parámetros reproductores

Se contabilizaron 415 pollos volados durante las temporadas de cría de 2007 (Álava) y 2008 (Guipúzcoa y Vizcaya). Teniendo en cuenta que iniciaron la incubación 712 parejas, el éxito reproductor global fue 0,58. La productividad se ha calculado con la media de los datos de las dos provincias para las que se ha obtenido este parámetro, sin datos de Vizcaya, resultando 0,51.

Analizando los resultados según subpoblaciones, se advierte una cierta tendencia (no significativa, $F = 8,63$, $p = 0,26$) al incremento del éxito hasta un tamaño

poblacional óptimo, por encima del cual descendería de nuevo, resultando inferior en las subpoblaciones más densas (figura 70). Por otro lado, teniendo en cuenta el conocido efecto de las precipitaciones primaverales sobre la reproducción, serían esperables diferencias en cuanto al éxito entre los sectores climáticos atlántico y mediterráneo, con ombroclimas húmedos y subhúmedos respectivamente. Tal efecto no ha resultado directamente evidente, quizá porque en el sector atlántico pueda encontrarse una mayor proporción de nidos protegidos, y la menor densidad de las poblaciones debe facilitar la selección de los emplazamientos de cría más apropiados (Seco y Vadillo, 1990).

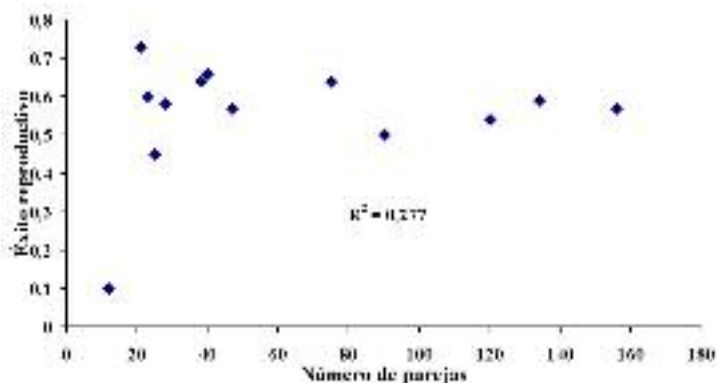


Figura 70. Relación polinómica entre el éxito reproductivo y el tamaño de cada subpoblación.

Un estudio exploratorio mediante análisis de componentes principales (ACP) sobre una serie de variables medidas en las subpoblaciones asoció éstas en el primer eje (48% de la varianza explicada) según su tamaño y antigüedad. Ambas variables están inversamente relacionadas. En el segundo eje (30% de la varianza) la separación se debió fundamentalmente a la adscripción biogeográfica de cada subpoblación, que recogería tanto influencias climáticas como de disponibilidad trófica entre ambos sectores de la Comunidad Autónoma Vasca.

Evolución de la población

En el País Vasco, la fracción reproductora de la población de buitre leonado ha sido objeto de recuentos con mayor o menor regularidad desde finales de los años 70

del siglo XX. A los censos de ámbito estatal se han añadido otras iniciativas de alcance provincial o incluso dedicadas sólo al seguimiento de subpoblaciones locales, como las de los parques naturales de Valderejo y Urkiola. Esta monitorización no ha sido todo lo regular y coordinada que debiera, pero ha permitido describir el incremento numérico experimentado durante los últimos 25 años, ajustable a un modelo exponencial con tasa = 1,094 (+9,4% anual), es decir, con crecimiento homogéneo y sin influencia aparente de recursos limitantes.

Comparando el crecimiento del área de distribución (medida en cuadrículas UTM de 100 km²) en la comunidad autónoma vasca con el de otras poblaciones cercanas con aumento numérico y productividad semejantes, se observan rangos francamente superiores a algunas con menor disponibilidad de roquedos colonizables (Navarra: Fernández y Gainzarain, 2006), y casi equiparables a los de otras reestablecidas (León: Olea *et al.*, 1999). Este hecho remarcaría la dinámica colonizadora en el caso del País Vasco, favorecida por una historia de marcado declive previo, asociada a su vez a una buena disponibilidad posterior de emplazamientos vacíos reocupables. Es probable que los dispersantes colonizadores hayan provenido mayoritariamente de poblaciones vecinas más saturadas (Navarra, Burgos), en las que la competencia intraespecífica genera efectos densodependientes mucho más perceptibles (Fernández *et al.*, 1998).

Aunque la serie temporal de parámetros reproductivos globales para el conjunto de la población de la comunidad autónoma vasca no es muy amplia, la hipótesis de una reducción moderada del éxito reproductivo durante la última década se consolida si se tienen en cuenta también los datos disponibles en relación a ámbitos provinciales y subpoblaciones (Rodríguez y Arambarri, 1996; Aierbe *et al.*, 2002; Pérez de Ana, 2007; Zuberogoitia *et al.*, 2009). Esta regresión, como se ha visto, habría afectado con más intensidad a las subpoblaciones más densas.

La abundancia de necromasa en el medio natural, actualmente condicionada por la rigurosidad en la aplicación de políticas sanitarias de eliminación de cadáveres y subproductos ganaderos, no es buena predictora de la distribución del buitre leonado pero sí de su dinámica demográfica (Camiña, 2004; Parra y Tellería, 2004), una vez que la persecución como factor limitante haya pasado a un segundo plano (Donázar, 1990). Sin embargo, téngase en cuenta que según Cano *et al.* (2006), entre 1990 y 2005 se hallaron en el País Vasco 47 buitres envenenados, lo que en relación al tamaño de la población reproductora supone el índice de mortalidad por veneno más elevado de todas las comunidades autónomas, salvo Asturias. A este respecto, «disparos» e «intoxicaciones» causaron,

respectivamente, el 5 y el 4% de los ingresos de buitres (vivos y muertos) en el centro de recuperación de fauna de Álava durante 1997-2007 (n = 188; Consultora de Recursos Naturales SL, 2008). El motivo principal de admisión fue la «debilidad» (38%), asociada sobre todo a aves jóvenes y a su periodo de emancipación (agosto a octubre), circunstancia que se repite en los centros de recuperación de Vizcaya y de Guipúzcoa (Zuberogoitia *et al.*, 2009). Esta causa es la única que ha mantenido un patrón ascendente durante la década pasada, lo que sugiere que la creciente fracción juvenil de la población no estaría accediendo a recursos tróficos en la misma proporción.

En la comunidad autónoma vasca, Burgos y Cantabria, se efectuó para el año 2005 una estimación indirecta de la necromasa a disposición de la población (Fernández *et al.*, 2008). A pesar de la elevada sensibilidad del cálculo respecto a las tasas de mortalidad del ganado bovino adoptadas y de la falta de información sobre estacionalidad de la oferta trófica, la conclusión fue que ésta no llegaba a cubrir completamente las necesidades de mantenimiento de los individuos y de crecimiento de los pollos.

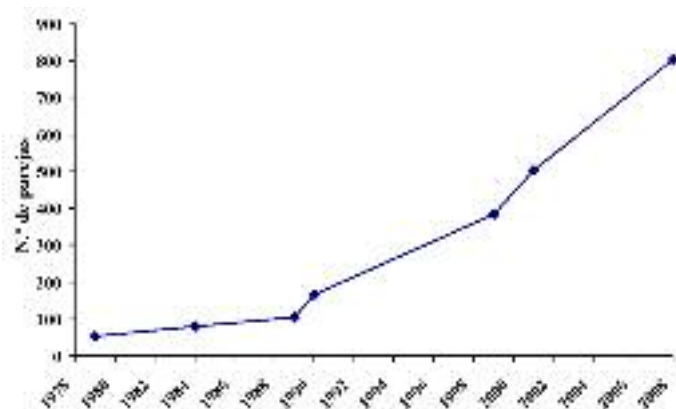


Figura 71. Evolución de la población de buitre leonado en el País Vasco. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

Si este escenario fuera generalizable, se esperaría una reducción del tamaño medio de la carroña (menos proporción de bovino y equino, más de ovino) traducible en una mayor eficiencia reproductiva de las subpoblaciones pequeñas y medianas respecto a las más densas. En consecuencia, deberían

aparecer tendencias a la redistribución de la población y al reequilibrio a la baja del éxito reproductivo global, lo que concuerda con lo observado en campo. Considerando la tasa de supervivencia de los adultos, es predecible una ralentización suave de la tasa de crecimiento de la población a corto plazo, salvo que decisiones de gestión modifiquen de nuevo los parámetros que definen la capacidad de carga trófica.

	1995	1999	2001	2002	2006	2007-2008
CAPV	–	0,75	–	–	–	0,58
Álava	0,68	0,77	–	–	–	0,59
Guipúzcoa	–	0,67	–	0,67	–	0,59
Vizcaya	–	0,77	–	–	0,6	0,55
Valdegobia	0,73	–	0,67	–	–	0,57
Sobrón	0,69	–	–	–	–	0,59
Sierra Salvada	0,59	–	0,69	–	0,55	0,54
Aizkorri	–	0,55	–	0,6	–	0,64
Aralar	–	0,76	–	0,8	–	0,57

Tabla 26. Éxitos reproductivos del buitre leonado, descritos en distintas temporadas y en las subpoblaciones de mayor tamaño.

■ ÁLAVA

José María Fernández García
IKT, S.A.

Tamaño y distribución de la población

Álava es la provincia con mayor importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge el 66% de la población del País Vasco. En el censo efectuado en 2007 se controlaron 529 parejas reproductoras, ocupando 36 colonias y tres parejas aisladas (tabla 25; anexo 3). El número real de parejas reproductoras se estimó en torno a las 600, teniendo en cuenta una corrección para aquellas parejas que pudieron haber fracasado prematuramente o fueran de difícil detección. Del Moral y Martí (2001) propusieron distintos factores de corrección en función de la fecha de visita, pero para este caso se adoptó 1,14, ya que cada colonia fue visitada al menos 7 veces entre enero y agosto, frecuencia que debe permitir una

aproximación muy cercana al número real de parejas reproductoras (Martínez *et al.*, 1997).

La mayoría de las colonias inventariadas (68%) fueron de pequeño tamaño (2-10 parejas), y en ellas nidificó aproximadamente una cuarta parte de la población. Dos colonias se calificaron como de tamaño intermedio (11-30 parejas), y las cinco de gran tamaño (31-90 parejas) supusieron sólo el 13%, pero concentraron un 52% de las parejas reproductoras.

La distribución de la población reproductora no es homogénea. Así, tomando sectores geográficamente diferenciados que agrupan a colonias cercanas entre sí, casi un 75% de las parejas se localizó en el extremo occidental de Álava: Salvada, Valdegobía y Sobrón; comarcas con alta disponibilidad de roquedos calizos que se continúan hacia Burgos. Otros cuatro sectores en el sur y este de Álava (Toloño, Cantabria, Montaña y Llanada Oriental) albergaron cada uno 4-7,5% de las parejas reproductoras. Por último, el sector de Armaiona, en el norte y asociado ya con los núcleos vizcaínos de Urkiola, acogió al 2% restante.

Parámetros reproductores

En el conjunto de la población se registró una productividad de 0,48 y un éxito reproductor de 0,58, considerando que iniciaron la incubación 439 de las 529 parejas controladas, y que volaron 256 pollos. Ambos parámetros reproductores alcanzaron valores superiores en los sectores con colonias de menor tamaño e instaladas recientemente, en los años 90 del siglo XX (sur y este de Álava, con éxito 0,66 y productividad 0,54), frente a los núcleos del oeste que albergan la mayor parte de la población, son de ocupación antigua y podrían hallarse más saturados.

Evolución de la población

La población nidificante ha sido censada repetidamente a lo largo de los últimos 35 años, en el marco de programas de ámbito estatal (1979, 1989, 1999, 2007; Arroyo *et al.*, 1989; Del Moral y Martí, 2001, presente censo), regional (1984, 1988, 2001) o provincial (1974, 1990, 1995; figura 72), que en conjunto permiten obtener una idea bastante precisa de su evolución (Consultora de Recursos Naturales, S.L., 2008). Además, determinados núcleos (como los del Parque Natural de Valderejo y Sierra Salvada) han recibido seguimientos incluso más continuados (Pérez de Ana, 2006).

Es probable que los primeros censos de los años 70 y 80 del siglo XX subestimaran algo el tamaño de la población reproductora, al efectuarse un menor número de visitas por colonia. En todo caso, a lo largo de esa época el número de parejas nidificantes se situaba en el entorno de las 100-150, acantonadas casi exclusivamente en buitreras del extremo occidental alavés. Durante los 90, los censos revelaron un incremento sustancial en términos tanto de número de parejas reproductoras, que se duplicó, como de área de distribución, ya que se instalaron buitreras en sierras del sur, este y norte de Álava, en las que no había noticias de nidificación previa.

Los datos del presente censo evidencian que el crecimiento se ha mantenido también durante la última década. La tasa media de incremento anual durante el periodo 1979-2007 habría sido del 8,9%, mientras en 2001-2007 habría alcanzado un 7,4% (Consultora de Recursos Naturales, S.L., 2008). No obstante, el peso de los núcleos «tradicionales» del oeste de Álava se va reduciendo progresivamente, ya que suponían un 95% del número de parejas en 1995, un 85% en 1999 y un 75% en 2007. Paralelamente, se ha verificado la consolidación y aumento de emplazamientos ocupados en las sierras del sur y este.

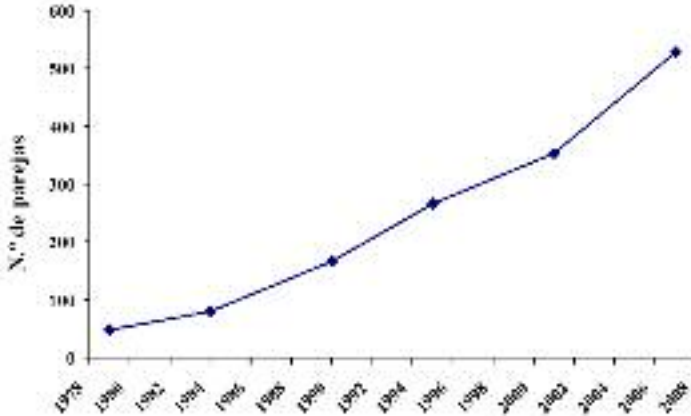


Figura 72. Evolución de la población reproductora de buitre leonado en Álava. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

Las serie de datos referida a parámetros reproductivos no es tan completa, pero se dispone de estimaciones del éxito reproductivo en 1995 (0,68, Rodríguez y

Arambarri, 1996) y 1999 (0,77; Del Moral y Martí, 2001), resultando claramente inferior el valor registrado en 2007. También se han comunicado reducciones aparentes en colonias grandes con seguimiento particularizado, como Sierra Salvada (Pérez de Ana, 2007). En conjunto, si las variaciones del éxito reproductivo entre sectores geográficos (descritas en el censo de 2007) fueran representativas de un proceso sostenido en el tiempo, podría postularse una paulatina saturación de las colonias «tradicionales» y un crecimiento centrado en los núcleos de colonización más reciente.

■ GUIPÚZCOA

Mikel Olano Jauregi

Sociedad de Ciencias Aranzadi

Tamaño y distribución de la población

Guipúzcoa es la provincia que ocupa el segundo lugar en importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge el 22% de la población del País Vasco (tabla 25, anexo 3). Se han localizado 178 parejas, distribuidas en 12 colonias y 6 parejas aisladas. Según el tamaño de las colonias se han detectado 5 colonias de pequeño tamaño (2-9 parejas), 6 de mediano tamaño (11-30 parejas) y 1 de gran tamaño (31-90 parejas).

Se distribuye entre las siguientes cinco sierras:

- Aizkorri con 4 colonias y 75 parejas.
- Aralar con 4 colonias y 47 parejas.
- Aiako Harria con 2 colonias y 28 parejas.
- Ernio con 1 colonia y 25 parejas.
- Uli con 1 colonia y 3 parejas.

Las dos últimas colonias son de nueva constitución.

Parámetros reproductores

Se ha considerado la totalidad de las parejas (178) con seguimiento adecuado y se ha obtenido una productividad de 0,56 y un éxito reproductor de 0,59 (tabla 27). Al analizar los resultados por zonas se detectan diferencias notables entre

sierras (tabla 26). Así, por ejemplo, en la sierra de Aizkorri se ha obtenido una productividad de 0,61 y en Uli o Ernio se han dado valores más bajos, de 0,33 y 0,45 respectivamente.

Sierra	1999		2002		2008	
	Productividad	Éxito reproductor	Productividad	Éxito reproductor	Productividad	Éxito reproductor
Aizkorri	0,47	0,55	0,59	0,60	0,61	0,64
Aralar	0,63	0,76	0,78	0,80	0,57	0,57
Ernio	-	-	-	-	0,43	0,45
Aiako Harria	0,50	0,60	0,46	0,50	0,50	0,58
Uli	-	-	-	-	0,33	0,33

Tabla 27. Parámetros reproductores de la población de buitre leonado de Guipúzcoa, por sierras.

Evolución de la población

El estatus poblacional del buitre leonado en Guipúzcoa está bien documentado, habiendo constancia de su ausencia como reproductora en el primer censo nacional realizado en 1979. Los primeros datos de presencia de nidificación corresponden al año 1989, cuando se detectaron 3 colonias y 12 parejas (Arroyo *et al.*, 1990). En 1999 se contabilizaron 53 parejas y 6 colonias (Del Moral y Martí, 2001); en 2002, 108 parejas reproductoras distribuidas en siete colonias y una pareja aislada (Aierbe *et al.*, 2002); finalmente, en 2008 se han registrado 178 parejas en 12 colonias y seis parejas aisladas.

Sierra	1989		1999		2002		2008	
	Parejas	Colonias	Parejas	Colonias	Parejas	Colonias	Parejas	Colonias
Aizkorri	3	1	27	3	49	3	75	4
Aralar	6	1	20	2	46	3	47	4
Ernio	-	-	-	-	-	-	25	1
Aiako Harria	3	1	6	1	13	1	28	2
Uli	-	-	-	-	-	-	3	1
Total	12	3	53	6	108	7	178	12

Tabla 28. Evolución de la población reproductora de buitre leonado en Guipúzcoa, por sierras.

A la vista de los datos se puede decir que la población de buitre leonado nidificante en Guipúzcoa ha evolucionado positivamente en los últimos veinte años (figura 73). En este sentido, el crecimiento se ha constatado no solo en el incremento del número de parejas reproductoras, sino también en la ampliación del área de distribución y la colonización de nuevas sierras.

Los valores de los parámetros reproductivos registrados en 2008 han sido ligeramente inferiores respecto a los de censos anteriores. Así, en el realizado en 1999 se registró un éxito reproductor de 0,67 y productividad de 0,62, y en el de 2002 un éxito reproductor de 0,63 y una productividad de 0,61.

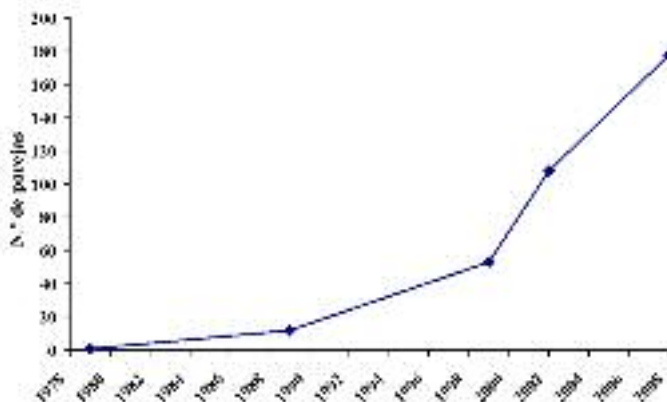


Figura 73. Evolución de la población reproductora de buitre leonado en Guipúzcoa. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

■ VIZCAYA

Íñigo Zuberogoitia Arroyo

Estudios Medioambientales Icarus, S.L.

Tamaño y distribución de la población

Vizcaya es la provincia que ocupa el último lugar en importancia numérica para el buitre leonado en la comunidad y acoge el 12% de la población del País Vasco (tabla 25, anexo 3). La población de buitre leonado controlada para este censo fue de 98 parejas reproductoras separadas en 11 colonias, si bien posteriormente

fueron detectados tres nidos más, lo que hace un total de 101 parejas reproductoras en 2008.

La población nidificante se distribuye en tres sectores claramente diferenciados: Parque Natural de Urkiola, Orduña y Parque Natural de Armañón. El primero alberga 9 colonias y un nido aislado, con un total de 69 parejas reproductoras, lo que supone un 70,4% de la población. La colonia principal se encuentra en el monte Mugarra, con 25 parejas, repartiéndose el resto en los macizos cársticos del entorno (Kobagorri, Ezkuagatz, Deabruatz, Astxiki, Alluitx, Untxillaitx, Anboto, Udalaitx y Dima). La subpoblación de Orduña, con 19 parejas reproductoras, se ha considerado en una sola colonia aunque en realidad comprende tres núcleos (Txolope, Bedarbide y Tologorri), separados hace años pero que fueron conectándose con la aparición de parejas intercaladas. Esta colonia se integra en la población de Sierra Salvada, con unas 125 parejas reproductoras y que ocupa roquedos pertenecientes a Álava y Vizcaya. Finalmente, la colonia del Parque Natural de Armañón está formada por 10 parejas dispersas en tres paredes próximas entre sí.

Además de la población reproductora, el sector occidental de Vizcaya se encuentra inmerso entre las poblaciones del oriente de Cantabria, norte de Burgos y noroeste de Álava, concentrándose habitualmente en grandes números en torno a una carroña, superando con cierta frecuencia los 400 ejemplares.



© Jorge Hernández

El buitre leonado desapareció de Vizcaya como especie reproductora hasta los años 80 del siglo XX.

Parámetros reproductores

El éxito reproductor en 2008 fue de 0,55. La mayor parte de las muertes de pollos en nido se produjo en fases intermedias de crecimiento e, incluso, algunos murieron ya muy avanzado el verano, casi emplumados, subrayando el efecto de la escasez de alimento en la biología reproductiva de la especie.

Evolución de la población

El buitre leonado desapareció como especie reproductora de Vizcaya hasta los años 80 del siglo XX, pero a partir del primer censo realizado en 1989 la evolución ha sido muy positiva (figura 74). En el censo de 1989 se localizó una única buitrera, en Urkiola (Mugarra), con seis parejas (Arroyo *et al.*, 1990). Posteriormente, en 1994 se localizaron tres colonias con 23 parejas reproductoras y en 1999 cinco colonias con 42 parejas, todas ellas en el Parque Natural de Urkiola (Del Moral y Martí, 2001). Por otra parte, en el año 1999 se constataron los primeros nidos en las paredes de Orduña, extendiéndose año a año por los roquedos aptos, y en 2002 apareció la primera pareja en el Parque Natural de Armañón (Peña del Cuadro), ampliándose sucesivamente el área de nidificación y el número de parejas (datos propios). Asimismo, en 2006 aparecieron dos nidos nuevos lejos de esta última colonia, uno en Sopeña (Karrantza) y otro en Peñalba (Truzios), fracasando ambos (datos propios). Estos dos emplazamientos no fueron utilizados en 2007 ni 2008, aunque el primero ha vuelto a ser usado en la temporada de 2009, con un nuevo fracaso (datos propios).

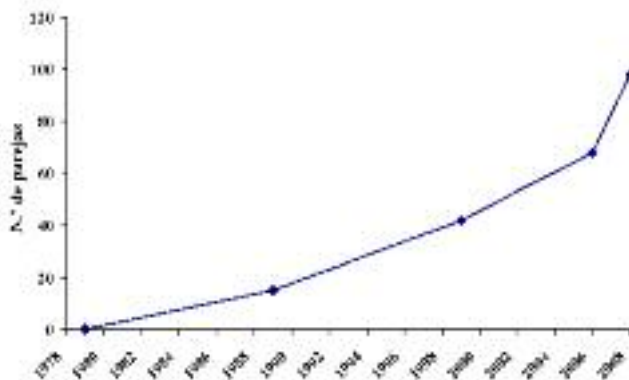


Figura 74. Evolución de la población de buitre leonado en Vizcaya. Se representa el número mínimo de parejas detectadas cada año.

METODOLOGÍA DE CENSO RECOMENDADA

En líneas generales la metodología recomendada es la que se indica en el apartado de «Metodología de censo empleada», pero con medios adecuados se puede diseñar un censo que ajuste más todos los parámetros, aunque a escala estatal quizá esto sea muy ambicioso.

El número de visitas para llegar a conocer muy ajustadamente el número de parejas debería aumentarse a 8-10 visitas realizándose una cada 15 días desde enero hasta abril o mayo incluidos. Este número de visitas, junto con la realización de croquis o esquemas con la distribución de las parejas dentro de la colonia donde se puedan ir reflejando las pérdidas y las nuevas ocupaciones a lo largo del periodo reproductor, determinaría un número muy ajustado del número de parejas



© Javier Prieta

Figura 75. Croquis realizado en las visitas del censo de una colonia en Monfragüe (umbría de Peña Falcón).

existente y del número de parejas que inicia la reproducción, dos datos necesarios para el cálculo preciso de la productividad y del éxito reproductor.

Con los medios que ofrecen actualmente la fotografía digital y algunos programas de ordenador, se puede tener un croquis muy bueno de la distribución de las parejas en cada visita y su estado y de esta forma se quedarán registradas todas las pérdidas y las incorporaciones entre visitas diferentes (figura 75). Este es un aspecto fundamental para la realización de un buen censo.

También sería necesario continuar con las visitas de al menos una muestra representativa de la región, provincia o comunidad para establecer los pollos volados y así obtener los parámetros reproductores citados. Esta muestra debe estar adecuadamente repartida regionalmente y según tamaño de colonias.

Un censo absoluto de la población debe incluir la identificación de todos los ejemplares que se encuentran fuera de las zonas de cría. Es un asunto que nunca se ha realizado a gran escala y solo regionalmente (SEO, 1981; Martínez *et al.*, 1997), pero sería clave para conocer el tamaño real de la población a pesar de su dificultad.

ESTADO DE CONSERVACIÓN

La población mundial de buitre leonado se extiende desde el norte de África por varios países europeos hasta Asia central, pero su población se concentra especialmente en España donde se halla un altísimo porcentaje de su población (Cramp y Simmons, 1980; Del Hoyo *et al.*, 1994; BirdLife internacional, 2004). Dados sus parámetros poblacionales es considerado como «Preocupación menor» a escala mundial (UICN, 2009). A escala europea se considera fuera de peligro «Seguro» en Europa, aunque sus poblaciones aparentemente están descendiendo en Asia y Turquía (BirdLife Internacional, 2004) y se incluye en el anexo I de la Directiva de Aves. En España está considerada «De Interés Especial» en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y no está considerado en el último Libro Rojo de las Aves de España (Madroño *et al.*, 2004), aunque sí lo estuvo en el Libro Rojo anterior (Blanco y González, 1990) y en las listas rojas previas (ICONA, 1986).

Para evaluar el estado de conservación y establecer el riesgo de extinción con los criterios de la UICN (UICN, 2001) se ha comparado la información del censo de 2008 con la de los anteriores. De esta forma se obtiene lo siguiente:

Tendencia poblacional (criterio A). Al tener en cuenta las estimas de la población mínima segura y la recuperación comprobada durante las últimas décadas de 1979-2008, se observa una evolución muy positiva, por lo que no se considera que la especie califique en alguna categoría de amenaza según este criterio.

Según el área de ocupación (criterio B). En 2008 el área que ocupa como reproductora es muy elevada, faltando solamente en tres comunidades y detectándose en más de 1.600 colonias. Su área de distribución no solo se mantiene respecto a las referencias previas (SEO, 1981; Arroyo *et al.*, 1990; Purroy, 1997; Del Moral y Martí, 2001, Martí, 2003), sino que se está expandiendo.

Por otra parte, como se detalla en los capítulos previos la población actual supera en varios miles de individuos las cifras establecidas en los criterios sobre tamaños de población (criterios C y D) para calificar en alguna categoría de amenaza.

Así pues, atendiendo a los criterios de UICN, el buitre leonado no califica en ninguna categoría de amenaza.

RESUMEN

En el censo de buitre leonado centrado en el año 2008, se ha localizado una población de 24.609-25.541 parejas. Aplicando la relación obtenida en anteriores ocasiones para calcular el número de individuos de la población, el número de ejemplares de buitre leonado en España en la actualidad sería de 76.288-79.177 ejemplares. Se han identificado 1.560 colonias y 225 parejas aisladas.

Según la división autonómica destacan Castilla y León y Aragón porque acumulan el 24 y 21% respectivamente de la población nacional. En un segundo orden de importancia se encuentran Andalucía, Navarra y Castilla-La Mancha, con cerca del 11% respectivamente. Estas 5 comunidades reúnen el 78% de la población de buitre leonado en España.

Atendiendo a la distribución provincial, destacan Navarra y Burgos con el 11% de la población respectivamente. Otras provincias con importancia numérica un tanto inferior a las mencionadas son otras situadas también en el noreste peninsular (Teruel, Huesca y Guadalajara), pero entre medias se sitúa Cádiz, que ocupa el tercer lugar provincial numéricamente hablando (8% de la población). Por último, las otras dos provincias con más de 1.000 parejas son Cáceres y Segovia. Estas 9 provincias acumulan casi el 70% de la población española.

El cuadrante noreste de la Península, el cuadrado formado por Cantabria, Gerona, Segovia y Castellón, es la región más importante para el buitre leonado en España, en esta zona se acumula el 76% de la población y 1.030 colonias. Sigue sin reproducirse en Islas Baleares, Canarias y Galicia. Tampoco se reproduce en Huelva, Valencia, Ceuta y Melilla.

Según el tamaño de colonia se han detectado, además de las 225 parejas aisladas, 967 de pequeño tamaño (2-10 parejas) que acumulan el 18% de la población, 407 de tamaño mediano (11-30 parejas) con el 29% de las parejas, 147 de gran tamaño (31-90 parejas) con otro 28% de parejas y 39 colonias muy grandes (más de 90 parejas), con el 24% de la población.

Las dos colonias más con mayor población se encuentran en Segovia: hoces del río Duratón (566 parejas) y hoces del río Riaza (402 parejas). La tercera colonia en importancia se encuentra en Salamanca, en los arribes del río Huebra (349 parejas).

Se ha obtenido una productividad de 0,62 y éxito reproductor de 0,67, según el seguimiento realizado en 12.166 parejas, valores muy inferiores a los de décadas anteriores. Aún así, siguen volando cada vez más pollos, según las productividades calculadas cada año se estiman: 4.887 en 1989, 11.963 en 1999 y 15.258 en 2008.

La evolución del tamaño de población en la última década es claramente positiva, se han detectado 7.272 parejas más que en el censo anterior. Esto supone un crecimiento de un 42% en los últimos nueve años. Además del crecimiento numérico, también se ha comprobado un crecimiento en la superficie ocupada. En la última década se ha confirmado la cría en Valladolid, en Gerona y en Alicante. En algunas zonas donde era escaso o donde formaba límite del área de distribución también se ha expandido, ampliando dicho límite de distribución, como ha sucedido en Cantabria hacia el oeste, en Barcelona hacia el este y en Cuenca, Valencia y Murcia hacia el sureste. Se han considerado algo más de 560 colonias nuevas en la última década, un 56% más de emplazamientos que en 1999. Este incremento es muy generalizado, aunque también existen casos de pérdidas de colonias y de evolución negativa en algunos emplazamientos, especialmente en los últimos 5 años, cuando entra en vigor la normativa que impide abandonar animales muertos en el campo y el cierre de los muladares. Sin embargo, hay que destacar que en estos últimos años también ha habido crecimiento notables en comunidades (Andalucía) y provincias enteras, Salamanca o Madrid por ejemplo.

El incremento poblacional y de distribución ha originado también un cambio en la distribución de la especie en cuanto al número de parejas según tamaño de colonia. Los mayores aumentos se registran en el número de colonias pequeñas, lo que explica la gran expansión territorial. El número de parejas aportado por cada categoría sigue incrementándose como en temporadas anteriores, pero lo hacen en mayor medida las colonias de tamaño mediano y grande. Las colonias muy grandes (más de 90 parejas) han ido acumulando cada década mayor porcentaje de población, sin embargo, en este último censo se observa un descenso en el porcentaje que acumulan.

Según los criterios de UICN (tamaño y evolución de la población, área de ocupación, etc.), no se considera que el buitre leonado deba estar incluido en ninguna categoría de amenaza.

SUMMARY

The population record obtained in the 2008 Griffon Vulture census has amounted to 24,609-25,541 pairs. The Spanish population of the species would comprise 76,288-79,177 individuals, with calculations made following the same method as in past censuses. The census results include 1,560 colonies and 225 isolated pairs.

According to administrative boundaries, Castilla y León and Aragón gather, respectively, 24% and 21% of Spain's Griffon Vulture population. The following most important numbers are found in Andalucía, Navarra and Castilla-La Mancha, each of them with some 11% of the total population. These five autonomous Communities make up 78% of the total Griffon Vulture population for Spain.

As regards the distribution throughout provinces, the records in Navarra and Burgos are outstanding; each of these hosts 11% of the total population. Other provinces with figures slightly smaller than these are also located in the north-east of the Iberian Peninsula (Teruel, Huesca and Guadalajara), although Cádiz, in the south, hosts the third most important numbers (8% of the total population). Two other provinces host over 1,000 pairs: Cáceres and Segovia. The 9 provinces mentioned add up to almost 70% of the Spanish population.

The north-eastern quadrant of the Iberian Peninsula, that with corners in Cantabria, Gerona, Segovia and Castellón, is the most important area for Griffon Vulture in Spain, since it includes 76% of the total population and 1,030 colonies. The species is still a non-breeder in the Balearic Islands, the Canary Islands and Galicia. It does not breed in Huelva, Ceuta and Melilla either.

Colonies of various sizes have been identified as well as the 225 isolated pairs: 967 small-sized colonies (2-10 pairs) gather 18% of the total population; 407 medium-sized colonies (11-30 pairs) host 29% of the pairs, and another 28% of them dwell in 147 large-sized colonies (31-90), with 39 very large colonies (over 90 pairs) aggregating 24% of the total population.

The two colonies with the largest population are both in the province of Segovia: gorges of the River Duratón (566 pairs) and gorges of the River Riaza (402 pairs). The third largest colony is in the province of Salamanca, along the gorges of the River Huebra (349 pairs).

Based on close monitoring of 12,166 pairs, the productivity estimated is 0.62, and the breeding success is 0.67. Both values are far below those of past decades for the same parameters. Nonetheless, the number of chicks flying is increasing over the years; according to the subsequent productivity records calculated, 4,887 chicks flew in 1989, 11,963 flew in 1999 and 15,258 flew in 2008.

The trend in population size during the decade 1999-2008 is clearly positive, with 7,272 more pairs than in the previous census which make up a 42% population increase for the reference period. The growth in numbers has gone hand in hand with the expansion of the area occupied by the species. Besides, new breeding has been confirmed in the provinces of Valladolid, Gerona and Alicante, and the species' range has expanded beyond former boundaries, such as Asturias, towards the west, Barcelona towards the east, and Cuenca, Valencia and Murcia towards the southeast.

Over 560 colonies are deemed new for the 10-year period; this involves a 56% increase in breeding locations as compared to 1999 records. This is a wide scope increase, although the loss of colonies has also been identified and some locations have shown a negative trend, in particular during the last five years, following the enforcement of new regulations to prevent the disposal of dead animals in the open and the closure of carcass dumps. Nonetheless, a remarkable population increase has been identified also in entire provinces, like Salamanca and Madrid.

Furthermore, the growth in population and range has also resulted in changes in the species distribution, mainly as regards the relationship between number of pairs and colony size. The largest increase has been identified in the number of small colonies, which justifies the wide territorial expansion undergone. The number of pairs within each category keeps increasing as it did in previous years, but the trend is sharper in medium- and large-size colonies. Very large colonies (over 90 pairs) used to accumulate a greater percentage of the population during past surveys, but a decrease has been observed in the last census.

According to the IUCN criteria (population size and trend, area occupied, etc.), the Griffon Vulture does not qualify to be included under any of the categories for endangered species.

EQUIPOS DE CENSO

Andalucía

Coordinación: José Rafael Garrido López (Consejería de Medio Ambiente (EGMASA), Junta de Andalucía) y Francisco Romero (Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía).

■ Almería

Coordinación: Emilio González-Miras y Juan Motos Oliver.

Equipo de censo: Emilio González-Miras, Juan Motos Oliver y Juan Carlos Nevado Ariza.

■ Cádiz

Coordinación: *SEO/BirdLife:* Manuel Barcell de Arizón y Olegario del Junco Rodríguez. *Colectivo O. Cigüeña Negra:* Manuel Lobón García. *Consejería de Medio Ambiente (EGMASA).* *Junta de Andalucía:* Jaime A. Nieto Quevedo.

Equipo de censo: *SEO/BirdLife:* Francisco Cruces Villalba, Manuel Barcell de Arizón, Manuel Lobón García y Olegario del Junco Rodríguez. *Colectivo O. Cigüeña Negra:* Alberto Vega Pérez, Antonio Cavas Toledo, Arcadius Bronairek, Carlos Serrano Núñez, Fernando Enrique Navarrete, Gonzalo Gil Márquez, José Cazorla, Leonor Pérez Lastra, Miguel González Perea, Nicolás Ruiz de la Corte y Pablo Ortega Gómez. *Consejería de Medio Ambiente (EGMASA), Junta de Andalucía:* Jaime Nieto, José. R. Benítez Izaguirre. *Sociedad Gaditana de Historia Natural:* Francisco Solera del Río, José L. Paz de la Rocha, Juan Belmonte Rodríguez-Pascual. *Agentes de Medio Ambiente, Junta de Andalucía:* Alfonso Pantoja Macías, Francisco Elena Fernández, Francisco Jarillo Nieto, José M. García Hernández, Luis Peña Rosa y Rafael Sánchez Carrión. *Otros colaboradores:* Bernabé Quevedo Sánchez, Blanca Román Cabrera, Concepción González de los Ríos, Lourdes Arce Cordón, Manuela Prieto Romero y Maribel García Pérez.

■ Córdoba

Coordinación: Diego García y Rafael Solano (Consejería de Medio Ambiente (EGMASA), Junta de Andalucía). Rafael Arenas y Rosa Moreno (Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía).

Equipo de censo: Antonio Gómez, Armando Alcalá-Zamora, Diego García, Fernando Díaz, Manuel Moral, Pablo Dobado, Rosa Moreno y Rafael Arenas. *Agentes de Medio Ambiente:* Antonio Fernández, Francisco Acedo, Joaquín Sierra y Pedro Arjona.

■ **Granada**

Coordinación: Elena Ballesteros Duperón (Consejería de Medio Ambiente (EGMASA), Junta de Andalucía).

Equipo de censo: Elena Ballesteros Duperón, Demetrio Sánchez, Marcos Moleón Paiz, Miguel Pérez y Sebastián Molina.

■ **Jaén**

Coordinación: Francisco J. Martín Barranco (SEO-Jaén) y Mariano Guerrero (Consejería de Medio Ambiente (EGMASA), Junta de Andalucía).

Equipo de censo: Alejandro Casas Crivillé, Antonio Javier Rodríguez Siles, Antonio Ruiz García, David Bueno, Dolores Burgos Romero, Enrique Ávila, Francisco J. Martín Barranco, Francisco Javier Pulpillo Ramírez, Francisco Ramos, Gregorio González Carmona, José Antonio Mancera García, José Luis Sánchez Balseira, Juan Figueredo Ordóñez, Mariano Guerrero, Miguel Ángel Díaz Portero, Pedro Antonio García Sánchez, Pedro Antonio Jódar de la Casa y Ramón Gutiérrez Cobo.

■ **Málaga**

Coordinación: Consuelo Atencia Páez (FAADN) y Matías de las Heras Carmona (Consejería de Medio Ambiente (EGMASA), Junta de Andalucía).

Equipo de censo: *SEO/BirdLife:* Consuelo Atencia Páez, José Manuel Arnal Pérez y Saturnino Moreno Borrell. *Junta de Andalucía:* José Miguel Ramírez González, María Dolores Zaragoza Maldonado, Matías de las Heras Carmona y Silvia Bárcena Martín.

■ **Sevilla**

Coordinación: José Rafael Garrido (Consejería de Medio Ambiente (EGMASA), Junta de Andalucía).

Equipo de censo: Antonio Franco Ruiz, Antonio Maldonado Morales, Carlos González Mejías, Diego García González, Enrique Antonio Maguillo González, Fernando Ortega Alegre, Francisco Romero López, Guillermo Krumrain Ramos, Jaime Sánchez Cárdenas, José Alfonso Barragán Marín, José Rafael Garrido López, Manuel Lobón García y Paloma Sánchez Pino.

Aragón

■ **Huesca**

Coordinación: José María Martínez González y Francisco Hernández Fernández (Gobierno de Aragón).

Equipo de Censo: A. Bueno Mir, A. García de La Rosa, A. Giménez Laíta, A. Machuca Vicente, A. Millán Navarro, A. Oto Puyuelo, A. Sartaguda Pardos, A. Vispe Vispe, C. Climente Brun, C. Félez Casedas, C. J. Navas Cuello, C. Lacasta Lobe, C. Tarazona Grasa, C. Usieto, D. Araque Heras, D. Izaguerri Fuertes, E. Blasco Jiménez, E. Gil Algueta, E. Ramón Álvaro, E. Tello Rabal, F. Cármena Flores, F. Colomo Sobradillo, F. Ipas Barba, F. J. Barrio de Pedro, F. J. Castillo Valenzuela, G. Gil Algueta, H. Cortí, J. A. Garcés Arbea, J. A. González Rodríguez, J. A. Martínez Arregui, J. A. Remacha Catalán, J. A. Sesé Franco, J. Estradera Vera, J. F. Méliz Franco, J. Fanlo Mateo, J. I. Andrés Omella, J. J. Ascaso Martínez, J. J. Bautista Vázquez, J. Lamora Aventín, J. M. Guiral Borrue, J. M. Miranda Villar, J. Miñana Arribas, J. Pascual Aguiló, J. R. Vera López, J. Rodríguez Insausti, J. Ruiz López, J. Solanas Murillo, M. A. Bautista Muñoz, M. Belda Caballero, M. Grasa Francés, M. Guzmán Mendiara, M. Pardo Miró, M. Sánchez Cobo, P. M. Martínez Jaraba, R. Bardají Pardina, R. Castillo Lanau, R. de Miguel Heredia, R. Delgado Tomás, R. García Río, R. Gracia Valenzuela, R. Vidaller Tricas, S. J. Campo Beltrán y T. Palacín Cebrián.

■ *Teruel*

Coordinación: Antonio Pérez y Francisco Hernández Fernández (Gobierno de Aragón).

Equipo de Censo: A. Alegre Saura, A. Pérez Daudén, A. Ruiz González, C. Megino Peña, D. Ripollés Vicente, D. Vicente Diloy, E. Caballero Domingo, E. Latorre Abella, E. Sorribas Tena, E. Villa, F. Górriz Torán, F. Gracia Cebrián, F. J. Moreno Monge, G. Lázaro, I. Lasheras, J. A. Español Luengo, J. A. Pérez Burillo, J. C. Otal Laceras, J. Escrig Moles, J. García Gargallo, J. Gascón Borque, J. Gómez Morales, J. González Liñán, J. J. Mallén Calvo, J. Moreno Lendrino, J. Navarro Gascón, J. Silano Martín, L. A. Lorenzo Catalá, L. Bertolín Sebastián, L. Pueyo Casabón, L. Sánchez Asensio, M. A. Ortiz Rumi, M. López Real, O. Ferrer Pérez, P. Corellano Andia, P. Martínez Sáez, R. Andreu Omella, S. Royo Villacampa y T. Villalba Lázaro.

■ *Zaragoza*

Coordinación: Rodolfo Verge y Francisco Hernández Fernández (Gobierno de Aragón).

Equipo de Censo: A. Baquero Herce, A. Gracia Hernández, A. Jarne Vinacua, A. Rojo Santana, A. Salavera Lafita, E. Alfaro Codera, F. Beltrán Sánchez, F. Compaired Carbo, F. Garcés Bericat, F. Herrero Lozano, F. J. García García, F. Lorente Añaños, F. Palú, J. A. Bardají Ruiz, J. A. Casajús Ciudad, J. Ballesteros López, J. Cerdán Moreno, J. F. Lafuente Mateo, J. J. López Martín, J. L. Aznar

Gargallo, J. Lambán Botaya, J. Lou Embid, J. M. Jiménez Pérez, J. M. Martínez González, J. M. Soriano Soriano, J. Ojer Sabalza, L. M. Saludas Gual, M. A. Bautista Muñoz, M. A. Relancio Sanz, M. A. Tapia López, M. Arregui Marco, M. Mercadal Ferreruela, M. Tarragó Muriel, O. Rived Jiménez, P. M. Martínez Jaraba, P. Val Gil, P. Vicenre Ruiz Sánchez, R. C. Lucea Largo, R. del Val Tabernas, R. Jiménez Sánchez, R. Pueyo Reig, S. Ramos Antón, S. Tello Jiménez, V. Barranco Cabrerizo y V. Martín Roy.

Asturias

Coordinación: Pablo E. Pérez Valdés (Biogestión) y Teresa Sánchez Corominas (Jefa de Sección de Análisis y Conservación de la Biodiversidad de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio e Infraestructuras).

Equipo de censo: Abel Miravalles Pendás, Alberto Álvarez Alonso, Alejandro Sánchez, Alfredo Balbín Carrandi, Ángel Nuño Nuño, José María Martínez Álvarez, Nel Xicu Álvarez Cueto, Pablo E. Pérez Valdés, Santos Señas Bueno y Teresa Sánchez Corominas.

■ *Parque Nacional Picos de Europa*

Coordinación: Borja Palacios Alberti.

Equipo de censo: Borja Palacios Alberti y Francisco Lozano Sanz.

Cantabria

Coordinación: Gobierno de Cantabria.

Equipo de censo: Isidoro Fombellida, Jesús Gómez y Jesús Saiz. *Zona oriental:* Javier López Orruela (SEO-Castro), Aitor Bilbao Martxueta, Alberto Rodríguez Rodríguez, Alejandro Gómez Iriberry, David González Ceballos, Eduardo Carranza, Fco. Javier Palazuelo Talledo, Fernando Sanchoyarto Gil, Gonzalo Palomero, Javier López Orruela, José Irusta Rodríguez, José Ramón Revuelta Aja, Juan José Aja Aja, Juan Zubieta Esteban, M^a Antonia Santamaría, Manuel Ugarte, Mario Castaños, Óscar Prada Campaña, Sean McCudden y Virginia Iturriaga López.

Castilla y León

■ *Ávila*

Coordinación: Ángel Pérez Menchero (SEO/BirdLife) y Nicolás González Sánchez (Junta de Castilla y León).

Equipo de censo: Alfredo Fonseca Matellana, Ángel Pérez Menchero, Antonio Fernández Polo, David Herranz y Óscar Llama Palacios.

■ *Burgos*

Coordinación: Marcos Barbero Santamaría y Vicente Sanz Fernández de Gobeo.

Equipo de censo: David González Marcos, Enrique Álvarez Gómez, Julio César Amo Fernández, Luis Enrique Ventosa Fernández de Zuazo, Marcos Barbero Santamaría, Pedro Arratibel Jáuregui, Santiago Vallejo Rodríguez y Vicente Sanz Fernández de Gobeo; **Otros Colaboradores.** Alfredo Marcos Reguero, Ana María de Arriba Llanillo, Ángel Campo Fernández, Ángel Torrijos de la Presa, Christian Pascual Ochoa, Elías Arauzo Briones, Felipe Canales Basabe, Félix Mediavilla Martín, Francisco Ruiz Santamaría, Gonzalo Zarzuela Velasco, Javier Amo Fernández, Javier Pineda Hernando, Jorge Fuentes Pérez, José Antonio González Sánchez, José Salazar Ruiz, María de Mier Morante, Natividad Ibeas Varona, Raúl Vicario Palacios, Roberto González Alonso, Roberto Milara Vilches y Rubén Mamolar Cámara.

■ *León*

Coordinación: Patricia Mateo Tomás (Universidad de León), Pedro P. Olea (IE Universidad) y Borja Palacios Alberti (Parque Nacional de Picos de Europa).

Equipo de censo: Borja Palacios, Félix Rojo, Francisco Lozano, José M. Pérez Sadia, Juana Tomás Prieto, Marcelino Fernández, Marta Gordaliza Fernández, Patricia Mateo Tomás y Pedro Pérez Olea.

■ *Palencia*

Coordinación: Patricia Mateo Tomás, Pedro P. Olea (Universidad de León) y Enrique Gómez Crespo (Servicio Territorial de Palencia, Junta de Castilla y León).

Equipo de censo: Bernardo de Celis, Enrique Gómez Crespo, Ester de la Iglesia, José Manuel Ruiz, Juana Tomás Prieto, Julio Gallego, Patricia Mateo Tomás, Pedro P. Olea, Ricardo Baeza y Xavier Martín Vilar.

■ *Salamanca*

Coordinación: Vicente López Alcázar (SEO/BirdLife), Teresa Tarazona Lafarga (Servicio Territorial de Medio Ambiente de Salamanca), Ana Martínez Fernández (Directora P. N. Arribes del Duero) y Juan Carlos Velasco (Director P. N. Batuecas-Sierra de Francia).

Equipo de censo: Ángel González Mendoza, Antonio Monteiro, Celedonio Matas, Eduardo Arévalo Mateos, Francisco Comuñas, Guillermo Hernández

Cordero, Jacinto Sánchez, Javier Calvo Gutiérrez, Jorge Amaral, José Jambas, José Manuel Martín, José María Gómez Martín, José Miguel Colorado Tabernero, Juan Antonio Matas, Lorenzo Ferrero Garrote, María Jesús Gorgojo del Valle, Obdulio Cabezas Pascual, Pedro Gómez, Roberto García Sierra y Vicente López Alcázar.

■ *Segovia*

Coordinación: Francisco Sánchez Aguado (Servicio Territorial Segovia; Junta de Castilla y León) y Esteban Casaux Rivas (SEO/BirdLife).

Equipo de censo: Ana Matesanz de Francisco, Antonio Alonso, David de Frutos Escobar, David Martín Carreras, Esteban Casaux Rivas, Francisco Martín Calleja, Jesús Lorenzo Gómez, José Antonio Blanco Acevedo, José M^a Lorenzo García, Juan Carlos Martínez López, Juan Pedro Calle Moreno, Luis Mira López, Manuel Pérez Siles, Martín Rubio Bermejo, Rosa M^a Peña Chimeno y Sigifredo Sacristán Gómez.

■ *Soria*

Coordinación: Juan Luis Hernández (SEO/BirdLife) y José Manuel Meneses Canalejo (Servicio Territorial de Soria, Junta de Castilla y León).

Equipo de censo: *SEO-Soria:* Andrés García Pérez, Benito Andrés, Benito Gordillo, Christian Pascual, Daniel Fernández Alonso, Esther Martínez, Fabio Flechoso del Cueto, Fátima Rubio Palomar, Fermín Redondo, Fernando Clavel Pardo, Fernando Arribas, Fernando Chaguaceda, Fernando García Crego, Gonzalo Montamarta, Helena Jauregui, Isabel González Ruiz, Javier Marín, José García Gómez, Juan Luis Galindo Estévez, Juan Luis Hernández Hernández, Luis Eduardo Molina, Pedro Poza y Siro Soria Franco.

■ *Valladolid*

Coordinación: José M^a Lorenzo García (SEO-Valladolid).

Equipo de censo: Alfonso Alonso Rodríguez, Celia Herráez Prieto, Emma Lucía Rodríguez Pérez, José M^a Lorenzo García, Manuel González García, Paola Rocella, Ramiro Castrillo Fraile y Sergio Calderón Reñón.

■ *Zamora*

Coordinación: Mariano Rodríguez Alonso y Ana Martínez Fernández (Servicio Territorial de Zamora, Junta de Castilla y León).

Equipo de censo: Antonio Almeida Monteiro, Eduardo Arévalo Mateos, Jesús Palacios Alberti, José Jambas, José Manuel Formariz Coria, Juan Gato Miguel, Lorenzo Ferrero Garrote, Mariano Rodríguez Alonso y Obdulio Cabezas Pascual.

Castilla-La Mancha

■ *Albacete*

Coordinación: Rafael Torralba Zapatero.

Equipo de censo: Antonio Manglano y Rafael Torralba Zapatero.

■ *Ciudad Real*

Coordinación: Ángel V. Arredondo y Juan López-Jamar.

Equipo de censo: Ángel V. Arredondo, Carlos Vigo, David Núñez, Eutimio Morales, Elena de Prada (P. N. de Cabañeros), Jorge Simarro, José Cañizares (Finca Umbría del Montoro), José Francisco Toral, Juan López-Jamar, Manuel García Chicano y Pilar Cañizares (Finca Umbría del Montoro).

■ *Cuenca*

Coordinación: Juan Carlos del Moral.

Equipo de censo: Blas Molina Villarino, Félix Martínez Olivas, Guillermo Doval, Javier Adillo, Juan Carlos del Moral, Luis Bolonio y Virginia Escandell González.

■ *Guadalajara*

Coordinación: Luis Bolonio.

Equipo de censo: David Almonacid, Ignacio Izquierdo García, Iris Cardiel, Jesús de Lucas Veguillas, Jesús Serrano, Juan Carlos del Moral, Luis Bolonio y Marcos Antonio Nieto Cambra.

■ *Toledo*

Coordinación: Juan Pablo Castaño y Juan José Alarcía Nava.

Equipo de censo: Gustavo Díaz Aguado, Juan José Alarcía Nava, Juan Pablo Castaño y Rafael Segarra Díaz Masa.

Cataluña

■ *Barcelona*

Coordinación: Diego García (Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya) y Antoni Margalida (Grupo de Estudio y Protección del Quebrantahuesos).

Equipo de censo: Jaume Santandreu y Pere Aymerich.

■ *Lérida*

Coordinación: Diego García (Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya) y Antoni Margalida (Grupo de Estudio y Protección del Quebrantahuesos).

Equipo de censo: Aleix Millet, Àngel Bonada, Antoni Margalida, Balbina Hernández, Benito Rubio, Daniel Mañas, Eva Puigpelat, Iker Espachs, Jaume Bonfil, Joan Mayoral, Jordi Canut, Jordi Cardona, Jordi Solduga, José Bolado, José Luque, Josep Alet, Josep Codina, Josep Maria Gilibets, Lluís Cabó, Luis M. Martín, Marc Gàlvez, María José Larios, Miquel Arilla, Miquel Flores, Pilar Saez, Rafa Pelayo, Ricard Nuñez, Toni Nieves, Xavi Guash y Xesco Macià.

■ *Tarragona*

Coordinación: Diego García (Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya) y Antoni Margalida (Grupo de Estudio y Protección del Quebrantahuesos).

Equipo de censo: Claudi Baiges, ICRA (Institut Català per a la Conservació dels Rapinyaires), Joan Mestre, Joan Pallares, Jordi Viña, Josep Guardia, Josep María Andres y Pedro Cruz.

■ *Gerona*

Coordinación: Diego García (Departament de Medi Ambient i Habitatge, Generalitat de Catalunya) y Antoni Margalida (Grupo de Estudio y Protección del Quebrantahuesos).

Equipo de censo: Jordi Gràcia y Pere Ignasi Isern.

Extremadura

■ *Badajoz*

Coordinación: José María Traverso Martínez (NATUREX).

Equipo de censo: Alfredo Mirat, Álvaro Sánchez Arribas, Antonio García Ortiz, Antonio Gutiérrez Sánchez, Arturo Álvarez Álvarez, Carmen Galán, Diego González Romero, Eduardo Cabrero Sánchez-Cabezudo, Godfried Schreur, Jesús Rojas, José Ángel Salas, José Antonio Fimia, José María Traverso, Juan Antonio Barquero, Juan José Iglesias, Justo Tarriño, Manuel Calderón y María Jesús Tarín.

■ *Cáceres*

Coordinación: Javier Prieta Díaz (SEO-Cáceres).

Equipo de censo: *SEO/BirdLife*: Alfredo Mirat, Alfredo Ortega, Carlos Fernández, Carlos Pacheco, Carmen Galán, Eduardo Cabrero, Emilio Orovengua, Florencio Carrero, Godfried Schreur, Iván Solana, Jaime Cerezo, Javier Prieta, José Antonio Fimia, José M^a Traverso, Juan Manuel Brías, Justo Tarrío, M^a Jesús Tarín, Rafael Parra, Ricardo Montero, Samuel Infante (Quercus), Sergio Mayordomo y Susana Casado. *Dirección General del Medio Natural-Junta de Extremadura*: Agustín Martín, Alberto Brito, Alberto Pablos, Amable Mateos, Apolinar Pérez, David Martín, Gerardo Ruano, Jesús Montero, José Gómez, José Manuel Morera, Juan Carlos Expósito, Juan Luis Soriano, Juan Panadero, Manuel Flores, Nieves Gallardo y Raúl Méndez. *Parque Nacional de Monfragüe*: Aureliano Hidalgo, Cándido Real, Damián González, Eleuterio García Grande, Eusebio Torres, Feliciano Gordo, Florencio Corchero, Jaime Collado, José Francisco Gil, José Luis Sánchez, Juan Salguero, Manuel Fernández, Manuel Mateos, Nieves Gallardo y Pedro Carrera.

Comunidad Valenciana

■ Castellón

Coordinación: Martín Surroca.

Equipo de censo: Ana Llopis, Ángel de Paz Collantes, Martín Surroca Royo, Miguel A. Solis, Pepe Rovira, Ramón Prades, Salvador Esteve, Sara Ferreras Viruete y Teresa de Chiclana Gadea.

■ Alicante

Coordinación: Àlvar Seguí Llopis.

Equipo de censo: Àlvar Seguí Llopis y Àlvar Seguí Romà.

La Rioja

Coordinación: Luis Lopo Carramiñana (Gobierno de La Rioja).

Equipo de censo: Ignacio Gámez Carmona y Diego Benavides Madariaga.

Madrid

Coordinación: José María Traverso (ADENAMA) y Juan Carlos del Moral (SEO/BirdLife).

Equipo de censo: ADENAMA, Alfonso Pozuelo Ruano, Alfonso Pozuelo, Alfredo Mirat López, Ángel Quirós, Ángel Ramón Quirós Menéndez, Antonio Ruiz Heredia, Carlos Gabana, Carmen Galán Novella, Eduardo Cabrero

Sánchez, Félix Martínez Olivas, Fernando Gallego, Gema Melero, GREFA, Hugo Mendiri Rueda, Javier de la Puente, Javier Palancar Barroso, José Antonio Fimia Fernández, José Antonio López Septiem, José Luis López Pozuelo García, José Luis Moreno Gutiérrez, José María Traverso Martínez, Juan Carlos del Moral, Juan José Iglesias, María Jesús Tarin, Miguel Ángel Sánchez, Paloma Fragujo Piñas y SEO-Guadarrama.

Murcia

Coordinación: Remedios Illán Hernández.

Equipo de censo: José Moya Ruiz y Juan López Bermúdez.

Navarra

Coordinación: Carmelo Fernández y Paz Azkona.

Equipo de censo: Alberto Bergerandi, Alejandro Urmeneta, Alfonso Senosiain, Antonio Munilla, Antonio Rodríguez-Arbeloa, Carmelo Fernández, Eusebio García-Mina, Iosu Antón, Jesús Elósegui, Miguel Mari Elósegui y Paz Azkona.

País Vasco

■ *Álava*

Coordinación: Arturo Rodríguez y Ramón Arambarri.

Equipo de censo: Arturo Rodríguez, Jordi Gómez, Pablo Ruiz de Arcaute, Ramón Arambarri, Tomás Elizondo y Yolanda Arrondo.

■ *Guipúzcoa*

Coordinación: Mikel Olano Jauregi.

Equipo de censo: Fermín Anzorregi, Francisco Álvarez Dávila, Javier Vázquez Mujika, Mikel Olano Jáuregui, Tomás Aierbe Arcelus y Yón Ugarte Ugarte.

■ *Vizcaya*

Coordinación: Íñigo Zuberogoitia.

Equipo de censo: Ainara Azkona, Iñaki Castillo, Íñigo Zuberogoitia, Javier Elorriaga y Lander Astorkia.

BIBLIOGRAFÍA

Acedo, F. y Ruiz, J. M. 1987. El buitre leonado (*Gyps fulvus*) y el negro (*Aegypius monachus*) en el Parque Natural de la Sierra de Hornachuelos. *Oxyura*, 4 (II): 222-232.

Aierbe, T., Olano, M. y Vázquez, J. 2001. Atlas de las aves nidificantes de Guipúzcoa. *Munibe Cienc. Nat.*, 52: 5-136.

Aierbe, T. Olano, M. y Vázquez, J. 2002. Situación actual de las poblaciones de los necrófagos buitre leonado (*Gyps fulvus*), alimoche común (*Neophron percnopterus*) y quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*) en Gipuzkoa. *Munibe Cienc. Nat.*, 53: 211-228.

Alonso, A. *Informe sobre la población de buitres de Valladolid 2008*. Informe inédito del grupo SEO-Valladolid. Valladolid.

Álvarez Laó C. M. 1996. Evolución de les colonies D'Utre (*Gyps fulvus*) nos Picos d'Europa y les sos proximidades. *El Draque* I.

Álvarez, C. M., Heredia, R., Naves, L., Ruano, A., Silva, P. y Solano, S. 1990. *El buitre en Asturias*. Informe inédito de la Agencia de Medio Ambiente del Principado de Asturias. Oviedo.

Álvarez, F., Olano, M., Aierbe, T., Vázquez, J. y Izkeaga, P. 2003. *Situación actual de las poblaciones de rapaces rupícolas en Gipuzkoa*. Libro de ponencias de las IV Jornadas Ornitológicas Cantábricas. 2003. Irún.

Álvarez, F., Ugarte, J., Vazquez, J., Aierbe, T. y Olano, M. 2008. Distribución y reproducción del Alimoche común (*Neophron percnopterus*) en Gipuzkoa. *Munibe Cienc. Nat.* En Prensa.

Arroyo, B. 2006. Censo de buitre leonado (*Gyps fulvus*) en el Parque Natural del Alto Tajo. Informe inédito. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Arroyo, B., Ferreira, E. y Garza, V. (Coords.) 1990. *II Censo Nacional de buitre leonado* (*Gyps fulvus*). *Población, distribución, demografía y conservación*. Sociedad Española de Ornitología. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Arroyo, B., Ferreiro, E. y Garza, V. 1989. *Inventario de la población española de buitre leonado (Gyps fulvus) y sus áreas de cría. Año 1989*. Sociedad Española de Ornitología. Informe inédito para ICONA, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Atencia, Ch., De las Heras, M. y Moreno, S. 2008. Buitre leonado, *Gyps fulvus*. En, J. J. Jiménez y A. R. Muñoz (Eds.): *Atlas de las rapaces diurnas de la provincia de Málaga (Reproducción, invernada y migración)*, pp. 54-55. Centro de Ediciones de la Diputación de Málaga. Málaga.

Barquín, P., Garza, V., González J. L., González, M. y Tejedor, O. 1997. *Situación de las poblaciones de águila real, águila perdicera, alimoche, buitre leonado y halcón peregrino en Cantabria*. Informe inédito para la Consejería de Ganadería, Agricultura y Pesca del Gobierno de Cantabria. Departamento de Geografía, Urbanismo y Ordenación del Territorio de la Universidad de Cantabria. Santander.

Bautista, I. 2008. *Estimaciones de la disponibilidad de alimento para las aves carroñeras en Navarra (2008)*. Informe inédito de el Servicio de Conservación de la Biodiversidad, Gobierno de Navarra. Pamplona.

BirdLife International, 2004. *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. BirdLife internacional. BirdLife Conservation Series N.º 12. Cambridge. Reino Unido.

Blanco, C. y García-Oliva, J. 1986-1987. Estatus poblacional y consideraciones sobre algunos aspectos de la ecología del Buitre leonado (*Gyps fulvus*) en Cantabria. *Anales del Instituto de Estudios Agropecuarios*, VIII: 9-33.

Blanco, J. C. y González, J. L. (Eds.) 1992. *Libro Rojo de los Vertebrados de España*. Colección Técnica. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Bolonio, L. y Cardiel, I. 2008. *Gestión y control de muladares de la Junta de Castilla-La Mancha y creación de nuevos muladares en la provincia de Guadalajara*. Informe inédito. Organismo Autónomo de Espacios Naturales Protegidos. Junta de comunidades de Castilla-La Mancha.

Camiña, A. 2001. *Incidencia del Plan de Acción contra la Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) en los parámetros reproductores del buitre leonado (Gyps fulvus) en La*

Rioja, Año 2001. Informe inédito de la Dirección General del Medio Natural. Gobierno de La Rioja. Logroño.

Camiña, A. 2002. *Incidencia del Plan de Acción contra la Encefalopatía Espongiforme Bovina (EEB) en los parámetros reproductores del buitre leonado (Gyps fulvus) en La Rioja II, Año 2002*. Informe inédito de la Dirección General del Medio Natural. Gobierno de La Rioja. Logroño.

Camiña, A. 2003. *Seguimiento de las aves carroñeras nidificantes en la Comunidad autónoma de La Rioja. Año 2003. Parámetros reproductores del buitre leonado (Gyps fulvus)*. Informe inédito de la Dirección General de Medio Natural. Gobierno de La Rioja. Logroño.

Camiña, Á. 2004. Griffon Vulture *Gyps fulvus* monitoring in Spain: current research and conservation projects. En, R. D. Chancellor y B. U. Meyburg (Eds.): *Raptors Worldwide*, pp. 1-22. World Working Group on Birds of Prey. Budapest.

Cano, C., Ayerza, P. y Fernández de la Hoz, J. 2006. *El veneno en España (1990-2005)*. WWF/Adena. Madrid.

Ceballos, O. 1984. *Informe sobre las Aves Rapaces de La Rioja*. Informe inédito de la Consejería de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Comunidad Autónoma de La Rioja. Logroño.

Ceña, A., Ceña, J. C., García, J. M., González, J. M. y Moya, I. 1994. *Resultados del Censo de Gyps fulvus en la Comunidad autónoma de La Rioja en 1994*. Informe inédito de la Dirección General del Medio Natural. Gobierno de La Rioja. Logroño.

Ceña, A., Ceña, J. C., García, J. M., González, J. M. y Moya, I. 1994. *Censo de aves rupícolas en las ZEPAs de La Rioja*. Informe inédito de la Dirección General del Medio Natural. Gobierno de La Rioja. Logroño.

Cerezo, E., Aledo, E. y González, A. (Coords.) 2003. *Seguimiento de las aves rapaces rupícolas en la Región de Murcia. Memoria 2003*. Informe inédito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Dirección General del Medio Natural. Murcia.

Cerezo, E., Aledo, E. y González, A. (Coords.) 2004. *Seguimiento de las aves rapaces rupícolas en la Región de Murcia. Memoria 2004*. Informe inédito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Dirección General del Medio Natural. Murcia.

Cerezo, E., Aledo, E. y González, A. (Coords.) 2005. *Censo y Control reproductivo de las aves rapaces rupícolas en la Región de Murcia. Memoria 2005*. Informe inédito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Dirección General del Medio Natural. Murcia.

CMA, 2008. *Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Reproducción de Aves Terrestres*. Informe inédito de la Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.

Consultora de Recursos Naturales S.L. 2008. *El buitre leonado (Gyps fulvus) en Álava*. Informe inédito de la Diputación Foral de Álava. Álava.

Cramp, S. y Simmons, K.E.L. 1980. *The Birds of western Palearctic*. Vol. II. Oxford University Press. Oxford.

De Juana, E., 1980. *Atlas Ornitológico de La Rioja*. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño.

Del Hoyo, J., Elliott, A. y Sargatal, J. (Eds.) 1994. *Handbook of the Birds of the World*. Vol. 2. *New World Vultures to Guinea-fowl*. Lynx Edicions. Barcelona.

Del Junco, O. y Barcell, M. 1997. *El buitre leonado (Gyps fulvus) en Cádiz*. Informe inédito de la Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía. Sevilla.

Del Moral, J. C. y Martí, R. (Eds.) 2001. *El buitre leonado en la Península Ibérica. III Censo Nacional y I Censo Ibérico Coordinado, 1999*. Monografía n.º 7. SEO/BirdLife. Madrid.

Del Moral, J. C. 2002. II Censo Nacional de Alimoche. *La Garcilla*, 112.

Donazar, J. A. 1993. *Los buitres Ibéricos; Biología y conservación*. Editorial J. M Reyero. Madrid.

Donázar, J. A. y Fernández, C. 1990. Population trends of the Griffon Vulture *Gyps fulvus* in Northern Spain between 1969 and 1989 in relation to conservation measures. *Biological Conservation*, 53: 83-91.

Donázar, J. A. 1987. Apparent increase in a Griffon vulture *Gyps fulvus* population in Spain. *J. Raptor Res.*, 21: 75-77.

Donázar, J. A. 1989. *Censo de la población de buitre leonado Gyps fulvus en Navarra (1989)*. Informe inédito del Servicio de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra. Pamplona.

Donázar, J. A. y Fernández, C. 1990. Population trends of the Griffon vulture *Gyps fulvus* in Northern Spain between 1969 and 1989 in relation to conservation measures. *Biol. Conserv.* 53: 83-91.

Donázar, J. A., Elósegui, J. y Senosiain, A. 1988. Éxito reproductor del buitre leonado (*Gyps fulvus*) en Navarra. *Doñana, Acta Vertebrata*, 15: 187-192.

EIN Catilla-La Mancha, 2006. *Censo de rapaces rupícolas al sur del río Segura. Provincia de Albacete. Año 2006*. Informe inédito de la delegación provincial de Albacete de la Consejería de Medio Ambiente de Castilla-La Mancha. Albacete.

Errando, E., Bort, P. y Bort, J. 1988. *Censos y seguimiento del buitre leonado en la provincia de Castellón*. Informe inédito de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Valenciana. Valencia.

FAADN 1986. *Censo, status y cartografía del buitre leonado en Andalucía*. Informe inédito de la Consejería Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.

Fernández, C. 1988. *Censo, evolución, demografía de las colonias y productividad del buitre leonado Gyps fulvus en Navarra*. Informe inédito de la Dirección General de Medio Ambiente de Navarra. Pamplona.

Fernández, C. 1989. *Inventariación y valoración de la importancia de los muladares para las aves carroñeras de Navarra*. Informe inédito del Servicio de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra. Pamplona.

Fernández, C. 1990. Importancia de los muladares en la dieta del buitre leonado (*Gyps fulvus*) y del alimoche (*Neophron percnopterus*). *Quercus*, 51: 11-17.

Fernández, C. 1994. *Censo, evolución demográfica de las colonias y productividad del Buitre leonado (Gyps fulvus) en Navarra*. Informe inédito del Servicio de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra. Pamplona.

Fernández, C. 1997. *Evolución de las colonias, variaciones en la productividad, fenología de la reproducción y composición de las parejas reproductoras de buitre leonado (Gyps fulvus) en Navarra*. Informe inédito del Servicio de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra. Pamplona.

Fernández, C. 2004. *Estimación de la población, evolución de las colonias y productividad del buitre leonado (Gyps fulvus) en Navarra en 2004*. Informe inédito del Servicio de Conservación de la Biodiversidad, Gobierno de Navarra. Pamplona.

Fernández Pajuelo, M. A. y Pascual Stevens, D. 2006. *Censo de la buitrera del Valle del Trubia 2006*. Actas de los VI Encuentros Ornitológicos Asturianos. Gijón.

Fernández, C. y Elósegui, J. 1999. *Censo nacional de buitreras (1999): evolución de las colonias y productividad del buitre leonado (Gyps fulvus) en Navarra*. Informe inédito de la Dirección General de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra. Pamplona.

Fernández, C. y Azkona, P. 2007. *Censo y estima de la productividad del buitre leonado (Gyps fulvus) en Navarra en 2007*. Informe inédito de Gestión Ambiental, Viveros y Repoblaciones de Navarra S.A. Pamplona.

Fernández, C. y Azkona, P. 2008. *Censo y estima de la productividad del buitre leonado (Gyps fulvus) en Navarra en 2008*. Informe inédito de Gestión Ambiental, Viveros y Repoblaciones de Navarra S.A. Pamplona.

Fernández, C. y Azkona, P. 2009. *Censo regional y estima de la productividad del buitre leonado (Gyps fulvus) en Navarra en 2009; 1ª parte: Censo*. Informe inédito del Servicio de Conservación de la Biodiversidad, Gobierno de Navarra. Pamplona.

Fernández, C., Azkona P. y Donázar, J. A. 1998. Density-dependent effects on productivity in the Griffon vulture *Gyps fulvus*: the role of interference and habitat heterogeneity. *Ibis*, 140: 64-69.

Fernández, C. y Elósegui, J. 1999. *Censo nacional de buitreras (1999): evolución de las colonias y productividad del buitre leonado (Gyps fulvus) en Navarra*. Informe

inédito. De la Dirección General de Medio Ambiente, Gobierno de Navarra. Pamplona.

Fernández, J. M. y Gainzarain, J. A. 2006. Tendencias poblacionales recientes de la avifauna del País Vasco y de Navarra, según las variaciones de su distribución. En, J. M. Fernández (Ed.): *Actas del Encuentro de Ornitología en Álava*, pp. 26-40. Diputación Foral de Álava. Vitoria.

Fernández, J. M., Gurrutxaga, M. y De Francisco, M. 2008. *Estimación indirecta de la disponibilidad trófica para el buitre leonado en el País Vasco, Cantabria y Burgos*. XIX Congreso Español de Ornitología. Santander.

Gil-Sánchez, J. M., Molino, F. M. y Valenzuela, G. 2000. *Atlas de las aves rapaces (Falconiformes y Estrigiformes) de la provincia de Granada*. Colegio Oficial de Biólogos de Andalucía. Granada.

Gobierno de Cantabria 2008. *Distribución y Población de las Rapaces Rupícolas en Cantabria*. Informe Inédito de Mustela S. C. para la D. G. de Biodiversidad, Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad. Santander.

González-Quirós P., Benito J. L., Del Campo J. C. y Palacios, B. 1998. *Grandes rapaces de Asturias; águila real, alimoche común y buitre leonado*. Informe inédito del Principado de Asturias. Oviedo.

González, D., Román, F., Fernández, R. y Lobo, J. L. 2006. *Anuario Ornitológico de la provincia de Burgos. Volumen I*. Caja de Burgos. Aula de Medio Ambiente. Burgos.

Gutiérrez Cobo, R. y Martín Barranco, F. J. 2004. *Evolución de la población de buitre leonado (Gyps fulvus), en el monte Selladores Contadero. (Sierra Morena de Jaén)*. 1990-2004. Informe inédito del Organismo Autónomo de Parques Nacionales (OAPN) del Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino. Madrid.

ICONA 1986. *Lista Roja de los Vertebrados de España*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.

Iberia-Bird Medioambiente S. L. 2005 *Censo y seguimiento de halcón peregrino águila real, alimoche, águila perdicera y buitre leonado en el Parque natural de Arribes del Duero (Salamanca)*. 2005. Informe inédito. Junta de Castilla y León. Valladolid.

Iberia-Bird Medioambiente S. L. 2006a. *Seguimiento de fauna y medidas complementarias para su conservación en el Parque natural de Arribes del Duero, en Salamanca (2006)*. Informe inédito. Junta de Castilla y León. Valladolid.

Iberia-Bird Medioambiente S. L. 2006b. *Censo y seguimiento de halcón peregrino, alimoche, águila real, buitre negro y buitre leonado en el Parque Natural de Batuecas-Sierra de Francia*. Informe inédito. Junta de Castilla y León. Valladolid.

Iberia-Bird Medioambiente S. L. 2007a. *Censo y seguimiento de fauna catalogada en el Parque Natural Batuecas-Sierra de Francia y aledaños*. Informe inédito. Junta de Castilla y León. Valladolid.

Iberia-Bird Medioambiente S. L. 2007b. *Acciones de desarrollo del Plan de Conservación del Águila Perdicera en Castilla y León. Provincia de Salamanca. 2007*. Informe inédito. Junta de Castilla y León. Valladolid.

Iberia-Bird Medioambiente S. L. 2008. *Acciones de desarrollo del Plan de Conservación del águila perdicera en Castilla y León. Provincia de Salamanca. Año 2008*. Informe inédito. Junta de Castilla y León. Valladolid.

Illán, R., Cerezo, E., Aledo, E. y González, A. (Coords.) 2006. *Censo y Control reproductivo de las aves rapaces rupícolas en la Región de Murcia. Memoria 2006*. Informe inédito de la comunidad autónoma de la Región de Murcia. Dirección General del Medio Natural.

Illán, R., Cerezo, E., Aledo, E., González, A. y Muñoz, A. (Coords.) 2007. *Censo y Control reproductivo de las aves rapaces rupícolas en la Región de Murcia. Memoria 2007*. Informe inédito de la comunidad autónoma de la Región de Murcia. Dirección General de Medio Natural.

Illán, R., Cerezo, E., Aledo, E., González, A. y Muñoz, A. (Coords.) 2008. *Censo y Control reproductivo de las aves rapaces rupícolas en la Región de Murcia. Memoria 2008*. Informe inédito de la comunidad autónoma de la Región de Murcia. Dirección General del Patrimonio Natural y Biodiversidad.

IUCN 2009. *IUCN Red List of Threatened Species*. Versión 2009.1 www.iucnredlist.org. Consultada en 30 de Julio de 2009.

Jubete, F. 1997. *Atlas de las aves nidificantes de la provincia de Palencia*. Ed. Asociación de Naturalistas Palentinos. Palencia.

Junta de Andalucía 1989. *Programa para la protección del buitre leonado y alimoche en Andalucía*. Informe inédito de la Agencia de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla.

Lopo, L. y Ceballos, O. 1985. *Distribución y evaluación de las poblaciones de rapaces rupícolas en La Rioja*. Informe interno del Gobierno de La Rioja. Logroño.

Lopo, L. y Ceballos, O. 1990. Censo y distribución de rapaces rupícolas en La Rioja. Institutos de Estudios Riojanos. *Zubía*, 8.

Lopo, L., Arizaleta, J. A., Zaldívar, C. y Garnica, J. 1986. El buitre leonado en La Rioja. II Censo de colonias de cría (1984). Institutos de Estudios Riojanos *Zubía*, 4.

Lorenzo, J. M. y Castrillo, R. 2003. *Seguimiento de la población reproductora de buitre leonado en Valladolid 2003*. Informe inédito del grupo ornitológico SEO-Valladolid. Valladolid.

Lorenzo, J. M. y Rodríguez, E. L. 2006. *Seguimiento de la población reproductora de buitre leonado en Valladolid 2003*. Informe inédito del grupo ornitológico SEO-Valladolid. Valladolid.

Madroño, A., González, C. y Atienza, J. C. (Eds.) 2004. *Libro Rojo de las Aves de España*. Dirección General de para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.

Martí, R. 2003. Buitre leonado, *Gyps fulvus*. En, R. Martí y J. C. del Moral (Eds.): *Atlas de las Aves Reproductoras de España*, pp. 168-169. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

Martí, R. y Del Moral, J. C. (Eds.) 2003. *Atlas de las Aves Reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.

Martínez, J. A. 1999. *Plan de recuperación del buitre leonado en la Región de Murcia*. Proyecto final de Carrera. Universidad de Murcia. Murcia.

Martínez, J. A. y Morenilla, J. D. 2000. *Recuperación y evolución del buitre leonado en la Región de Murcia*. Actas de las Jornadas Internacionales sobre Recuperación de Aves Carroñeras y sus hábitats. Velez Rubio, Almería.

Martínez, R., Ortuño, A., Villalba, J., López, J. M., Cortés, F. y Carpena, F. J. (eds) 1996. *Atlas de las aves del norte de Murcia (Jumilla-Yecla) 1989-1993*. Caja de Ahorros del Mediterráneo. Yecla.

Martínez, F., Rodríguez, R. F. y Blanco, G. 1997. Effects of monitoring frequency on estimates of abundance, age, distribution and productivity of colonial Griffon Vultures. *Journal of Field Ornithology*, 68: 392-399.

Moleón, M., Barea-Azcón, J. M., Ballesteros-Duperón, E., Chiroso, M., Gil-Sánchez, J. M., Bautista, J. y Otero, M. 2004. Distribución, estima numérica y tendencia poblacional de las aves rapaces (Ordenes Falconiformes y Estrigiformes) de la provincia de Granada durante la última década. *Acta Granatense*, 3: 11-34.

Molina, B. 2005. *Inventario de Hábitats, Flora y Fauna Vertebrada, Diagnóstico y Propuestas de Conservación en la comarca de Tierras-Caracena*. SEO/Birdlife. Informe inédito para el Proyecto Life «Tierras-Caracena». Soria.

Morenilla, J. D. 1981. Primer censo de buitreras (1979). Informe sobre Murcia y zonas limítrofes. *Ardeola*, 26-27; 286-289.

Morenilla, J. D. 1999. *Reintroducción de buitres mediante comederos en la Región de Murcia*. Actas del II Congreso Internacional sobre aves carroñeras. Cañizares. Solán de Cabras (Cuenca).

Motos, J., Montalbán, A y Expósito, E. 1999. *La recuperación de especies. Plan de reintroducción del buitre leonado (Gyps fulvus) en el Parque Natural de Sierra María-Los Vélez. Comarca de Los Vélez (Almería)*. Actas del Encuentro Medio Ambiental Almeriense, en busca de soluciones. Grupo Ecologista Mediterráneo. Almería.

Noval, A 1975. *Aves de presa*. Ediciones Naranco. Oviedo.

Noval, A 1980. *Fauna salvaje asturiana*. Ayalga ediciones. Oviedo.

Noval, A 1986. *Guía de las aves de Asturias*. Alfredo Noval editor. Oviedo.

Olea, P. P. y Mateo-Tomás, P. 2009. The role of traditional farming practices in ecosystem conservation: the case of transhumance and vultures. *Biological Conservation*, 142: 1.844-1.853.

Olea, P. P., García J. y Falagán, J. 1999. Expansión del buitre leonado *Gyps fulvus*: tamaño de la población y parámetros reproductores en un área de reciente colonización. *Ardeola*, 46, 81-88.

Ordóñez, F. 1986. Reproducción del buitre leonado (*Gyps fulvus*) en las sierras subbéticas cordobesas. *Oxyura*, 3 (I): 155-156.

Pagan, I., Morenilla, J., Martín, J. E. y Calvo, J. F. 2006. Buitre leonado. En, F. Robledano, J. F. Calvo y V. Hernández Gil: *Libro Rojo de los Vertebrados de Murcia*. Consejería de Industria y Medio Ambiente. Dirección General del Medio Natural. Comunidad Autónoma de Murcia.

Parra, J. y Tellería, J. L. 2004. The increase in the Spanish population of Griffon Vulture *Gyps fulvus* during 1989-1999: effect of food and nest site availability. *Bird Conservation International*, 14: 33-41.

Pérez de Ana, J. M. 2006. Situación y problemática de las aves rupícolas en Sierra Salvada. En, J. M. Fernández (Ed.): *Actas del Encuentro de Ornitología en Álava*, pp. 67-85. Diputación Foral de Álava. Vitoria.

Pérez de Ana, J. M. 2007. Los buitres de Sierra Salvada sufren la recogida de ganado muerto. *Quercus*, 261: 30-32.

Prieta, J. 2002a. Censo de la población reproductora de buitre leonado (*Gyps fulvus*) en la provincia de Cáceres, año 1999. En, J. Prieta. *Aves de Extremadura. Anuario 1999-2000. Volumen 2*. ADENEX. Mérida.

Prieta, J. 2002b. Nidos de cigüeña negra (*Ciconia nigra*) en Extremadura ocupados por aves rupícolas. En, J. Prieta. *Aves de Extremadura. Anuario 1999-2000. Volumen 2*. ADENEX. Mérida.

Prieta, J. 2007. *Aves de Extremadura. Anuario 2001-2003. Volumen 3*. ADENEX. Mérida.

Purroy, F. J. (Coord.) 1997. *Atlas de las Aves de España (1975-1995)*. SEO/BirdLife. Lynx Edicions. Barcelona.

Rodríguez, A. F. y Arambarri, R. 1996. Distribución, población y parámetros reproductores del buitre leonado (*Gyps fulvus*) en el Territorio Histórico de Álava. *Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava*, 10-11: 329-336.

Román, J. 1996. Buitre leonado. En, J. Román, F. Román, L. M. Ansola, C. Palma y R. Ventosa. *Atlas de las Aves Nidificantes de la provincia de Burgos*, pp. 70-71. Ed. Caja de Ahorros del Círculo Católico. Burgos.

Sánchez, A. y Rodríguez, A. 1994. *Programa de control y seguimiento de poblaciones faunísticas. Primavera 1993*. Informe inédito de la Agencia de Medio Ambiente. Junta de Extremadura. Mérida.

Sargatal, J., Llinas, R. 1978. *Els Ocells de l'Empordà*. Centre Excursionista Empordanès. Figueres.

Seco, J. y Vadillo, J. M. 1990. Distribución y tamaño de colonias de buitre leonado (*Gyps fulvus*) en el Alto Ebro y zona cantábrica próxima. *Doñana Acta Vertebrata*, 17: 153-163.

SEO. 1981. Primer censo de buitreras (1979). *Ardeola*, 26/27: 256-259.

Torres, J. A. y Arenas, R. 1996. Evolución poblacional de las grandes rapaces diurnas en el Parque Natural de la Sierra de Hornachuelos (Córdoba, España). En, J. Muntaner y J. Mayol (Eds.). *Biología y conservación de las rapaces mediterráneas*, 1994, pp. 305-310. SEO/BirdLife, Madrid.

Torres, J. A., Jordano, P. y León, A. 1981. *Aves de presa diurnas de la provincia de Córdoba*. Publicaciones del Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba. Córdoba.

Traverso, J. M. 2002a. Censo de la población reproductora de Buitre Leonado (*Gyps fulvus*) en la provincia de Badajoz, año 1999. En, J. Prieta. *Aves de Extremadura. Anuario 1999-2000. Volumen 2*. ADENEX. Mérida.

Traverso, J. M. 2002b. Evolución del buitre leonado (*Gyps fulvus*) en el Embalse de Puerto Peña, La Siberia, Badajoz. En, J. Prieta. *Aves de Extremadura. Anuario 1999-2000. Volumen 2*. ADENEX. Mérida.

Traverso, J. M., López, J. A. y García, E. L. 1994. *Censo de la población de buitre leonado (Gyps fulvus) en la Comunidad Autónoma de Madrid (1994)*. Informe inédito de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. Madrid.

Traverso, J. M., López, J. A. y García, E. L. 1998. Evolución de la población de buitre leonado (*Gyps fulvus*) en la Comunidad Autónoma de Madrid (1979-1997). *Anuario Ornitológico de Madrid 1997*: 22-31. Traverso, J. M., López, J. A. y García, E. L. 1994.

Traverso, J. M., López, J. A. y García, E. L. 2004. *Censo de la población de buitre leonado (Gyps fulvus) en la Comunidad Autónoma de Madrid (2004)*. Informe inédito de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. Madrid.

UICN 2001. *Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1*. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN. Gland y Cambridge.

Vázquez, J. 1987. Situación actual de los necrófagos (*Gyps fulvus*, *Neophron percnopterus* y *Gypaetus barbatus*) en Guipúzcoa». *Munibe Cienc. Nat.* 39: 51-57.

Zuberogoitia, Í., Álvarez, K., Olano, M., Rodríguez, A. F. y Arambarri, R. 2009. Evolución y situación actual de las poblaciones de aves carroñeras en el País Vasco: estatus, distribución y parámetros reproductores. *Munibe*, suplemento 29: 10-30.

ANEXO 1. Instrucciones elaboradas por SEO/BirdLife para el censo de buitre leonado de 2008 en España.



IV CENSO NACIONAL DE BUITRE LEONADO 2008



INSTRUCCIONES

La Sociedad Española de Ornitología realizó en 1979, por sus propios medios, el I Censo Nacional de Buitre Leonado. En 1989, y financiado por el entonces ICONA, se realizó el II Censo Nacional, que permitió comprobar el espectacular aumento de la población reproductora de esta especie respecto al censo previo, aunque también la mejor cobertura lograda influyó, sin duda, en los resultados. Este aumento, se tradujo en el cambio de categoría asignada a esta especie en el *Libro Rojo de los Vertebrados Españoles* respecto a la adjudicada al anterior *Libro Rojo*, pasando a considerarse como "Fuera de Peligro". En 1999, SEO/BirdLife, de nuevo con sus propios medios pero con ayuda de algunas comunidades autónomas realizó el III Censo Nacional de la especie y se comprobó el buen estado de la población, pues se alcanzaron cifras hasta entonces, nunca conocidas. En esta ocasión, SEO/BirdLife promueve de nuevo el censo de la población reproductora de esta especie, sin haber transcurrido los diez años desde el censo anterior, dado que han cambiado determinadas leyes que parecen estar afectando muy negativamente a las aves carroñeras y es necesario evaluar cuanto antes qué está sucediendo con el buitre leonado.

Los objetivos en esta ocasión son:

1. Conocer con el mayor detalle posible el tamaño de la población.
2. Conocer la localización de todos los puntos de cría (colonias o parejas aisladas).
3. Conocer los parámetros reproductores actuales.
4. Recopilar la información que se pueda obtener acerca de la disponibilidad de alimento en las áreas próximas a los puntos de nidificación.
5. Recopilar la información sobre tamaño de población de cada una de las buitreras, desde 1999 hasta la actualidad, con el objetivo de identificar regiones favorables y desfavorables para el buitre leonado.

Con este censo no conoceremos el tamaño de población total de buitre leonado, pues para contabilizar la población inmadura y parte de la no reproductora sería necesaria otra metodología diferente a la aquí indicada.

Metodología y fechas de censo

Se requiere la observación directa de los cortados y cantiles donde ya se conoce la existencia de buitreras o parejas aisladas, y de aquellos otros que sean adecuados y pudieran albergar la especie.

Como el objetivo básico es conocer el tamaño de población, se considera necesario realizar un mínimo de una visita en el periodo de máxima detectabilidad en sus nidos: preferentemente en la segunda quincena de febrero (en fechas anteriores un cierto número de parejas aún no ha realizado la puesta y en fechas posteriores el número de parejas con nidos perdidos puede ser elevado, obteniéndose cifras de reproductores por debajo de la realidad). En general, se podrían considerar aceptables, censos realizados entre primeros de febrero y mediados de marzo. Fechas anteriores y posteriores dan resultados muy sesgados.

Si se pueden realizar dos visitas, éstas se intentarán realizar una a mediados de febrero (censo inicial) y otra a mediados de marzo (control de puestas tardías). Si se pudieran hacer tres, conviene que una de ellas se adelante a final de enero (puestas y fracasos tempranos).

Se debe seleccionar al menos un 25% de la población de cada provincia, incluyendo buitreras pequeñas, medianas y grandes, para realizar el seguimiento detallado para poder calcular los parámetros reproductores. En estas buitreras se deben realizar las dos visitas de mediados de febrero y de mediados de marzo y, además, una tercera a finales de mayo o primeros de junio.

Conviene hacerse un croquis con la situación de todos los nidos de cada pared para poder identificar puestas nuevas y fracasos en las sucesivas visitas.

ANEXO 1. (Continuación). Instrucciones elaboradas por SEO/BirdLife para el censo de buitre leonado de 2008 en España.

CUMPLIMENTACIÓN DE LA FICHA DE BUITRERA

Se agradecería que se completaran todas y cada una de las casillas de la ficha, cada una tiene su función.

Localización.- Detallar al máximo la localización de la buitrera o nidos aislados. Son necesarias como mínimo las coordenadas UTM del punto central de la pared donde cría el ave. Esta coordenada se puede obtener directamente en el mapa 1:50.000 (solicitar a SEO/BirdLife si no se dispone de él), con GPS o visitando la web de SEO/BirdLife en: www.aitorgaston.com/seo.php y si tienes instalado "Google Earth" en tu ordenador, podrás buscar el término municipal y las coordenadas centrales y perimetrales de cada pared.

Cobertura del censo.- Se indicará la cobertura final del censo y se realizarán unos comentarios acerca de las dificultades encontradas o de peculiaridades necesarias a la hora de censar esa colonia. Se supone que una vez visitada una localidad el censo es completo, pero en algunos casos, dada la dispersión de nidos en roquedos grandes y poco accesibles, no es posible dejar censada toda la zona sin medios especiales como embarcaciones, permisos especiales, etc. En estos casos detallar en esta casilla el porcentaje de la pared que se estima prospectada.

Otras especies.- Aprovechando el soporte organizativo de un censo de estas características y el esfuerzo humano que se moviliza, se plantea también obtener una estima de la población de otras especies rupícolas para las que existe muy mala información sobre tamaño poblacional. Así, se solicita que se haga un esfuerzo especial en estimar la población de chova piquirroja, vencejo real y roquero solitario, al menos, de todas las paredes visitadas.

Se cubrirán los gastos de desplazamientos de los colaboradores. La persona que quiera cobrar los gastos de gasolina realizados durante el censo, debe entregar, junto con los datos del censo, las facturas de gasolina correspondientes. Estas facturas deben rellenarse con estos datos: SEO/BirdLife, Melquiades Biencinto, 34. 28053 Madrid. G-28795961 (es muy importante dejar libre la casilla de matrícula y solo si fuera necesario anotar: 3444BTL o 7885FLR).

Las fichas y facturas deberán ser enviadas al coordinador provincial/regional o a SEO/BirdLife en cuanto se termine el censo y siempre antes del 15/06/08

Para más información: Área de Estudio y Seguimiento de Aves. SEO/BirdLife
www.seo.org/?seguimientodeaves

Tel.: 914340910; Fax: 914340911; Correo electrónico: censos@seo.org

ANEXO 2. Fichas elaboradas por SEO/BirdLife para el censo de buitre leonado de 2008 en España.



**IV CENSO NACIONAL
DE BUITRE LEONADO 2008**



FICHA DE BUITRERA

Datos personales

Nombre y Apellidos:			
Dirección:			
Cód. post.:	Municipio:	Provincia:	
Correo electrónico:	Tel. 1:	Tel. 2:	
Otros colaboradores:			

Información sobre la colonia

COLONIA¹	
Provincias	
Municipios	
Topónimo de la zona ²	

(¹ indicar el nombre que la identifica, ² detallar cuando los datos incluidos sean de una parte de la colonia)

Ubicación de la colonia

Localización	Huso	Coordenada X	Coordenada Y
Coordenada central			
Coordenada N			
Coordenada S			
Coordenada E			
Coordenada W			

CARACTERÍSTICAS DE LA BUITRERA

RELIEVE		NATURALEZA DE LA ROCA									
PAREDÓN CONTINUO	HOZ / CAÑÓN..... <input type="checkbox"/>	Calizas <input type="checkbox"/>	Cuarcitas <input type="checkbox"/>	Granito <input type="checkbox"/>	Conglomerados <input type="checkbox"/>	Areniscas <input type="checkbox"/>					
RISCO/S	OTRO TIPO..... <input type="checkbox"/>	DIMENSIONES DE LA PARED									
COMENTARIOS:	AISLADO..... <input type="checkbox"/>	Altura máxima:	Altura media:	Longitud (base):							
	AGRUPACION..... <input type="checkbox"/>	ORIENTACIÓN PREDOMINANTE		N	NE	E	SE	S	SW	W	NW
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

RESULTADOS (Censo)

CENSO DE NIDOS Y PAREJAS	1ª visita	2ª visita	3ª visita	4ª visita	5ª visita	Total
FECHA DE VISITA						-----
N.º PAREJAS INCUBANDO (1)						
N.º NIDOS CON POLLO (2)						
N.º PAREJAS CON NIDO QUE NO PONEN (3)						
N.º PAREJAS LOCALIZADAS (1+2+3)						
N.º PAREJAS ESTIMADAS						

Es imprescindible completar, como mínimo, las casillas sombreadas

El total se debe calcular teniendo en cuenta los fracasos y nuevas puestas que se localizan en distintas visitas (el croquis de cada visita permite este trabajo).

PARÁMETROS REPRODUCTORES	1ª visita	2ª visita	3ª visita	4ª visita	5ª visita	Total
FECHA DE VISITA						
(A) N.º PAREJAS SEGUIDAS						
(B) N.º PAREJAS INCUBANDO						
(C) N.º NIDOS CON POLLO						
(D) N.º PAREJAS CON NIDO QUE NO PONEN						
N.º PAREJAS FRACASADAS	-----					
(E) N.º POLLOS VOLADOS (Más de 90 días)	-----	-----	-----	-----	-----	
PRODUCTIVIDAD (E/A)	-----	-----	-----	-----	-----	
ÉXITO REPRODUCTOR (E/B)	-----	-----	-----	-----	-----	

ANEXO 2. (Continuación). Fichas elaboradas por SEO/BirdLife para el censo de buitre leonado de 2008 en España.

COBERTURA DEL CENSO Y PROBLEMAS ENCONTRADOS		
Escasa <input type="checkbox"/>	Media <input type="checkbox"/>	Completa <input type="checkbox"/>
COMENTARIOS:		

HISTORIAL DE LA BUITRERA

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
N.º PAREJAS LOCALIZADAS								
N.º PAREJAS ESTIMADAS								
PRODUCTIVIDAD (E/A)								
ÉXITO REPRODUCTOR (E/B)								

Si tienes información de estos años, tus datos facilitarían conocer la evolución de la población en la última década y conocer el efecto de determinadas leyes que han limitado el acceso al alimento a esta especie y está afectando a su estado de conservación. Te agradeceríamos que completaras esta información única y exclusivamente cuando correspondana censos completos en el año correspondiente. Productividad (pollos volados/parejas localizadas), éxito reproductor (pollos volados/parejas que inician la incubación).

OTRAS ESPECIES

MISMA LOCALIZACION QUE LA BUITRERA CENSADA (Anotar para cada fecha el número de parejas censadas o, en su defecto, estimadas)					
FECHA DE VISITA					
<i>Chova piquirroja</i>					
<i>Vencejo real</i>					
<i>Roquero solitario</i>					
<i>Avión roquero</i>					

Las estimas poblacionales de estas especies son actualmente muy desconocidas. Si haces un esfuerzo y estimas lo más finamente posible la población en la zona que has prospectado, la estima provincial, autonómica y nacional que obtengamos ayudará a aproximarnos más a la cifra real que los datos de que disponemos actualmente.

Las fichas y facturas deberán ser enviadas al coordinador provincial/regional o a SEO/BirdLife en cuanto se termine el censo y siempre antes del 15/06/08

Para más información: Área de Estudio y Seguimiento de Aves. SEO/BirdLife
www.seo.org/?seguimientodeaves

Tel.: 914340910; Fax: 914340911; Correo electrónico: censos@seo.org

ANEXO 3. Resultados del censo de buitre leonado en España en 2008. Se detalla el año de censo de cada provincia o comunidad, número de colonias, parejas aisladas y porcentaje respecto al total nacional.

Comunidad o provincia	Año de censo	N.º de colonias	N.º de pp. aisl.	N.º de pp. mín.	N.º de pp. máx.	% de población
Almería	2008	1	0	21	21	0,1
Cádiz	2008	106	20	1.929	1.929	7,8
Córdoba	2008	17	1	215	215	0,9
Granada	2008	14	1	118	122	0,5
Huelva	2008	0	0	0	0	0,0
Jaén	2008	48	5	442	480	1,8
Málaga	2008	11	0	124	141	0,5
Sevilla	2008	5	1	129	129	0,5
Andalucía	2008	202	28	2.978	3.037	12,1
Huesca	2008	99	13	1.727	1.727	7,0
Teruel	2008	96	5	1.808	1.808	7,3
Zaragoza	2008	86	7	1.639	1.639	6,6
Aragón	2008	281	25	5.174	5.174	21,0
Asturias	2008	26	7	151	176	0,6
Las Palmas de Gran Canaria	2008	0	0	0	0	0,0
Santa Cruz de Tenerife	2008	0	0	0	0	0,0
Canarias	2008	0	0	0	0	0,0
Cantabria	2008	45	7	443	467	1,8
Ávila	2008	21	7	136	143	0,6
Burgos	2008	109	6	2.626	2.642	10,6
León	2008	33	4	170	228	0,7
Palencia	2008	12	1	76	89	0,3
Salamanca	2008	30	2	738	738	3,0
Segovia	2008	18	1	1.198	1.197	4,9
Soria	2008	61	7	910	910	3,7
Valladolid	2008	9	0	36	37	0,1
Zamora	2008	12	2	75	78	0,3
Castilla y León	2008	305	30	5.965	6.062	24,2
Albacete	2008	4	0	38	38	0,2
Ciudad Real	2008	16	1	143	171	0,6
Cuenca	2008	30	5	729	789	3,0
Guadalajara	2008	97	15	1.483	1.483	6,0
Toledo	2008	3	0	17	20	0,1
Castilla-La Mancha	2008	150	21	2.410	2.501	9,8

ANEXO 3. (Continuación). Resultados del censo de buitre leonado en España en 2008. Se detalla el año de censo de cada provincia o comunidad, número de colonias, parejas aisladas y porcentaje respecto al total nacional.

Comunidad o provincia	Año de censo	N.º de colonias	N.º de pp. aisl.	N.º de pp. mín.	N.º de pp. máx.	% de población
Barcelona	2009	3	1	45	20	0,2
Gerona	2009	1	0	3	4	0,0
Lérida	2009	85	29	595	821	2,4
Tarragona	2009	35	5	296	270	1,2
Cataluña	2009	124	35	939	1.115	3,8
Ceuta	2008	0	0	0	0	0,0
Alicante	2008	2	0	17	19	0,1
Castellón	2008	34	10	236	236	1,0
Valencia	2008	0	0	0	0	0,0
Comunidad Valenciana	2008	36	10	253	255	1,0
Badajoz	2008	22	5	199	200	0,8
Cáceres	2008	126	32	1.361	1.743	5,5
Extremadura	2008	148	37	1.560	1.943	6,3
La Coruña	2008	0	0	0	0	0,0
Lugo	2008	0	0	0	0	0,0
Orense	2008	0	0	0	0	0,0
Pontevedra	2008	0	0	0	0	0,0
Galicia	2008	0	0	0	0	0,0
Islas Baleares	2008	0	0	0	0	0,0
La Rioja	2007	81	7	639	707	2,6
Madrid	2008	20	4	454	461	1,8
Melilla	2008	0	0	0	0	0,0
Murcia	2008	3	0	55	55	0,2
Navarra	2009	80	4	2.783	2.783	11,3
Álava	2007	36	3	529	529	2,1
Guipúzcoa	2008	12	6	178	178	0,7
Vizcaya	2008	11	1	98	98	0,4
País Vasco	2008	59	10	805	805	3,3
Total		1.560	225	24.609	25.541	

ANEXO 4. Buitreras más importantes en España en 2008. Se indexan por importancia numérica en función del número mínimo de parejas observado en cada caso.

Código	Paraje	Municipio	Provincia	N.º de parejas	%	% acumulado
SG-07	Parque Natural Hoces del Río Duratón	Carrascal del Río, Sebúlor	Segovia	566	2,29	2
SG-02	Parque Natura Hoces del Río Riaza	Maderuelo, Montejo de la Vega	Segovia	402	1,63	4
SA-13	Hoz río Huebra	Bermellar-Barruecopardo-Saucelle - Saldeana	Salamanca	349	1,41	5
NA-65	Arbayún	Navasúes	Navarra	228	0,92	6
BU-53	Río Arlanza y Ayo. Estacada	Contreras-Hortigüelas	Burgos	218	0,88	7
CA-01	Peñón de Zaframagón	Olvera	Cádiz	209	0,85	8
BU-21	Cañón del Ebro	Pesquera de Ebro a Orbaneja	Burgos	191	0,77	9
NA-70	Lumbier	Lumbier	Navarra	183	0,74	10
SO-76	Río Lobos	Santa María de las Hoyas	Soria	164	0,66	10
NA-02	Itxusi-Urrizate	Baztán	Navarra	155	0,63	11
CA-16	Garganta Verde	Zahara de la Sierra	Cádiz	148	0,60	11
CA-107	Aciscar, Sta. Victoria	Medina Sidonia, Tarifa	Cádiz	147	0,60	12
CU-18	Villalba de la Sierra-Uña-embalse Toba	Villalba de la Sierra, Uña, Cuenca	Cuenca	135	0,55	13
M-25	La Pedriza	Manzanares del Real	Madrid	135	0,55	13
BU-13	Sierra de Vienda	Medina de Pomar	Burgos	127	0,51	14
CC-116	Salto del Corzo	Casas de Miravete, Serreñón	Cáceres	127	0,51	14
NA-24	Iñarme	Arce	Navarra	127	0,51	15
CC-135	Peña Falcón-Castillo de	Serradilla, Torrejón el Rubio	Cáceres	125	0,51	15
NA-53	Izaga	Izagonda	Navarra	122	0,49	16
Z-1	Peña Rueba	Murillo de Gállego	Zaragoza	121	0,49	16
NA-44	Etxauri	Etxauri-Ciriz	Navarra	120	0,49	17

ANEXO 4. (Continuación). Buitreras más importantes en España en 2008. Se indexan por importancia numérica en función del número mínimo de parejas observado en cada caso.

Código	Paraje	Municipio	Provincia	N.º de parejas	%	% acumulado
BU-35	Hoces del río Ebro en Sobrón	Bozo y Tobalina	Burgos	119	0,48	17
Z-2	La Covachuela	Calcaena	Zaragoza	114	0,46	18
NA-11	Berriain-San donait	Ergoiena	Navarra	113	0,46	18
BU-59	Los Astilladeros-Mesa de Carazo	La Revilla	Burgos	112	0,45	18
TE-01	Galabardal	Aliaga	Teruel	110	0,45	19
NA-36	Lókiz	Valdeallín	Navarra	110	0,45	19
HU-01	Vadiello	Loporzano	Huesca	107	0,43	20
CU-17	El Machorro - Peralejo de las Truchas	Beteita - Tragacete	Cuenca	104	0,42	20
S-43	Macizo de Candina	Liendo	Cantabria	101	0,41	21
BU	Horadada-Larra	Trespaderne-Cillaperiata-Oña	Burgos	101	0,41	21
HU-02	Foz de Biniés	Municipios de Anso	Huesca	97	0,39	21
CR-17	Hoz de Tragavivos	Carrascosa-Cañizares	Cuenca	97	0,39	22
TE-02	Vallore	Villarluego	Teruel	94	0,38	22
GU-54	La Campaña	Checa	Guadalajara	94	0,38	23
TE-03	Sierra de Arcos	Ariño	Teruel	92	0,37	23
HU-03	Mallos de Riglo	Las Peñas de Riglos	Huesca	91	0,37	23
GU-33	Hundido de Armallones	Ocentejo-Armallones	Guadalajara	91	0,37	24

ANEXO 5. Resultados del censo de buitre leonado en España en 2008 por comunidades autónomas y provincias según los tamaños de colonia considerados en éste y los censos nacionales anteriores (pareja aislada, 1.- 2-10 parejas, 2.- 11-30 parejas, 3.- 31-90 parejas, 4.- más de 90 parejas. Se muestra el número de colonias, de parejas y el porcentaje en cada caso respecto al total nacional.

	Tamaño 1		Tamaño 2		Tamaño 3		Tamaño 4							
	N.º pp. %	N.º col. N.º pp. %	N.º col. N.º pp. %	N.º col. N.º pp. %	N.º col. N.º pp. %	N.º col. N.º pp. %	N.º col. N.º pp. %							
Almería	0	0,00	0	0,00	1	21	0,09	0	0,00	0	0,00			
Cádiz	20	0,08	55	211	0,86	35	539	2,19	14	655	2,66	2	504	2,05
Córdoba	1	0,00	11	46	0,19	4	70	0,28	2	98	0,40	0	0	0,00
Granada	1	0,00	10	39	0,16	3	38	0,15	1	40	0,16	0	0	0,00
Jaén	5	0,02	33	129	0,52	12	201	0,82	3	107	0,43	0	0	0,00
Málaga	0	0,00	8	42	0,17	2	36	0,15	1	46	0,19	0	0	0,00
Sevilla	1	0,00	2	12	0,05	2	32	0,13	1	84	0,34	0	0	0,00
Andalucía	28	0,11	119	479	1,95	59	937	3,81	22	1.030	4,19	2	504	2,05
Huesca	13	0,05	50	246	1,00	34	581	2,36	12	592	2,41	3	295	1,20
Teruel	5	0,02	47	227	0,92	25	386	1,57	21	894	3,63	3	296	1,20
Zaragoza	7	0,03	39	199	0,81	31	595	2,42	14	603	2,45	2	235	0,95
Aragón	25	0,10	136	672	2,73	90	1.562	6,35	47	2.089	8,49	8	826	3,36
Asturias	7	0,03	24	109	0,44	2	35	0,14	0	0	0,00	0	0	0,00
Cantabria	7	0,03	32	143	0,58	12	192	0,78	0	0	0,00	1	101	0,41
Ávila	7	0,03	19	93	0,38	2	36	0,15	0	0	0,00	0	0	0,00
Burgos	6	0,02	50	243	0,99	37	658	2,67	16	857	3,48	6	862	3,50
León	4	0,02	30	124	0,50	3	42	0,17	0	0	0,00	0	0	0,00
Palencia	1	0,00	10	38	0,15	2	37	0,15	0	0	0,00	0	0	0,00

ANEXO 5. (Continuación). Resultados del censo de buitre leonado en España en 2008 por comunidades autónomas y provincias según los tamaños de colonia considerados en éste y los censos nacionales anteriores (pareja aislada, 1.- 2-10 parejas, 2.- 11-30 parejas, 3.- 31-90 parejas, 4.- más de 90 parejas). Se muestra el número de colonias, de parejas y el porcentaje en cada caso respecto al total nacional.

	Tamaño 1			Tamaño 2			Tamaño 3			Tamaño 4			
	N.º pp.	%	N.º col.	N.º pp.	%	N.º col.	N.º pp.	%	N.º col.	N.º pp.	%	N.º col.	
Salamanca	2	0,01	16	82	0,33	11	188	0,76	2	117	0,48	1	349
Segovia	1	0,00	10	49	0,20	4	98	0,40	2	82	0,33	2	968
Soria	7	0,03	37	204	0,83	17	278	1,13	6	257	1,04	1	164
Valladolid	0	0,00	9	36	0,15	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0
Zamora	2	0,01	8	24	0,10	4	49	0,20	0	0	0,00	0	0
Castilla y León	30	0,12	189	893	3,63	80	1.386	5,63	26	1.313	5,34	10	2.343
Albacete	0	0,00	3	12	0,05	1	26	0,11	0	0	0,00	0	0
Ciudad Real	1	0,00	11	57	0,23	4	53	0,22	1	32	0,13	0	0
Cuenca	5	0,02	15	60	0,24	9	175	0,71	3	153	0,62	3	336
Guadalajara	15	0,06	55	262	1,06	30	564	2,29	10	457	1,86	2	185
Toledo	0	0,00	3	17	0,07	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0
Castilla-La Mancha	21	0,09	87	408	1,66	44	818	3,32	14	642	2,61	5	521
Barcelona	1	0,00	1	4	0,02	2	40	0,16	0	0	0,00	0	0
Gerona	0	0,00	1	3	0,01	0	0	0,00	0	0	0,00	0	0
Lérida	29	0,12	71	329	1,34	13	206	0,84	1	31	0,13	0	0
Tarragona	5	0,02	25	118	0,48	10	173	0,70	0	0	0,00	0	0
Cataluña	35	0,14	98	454	1,84	25	419	1,70	1	31	0,13	0	0,00

ANEXO 5. (Continuación). Resultados del censo de buitre leonado en España en 2008 por comunidades autónomas y provincias según los tamaños de colonia considerados en éste y los censos nacionales anteriores (pareja aislada, 1.- 2-10 parejas, 2.- 11-30 parejas, 3.- 31-90 parejas, 4.- más de 90 parejas). Se muestra el número de colonias, de parejas y el porcentaje en cada caso respecto al total nacional.

	N.º pp. aisl.		Tamaño 1		Tamaño 2		Tamaño 3		Tamaño 4				
	N.º pp.	%	N.º col.	N.º pp.	%	N.º col.	N.º pp.	%	N.º col.	N.º pp.	%		
Alicante	0	0,00	1	2	0,01	1	15	0,06	0	0	0,00	0	0,00
Castellón	10	0,04	27	118	0,48	7	108	0,44	0	0	0,00	0	0,00
C. Valenciana	10	0,04	28	120	0,49	8	123	0,50	0	0	0,00	0	0,00
Badajoz	5	0,02	16	51	0,21	5	93	0,38	1	50	0,20	0	0,00
Cáceres	32	0,13	96	406	1,65	21	378	1,54	7	293	1,19	2	252
Extremadura	37	0,15	112	457	1,86	26	471	1,91	8	343	1,39	2	252
La Rioja	7	0,03	62	322	1,31	18	276	1,12	1	34	0,14	0	0,00
Madrid	4	0,02	12	60	0,24	3	65	0,26	4	190	0,77	1	135
Murcia	0	0,00	1	9	0,04	1	14	0,06	1	32	0,13	0	0,00
Navarra	4	0,02	25	113	0,46	28	528	2,15	17	980	3,98	10	1.158
Álava	3	0,01	29	215	0,87	2	27	0,11	5	284	1,15	0	0,00
Guipúzcoa	6	0,02	5	16	0,07	6	119	0,48	1	37	0,15	0	0,00
Vizcaya	1	0,00	8	42	0,17	3	55	0,22	0	0	0,00	0	0,00
País Vasco	10	0,04	42	273	1,11	11	201	0,82	6	321	1,30	0	0,00
Total	225	0,91	967	4.512	18,33	407	7.027	28,55	147	7.005	28,47	39	5.840
													23,73

ANEXO 6. Resultados de los parámetros reproductores obtenidos en el censo nacional de buitre leonado de censos nacionales previos.

Provincia	1989			1999			2008		
	Productividad	Éxito reproductor	Parejas seguidas	Productividad	Éxito reproductor	Parejas seguidas	Productividad	Éxito reproductor	Parejas seguidas
Almería									
Cádiz		0,71	14	0,66	0,66	15			
Córdoba		0,88	98	0,77	0,77	476			
Granada									
Huelva									
Jaén	0,84	0,93	67						
Málaga	0,75	1,00	8	0,67	0,71	124			
Sevilla	0,65	0,81	72	0,56	0,56	108			
Andalucía	0,79	0,83	259	0,69	0,71	723			
Huesca		0,83	426	0,50	0,50	1.595			
Teruel				0,69	0,69	1.898			
Zaragoza	0,86	0,87	1.612	0,57	0,57				
Aragón	0,84	0,85	4.919	0,59	0,59	4.919			
Asturias	0,94	0,98	49	0,67	0,73	107			
Las Palmas de Gran Canaria									
Santa Cruz de Tenerife									
Canarias					0,69	108			
Cantabria									
Ávila	0,58	0,67	56	0,50	0,58	136			
Burgos	0,52	0,67	580	0,64	0,64	80			

ANEXO 6. (Continuación). Resultados de los parámetros reproductores obtenidos en el censo nacional de buitre leonado de censos nacionales previos.

Provincia	1989			1999			2008		
	Productividad reproductor	Éxito reproductor	Parejas seguidas	Productividad reproductor	Éxito reproductor	Parejas seguidas	Productividad reproductor	Éxito reproductor	Parejas seguidas
León		1,00	16		0,78	0,74	0,85	0,84	171
Palencia									76
Salamanca		0,78	480		0,79	0,64		0,64	736
Segovia		0,52	905		0,62	0,44		0,54	1.005
Soria		0,64	380		0,70	0,50		0,54	910
Valladolid						0,47		0,48	32
Zamora		0,90	20		0,90	0,94		0,94	90
Castilla y León		0,60	2.421		0,68	0,52		0,60	3.237
Albacete						0,68		0,93	38
Ciudad Real		0,83	75		0,90	0,75		0,89	112
Cuenca		0,69	427		0,83	0,68		0,73	193
Guadalajara		0,58	125		0,59	0,52		0,52	500
Toledo		0,50	8		0,50	0,90		0,90	11
Castilla-La Mancha		0,68	635		0,72	0,70		0,79	371
Barcelona		0,50	2		0,50				
Gerona									
Lérida		0,72	265		0,86	0,68		0,72	32
Tarragona		0,87	39		0,92				
Cataluña		0,74	0,87		0,68	0,72			
Ceuta						32			
Alicante						0,41		0,47	17
Castellón		0,80	109		0,81	0,60		0,60	236

ANEXO 6. (Continuación). Resultados de los parámetros reproductores obtenidos en el censo nacional de buitre leonado de censos nacionales previos.

Provincia	1989			1999			2008		
	Productividad	Éxito reproductor	Parejas seguidas	Productividad	Éxito reproductor	Parejas seguidas	Productividad	Éxito reproductor	Parejas seguidas
Valencia									
Comunidad Valenciana		0,80	109	0,80	0,81	109	0,60	0,60	236
Badajoz		0,66		0,66	0,72		0,50	0,60	188
Cáceres							0,61	0,64	338
Extremadura		0,67	316	0,67	0,71	316	0,58	0,63	526
La Coruña									
Lugo									
Orense									
Pontevedra									
Galicia									
Islas Baleares									
La Rioja		0,74	320	0,74	0,81	320	0,31	0,39	639
Madrid		0,74	142	0,74	0,80	142	0,69	0,69	408
Melilla									
Murcia		0,64	14	0,64	0,64	14	0,84	0,90	55
Navarra									
Álava		0,67	275	0,67	0,77	275	0,48	0,58	529
Guipúzcoa		0,62	53	0,62	0,67	53	0,56	0,60	178
Vizcaya		0,73	37	0,73	0,74	37	0,74	0,55	98
País Vasco		0,67	365	0,67	0,75	365	0,52	0,59	805
TOTAL	0,65	0,78	931	0,69	0,75	5.862	0,62	0,67	12.166

ANEXO 7. Resultados de los censos de buitre leonado en España en los censos previos a este. Incluye los años 1979, 1989, 1999.

Provincia	1979			1989			1999		
	N.º de pp. mín.	N.º de colonias	N.º de pp. aisl.	N.º de pp. mín.	N.º de pp. máx.	N.º de colonias	N.º de pp. aisl.	N.º de pp. mín.	N.º de pp. máx.
Andalucía		95	13	1.217	1.251	147	26	2.159	2.324
Almería		0	0	0	0	1	0	14	14
Cádiz		62	11	843	849	74	15	1.419	1.423
Córdoba		8	0	97	113	11	1	133	135
Granada		5	1	28	28	6	2	65	72
Huelva		0	0	0	0	0	0	0	0
Jaén		15	1	152	158	47	5	398	543
Málaga		3	0	53	59	5	3	55	62
Sevilla		2	0	44	44	3	0	75	75
Aragón		106	11	1.600	1.719	207	24	4.383	4.455
Huesca		48	3	632	712	71	4	1.693	1.701
Teruel		32	3	474	477	83	8	1.603	1.639
Zaragoza		26	5	494	530	53	12	1.087	1.115
Asturias		5	0	24	29	14	0	82	98
Canarias		0	0	0	0	0	0	0	0
Las Palmas de Gran Canaria		0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Cruz de Tenerife		0	0	0	0	0	0	0	0
Cantabria		14	0	172	194	28	6	402	402
Castilla y León		112	29	1.817	1.921	186	21	4.101	4.219

ANEXO 7. (Continuación). Resultados de los censos de buitre leonado en España en los censos previos a este. Incluye los años 1979, 1989, 1999.

Provincia	1979			1989			1999			
	N.º de pp. mín.	N.º de colonias	N.º de pp. aisl.	N.º de pp. mín.	N.º de pp. aisl.	N.º de pp. máx.	N.º de colonias	N.º de pp. aisl.	pp. máx.	
Ávila	5	48	10	20	812	25	11	4	57	57
Burgos	48	812	880	65	1.857	1.927	6	1.857	1.927	1.927
León	0	0	0	0	14	51	1	51	62	62
Palencia	3	0	19	32	5	53	5	0	53	57
Salamanca	11	0	249	254	23	550	23	1	550	571
Segovia	13	5	415	415	15	999	15	1	999	999
Soria	30	9	274	287	48	491	48	5	491	503
Valladolid	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zamora	2	1	28	28	5	43	5	3	43	43
Castilla-La Mancha	55	19	575	631	88	1.243	12	1.243	1.377	1.377
Albacete	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ciudad Real	8	3	50	70	21	202	21	0	202	307
Cuenca	12	0	151	166	17	429	17	2	429	429
Guadalajara	34	15	370	391	49	604	49	10	604	633
Toledo	1	1	4	4	1	8	1	0	8	8
Cataluña	11	1	87	99	39	351	2	351	362	362
Barcelona	0	0	0	0	1	2	1	0	2	2
Gerona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lérida	8	0	78	87	32	309	32	1	309	313

ANEXO 7. (Continuación). Resultados de los censos de buitre leonado en España en los censos previos a este. Incluye los años 1979, 1989, 1999.

Provincia	1979			1989			1999		
	N.º de pp. mín.	N.º de colonias	N.º de pp. aisl.	N.º de pp. mín.	N.º de pp. aisl.	N.º de pp. máx.	N.º de colonias	N.º de pp. mín.	N.º de pp. máx.
Tarragona		3	1	9	12		3	1	47
Ceuta		0	0	0	0		0	0	0
Comunidad Valenciana		7	2	46	48		14	5	123
Alicante		0	0	0	0		0	0	0
Castellón		7	2	46	48		14	5	123
Valencia		0	0	0	0		0	0	0
Extremadura		64	11	594	691		128	31	1.283
Badajoz		9	2	71	78		18	8	134
Cáceres		55	9	523	613		110	23	1.149
Galicia		0	0	0	0		0	0	0
La Coruña		0	0	0	0		0	0	0
Lugo		0	0	0	0		0	0	0
Orense		0	0	0	0		0	0	0
Pontevedra		0	0	0	0		0	0	0
Islas Baleares		0	0	0	0		0	0	0
La Rioja		19	1	302	333		41	5	819
Madrid		6	0	38	38		10	5	177
Mejilla		0	0	0	0		0	0	0
Murcia		0	0	0	0		1	0	19

ANEXO 7. (Continuación). Resultados de los censos de buitre leonado en España en los censos previos a este. Incluye los años 1979, 1989, 1999.

Provincia	1979			1989			1999									
	N.º de pp. mín.	N.º de colonias	N.º de pp. aisl.	N.º de pp. mín.	N.º de pp. aisl.	N.º de pp. mín.	N.º de pp. aisl.	N.º de colonias	N.º de pp. mín.	N.º de pp. aisl.	N.º de pp. mín.	N.º de pp. aisl.	N.º de pp. mín.	N.º de pp. aisl.	N.º de pp. mín.	N.º de pp. aisl.
Navarra	45	11	941	998	64	4	1.996	2.028								
País Vasco	12	2	106	112	33	2	384	384								
Alava	8	2	88	94	22	0	289	289								
Guipúzcoa	3	0	12	12	6	0	53	53								
Vizcaya	1	0	6	6	5	2	42	42								
TOTAL	2.283	551	7.519	8.064	1.000	143	17.337	18.070								