

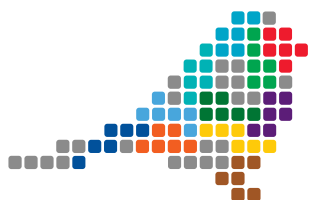


EL MILANO REAL EN ESPAÑA

40

Población invernante
y reproductora en 2014
y método de censo





Programas de seguimiento de avifauna de SEO/BirdLife

 **sacre**
*Tendencia de las
aves en primavera*

 **sacin**
*Tendencia de las
aves en invierno*

 **noctua**
*Tendencia de las
aves nocturnas*

 **paser**
*Anillamiento de las
aves en primavera*

 **aves y clima**
Fenología de las aves

 **migra**
*Migración de
las aves*

 **censos**
*Tamaño de población
de las aves*

 **acuáticas**
*Censo de las aves
acuáticas*

 **atlas en primavera**
Distribución de las aves en primavera

 **atlas en invierno**
Distribución de las aves en invierno

 **birdtrack**
Registro global de aves

El trabajo de miles de voluntarios hace posible
la realización de publicaciones como esta.

¡Muchas gracias!



Autor:

Blas Molina

Coordinación de la colección:

Juan Carlos del Moral (SEO/BirdLife)

Fotografía de portada:

Isabel Rodríguez Ruiz

Maquetación:

MOEBO.es

Impresión:

Netaigraf S.L.L.

© Fotografías interior:

Ana Bermejo, Foto-ARDEIDAS , Javier de la Puente, Javier Prieta, Juan Antonio Sánchez, Manuel Cornax, Pedro Decimavilla y Rafael Martín

© Dibujos:

Juan Varela Simó

Cita recomendada:**General**

Molina, B. [Ed.] 2015. *El milano real en España. III Censo Nacional. Población invernante y reproductora en 2014 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.

Capítulos

Deán, J. I. 2015. Resultados por comunidades autónomas y provincias: Navarra. En, B. Molina: *El milano real en España. III Censo Nacional. Población invernante y reproductora en 2014 y método de censo*, pp. 209-212. SEO/BirdLife. Madrid.

© De la Edición: SEO/BirdLife

C/ Melquiades Biencinto, 34

28053 Madrid

Tel. 914340910 – Fax 914340911

seo@seo.org - www.seo.org

Reservados todos los derechos.

El texto puede ser utilizado libremente para trabajos y campañas de conservación, así como en el ámbito de la educación y de la investigación, siempre y cuando se indique la fuente de forma completa. El titular del copyright requiere que todo uso de su obra le sea comunicado con el objeto de evaluar su impacto. Para la reproducción del texto en otras circunstancias, o para uso en otras publicaciones, en traducciones o adaptaciones, debe solicitarse permiso. Correo electrónico: censos@seo.org. Para más información sobre los asuntos tratados en este documento, por favor envíe un mensaje a censos@seo.org.



I.S.B.N.: 978-84-945165-2-8

Impreso en España/Printed in Spain - Febrero 2016

EL MILANO REAL EN ESPAÑA

Población invernante y reproductora en 2014 y método de censo

Autor:

Blas Molina

Coordinación nacional:

Blas Molina y Juan Carlos del Moral

Este censo se realizó con el apoyo del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
a través de la Fundación Biodiversidad.



Financió el censo de forma general:



Financiaron el III censo nacional de milano real en su comunidad autónoma:



Facilitaron datos de su comunidad autónoma para el III censo nacional de milano real,
total o parcialmente:



Publicado por:





ÍNDICE

PRÓLOGO	4
AGRADECIMIENTOS	6
INTRODUCCIÓN	9
METODOLOGÍA DE CENSO EMPLEADA	10
RESULTADOS GENERALES POBLACIÓN INVERNANTE	16
RESULTADOS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y PROVINCIAS PARA LA POBLACIÓN INVERNANTE	29
RESULTADOS GENERALES POBLACIÓN REPRODUCTORA	158
RESULTADOS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y PROVINCIAS PARA LA POBLACIÓN REPRODUCTORA	167
METODOLOGÍA DE CENSO RECOMENDADA	222
ESTADO DE CONSERVACIÓN	224
RESUMEN	227
SUMMARY	229
BIBLIOGRAFÍA	231
EQUIPOS DE CENSO	239
ANEXOS	257

PRÓLOGO

Agradezco a SEO/BirdLife el placer de escribir este prólogo, ya que por primera vez en muchos años, hay signos de que el preocupante declive del milano real se puede estar atenuando, o incluso invirtiendo, en parte del área de distribución. Dentro de este panorama positivo, hay que destacar el caso de las islas Baleares, donde un programa de conservación a largo plazo sencillo, pero eficaz, ha permitido una recuperación espectacular de una de las últimas poblaciones insulares de la especie, particularmente propensas a la extinción por su aislamiento, como demuestra la triste historia de extinción en islas que ha tenido la especie. Pero también se han recuperado poblaciones en otras áreas continentales donde aparentemente no se ha desarrollado ningún esfuerzo de conservación específico, lo que abre la esperanza de que la alta adaptabilidad de los milanos pueda actuar en su favor, permitiendo recuperaciones demográficas a nivel regional sin necesidad de acciones de conservación dirigidas a la especie.

También resulta gratificante comprobar que este “patito feo” de la conservación de rapaces en nuestro país por fin está recibiendo la atención que merece por parte de algunos gobiernos autonómicos. Ello ha conducido a una notable mejora en las estimas de población reproductora en varias comunidades autónomas, al haberse utilizado la metodología clásica basada en la localización y conteo de territorios, algo que parecía poco menos que imposible cuando se me encargó el desarrollo del primer censo estatal de la especie en los años 90. Estos

nuevos datos más precisos refuerzan, sin embargo, que el método de los transectos sigue siendo válido para monitorizar regiones de gran tamaño donde aún no ha sido posible conseguir el volumen de colaboradores que permita un censo más detallado, ya que en varios casos han sido muy similares las estimas obtenidas por ambos métodos, como se indicaba en la primera monografía, pero en aquel caso, a una escala espacial mucho menor. De hecho, posiblemente la metodología de los transectos debe mantenerse en futuras repeticiones de esta monitorización, al menos en una muestra seleccionada, lo que permitirá evaluar tendencias a largo plazo en la abundancia, como se remarca en los textos de varias comunidades autónomas. En algunos casos, las estimas basadas en búsqueda de parejas territoriales ha permitido descubrir pequeñas poblaciones que pasaban desapercibidas en los transectos, que ya se sabía que no era el método más adecuado para censar poblaciones de baja densidad. Pero en otros, la cifra de parejas proporcionada por los transectos claramente sobreestima la población reproductora, algo ya sospechado en la primera monografía para el caso de la provincia de Salamanca y ahora comprobado en otros casos, como Huesca. Como se sugirió para el caso de Salamanca, estos casos pueden estar indicando la presencia de importantes poblaciones flotantes no reproductoras, esa parte de las poblaciones de rapaces tan difícil de conocer y estudiar, pero que puede tener importancia crítica en las tendencias demográficas y conservación a largo plazo. El mantenimiento de la metodología de los

transectos en estas provincias puede ser de vital importancia.

Dentro de este optimismo, hay que señalar que los datos continúan indicando que los mayores problemas para la recuperación de las poblaciones reproductoras se encuentran en la mitad meridional del país, donde el declive continúa, sin olvidar declives locales en áreas como la provincia de Zaragoza, que pueden estar indicando problemas locales de conservación, como se ha comprobado en el valle central del Duero y el uso intensivo de rodenticidas en medio agrario. Ya hay una amplia área que engloba a Castilla-La Mancha, Badajoz y Andalucía donde tan solo se encuentra un bajo número de parejas aisladas o minúsculos núcleos dispersos muy espaciados, con tan solo una población meridional densa e importante, la de Doñana. Esta situación puede reflejar, tanto la desaparición de la especie en las áreas periféricas marginales de su distribución, como un efecto ya detectable del fenómeno de calentamiento global, ya que esta especie es una de las grandes candidatas a desaparecer de áreas meridionales según varias obras que han evaluado el destino esperable para la fauna europea o española ante este grave problema global. Y esto plantea una importante disyuntiva en la estrategia de conservación: ¿deben centrarse los esfuerzos de gestión en las poblaciones “sanas” septentrionales y considerarse como “batalla perdida” a las poblaciones meridionales? ¿O más bien se debe actuar ya con programas de reintroducción, en una especie en que se ha demostrado que estos programas pueden

ser muy exitosos? En mi opinión personal, dada la notable filopatria de esta especie, es ya hora de actuar en el sur y comprobar si somos capaces de contrarrestar los efectos del cambio global en una especie que puede ser particularmente sensible al problema. Posiblemente, el lugar más adecuado sean las Islas Canarias, donde la especie ya esta extinguida, que puede ser un excelente laboratorio natural para este tipo de programa, recuperando de paso una población insular, las que más ha perdido la especie.

Los resultados del censo de invernantes también podrían estar indicando una recuperación reciente de los efectivos en Europa, aunque no puede distinguirse esto de las esperables fluctuaciones interanuales en el número de aves que viajan al sur o bien se quedan a invernar en latitudes más norteñas. Solo los censos de invernantes coordinados a nivel europeo permitirían aclarar esta duda y hay ya varios países que están intentando promover esta iniciativa, que esperemos pueda ser pronto una realidad a la que SEO/BirdLife pueda acoplarse.

De broma, decíamos en los 90, que al final los ingleses tendrían que “devolvernos nuestros milanos” utilizados para repoblar sus tierras. Ahora, está cerca de no ser una bobada. Segovia, de donde se extrajeron los pollos para aquel programa de reintroducción, es donde la especie ha sufrido uno de los declives más marcados.

Javier Viñuela

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primer lugar la subvención otorgada por la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, para llevar a cabo la compilación, revisión y obtención de los resultados del III Censo Nacional, y especialmente a Miguel Aymerich por animar a poner en marcha este censo.

Se llevó a cabo con el importante esfuerzo de coordinadores, colaboradores, socios, grupos locales y voluntarios que dedicaron su tiempo y dinero para poder hacer el trabajo de campo. Como en anteriores censos, dedicamos un especial agradecimiento a todas estas personas que creen en todos los programas que SEO/BirdLife pone en marcha y que, gracias a ellos, se construye una base importante para conocer el estatus de muchas especies de aves de nuestra geografía y permite poder tomar las medidas de conservación pertinentes.

El censo de invierno se puso en marcha gracias al apoyo obtenido por la organización de Suiza *Swiss Ornithological Institute* (<http://www.vogelwarte.ch>). Esto sirvió para cubrir parte de los gastos de combustible de los miles de kilómetros que hicieron los socios, voluntarios y participantes en este censo. Hay que agradecer especialmente a Hans Schmid su apoyo y gestión para apoyar este censo, consciente de que España alberga gran parte de la población invernante europea.

A todos los agentes forestales que participaron en el trabajo de campo y permitieron obtener información importante, sobre

todo de la población reproductora. Especialmente a los agentes forestales de Castellón por su interés en la participación, que a pesar de no conocerse la reproducción en la provincia, hicieron una importante búsqueda, aunque sin éxito. Los agentes forestales de la Comunidad de Madrid permitieron obtener una cobertura casi absoluta de territorios y agradecemos especialmente la coordinación realizada de todos ellos por Ramón Castillo.

Iberus Medio Ambiente facilitó el trabajo del grupo local SEO-Jaén dedicando tiempo al censo y poniendo a su disposición los vehículos todoterrenos de la empresa. En Asturias, el censo fue realizado por SEO-Asturias en colaboración con la guardería y técnicos del Principado.

Otros grupos y organizaciones que participaron y apoyaron el censo fueron: Ecológicos en Acción de Toledo, GOB, Acenva, Colectivo Cigüeña Negra, Coordinadora Ornitológica de Asturias, Sociedad Galega de Ornitoloxía y Fundación Amigos del Buitre.

A Félix de Pablo de Menorca por proporcionar información importante que permitió completar satisfactoriamente los censos en las islas Baleares. A Javier Prieta de SEO-Cáceres por el importante esfuerzo realizado en la compilación, revisión y exposición de los resultados de Extremadura, así como a Alfredo Ortega por todos los consejos y aportaciones hechas al censo. Iberis cedió amablemente información previa de los censos realizados en Castilla y León.



© Rafael Martín

El censo de milano real se llevó a cabo con la misma metodología que los dos censos nacionales previos.

Algunas comunidades autónomas participaron en los trabajos con su personal y la información fue cedida a SEO/BirdLife para incorporarla al censo: Ángel Sánchez, de la Dirección General de Medio Ambiente de la Junta de Extremadura; Jordi Muntaner y Joan Mayol, del Servei de Protecció d'Èspècies del Govern Balear; Luis Lopo, del Gobierno de La Rioja, cedió la información del censo previo realizado en esta comunidad autónoma; Diego García y Antoni Margalida, de la Direcció General del Medi Natural i Biodiversitat de la Generalitat de Catalunya; Francisco Hernández y Manuel Alcántara, del Servicio de Biodiversidad del Gobierno de Aragón. Así mismo, Juan Pablo Castaño y Nicolás López, de la Dirección General de Montes y Espacios Naturales de Castilla-La Mancha, y Nacho Molina y Joaquín Sanz Zuasti de la Dirección General de Medio Natural de la Junta de Castilla y León. José Ramón Benítez Izaguirre, de la Agencia de Medio Ambiente y Agua de la Junta de Andalucía, proporcionó gran parte de la información de la comunidad autónoma de Andalucía. Agradecemos al Gobierno Vasco y la Comunidad de Madrid la financiación del censo en su comunidad.

El Dr. Fabrizio Sergio de la Estación Biológica de Doñana-CSIC apoyó en el censo de reproductores y facilitó la información de este valioso enclave, así mismo Manuel Máñez y al Equipo de Seguimiento EBD-CSIC. También, en el caso de Doñana, además de los colaboradores que aparecen en el equipo de censo para 2014, ayudaron en el control de dormideros a lo largo de los

anteriores nueve años las siguientes personas: Héctor Garrido, Carlos Gutiérrez Expósito, José Antonio Sánchez, Luisa María Hernández, Selene Garrido, Mónica Vaz, Ana Martínez, Juan Manuel Espinar, Ana Capiscol, Mariana Anjos, Estela Gil, Rocío Astasio, Iván San Martín, José Antonio Sencianes, Adrián Ramos, Ana Higuera, Michael Martínez, Francisca R. Martínez Faraco, Rosa Rodríguez, Maribel Santín y Antonio Espinar. Por último, la Agencia de Medio Ambiente y Agua, adscrita a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, cofinanció los censos realizados en Doñana.

Shelby Retherford, Jared P. Grimmer y Jesús Jiménez Ruiz ayudaron a la preparación previa del censo (mapas, cuadrículas, etc.). En SEO/BirdLife, hay que agradecer el esfuerzo de Juan Carlos del Moral y Ana Bermejo en la revisión de textos y la elaboración y gráficas y mapas y a Emilio Escudero por la ayuda en el registro de datos. A Nicolás López y Juan Carlos Atienza por sus sugerencias y revisión del estado de conservación. A David Almonacid, José María Sánchez, Gabriel Martín, Marisa Bayón y Elisabet Arroyo por su trabajo y ayuda con las gestiones administrativas.

A todos los fotógrafos por la cesión desinteresada de sus fotos que han permitido darle más vistosidad a la monografía y exposición de los resultados.

Finalmente, Adrian Aebischer de Suiza por el envío de información de la especie en el resto de Europa.

INTRODUCCIÓN

Esta monografía forma parte de la colección de libros publicados por SEO/BirdLife “Seguimiento de Aves” que se puso en marcha hace ya una década para dar a conocer los resultados de los censos específicos que se llevan cabo cada año desde el área de Estudio y Seguimiento de Avifauna. SEO/BirdLife desarrolla una enorme labor, realizada con la ayuda de los ciudadanos, para contribuir a la conservación de la naturaleza y apoyar el trabajo de inventariado de fauna que realizan la administración central y las regionales. En esta ocasión se planteó un nuevo censo de una especie: el milano real. Este trabajo solo está a nuestro alcance con la participación social, pues es necesario recorrer gran parte de la geografía nacional, cientos de términos municipales en nuestro país, y además identificar los territorios de nidificación en la época reproductora, identificar todas las áreas de invernada y cuantificar las población en ambas épocas del año. Estos aspectos son solo abordables a través de la participación de miles de personas.

Desde el I censo nacional, hace poco más de 20 años las condiciones de los milanos reales y de SEO/BirdLife han ido cambiando: cierre de basureros, plaga de topillos, crisis de la vacas locas, funcionamiento y gestión de los muladares frente a una red sólida de socios y voluntarios y un apoyo económico impredecible y débil.

En este censo se actualiza la información sobre el tamaño de población y el área de reproducción e invernada de milano real en España. Esta actualización permite revisar

el estado de conservación de una especie catalogada como “En Peligro de Extinción” en nuestro país. Asunto de obligado cumplimiento por el Estado Español según la Ley 42/2007, que implica un censo obligado cada tres años de una especie así catalogada (según el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, que desarrolla el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas). Además, la Directiva 2009/147/CEE, de aves, determina en su artículo 12 la obligación de los Estados Miembros de informar, con periodicidad sexenal, acerca de las especies de interés comunitario contempladas por esta norma. Sin embargo, este taxón llevaba 10 años sin revisar su situación demográfica. Solo la iniciativa de SEO/BirdLife ha facilitado la realización de este censo a escala estatal y ha promovido el censo en todas las comunidades autónomas.

Los datos obtenidos permiten evaluar el grado de amenaza del milano real en función de los parámetros establecidos por UICN: tamaño de población, área de ocupación y evolución de sus efectivos.

METODOLOGÍA DE CENSO EMPLEADA

Este es el tercer censo nacional que se lleva a cabo en nuestro territorio y que sigue aplicando la metodología desarrollada para el primer censo por Javier Viñuela y el equipo que puso en marcha aquel trabajo colectivo (Viñuela, 1997; Viñuela *et al.*, 1999). Combina dos tipos de muestreo tanto para la población invernante como la reproductora (véanse anexos I y II) y la unidad de trabajo es la cuadrícula UTM de 10x10 km. Los transectos con automóvil resultaron muy adecuados teniendo en cuenta las características geográficas de nuestro territorio, el comportamiento de la especie y el esfuerzo/resultado. A continuación se describe la metodología brevemente (véase para más detalle Viñuela *et al.*, 1999):

Población invernante

Censo directo de dormideros

Se identificaron los lugares en los que se agrupan los milanos reales para pasar la noche. Normalmente se forman cerca de las fuentes de alimentación disponibles en esta época del año. Es necesario mucho esfuerzo y dedicación previa para su identificación y ubicación, para planificar el momento del censo.

Se utilizó de forma exclusiva cuando las densidades previstas fueron bajas (1-6 individuos por cuadrícula) o para zonas con poca disponibilidad de carreteras y de



© Foto-ARDEIDAS

El milano real elige para criar zonas forestales de piedemonte o de media montaña, con amplias áreas abiertas cercanas donde obtener alimento.

forma mixta con recorridos cuando la densidad prevista fue alta.

Para dormitorios grandes los conteos se realizaron entre dos o más personas prestando atención a:

- N.º de individuos posados en el dormitorio y predormitorios.
- N.º de Individuos entrando al dormitorio.
- N.º de aves en vuelo durante “revuelos” sobre el dormitorio.

Transectos en automóvil

Este método se ha mostrado eficaz en esta especie para realizar el censo, al igual que se ha sugerido para otras rapaces de espacios abiertos. La realización de estos transectos no muestra importantes variaciones entre los observadores y son altamente repetibles. Se utilizó cuando las densidades previstas fueron medias o altas (más de 6 individuos por cuadrícula UTM de 10x10 km). Consistió en la realización de un mínimo de 40 km en automóvil a baja velocidad (unos 40 km/h), por cada cuadrícula de 10x10 km. Se realizó de 11:00 a 16:00 aproximadamente. Las 2-3 primeras horas después del amanecer y las 1-2 horas antes de anochecer se dedicaron a la localización de dormitorios.

Cada recorrido se dividió en tramos de hábitat uniforme en la medida de lo posible; pero en amplias extensiones de hábitat uniforme se dividieron en tramos de unos 8 km aproximadamente. Los contactos con milanos se registraron como el número de aves avistadas según la distancia a la carretera y



© Pedro Decimavilla

En época reproductora el comportamiento de los adultos puede informar de un posible territorio.

según intervalos: sobre la carretera, 0-100 m, 100-200 m y más de 200 m. En muchas ocasiones la orografía, la fragmentación de hábitat y la disponibilidad de carreteras y caminos accesibles dificultaron la ejecución de esta metodología.

Se consideró como cifra más adecuada la obtenida en los dormitorios en aquellas provincias con una buena cobertura. El conteo simultáneo y con un buen conocimiento de la ubicación de ellos proporciona una estima muy cercana a la población invernante real. Sin embargo, las parejas reproductoras no utilizarían los dormitorios sino que permanecen en los territorios. Cuando la cobertura es buena con las dos metodologías (dormitorios y los transectos) las cifras tienden a aproximarse bastante. Los transectos nos proporcionan

una estima de la población cuando no se conocen bien los dormideros, pero están sometidos a diversos factores que influyen en los valores obtenidos para la densidad:

- Meteorológica.
- Cambios en la ubicación de comida.
- Ubicación de los dormideros.
- Disponibilidad de caminos.
- Mayor amplitud en el trabajo de campo: su extensión en el tiempo puede dar una mayor variabilidad.

Población reproductora

Censos directos

Se trató de identificar los lugares y territorios o nidos que utilizan los milanos reales para la reproducción. Para ello se establecieron dos métodos:

1. Búsqueda intensiva a pie: es la más fiable en la mayoría de los casos, pero requiere mucho tiempo y esfuerzo. Se recomendó en áreas con poco arbolado. La única forma de distinguir los nidos de esta especie es por la presencia de los adultos volando sobre el nido o en sus inmediaciones (la hembra pasa la mayor parte del periodo de cría, desde la construcción del nido hasta mediado el crecimiento de los pollos, en las inmediaciones del nido).

2. Observación desde puntos elevados del terreno: se recomendó en zonas con grandes superficies forestales, de terreno

escarpado o difícilmente accesible. El método se basó en la observación del comportamiento de los adultos.

El trabajo de campo comenzó con una hora de observación preliminar desde cada punto. Esta primera hora de observación se incluye en el periodo comprendido entre 3-5 horas después de amanecer o 1-2 horas antes de atardecer. Cada 15 minutos se contó el número de ejemplares visto al mismo tiempo en el área de observación. El resto del tiempo se dedicó a observar ejemplares aislados, empleando 5-10 minutos de observación en cada uno.

Se distinguieron las siguientes pautas de comportamiento (cada observación se localizó en un mapa asignándose a una o más de estas pautas):

a-Individuo posado, b-Entrada al nido o posadero, c-Salida de nido o posadero, d-Vuelos de celo, e-Defensa del territorio, f-Cicleo sobre bosque o árbol, g-Aporte de material para el nido, h-"Bucles", i-Vuelos de búsqueda de alimento.

Transectos en automóvil

La metodología utilizada fue la misma que para la población invernante. Salvo en aquellas zonas donde los censos son negativos o la densidad es muy baja en la que se recomendó la observación directa o búsqueda de nidos.

Se llevó a cabo en zonas donde se preveían densidades altas (más de 3 parejas por cuadrícula UTM de 10x10 km) y en zonas con alta disponibilidad de carreteras. Se

realizaron recorridos en coche a baja velocidad (unos 40 km/h), cubriendo un mínimo de 40 km lineales por cada cuadrícula de 10x10 km. Se intentó muestrear todas las posibles áreas de cría dentro de la cuadrícula. Durante los transectos se registraron las aves vistas y se detuvo el coche para identificar con prismáticos los ejemplares detectados a gran distancia, pero sin incluir nuevos individuos que no hubieran sido detectados antes de la parada.

Metodología de análisis

Población invernante

Para la población invernante, por tanto, se contó con dos fuentes de información: una la generada en el conteo de dormideros y otra la calculada mediante los datos obtenidos en los recorridos en vehículo.

Cuando se contó con varios censos de un mismo dormidero se consideró como cifra más adecuada la más próxima al periodo central señalado como prioritario.

Con los datos obtenidos en los recorridos se calculó:

IKA (Índice de Abundancia Kilométrica)
 $IKA = (N.^{\circ} \text{milanos} \times 100/\text{km})$. No se tuvieron en cuenta los milanos observados en concentraciones.

Densidad ($N.^{\circ}$ milanos/ km^2)
 $\text{Densidad} = IKA/101,96$ (según se determinó en los numerosos análisis de 1994).

Población (Población estimada en número

de ejemplares)
 $\text{Población} = \text{Densidad} \times N.^{\circ} \text{cuadrículas totales comarca} \times 100$.

Ejemplo:
Comarca de 12 cuadrículas 10 x 10 km, de las cuales se han muestreado 8.
 $\text{Km recorridos} = 320$
 $\text{Milanos observados} = 17$
 $IKA = 17 \times 100/320 = 5,31$
 $\text{Densidad} = 5,31 / 101,96 = 0,052$
 $\text{Población} = 0,052 \times 12 \times 100 = 62$

La población invernante representa a los milanos europeos que pasan el invierno en España y se ha calculado a partir del total estimado para cada provincia, restándole el número de milanos reales residentes ($N.^{\circ}$ de ejemplares reproductores + 1/3 de población juvenil).

$\text{Población invernante} = \text{Población total estimada} - (N.^{\circ} \text{parejas} \times 3)$.

Para el cálculo de la población se han considerado las comarcas que se tuvieron en cuenta en Viñuela *et al.*, (1999).

Los valores de densidad obtenidos se dividieron en 5 categorías según la densidad obtenida (tabla 1).

Categoría	Rango (milanos/ km^2)
0	0
1	0-0,099
2	0,1-0,199
3	0,2-0,399
4	0,4-0,749
5	>0,749

Tabla 1. Categorías de densidad de población invernante.

Población reproductora

Para estimar el número de parejas a partir de los datos de los transectos, se consideró que 1/3 de la población está constituida por aves jóvenes. Los cálculos de las poblaciones se realizaron mediante las siguientes ecuaciones utilizadas en el primer censo nacional:

IKA (Índice de Abundancia Kilométrica = N.º milanos/100 km)

$IKA = (N.º \text{ milanos} \times 100/\text{km})$.

N.º milanos estimados

$N.º \text{ milanos estimados} = \text{Antilog} (\log (IKA + 1)/0,99874)$.

Densidad (parejas/100 km²).

$\text{Densidad} = N.º \text{ milanos estimados}/3$.

Considerando que 1/3 de la población corresponde a individuos jóvenes.

Población (parejas estimadas en cada comarca).

$\text{Población} = \text{densidad} \times N.º \text{ cuadrículas totales de la comarca}$.

Ejemplo:

Comarca formada por 12 cuadrículas 10 x 10 km, de las cuales se han muestreado 7 Km recorridos = 280

Milanos observados = 19

$IKA = 19 \times 100/280 = 6,78$

$N.º \text{ milanos estimados} = \text{Antilog} (\log (6,78 + 1)/0,99874) = 7,80$

$\text{Densidad} = 7,80/3 = 2,6$

$\text{Población} = 2,6 \times 12 = 31,2$ redondeado a 31 parejas en la comarca.

Se han seguido las mismas clasificaciones que en Viñuela *et al.* (1999), para ilustrar la densidad de aves nidificantes de milano

real en distintas comarcas en los mapas de distribución por provincia (tabla 2):

Categoría	Rango (milanos/km²)
0	0
1	0-1,3
2	1,31-2,5
3	2,51-5,5
4	>5,5

Tabla 2. Categorías de densidad de la población reproductora.

En los casos en que se abordó el censo mediante la observación y búsqueda de nidos, especialmente en áreas de baja densidad de reproductores, se anotó el tipo de comportamiento según los siguientes puntos considerados en el I censo nacional:

- a) Observaciones de individuos posados.
- b) Entradas a nido/posadero: empieza con un vuelo de cicleo sobre la copa del árbol del nido; después entra al nido mediante un breve picado y trayectoria sinuosa.
- c) Salida de nido/posadero: suele aparecer de repente un individuo entre las copas de los árboles o en cicleo muy bajo.
- d) Vuelos de cortejo: observación de una pareja en el cielo a corta distancia uno de otro sobre el territorio de cría, a veces chillando. También vuelos en picado sobre el árbol del nido.
- e) Defensa territorial: ataques observados en posibles áreas de cría en las que uno de los individuos persigue al otro, expulsándolo. Después el atacante retorna al área donde comenzó la persecución y ciclea sobre ella. Comportamiento útil

en zonas de alta densidad.

- f)** Vuelos de cicleo sobre posibles áreas de cría a baja altura.
- g)** Vuelos en bucle: las hembras con pollos no se alejan mucho del nido; se van a cazar a 2-3 km y vuelven. Se ven a veces estos desplazamientos o se intuyen, regresando al mismo punto de partida cada 4-15 minutos.
- h)** Aporte de material de construcción o presas al nido: son difíciles de observar ya que la presa va entre las garras muy pegada al cuerpo para evitar cleptoparasitismo.
- i)** Vuelos de caza: es un vuelo mixto alternando cicleos cortos, planeos y aleteos, volando bajo sobre áreas abiertas (claros de bosque o borde de éste), bordes de cultivo, tejados, calles, carreteras, charcas y líneas de construcción eléctrica.

Además se añadieron:

- n)** nido con pollos
- p)** ejemplares recién volados o juveniles o en las inmediaciones del nido/territorio

Estas observaciones se tradujeron en las siguientes categorías de reproducción:

1. Los comportamientos n y p se consideraron territorio con reproducción segura.
2. Los comportamientos d, e, g y h, se correspondieron con la existencia de una pareja territorial, aunque raramente se observaron, y se consideró como territorio con reproducción probable.

3. Cuando se observaron los comportamientos b, c y f, no se consideraron fiables como los anteriores (reproducción probable), pero cuando se observaron más de una vez desde el mismo punto de observación también se consideraron indicadores de pareja reproductora segura.
4. Las observaciones del comportamiento a, con varias observaciones repetidas pero sin llegar ninguna otra evidencia de cría, se consideró como territorio con reproducción posible.

RESULTADOS GENERALES POBLACIÓN INVERNANTE

Tamaño y distribución de la población invernante

La población estimada de milano real en invierno fue de 50.297 individuos. Este es el resultado de conteo de dormideros y la realización de recorridos en vehículos (tabla 3; figuras 1, 2a, 2b y 3). Para el cálculo de la población se valoró el dato del recuento en dormideros y el obtenido mediante los cálculos de densidades para obtener la cifra más óptima. Hay que considerar que en algunas comunidades autónomas se hace seguimiento anual como es el caso de Andalucía, Baleares, Navarra, Cataluña o el mismo caso en algunas provincias como Segovia, Soria o Valladolid. Esto permitió tener un buen conocimiento previo de la ubicación de los dormideros y su dinámica en muchas de estas zonas. En este

censo, frente a lo que ocurrió en los dos anteriores, esta información proporciona un porcentaje muy alto del número total de ejemplares calculados (en este caso alrededor del 76% de la población estimada a escala estatal). En algunos casos como en Andalucía el dato de censo de la comunidad representa el número de ejemplares en dormidero debido a que fue el más completo y, además, corresponde a un trabajo que se viene desarrollando anualmente y, por tanto, existe un conocimiento bueno de su distribución y localización.

Las cifras obtenidas mediante las densidades calculadas generadas por los transectos se tuvieron en cuenta para muchas otras provincias, algunas de ellas también con buena cobertura de dormideros. Hay que tener en cuenta que los resultados que



© Javier Prieta

Para el censo de dormideros es importante el conocimiento previo de su ubicación y su dinámica.

se generan por ambos métodos se aproximan bastante cuando hay una buena cobertura en las dos procedimientos.

La cobertura de censo fue buena aunque muy diferente según las regiones, debido a variaciones en la disponibilidad de colaboradores y voluntarios, censos hechos con la guardería forestal o desde la administración (figuras 1 y 2).

En 2014 se localizaron 508 dormideros en los que se contabilizaron 37.762 milanos reales (tabla 3; figuras 3, 4 y 5). La cobertura en el censo de dormideros fue, en general,

buena por lo que la cifra final que se consiguió fue una buena aproximación al mínimo de la población en invierno.

Se revisaron más de un centenar de otras ubicaciones en las que se conocían la existencia de dormideros en otras temporadas. Los dormideros siguen mostrando una fuerte relación con los vertederos, muladares, granjas y otras zonas donde se producen depósitos de animales muertos o basura. Al menos un 40% de los dormideros se situaron en las inmediaciones de estos lugares, si bien, el porcentaje debe ser mucho mayor ya que ese dato no

Provincias/ CC.AA.	N.º dormideros	N.º ejemplares dormideros	Población estimada 2014
Almería	0	0	0
Córdoba	6	686	686
Cádiz	2	172	172
Huelva	12	526	526
Jaén	0	0	0
Málaga	0	0	0
Sevilla	6	383	383
Andalucía	26	1.767	1.767
Huesca	15	2.013	3.506
Teruel	3	390	390
Zaragoza	6	885	2.245
Aragón	24	3.288	6.141
Asturias	6	48	48
Cantabria	6	180	180
Ávila	21	1.915	1.915
Burgos	37	2.661	3.621
León	33	1.592	1.592
Palencia	23	1.290	2.896
Salamanca	22	1.211	5.925
Segovia	41	2.420	2.420
Soria	5	368	368
Valladolid	46	1.939	2.351
Zamora	57	3.855	4.212
Castilla y León	285	17.251	25.300
Albacete	3	235	235
Ciudad Real	2	441	441
Cuenca	11	557	557

Provincias/ CC.AA.	N.º dormideros	N.º ejemplares dormideros	Población estimada 2014
Guadalajara	2	176	176
Toledo	11	1.704	1.704
Castilla-La Mancha	29	3.113	3.113
Barcelona	0	0	0
Girona	1	84	84
Lleida	8	867	867
Tarragona	0	0	0
Cataluña	9	951	951
Badajoz	30	3.843	4.229
Cáceres	24	2.793	3.832
Extremadura	54	6.636	8.061
A Coruña	0	0	0
Lugo	0	0	0
Ourense	1	1	1
Pontevedra	0	0	0
Galicia	1	1	1
Mallorca	7	178	178
Menorca	3	140	140
Islas Baleares	10	318	318
La Rioja	7	627	627
Madrid	4	1.069	1.069
Navarra	28	1.794	1.900
Álava	9	299	448
Guipúzcoa	6	161	141
Vizcaya	4	259	232
País Vasco	19	719	821
Total	508	37.762	50.297

Tabla 3. Resultados del censo de milano real invernante según comunidades autónomas y provincias en el invierno 2013-2014. Se indica la población mínima estimada en 2014.

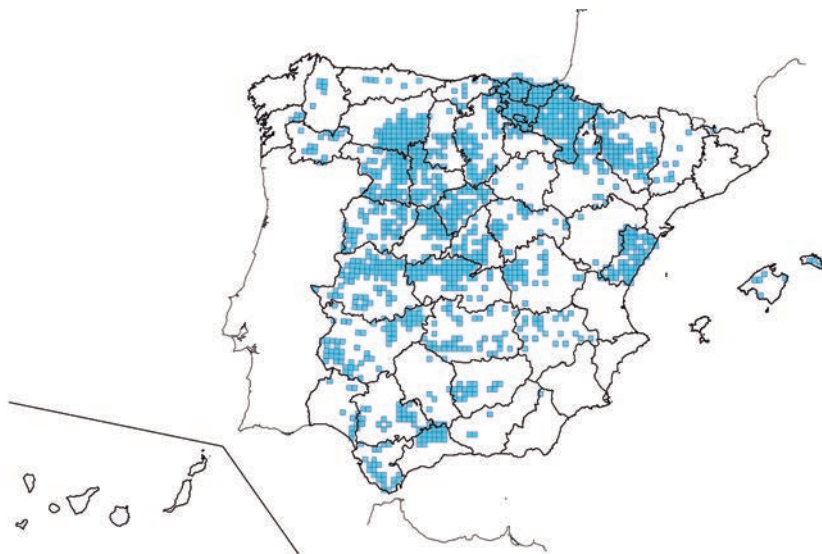


Figura 1a. Cobertura de censo. Cuadrículas UTM de 10x10 km con revisión de dormitorios y recorridos en vehículo en el censo de milano real en el invierno 2013-2014.

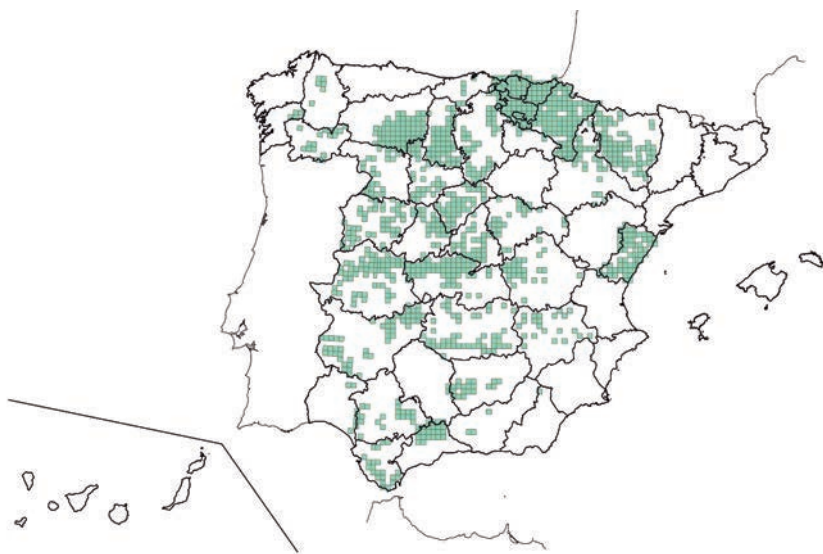


Figura 1b. Mapa de cobertura con cuadrículas de 10x10 km con recorridos en el censo de milano real en el invierno 2013-2014.

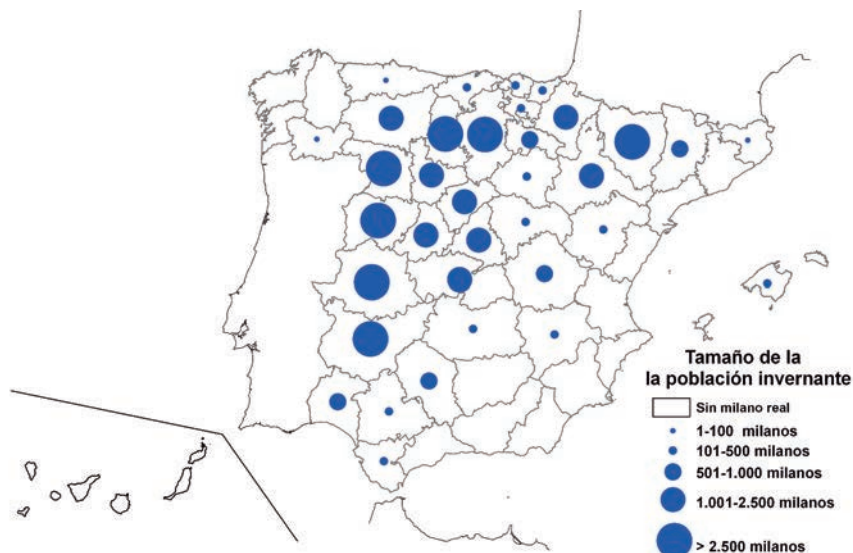


Figura 2. Tamaño de la población invernante por provincia de milano real en 2014.

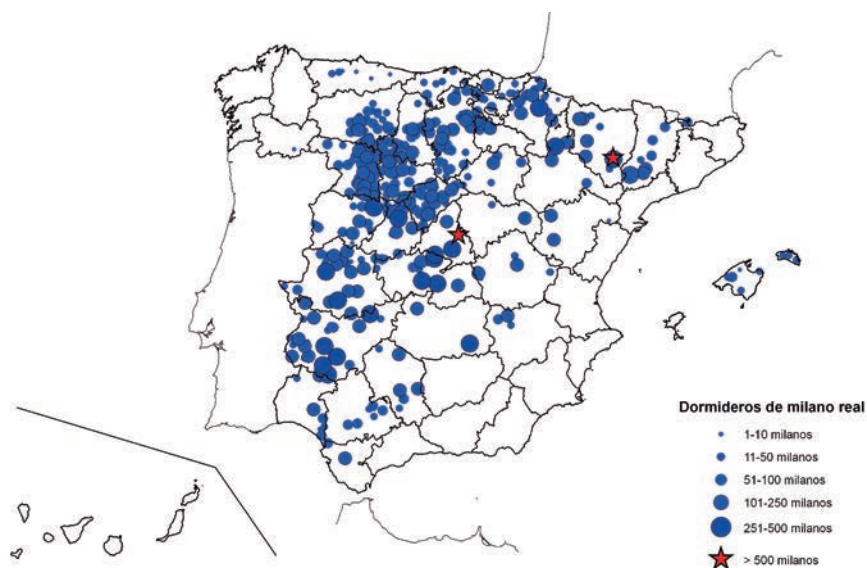


Figura 3. Distribución y tamaño de los dormideros en el censo de milano real en el invierno 2013-2014.



Figura 4. Distribución de dormideros en el censo de milano real en el invierno 2013-2014.

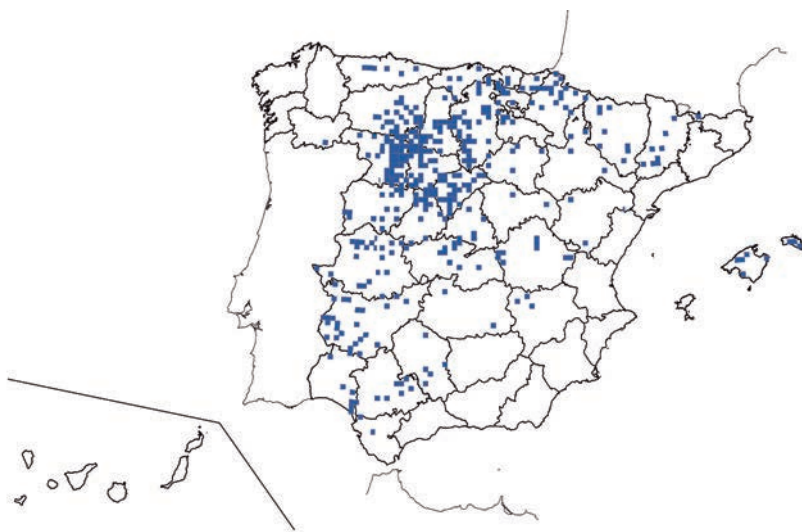


Figura 5. Cuadrículas UTM de 10x10 km con dormideros localizados en el censo de milano real en el invierno 2013-2014.

Comunidades autónomas	N.º de dormitorios	%	% acumulado	N.º de ejemplares	%	% acumulado
Castilla y León	285	56,10	56,10	17.251	45,68	45,68
Extremadura	54	10,63	66,73	6.636	17,57	63,26
Aragón	24	4,72	71,46	3.288	8,71	71,96
Castilla-La Mancha	29	5,71	77,17	3.113	8,24	80,21
Navarra	28	5,51	82,68	1.794	4,75	84,96
Andalucía	26	5,12	87,80	1.767	4,68	89,64
Madrid	4	0,79	88,58	1.069	2,83	92,47
Cataluña	9	1,77	90,35	951	2,52	94,99
País Vasco	19	3,74	94,09	719	1,90	96,89
La Rioja	7	1,38	95,47	627	1,66	98,55
Islas Baleares	10	1,97	97,44	318	0,84	99,39
Cantabria	6	1,18	98,62	180	0,48	99,87
Asturias	6	1,18	99,80	48	0,13	100,00
Galicia	1	0,20	100,00	1	0,00	100,00
Total	508	100,00	100,00	37.762	100,00	100,00

Tabla 4. N.º de dormitorios y n.º de ejemplares por comunidad autónoma en el censo de milano real en el invierno 2013-2014.

estuvo disponible para más del 50% de ellos. En la provincia de Toledo, la distribución y número de dormitorios parece estar relacionada con la creciente población de conejo en algunas áreas de la provincia (Ortega y Hernández, 2013).

Su distribución y tamaño varió desde regiones donde se encuentra formando pequeños dormitorios muy repartidos, como en el caso de Zamora, o muy concentrados en unas pocas ubicaciones como en el caso de Madrid. El tamaño varió desde 1 ejemplar a 567 individuos (media=74; moda=45; mediana=49).

En la comunidad autónoma de Castilla y León fue en la que mayor número de dormitorios se identificaron, 285 puntos que sumaron 17.251 milanos reales, y supone el 56,10% del total de individuos contabilizados

según este método de censo. Castilla y León, Extremadura y Aragón representan en conjunto más del 70% de la población invernante y del número de dormitorios (tabla 4 y 5).

Con la metodología de los transectos se llevaron a cabo cerca de 5.000 recorridos en 1.011 cuadrículas con un esfuerzo desigual según comunidades, acumulando un total de 35.775 km. El conteo de dormitorios y la realización de transectos por carretera conllevan un esfuerzo de recursos y de tiempo importante. Así, en algunas comunidades o provincias en las que se hace un seguimiento prácticamente anual de la especie con el conteo de dormitorios no se llevaron a cabo recorridos o solo se hizo una muestra representativa.

Las densidades más altas se obtuvieron en torno a las zonas donde se sitúan los grandes

Provincia	N.º de dormideros	%	% acumulado	N.º de ejemplares	%	% acumulado	N.º de milanos/ N.º dormitorios
Zamora	57	11,22	11,22	3.855	10,21	10,21	67,63
Badajoz	30	5,91	17,13	3.843	10,18	20,39	128,10
Cáceres	24	4,72	21,85	2.793	7,40	27,78	116,38
Burgos	37	7,28	29,13	2.661	7,05	34,83	71,92
Segovia	41	8,07	37,20	2.420	6,41	41,24	59,02
Navarra	28	5,51	42,72	1.794	4,75	45,99	64,07
Huesca	15	2,95	45,67	2.013	5,33	51,32	134,20
Valladolid	46	9,06	54,72	1.939	5,13	56,45	42,15
Ávila	21	4,13	58,86	1.915	5,07	61,52	91,19
Toledo	11	2,17	61,02	1.704	4,51	66,04	154,91
León	33	6,50	67,52	1.592	4,22	70,25	48,24
Palencia	23	4,53	72,05	1.290	3,42	73,67	56,09
Salamanca	22	4,33	76,38	1.211	3,21	76,88	55,05
Madrid	4	0,79	77,17	1.069	2,83	79,71	267,25
Zaragoza	6	1,18	78,35	885	2,34	82,05	147,50
Lleida	8	1,57	79,92	867	2,30	84,35	108,38
Córdoba	6	1,18	81,10	686	1,82	86,16	114,33
La Rioja	7	1,38	82,48	627	1,66	87,82	89,57
Cuenca	11	2,17	84,65	557	1,48	89,30	50,64
Huelva	12	2,36	87,01	526	1,39	90,69	43,83
Ciudad Real	2	0,39	87,40	441	1,17	91,86	220,50
Teruel	3	0,59	87,99	390	1,03	92,89	130,00
Sevilla	6	1,18	89,17	383	1,01	93,91	63,83
Soria	5	0,98	90,16	368	0,97	94,88	73,60
Álava	9	1,77	91,93	299	0,79	95,67	33,22
Albacete	3	0,59	92,52	235	0,62	96,30	78,33
Mallorca	7	1,38	93,90	178	0,47	96,77	25,43
Guadalajara	2	0,39	94,29	176	0,47	97,23	88,00
Cádiz	2	0,39	94,69	172	0,46	97,69	86,00
Guipúzcoa	6	1,18	95,87	161	0,43	98,11	26,83
Cantabria	6	1,18	97,05	180	0,48	98,59	30,00
Vizcaya	4	0,79	97,83	259	0,69	99,28	64,75
Menorca	3	0,59	98,43	140	0,37	99,65	46,67
Girona	1	0,20	98,62	84	0,22	99,87	84,00
Asturias	6	1,18	99,80	48	0,13	100,00	8,00
Ourense	1	0,20	100,00	1	0,00	100,00	1,00
Total	508	100,00	100,00	37.762	100,00	100,00	74,33

Tabla 5. N.º de dormitorios y n.º de ejemplares por provincia en el censo de milano real en el invierno 2013-2014.

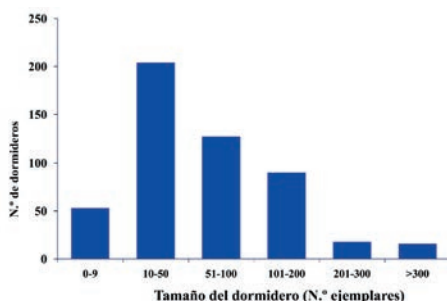


Figura 6. Número de dormitorios según su tamaño en el censo de milano real en el invierno 2013-2014.

dormitorios, con zonas densas al norte del tramo medio del río Ebro, Salamanca, Tierra de Campos en Castilla y León, o comarca de La Sagra en Toledo.

Provincia	Dormitorio	N.º ejemplares
Huesca	Monzón	567
Madrid	Fresno de Torote	503
Badajoz	Fuente del Maestre	400
Madrid	Getafe	400
Toledo	Gálvez-Polán	376
Badajoz	Navalvillar de Pela	350
Badajoz	Usagre	350
Badajoz	Valencia del Ventoso	350
Ávila	San Juan de la Encinilla	329
Ciudad Real	Torre de Juan Abad	325
Huesca	Pueyo	320
Toledo	Casarrubios	320
Cáceres	Cáceres	320
Salamanca	Villoruela	310
Toledo	Viso de San Juan	303
Lleida	Torres de Segre	303
Cáceres	Torrejuncillo-Portezuelo	290
Zaragoza	Ejea de los Caballeros	280
Navarra	Labiano	280
Badajoz	Calera de León	265

Tabla 6. Listado de los 20 dormitorios con el mayor número ejemplares identificados en el censo de milano real en el invierno 2013-2014.

La distribución de la especie en invierno es muy similar a la encontrada previamente en otros trabajos (figuras 3, 5 y 8; Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006; SEO/BirdLife, 2012) y está ligada principalmente a las siguientes fuentes de alimentación (Sunyer y Viñuela, 1994; García *et al.*, 1998; Viñuela *et al.*, 1999):

- Vertederos de residuos sólidos urbanos.
- Muladares (García y Viñuela, 1999).
- Granjas y los desperdicios que generan.
- Plagas de topillo campesino (*Microtus arvalis*) especialmente en Castilla y León, donde los picos de abundancia podrían determinar su distribución en el resto de la Península, concentrándose donde este roedor se muestra abundante (Sunyer y Viñuela, 1994; Luque-Larena *et al.*, 2013; Jareño, 2014).
- Abundancia de conejo (Ortega y Casado, 1991; Viñuela *et al.*, 1999).
- Otros: cabaña ganadera en régimen extensivo (véase población invernante en la provincia de Salamanca) o restos de piezas cinegéticas (Ortega y Viñuela, 1999).

De esta manera, la clausura de vertederos o la desaparición de pequeños basureros locales implican la desaparición de dormitorios y zonas de invernada. Esto se manifiesta en diversas provincias como Salamanca, Soria o León, donde la distribución y tamaño de la población ha cambiado debido a los cambios en la gestión de los residuos, concentrándolos en un vertedero que centraliza y reúne todas la basura de grandes áreas. De la misma forma influye la disminución de restos y desperdicios generados en granjas e industrias cárnicas disponibles para los milanos.

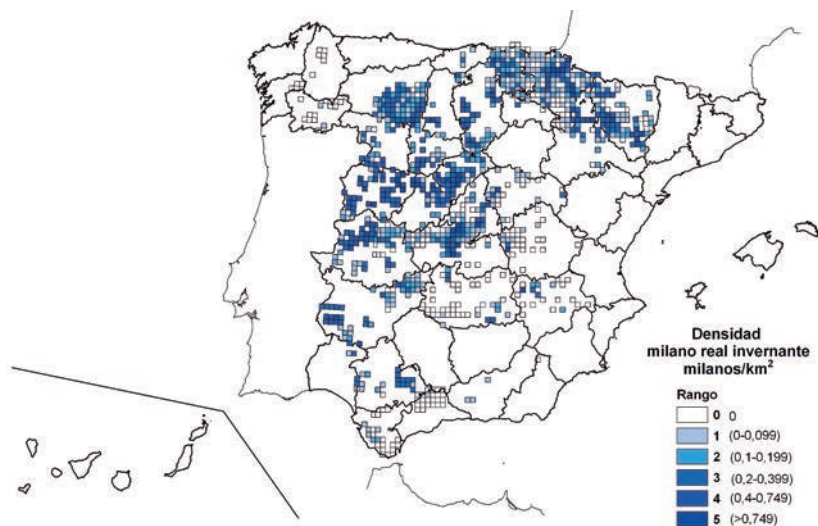


Figura 7. Mapa de densidades de milano real invernante en el censo de milano real en el invierno 2013-2014.

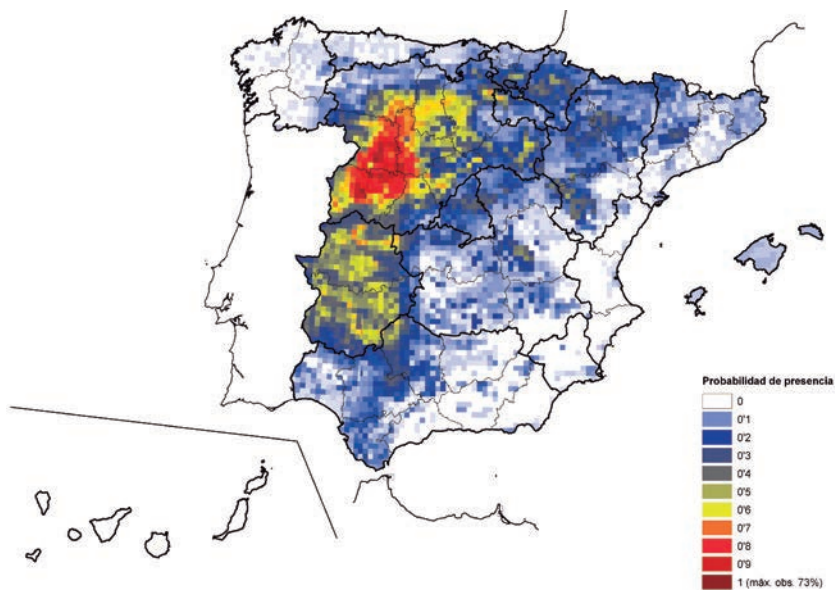


Figura 8. Distribución del milano real en invierno según el último *Atlas de las aves en invierno en España* (2007-2010; SEO/BirdLife, 2012).

En la comunidad Valenciana la presencia del milano real durante el invierno es muy puntual y se hizo un especial esfuerzo en la provincia de Castellón donde se producen la mayoría de las observaciones. Se observaron ejemplares en la zona del Maestrazgo, en la frontera con la provincia de Teruel. Posiblemente procedente del pequeño dormidero que se forma en la localidad turolense de Peñarroya. Se avistaron ejemplares, siempre de un individuo en Pobla d'Alcolea, en Morella (máximo dos) y en Poble Tornesa.

En este censo además han aparecido pequeños dormideros en Asturias. Finalmente, en Galicia se encontró un ejemplar pasando la noche en el entorno de una granja en la provincia de Ourense que se ha considerado como dormidero.

Evolución de la población

En este censo se ha constatado una recuperación de la población de milano real en invierno con respecto a la cifra dada en el II censo nacional (figuras 9 y 10a; tabla 7;

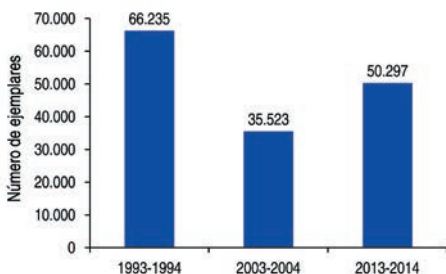


Figura 9. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en España.

Cardiel, 2006) con un crecimiento del 42%, aunque sigue siendo alrededor de un 24% menor que el valor obtenido en el I censo (figura 10b; Viñuela *et al.*, 1999).

En todas las provincias se ha registrado una tendencia positiva excepto en León, Soria, Cáceres, Navarra y Teruel (tabla 7). El área principal de invernada, por el número de ejemplares que acoge, se localizaría en la comunidad de Castilla y León donde se ha producido un crecimiento de alrededor de un 25% respecto al censo nacional anterior.

En Andalucía el seguimiento exhaustivo de dormideros ha permitido constatar el crecimiento de la población invernante en los últimos años (véase por ejemplo CMA, 2008 y 2010). La evolución ha sido muy positiva en algunas regiones como es el caso de las Islas Baleares donde se ha registrado un crecimiento importante en ambas islas, Mallorca y Menorca, paralelo al crecimiento de la población reproductora.

La provincia con un crecimiento más significativo fue Toledo, en la que se había reducido fuertemente el número de ejemplares invernantes y, en este censo, se constata un crecimiento espectacular, ligado principalmente a la explosión de conejo que ha tenido lugar en algunas comarcas, principalmente en la conocida como La Sagra (Ortega y Hernández, 2013). En Castilla-La Mancha, también Albacete, con resultado nulo en el primer censo, muestra una evolución muy positiva que también está relacionada con la abundancia de este lagomorfo.

Comunidad autónoma	1993-1994	2003-2004	2013-2014	% cambio respecto a 1994	% cambio respecto a 2004
Almería	0	0	0	--	--
Córdoba	400	-	686	71,50	+
Cádiz	100	100	172	72,00	72,00
Huelva	1.100	-	526	-52,18	+
Jaén	50	0	0	-100,00	--
Málaga	0	0	0	--	--
Sevilla	531	200	383	-27,87	91,50
Andalucía	2.181	300	1.767	-18,98	489,00
Huesca	3.545	2.187	3.506	-1,10	60,31
Teruel	0	484	390	+	-19,42
Zaragoza	2.500	1.500	2.245	-10,20	49,67
Aragón	6.045	4.171	6.141	1,59	47,23
Asturias	0	0	48	+	+
Cantabria	150	117	180	20,00	53,85
Ávila	2.900	1.332	1.915	-33,97	43,77
Burgos	5.300	3.095	3.621	-31,68	17,00
León	5.000	2.559	1.592	-68,16	-37,79
Palencia	2.500	960	2.896	15,84	201,67
Salamanca	9.231	5.148	5.925	-35,81	15,09
Segovia	5.500	1.849	2.420	-56,00	30,88
Soria	571	422	368	-35,55	-12,80
Valladolid	4.542	2.136	2.351	-48,24	10,07
Zamora	6.500	2.488	4.212	-35,20	69,29
Castilla y León	42.044	19.989	25.300	-39,82	26,57
Albacete	0	42	235	+	459,52
Ciudad Real	500	188	441	-11,80	134,57
Cuenca	200	240	557	178,50	132,08
Guadalajara	0	116	176	+	51,72
Toledo	400	74	1.704	326,00	2.202,70
Castilla-La Mancha	1.100	660	3.113	183,00	371,67
Barcelona	0	0	0	--	--
Girona	0	0	84	+	+
Lleida	150	320	867	478,00	170,94
Tarragona	0	0	0	--	--
Cataluña	150	320	951	534,00	197,19
Badajoz	6.843	2.188	4.229	-38,20	93,28
Cáceres	4.500	4.148	3.832	-14,84	-7,62
Extremadura	10.983	6.336	8.061	-26,60	27,23
A Coruña	0	0	0	--	--
Lugo	0	0	0	--	--
Ourense	0	0	1	+	+
Pontevedra	0	0	0	--	--
Galicia	0	0	1	+	+
Mallorca	83	57	178	114,46	212,28
Menorca	54	63	140	159,26	122,22
Islas Baleares	137	120	318	132,12	165,00
La Rioja	410	207	627	52,93	202,90
Madrid	250	250	1.069	327,60	327,60
Navarra	2.598	2.522	1.900	-26,87	-24,66
Alava	157	189	448	185,35	137,04
Guipúzcoa	15	0	141	840,00	+
Vizcaya	15	50	232	1.446,67	364,00
País Vasco	187	239	821	339,04	243,51
Total	66.235	35.523	50.297	-24,06	41,59

Tabla 7. Población de milano real invernantes en los tres censos nacionales realizados. Se indica solo las cifras mínimas calculadas y el % de cambio respecto al censo de 1994 y de 2004 (Viñuela *et al.*, 1999, Cardiel; 2006).

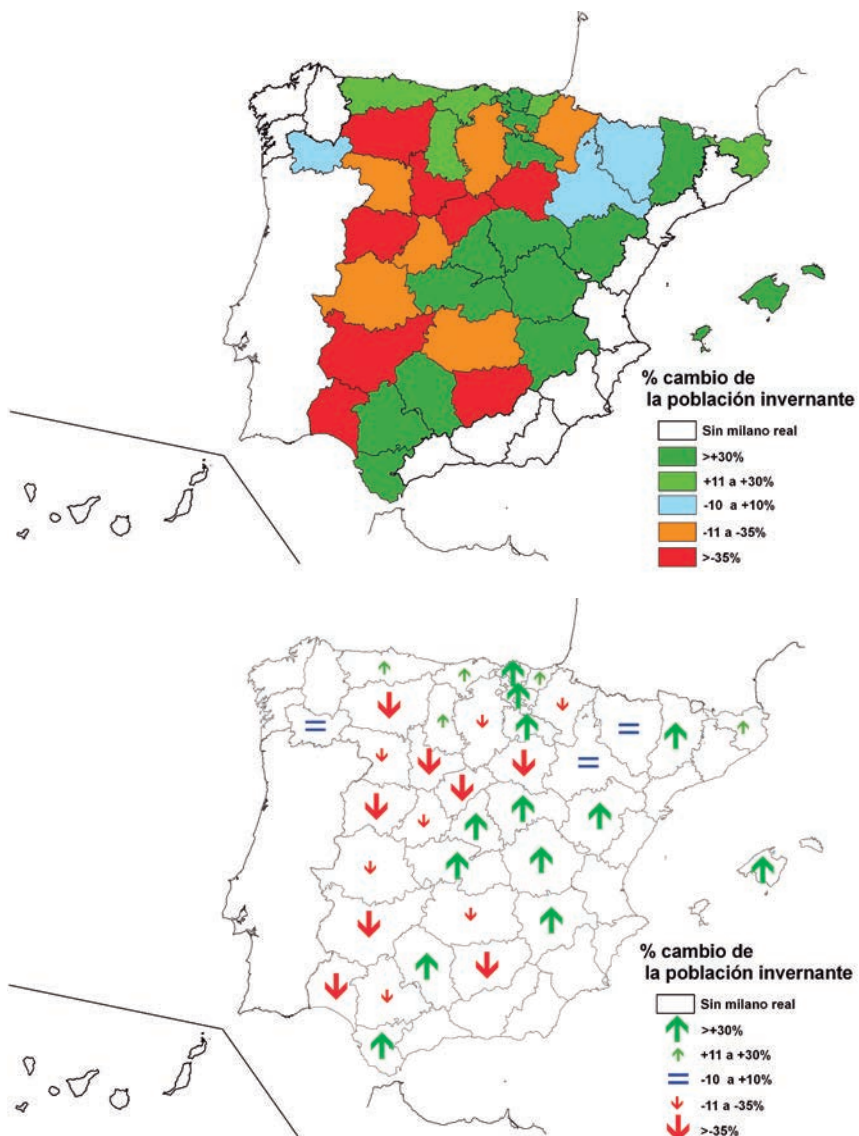


Figura 10a. Tendencias de la población invernante de milano real por provincias según el censo en invierno 2013-2014 respecto al I censo nacional (Viñuela *et al.*, 1999).

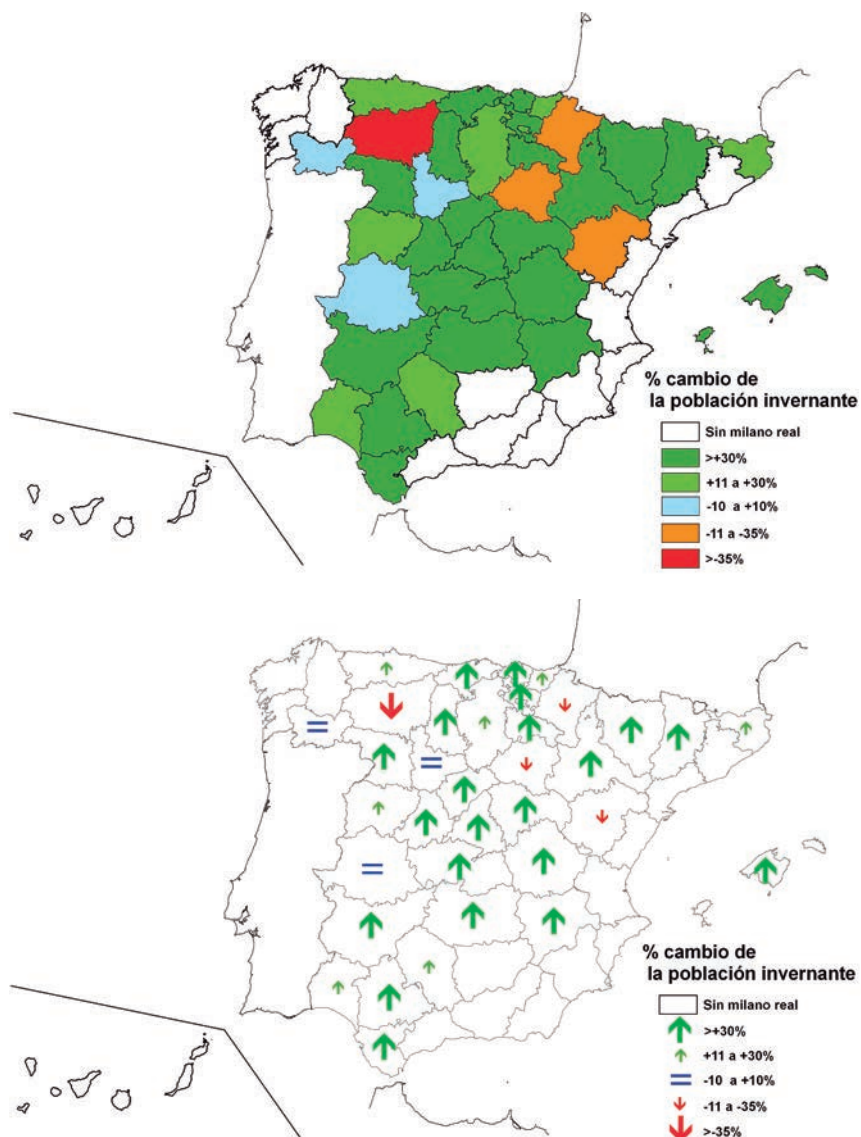


Figura 10b. Tendencias de la población invernante de milano real por provincias según el censo en invierno 2013-2014 respecto al II censo nacional (Cardiel, 2006).

RESULTADOS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y PROVINCIAS PARA LA POBLACIÓN INVERNANTE

■ Andalucía

Tamaño y distribución de la población

La población andaluza de milano real invernante censada en enero de 2014 mediante conteos directos en dormideros fue de 1.767 aves distribuidas en 26 dormideros repartidos por las cuatro provincias occidentales, Huelva, Cádiz, Sevilla y Córdoba (figuras 11 y 12; tabla 8). En esta comunidad el equipo del Plan de Recuperación y Conservación de aves necrófagas de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio realiza anualmente censos de dormideros invernales desde noviembre hasta febrero. Así, el máximo en el número de individuos censados se produjo en el mes de diciembre de 2013, contabilizándose 1.849 ejemplares. Los nueve dormideros censados en Doñana son los únicos que se sitúan dentro de algún espacio natural protegido. Hubo observaciones puntuales de la especie en Granada y Málaga, en Jaén se observan en su parte occidental. En Almería, en la única zona apropiada que se revisó, en su parte norte (Topares), no se observaron individuos. Así, la población invernante de milano real se localiza en la parte oriental de la comunidad autónoma, repartidos por las provincias de Córdoba, Sevilla, Huelva y Cádiz.

La identificación de dormideros se basó en la información previa, bibliográfica y prospecciones de zonas apropiadas. En un

dormidero de Cádiz se realizaron visitas semanales para extraer información sobre la proporción de edades, identificadas mediante plumajes, y su uso temporal.

Al analizar los censos realizados en dormidero, sobre todo en aquellos con una alta frecuencia de visitas, parece que los milanos pueden utilizar de forma variable incluso los dormideros catalogados como estables, de tal manera que en función del día en que se realice el censo los resultados pueden variar sensiblemente. Otros dormideros, catalogados como temporales, responden a unos patrones de uso mucho más erráticos aparentemente, estando vacíos gran parte del invierno. Es posible que su uso esté limitado a condiciones de una alta disponibilidad de presas en el entorno próximo, las cuales no son permanentes. En cualquier caso el uso de estos dormideros temporales está influyendo también en el número de milanos presentes en los dormideros estables. Las condiciones meteorológicas del día podrían influir también de forma evidente en los resultados de un censo. Evidentemente en los dormideros catalogados como estables, que reúnen un número mucho mayor de milanos que los temporales, existe un factor estacional marcado y aparentemente constante que hace que los meses de diciembre y enero concentren los números máximos de aves. En el dormidero de Cádiz la proporción de milanos adultos e inmaduros fue similar a la situación estudiada en Doñana según la cual los milanos

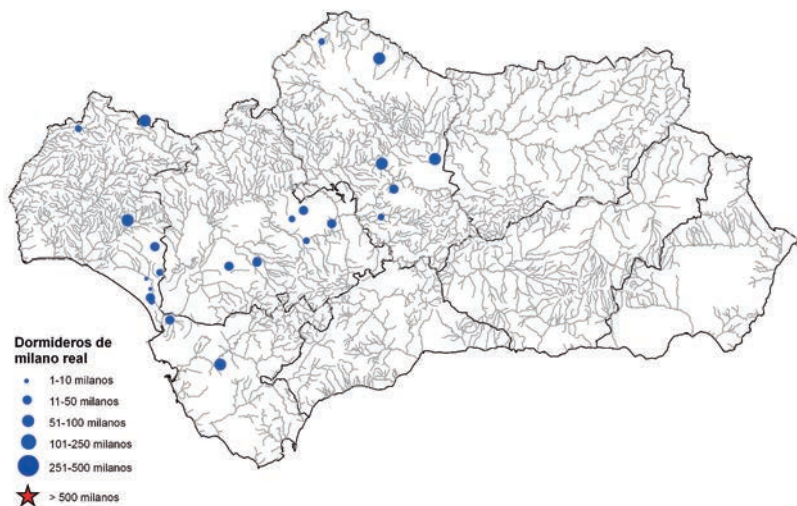


Figura 11. Distribución de los dormideros de milano real en Andalucía en invierno de 2013-2014.

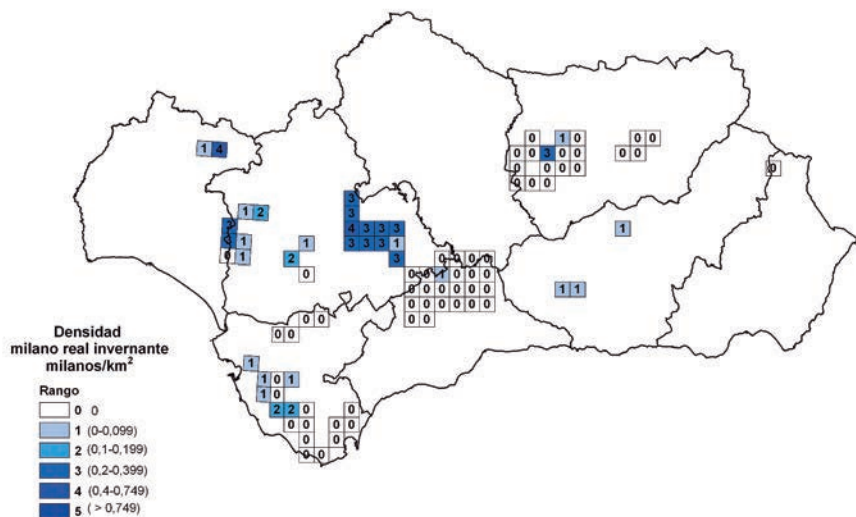


Figura 12. Densidades de milano real en Andalucía en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Provincia	N.º de dormitorios	%	% acumulado	N.º de ejemplares	%	% acumulado	N.º de milanos/ N.º dormitorios
Huelva	15	51,72	51,72	2.013	61,86	61,86	134,20
Córdoba	6	20,69	72,41	686	21,08	82,94	114,33
Sevilla	6	20,69	93,10	383	11,77	94,71	63,83
Cádiz	2	6,90	100,00	172	5,29	100,00	86,00
Jaén	0	0,00	100,00	0	0,00	100,00	0,00
Almería	0	0,00	100,00	0	0,00	100,00	0,00
Granada	0	0,00	100,00	0	0,00	100,00	0,00
Málaga	0	0,00	100,00	0	0,00	100,00	0,00
Total	29	100	100,00	3.254	100,00	100,00	112,21

Tabla 8. Dormideros de milano real en Andalucía.

residentes allí se segregan por edades durante la invernada. Así, los adultos reproductores usan poco los dormitorios y buscan alimento en solitario, mientras que los inmaduros no reproductores y los invernantes son más gregarios, concentrándose en los dormitorios y utilizando las áreas de campeo en grupos (Heredia *et al.*, 1991).

En Andalucía, los milanos reales seleccionan para ubicar los dormitorios masas arboladas de distintas especies, desde encinas o pinos a eucaliptos, y en menor medida alcornoques, alamedas, olmedas y fresnedas. Suelen estar ubicados en zonas llanas con presencia de bosques abiertos o zonas arboladas de pequeño o medio tamaño, frecuentemente de campiña, ricas en presas, conejos y roedores fundamentalmente. En todas las provincias excepto Cádiz, existe un dormitorio asociado a un basurero de residuos, situado en el entorno próximo de este. También es común a todas las provincias el hecho de que algunos de los dormitorios usados por los milanos reales durante el

invierno son ocupados por milanos negros durante el verano. En las estaciones intermedias como la primavera y el otoño son compartidos por ambas especies, cuya proporción varía según la fecha hacia una u otra especie. El comportamiento en los dormitorios coincide con lo expuesto por Sunyer (1988).

Evolución de la población

Al comparar los resultados del año 2014 con los del año 1994 (2.181 milanos reales estimados; Viñuela *et al.*, 1999), y con los del año 2004 (300 milanos reales estimados;

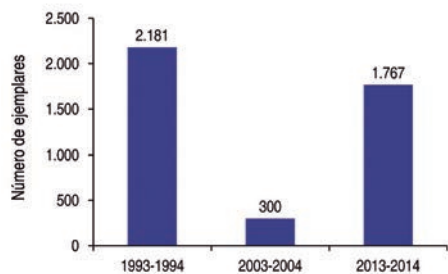


Figura 13. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Andalucía.

Cardiel 2006), la interpretación de los mismos puede resultar compleja. Sin embargo, hay que tener en cuenta que en ambos casos las cifras son estimaciones realizadas a partir de índices de abundancia obtenidos mediante transectos en vehículo (figura 13). En Andalucía, desde 2006, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio viene realizando censos mediante conteos directos en los dormideros de los milanos reales invernantes.

Los censos de milanos reales invernantes realizados en Andalucía desde 2006 reflejan que, con una mayor precisión de la metodología y en la identificación de los dormideros, el número de ejemplares ha ido creciendo desde 2004 en adelante hasta alcanzar aproximadamente los 1.500-2.000 ejemplares. No se puede por el momento atribuir las oscilaciones a ninguna causa en particular. El máximo de aves censadas, 2.007 milanos, se contabilizó en 2011. Este es pues, el noveno año en que se censan los dormideros invernantes de la especie, habiéndose conseguido ya una perfecta sincronización en la metodología así como una amplia cobertura del área de trabajo en las distintas provincias objeto del estudio.

José Ramón Benítez Izaguirre

Cádiz

Tamaño y distribución de la población

En Cádiz se han contabilizado mediante conteo directo en dormideros el 9,7% de los milanos invernantes censados en Andalucía (tabla 8) en el periodo invernal 2013/14, con 172 aves localizadas en Sanlúcar de Barrameda y en la campiña Jerez de la Frontera (figuras 14 y 15; tabla 9). Esta especie selecciona como dormideros zonas abiertas de campiña con presencia de masas arboladas de pinos piñoneros y encinas o alcornoques principalmente.

De forma adicional, se han recorrido un total de 1.354 km repartidos en 22 cuadrículas y se han observado un total de 14 aves, obteniéndose densidades bajas entre 0,099 y 0,199 milanos/km² (figura 15).

Dormidero	Nombre	N.º	%
		ejemplares	ejemplares
1	Jerez de la Frontera	115	66,86
2	(Sanlúcar de Barrameda)	57	33,14
Total		172	100,00

Tabla 9. Dormideros de milano real en Cádiz.

Se han muestreado hábitats *a priori* aptos para la especie, con resultados positivos solo en la parte occidental de la provincia. Su distribución coincide con el resultado obtenido en el censo nacional de 2004 (Cardiel, 2006). Las densidades más destacables se han obtenido en los términos de Benalup Casas Viejas, Vejer de la Frontera y Medina Sidonia. También se distribuyen por las marismas de Sanlúcar de Barrameda y Trebujena

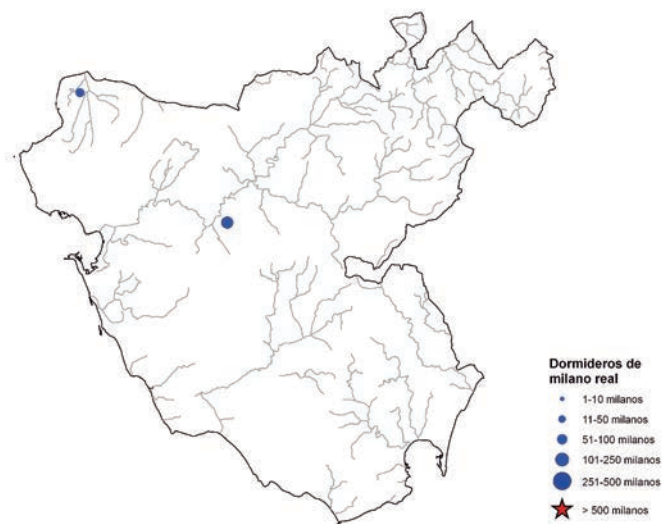


Figura 14. Distribución de los dormideros de milano real en Cádiz en invierno de 2013-2014.

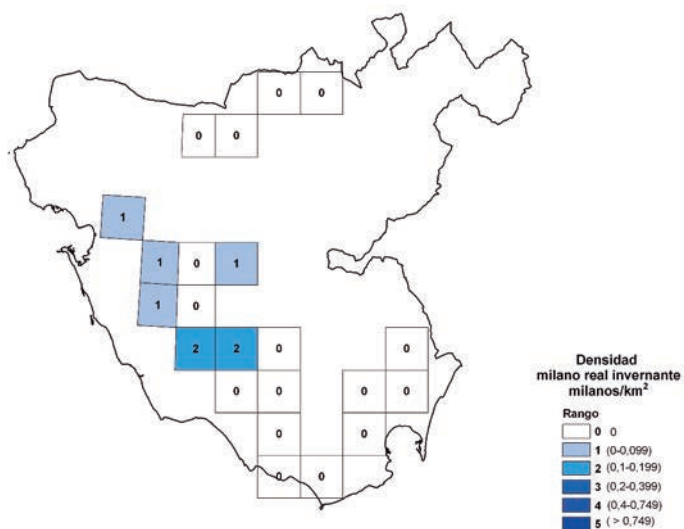


Figura15. Densidades de milano real en Cádiz en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

(CMA 2010), las campañas de Jerez de la Frontera, Paterna de Rivera, Chiclana de la Frontera y Puerto Real.

Evolución de la población

El incremento de la cobertura y la mejora de la metodología en todo Andalucía por parte de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio han permitido que se controle mejor el número de milanos invernantes (véanse CMA, 2008 y 2010 y CMAOT, 2012). Cabe resaltar además que los datos del periodo 1993-94 (Viñuela *et al.*, 1999) y 2003-2004 (Cardiel, 2006) se basan en estimas obtenidas a partir de recorridos realizados en vehículo. A esto hay que sumar el seguimiento desde 2008 y 2012 respectivamente de los dormideros de Sanlúcar y campiña de Jerez (CMA 2008; CMAOT, 2012) que ha incrementado considerablemente las estimas para Cádiz (figura 16). Así, los resultados obtenidos muestran una cifra mayor que las estimas previas en los anteriores censos nacionales.

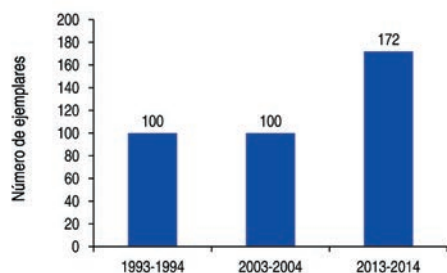


Figura 16. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Cádiz.

No obstante, en su conservación y evolución parecen actuar diversos factores de manera negativa: en estos últimos años en el entorno del dormidero de la campiña de Jerez y otras zonas de campeo de la especie, se han hallado varios ejemplares muertos como consecuencia del uso ilegal de cebos envenenados y las colisiones con aerogeneradores. Otros factores y amenazas a tener en cuenta para la protección de la especie en esta provincia son la proliferación de tendidos eléctricos de diseño peligroso y la caza ilegal.

Francisco Hortas y Jaime Nieto

Córdoba

Tamaño y distribución de la población

En el periodo invernal 2013/14 en Córdoba se han contabilizado mediante conteos en dormideros 686 milanos reales (tabla 8), distribuidos en 6 dormideros localizados a lo largo de la campiña de la provincia (figura 17; tabla 10). La especie seleccionó como dormideros zonas abiertas con presencia de masas arboladas de álamos, eucaliptos, olmos y encinas principalmente. Cuatro de los dormideros se encuentran al sur del río Guadalquivir en las comarcas de la campiña cordobesa y los otros dos en el norte de la provincia en la comarca de Los Pedroches. No se hicieron recorridos en vehículo.

El basureo de Córdoba capital es una de las principales fuentes de alimentación de

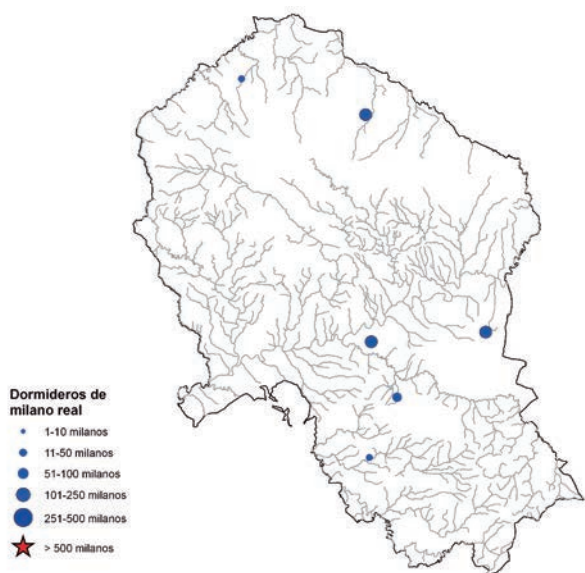


Figura 17. Distribución de los dormideros de milano real en Córdoba en invierno de 2013-2014.

los milanos reales en la provincia. Ningún dormidero se halla dentro de espacio natural protegido, por lo que las mayores amenazas podrían venir derivadas del uso del suelo, molestias, infraestructuras que pusieran en riesgo la integridad de los dormideros, uso de cebos envenenados o tendidos eléctricos peligrosos.

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Cañete de las Torres	216	31,49
2	Dos Torres-Pedroches	166	24,20
3	Córdoba	165	24,05
4	Córdoba-Montemayor	72	10,50
5	Aguilar de la Frontera-Montalbán de Córdoba	49	7,14
6	Belalcázar	18	2,62
Total		686	100,00

Tabla 10. Dormideros de milano real en Córdoba.

Evolución de la población

La evolución ha sido muy positiva (figura 18). El incremento de la cobertura y la mejora de la metodología en la comunidad autónoma son evidentes desde que los trabajos de censos de dormideros de milanos reales invernantes son asumidos por el

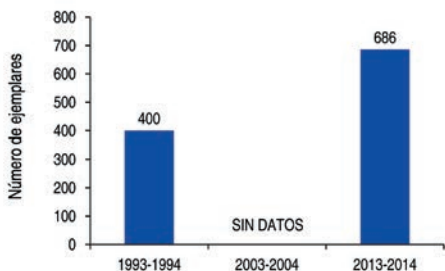


Figura 18. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Córdoba.

equipo del Plan de Recuperación y Conservación de aves necrófagas de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la junta de Andalucía. Cabe resaltar además que las estimas de los periodos 1993-94 se basaron en transectos realizados en vehículo (Viñuela *et al.*, 1999) y que en 2003-2004 no se obtuvo información (Cardiel, 2006). El seguimiento de todos los dormideros entre 2010 y 2014 indica que el número de milanos invernantes oscila poco, entre un mínimo de 551 y un máximo de 743 (CMAOT, 2014).

José Ramón Benítez

Granada

Se prospectaron las cuadrículas *a priori* positivas para la invernada de milano real. Los individuos detectados se encontraron, en un número inferior a diez, en las comarcas del Poniente Granadino, el Temple y el nordeste de la provincia, siendo este último el que en principio más posibilidades de detectabilidad tenía. Se avistaron ejemplares en las zonas de Piñar, Ventas de Huelma y Escuzar (figura 19). Su presencia en esta provincia se reduce a individuos esporádicos y aislados, registrándose los avistamientos en hábitat apropiado para la especie. Parece mostrar tendencia a la disminución, si bien no hay datos que lo confirmen.

Juan Francisco Jiménez

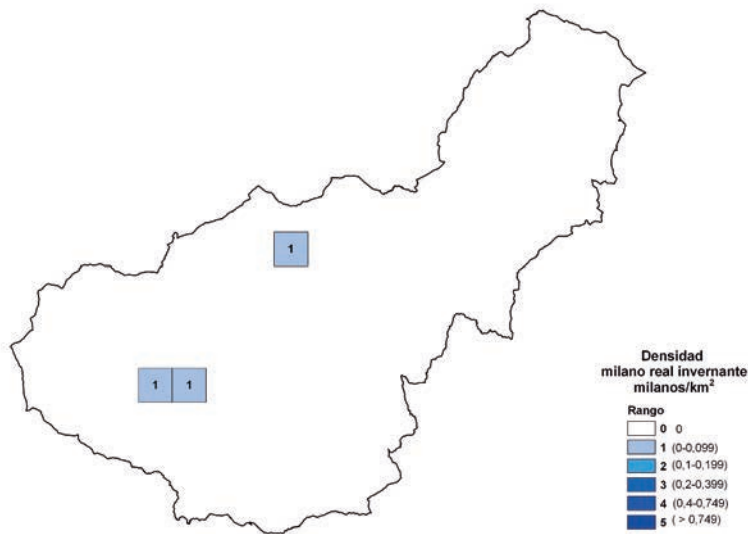


Figura 19. Densidades de milano real en Granada en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Huelva

Tamaño y distribución de la población

La población onubense de milano real invernante censada en enero de 2014 mediante conteos directos en dormideros fue de 526 aves distribuidas en 12 dormideros repartidos por la provincia (figuras 20 y 21; tabla 11): dos en la sierra, dos en la campiña y ocho en Doñana. Los situados en la sierra concentran el 41,82% del total de ejemplares y se localizan en los municipios de Cañaveral de León, donde se encuentra el dormidero más importante de la provincia, con 196 individuos, y en el de Aroche, donde solo se contabilizaron 24 ejemplares. Los dos situados en la campiña suponen el 32,32% del total y se ubican en Villarrasa, con 109 ejemplares, y en Hinojos, con 61. Resta mencionar los dormideros ubicados en Doñana, que suman el 25,85% restante de ejemplares, localizados en arboledas o árboles dispersos situados en el borde la marisma natural del Espacio Natural de Doñana, ya sea en la parte perteneciente a Hinojos (finca Marisma y Lomo del Grullo, en la zona del Coto del Rey) o a Almonte (fincas de Sotos de Doñana, Algaida-Mogea, Reserva Biológica de Doñana y El Puntal).

Para el caso particular de los dormideros de Doñana, los observadores se distribuyen por el borde de la marisma natural, tanto en la zona del Coto del Rey (Parque Natural) como en la vera (ecotono entre la marisma y los suelos arenosos de los cotos del Parque Nacional (véanse Aguilar *et*

al., 1979; Montes *et al.*, 1992), donde se localizan tradicionalmente los dormideros de la especie.

Normalmente los milanos reales utilizan masas arbóreas de distintas especies. El dormidero de Cañaveral de León se asienta en quejigos, el de Aroche se ubica en una alameda al borde de la ribera del Chanza, el de Villarrasa en unos eucaliptos muy próximos a un vertedero y el de Hinojos en un olivar al norte de los pinares de pino piñonero (Pablo Martínez Nogales, *com. pers.*). Los dormideros de Doñana se localizan en eucaliptos en Coto del Rey y en la vera al norte y al sur de la Reserva Biológica, y en álamos blancos en la vera de esta finca. El dormidero de Villarrasa depende del centro de tratamiento de residuos sólidos urbanos de la localidad, y parece ser que el cercano dormidero de Hinojos también puede recoger ejemplares que utilizan dichas instalaciones para alimentarse.

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Villarrasa	109	20,72
2	Aroche	24	4,56
3	Hinojos	61	11,60
4	Cañaveral de León	196	37,26
5	Marisma-Lomo del Grullo	13	2,47
6	Soto Chico	1	0,19
7	Algaida	2	0,38
8	Reserva Biológica 1	22	4,18
9	Reserva Biológica 2	58	11,03
10	Norte de Bolín	24	4,56
11	El Puntal 1	15	2,85
12	El Puntal 2	1	0,19
Total		526	100,00

Tabla 11. Dormideros de milano real en Huelva.

Si se analizan los datos obtenidos por el Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales (EBD-CSIC) en Doñana durante la última década, cuando se ha controlado siempre la zona mencionada, se deduce que existe un dormidero principal, dos secundarios y varios dormideros ocasionales de escaso tamaño distribuidos entre los anteriores. El principal (una media de 65 milanos cada año) se localiza en las alamedas situadas entre la Fuente del Duque y el laboratorio Luis Bolín (Reserva Biológica de Doñana), aunque en alguna ocasión también han ocupado los alcornoques

cercanos. Los dos dormideros secundarios se localizan en la finca Marisma y Lomo del Grullo y en la vera de la finca de El Puntal respectivamente. El primero de ellos (con una media de 13,5 milanos/año) suele ubicarse en los eucaliptos de la zona más próxima a la marisma, aunque en algunas ocasiones también ha ocupado pinos piñoneros, fresnos y hasta postes eléctricos. El segundo (unos 14 milanos/año) siempre se ha localizado en eucalipto, fundamentalmente en el eucaliptal de la Veta de El Puntal, aunque a veces también ocupan otros eucaliptos aislados cercanos.



© Juan Antonio Sánchez

En invierno llega un importantísimo contingente de milanos reales procedentes del resto de las poblaciones de países europeos.

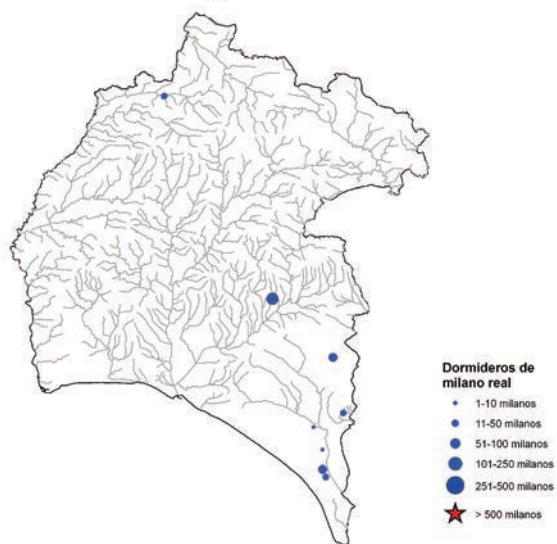


Figura 20. Distribución de los dormideros de milano real en Huelva en invierno de 2013-2014.

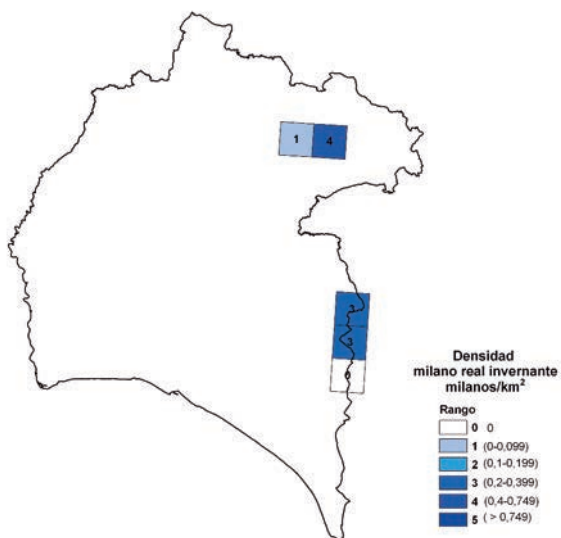


Figura 21. Densidades de milano real en Huelva en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Evolución de la población

A escala provincial no se disponen de datos comparables para evaluar la tendencia de la población invernal. El dato proporcionado por Viñuela *et al.*, (1999) para 1994, que deriva de estimas realizadas a partir de índices de abundancia obtenidos mediante transectos en vehículo, calculaba la población en 1.100 ejemplares, mientras que el dato obtenido en 2014, estimado mediante conteos directos en los dormideros, sitúa la población en 526 ejemplares. En el censo de 2003-2004 no se proporcionaron datos (Cardiel, 2006). No obstante, se muestra la gráfica con los datos disponibles (figura 22a).

Los censos de milanos reales invernantes realizados en Doñana durante los últimos diez años muestran, según el programa estadístico TRIM (Trends and Indices for Monitoring data; Pannekoek y Van Strien, 2007), una tendencia a la estabilidad (error estándar de la pendiente total imputada=0,0097; $p < 0,05$; figura 22b). La cifra ha oscilado entre los 169 ejemplares de 2009 y los 104 de 2010. No obstante, no se descarta cierta relación entre los dormideros más septentrionales y el de los pinares de Hinojos (en 2013 se observaron 4 ejemplares que se perdieron en esa dirección), aunque no parece ser importante. Igualmente, en la finca de Marismillas, situada al sur de todos los dormideros mencionados (punta sureste de la provincia de Huelva), suelen verse algunos milanos reales que parecen proceder del dormidero localizado a levante, en el pinar de la Algaida (Sanlúcar de Barrameda,

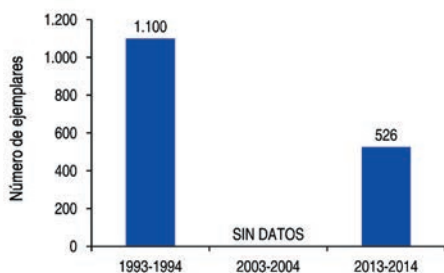


Figura 22a. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Huelva.

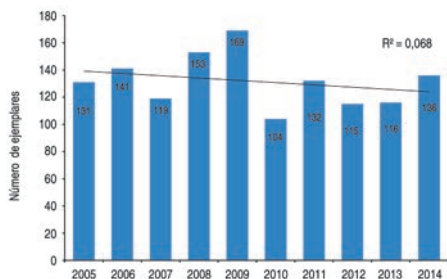


Figura 22b. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Doñana en el periodo 2005-2014.

Cádiz), en la otra orilla del Guadalquivir, en el sector Gaditano del Parque Natural de Doñana y activo al menos desde 2008.

*Manuel Máñez, Luis García, Rubén Rodríguez,
José Luis del Valle, José Luis Arroyo, Alfredo
Chico y Antonio Martínez (EBD-CSIC)
Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales
(ICTS-RBD)*

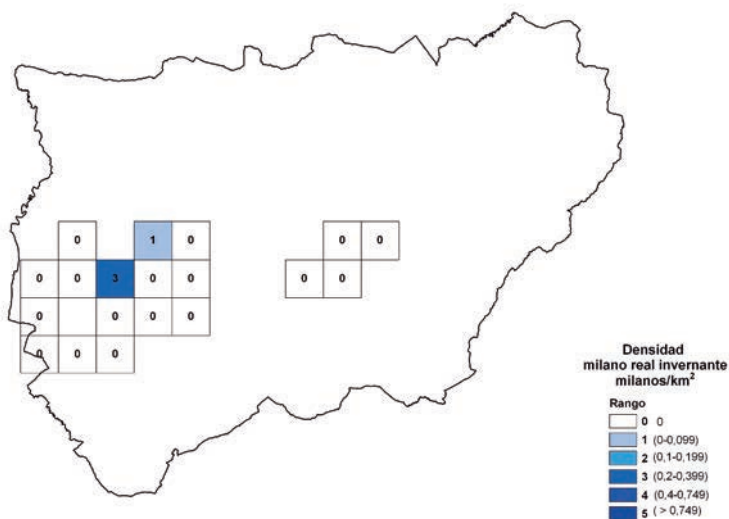


Figura 23. Densidades de milano real en Jaén en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Jaén

Tamaño y distribución de la población

Al igual que en los anteriores censos realizados en 1994 y 2004, no se han localizado dormideros de la especie en el interior de la provincia y los milanos reales que se observan provienen de un dormidero muy cercano al límite provincial, ya en la cercana Córdoba (tabla 8).

Se han realizado 406 km de transecto en vehículo, 556 km si se tiene en cuenta cuadrículas compartidas de Jaén y Córdoba, pero asignadas a Córdoba, y se han avistado un total de 22 ejemplares de milano real; 20 en las cuadrículas anexas a Córdoba y 2 más al interior de la provincia, lo que da una idea de la distribución de la especie (figura 23).

El área tradicional de invernada en la provincia, han sido las campiñas limítrofes a Córdoba, la denominada zona de Porcuna, coincidiendo con las escasas áreas de cereal que van siendo sustituidas por olivares intensivos y que pone en riesgo la permanencia de esta especie y sobre todo de las aves esteparias asociadas.

Se ha podido constatar una expansión territorial de la especie subiendo por el Valle del Guadalquivir, localizándose en áreas donde años atrás no se había detectado, como puede ser la Campiña de Cazalilla, Mengíbar y Jaén capital, incluso observaciones por las estribaciones de Sierra Morena por Villanueva de la Reina (J. Molina Gea, com. pers.).

Esta población de milano real no se encuentra asociada a ningún vertedero o

fuelle de alimento artificial, sino que se encuentra presente en áreas de buenas densidades de conejo que se pueden localizar por estos terrenos de cultivo.

Evolución de la población

Dado que no existen dormideros en la provincia no se puede hacer un estudio de la evolución en números absolutos, sino más bien en términos relativos. Ciertamente se ha observado una evolución muy positiva del número de avistamientos en las áreas limítrofes a Córdoba y, como ya se reseña más arriba, se localizaron ejemplares más al interior de la provincia, donde hasta hace escasamente 4-5 años la especie no estaba presente.

En el censo de 1994 la observación de la especie en Jaén era muy rara, mientras

que en 2004 se encontraba muy localizada pero sí era frecuente. En 2014, donde se ha apreciado una evolución muy positiva de sus efectivos en esta provincia, evidencia lo que parece ser una recuperación general de la población de milanos invernales.

El dormidero más cercano a Jaén, ya en Córdoba, que nutre a la provincia de milanos campeando por estas tierras, ha multiplicado por 10 sus efectivos en 10 años y eso se hace patente en el incremento de observaciones de la especie, llegando a localizar áreas de concentración de ejemplares que posiblemente haga que en el futuro se asiente algún dormidero en el interior de la provincia de Jaén.

Francisco J. Martín Barranco

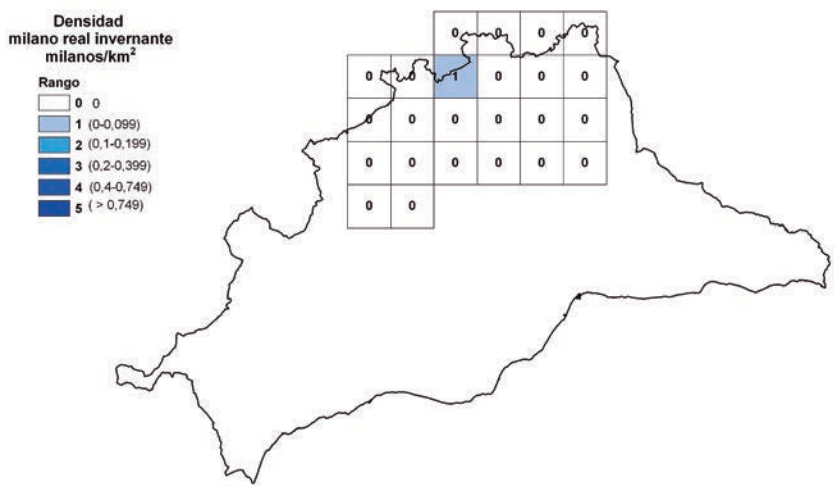


Figura 24. Densidades de milano real en Málaga en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Málaga

Aunque Málaga no cuenta con una población propia de milanos reales invernantes, sí que, al menos, durante la última década se ha hecho regular la presencia de algunos individuos, principalmente juveniles, durante la invernada. La zona muestreada constituye el extremo sur del área de campeo de estas aves, procedentes, presumiblemente, de la zona oriental de la “Campiña Sevillana”, entre Osuna y Écija, donde hay ubicados varios dormideros de la especie. No se descarta tampoco la posibilidad de que también pueda llegar, de forma esporádica, algún ave invernante de la provincia de Córdoba.

Se han muestreado 24 cuadrículas en el sector norte, abarcando los límites provinciales entre Sevilla, Córdoba y Málaga, por las que se han realizado 772 km (figura 24). De recorridos por hábitats propicios para la especie durante la invernada. Solo se han registrado dos individuos ($IKA = 0,26$; densidad = $0,003$) en la confluencia con las provincias vecinas (Fuente de Piedra-La Roda de Andalucía), contando este área con unas densidades importantes de lagomorfos, lo que favorece la presencia de la especie.

Javier Fregenal

Sevilla

Tamaño y distribución de la población

En el periodo invernal 2013/14 en Sevilla se contabilizaron mediante conteos directos 383 milanos reales (tabla 8), distribuidos en 6 dormideros localizados a lo largo de la campiña de la provincia (figuras 25 y 26; tabla 12). La especie selecciona como dormideros zonas abiertas con presencia de masas arboladas de eucaliptos y pinos principalmente. Suelen coincidir con zonas llanas y abundante disponibilidad de alimento, conejos y roedores fundamentalmente.

Los dormideros se distribuyen por la campiña sevillana y comarca de Écija. En el municipio de Écija existe un basurero al que acuden ejemplares de los dormideros denominados Écija y Alcalá de Guadaira (tabla 12). Ningún dormidero se halla dentro de espacio natural protegido por lo que las mayores amenazas podrían venir derivadas del uso del suelo, molestias, infraestructuras que pusieran en riesgo la integridad de los dormideros, uso de cebos envenenados o tendidos eléctricos peligrosos.

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Écija	87	22,72
2	Alcalá de Guadaira	87	22,72
3	Utrera	72	18,80
4	Fuentes de Andalucía 1	71	18,54
5	Marchena	44	11,49
6	Fuentes de Andalucía 2	22	5,74
Total		383	100,00

Tabla 12. Dormideros de milano real en Sevilla.

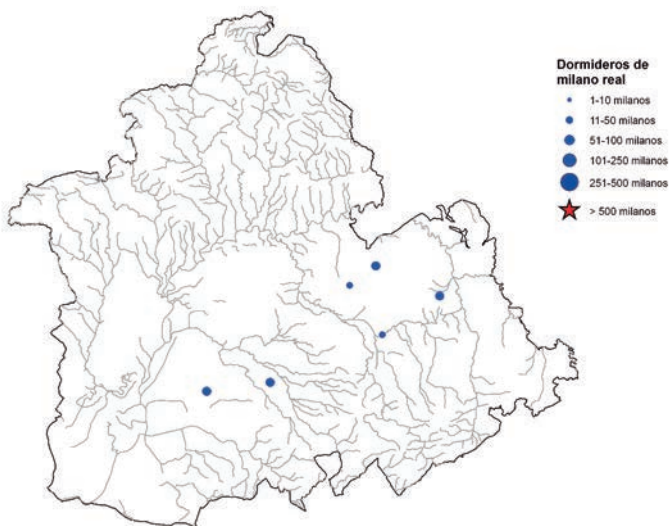


Figura 25. Distribución de los dormaderos de milano real en Sevilla en invierno de 2013-2014.

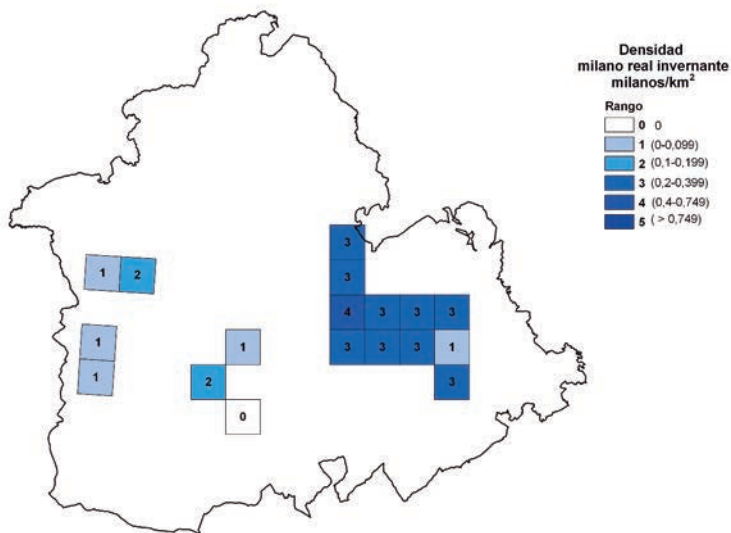


Figura 26. Densidades de milano real en Sevilla en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

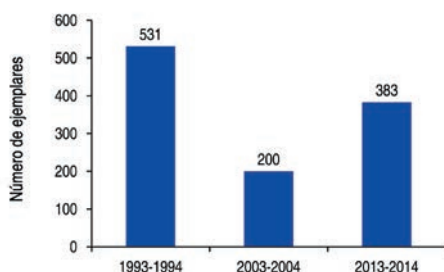


Figura 27. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Sevilla.

Evolución de la población

La evolución ha sido positiva (figura 27). El incremento de la cobertura y la mejora de la metodología en Andalucía son evidentes desde que los trabajos de censos de dormideros de milanos reales invernantes son asumidos por el equipo del Plan de Recuperación y Conservación de aves neórfagas de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la junta de Andalucía. Cabe resaltar además que las estimas del censo de 1993-94 (Viñuela *et al.*, 1999) se basaron en índices de abundancia obtenidos a partir de transectos realizados en vehículo, mientras que en el censo de 2003-2004 no se obtuvo información (Cardiel, 2006). El seguimiento de todos los dormideros entre 2010 y 2014 indica que el número de milanos invernantes no oscila demasiado, entre un mínimo de 383 obtenido en el censo actual y un máximo de 692 (CMAOT, 2014).

José Ramón Benítez

Aragón

Tamaño y distribución de la población

La población aragonesa se estimó en un mínimo de 6.141 individuos. Se contaron 3.288 milanos reales en 24 dormideros. Se realizaron además transectos en vehículos en las provincias de Huesca y Zaragoza. La población situada en Huesca se estimó en 3.506 aves y se contaron 2.013 ejemplares en dormideros. En Zaragoza se estimó una población de 2.245 milanos reales, pero la cobertura de dormideros no fue buena con solo 885 ejemplares encontrados. Ésta está situada en la misma área biogeográfica que la oscense donde hay un grado de intensificación agraria y ganadera similar. En cambio, la población situada en Teruel es de 390 ejemplares y se encuentra aislada del resto de la región aragonesa.

Provincia	Población estimada	%
Huesca	3.506	57,09
Zaragoza	2.245	36,56
Teruel	390	6,35
Aragón	6.141	100,00

Tabla 13a. Población mínima estimada de milano real invernante en Aragón.

El milano real invernante se distribuye principalmente en el tercio norte de la autonomía, entre las provincias de Huesca y Zaragoza, siendo la población situada en la provincia de Teruel y en el sur de Zaragoza mucho menor (figuras 28 y 29; tablas 13a y 13b).

Hay seis grandes áreas que albergan el máximo de la población: Jacetania, Cinco

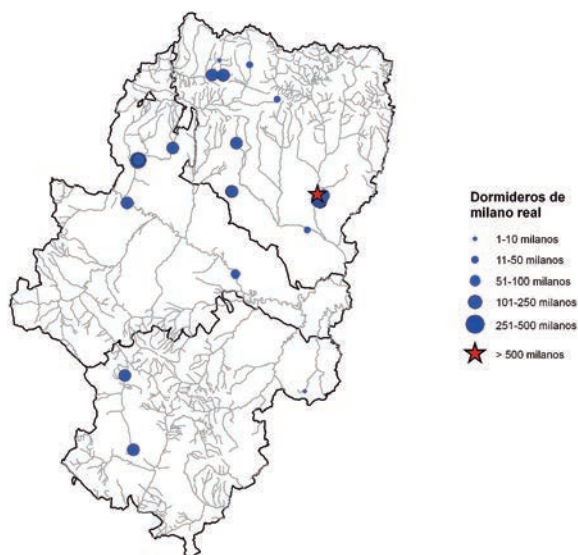


Figura 28. Distribución de los dormideros de milano real en Aragón en invierno de 2013-2014.

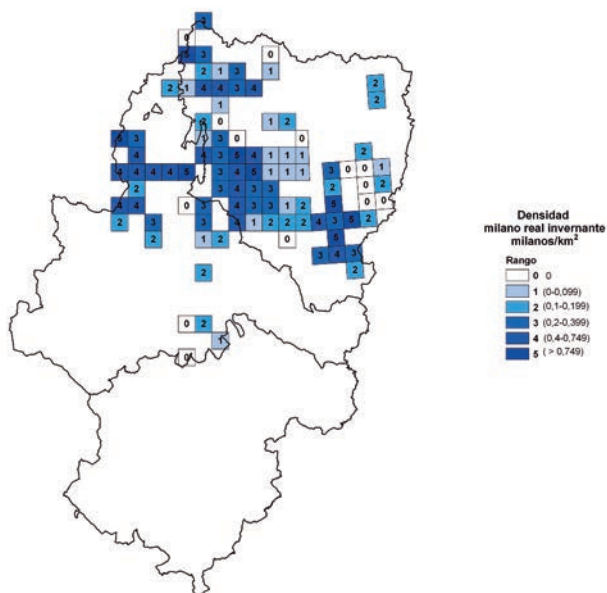


Figura 29. Densidades de milano real en Aragón en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Provincia	N.º de dormideros	%	% acumulado	N.º de ejemplares	%	% acumulado	N.º de milanos/ N.º dormideros
Huesca	15	62,50	62,50	2.013	61,22	61,22	134,20
Zaragoza	6	25,00	87,50	885	26,92	88,14	147,50
Teruel	3	12,50	100,00	390	11,86	100,00	130,00
Total	24	100,00	100,00	3.288	100,00	100,00	137,00

Tabla 13b. Dormideros de milano real en Aragón.

Villas, el corredor del río Gállego, Somontano y Hoya de Huesca, el corredor del río Cinca y el corredor del río Jiloca. Los dormideros siguen una distribución similar pero se concentran los más importantes en Cinco Villas, Jacetania, Somontano de Huesca y Jiloca. Destaca la singular abundancia de ejemplares sobre todos los demás de los dormideros situados en el corredor del Cinca.

Evolución de la población

Se ha detectado una recuperación en la población invernante en ésta comunidad, pues se ha pasado de una población estimada de 4.171 ejemplares en 2004 a otra de 6.141 en 2014, recuperando la población obtenida en el I censo nacional (figura 30). Teniendo en cuenta que se registró a

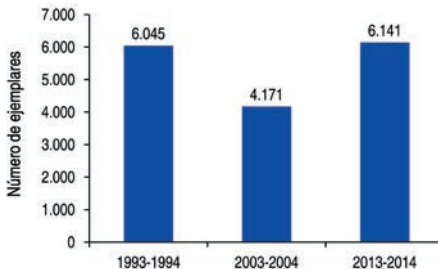


Figura 30. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Aragón.

su vez un descenso del 31% en la década comprendida entre 1994 y 2004, la población aragonesa parece haber mostrado en la última década una tendencia positiva con un crecimiento del orden de un 48%.

Luis Tirado

Huesca

Tamaño y distribución de la población

En la provincia de Huesca se llevaron a cabo transectos por carretera y conteo en dormideros (figura 31; tablas 13a, 13b y 14). La población estimada mediante los recorridos fue 3.506 milanos reales, cifra muy similar a la obtenida en el censo de 1993-1994 (Viñuela *et al.*, 1999). Se han identificado 15 dormideros en los que se contabilizaron 2.013 individuos. La provincia de Huesca concentra el mayor número de milanos que invernán en Aragón, ocupando esta comunidad el tercer puesto en tamaño de población (8,71 %) a escala nacional y Huesca supone un 5,33% del total (tablas 3, 4 y 5).

Los dormideros se distribuyeron principalmente en cuatro zonas; en torno a la ciudad de Jaca (comarca de La Jacetania),



La provincia de Huesca registró el dormidero más numeroso en este censo.

Huesca (comarca de la Hoya de Huesca), Senés de Alcubierre (comarca de Monegros) y Binaced-Monzón (comarca del Cinca Medio). Aunque destaca notablemente la comarca del Cinca Medio con el mayor número de individuos censados en dormideros (tabla 14).

En los transectos hechos desde automóvil se muestrearon 72 cuadrículas obteniendo un recuento de 634 ejemplares en 2.394 km. La cobertura fue similar a la obtenida en el anterior censo, pero el número de contactos resultó mucho mayor (382 milanos en 2004 en 2.289,8 km; Cardiel, 2006).

Las zonas de mayor densidad de esta especie se encuentran en las comarcas de

Dormidero Nombre		N.º ejemplares	% ejemplares
1	Jaca	113	5,61
2	Ontiñena	22	1,09
3	Huesca	105	5,22
4	Biescas	15	0,75
5	Abay	120	5,96
6	Jaca	112	5,56
7	Castiello de Jaca	2	0,10
8	Binaced 1	157	7,80
9	Binaced 2	170	8,45
10	Pueyo	320	15,90
11	Binaced 3	22	1,09
12	Binaced 4	35	1,74
13	Monzón	567	28,17
14	Senés de Alcubierre 1	144	7,15
15	Senés de Alcubierre 2	109	5,41
Total		2.013	100,00

Tabla 14. Dormideros de milano real en Huesca.

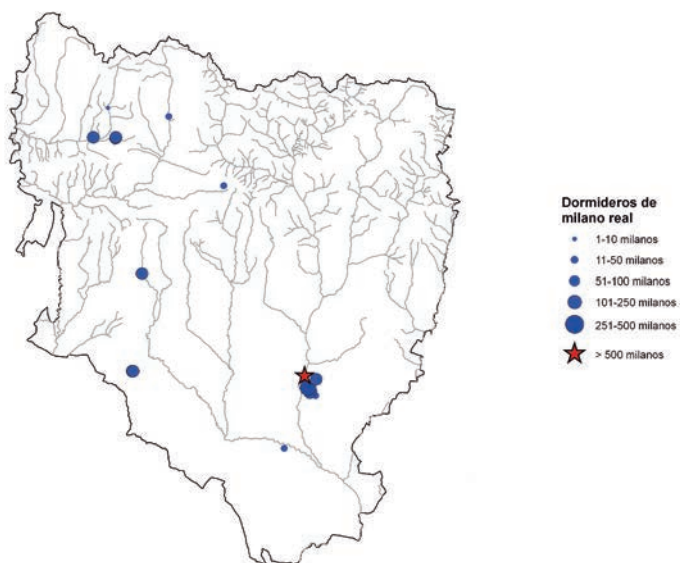


Figura 31. Distribución de los dormideros de milano real en Huesca en invierno de 2013-2014.

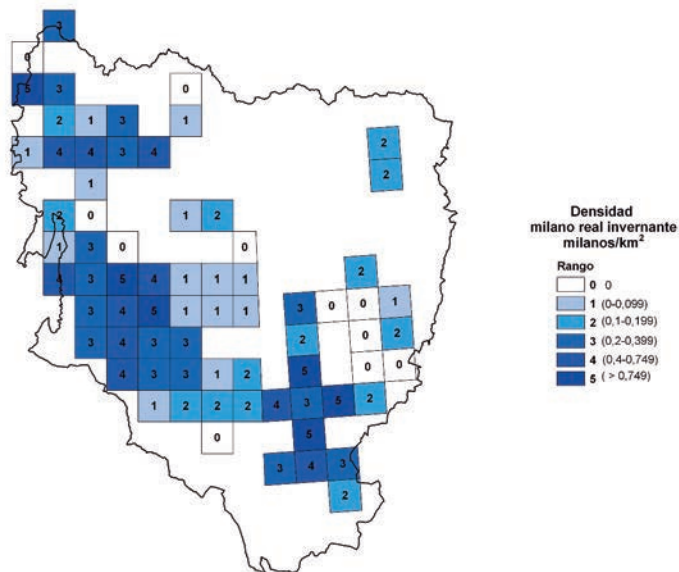


Figura 32. Densidades de milano real en Huesca en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

La Jacetania (parte sur, en el valle del río Aragón), Hoya de Huesca (zona llana de la parte central y sur), Monegros (repartidos homogéneamente), Cinca Medio y Bajo Cinca (figura 32; tabla 15). A excepción de la Jacetania, el resto de comarcas se caracterizan por estar formadas por grandes extensiones agrícolas y ganaderas (granjas de ovino, porcino y aves). El valle del río Aragón es la primera gran depresión intrapirenaica con hábitat apropiado para la especie que se encuentra tras pasar la cordillera de los Pirineos.

Su distribución en la provincia de Huesca estaría determinada por una densidad alta de granjas (mayoritariamente de porcino) que se encuentra en las comarcas de Monegros y Cinca Medio; la disponibilidad de zonas llanas de uso agrícola con zonas de campeo propicias y, finalmente, la existencia de diferentes muladares, uno de los

recursos alimenticios más importantes para esta especie. Si excluimos los ubicados en zonas montañosas destacan el muladar de Santa Cilia de Jaca (La Jacetania), el de Perdiguera y Monegrillo (Monegros) gestionados por el Gobierno de Aragón y, por último, el muladar de Binaced (Cinca Medio) gestionado por la Fundación Amigos de los Buitres (FAB), siendo este último entorno, donde la población de milanos es mayor, posiblemente debido al hecho de que se hace una gestión especial para la alimentación de esta especie (Sampietro *et al.*, 1997; De la Puente *et al.*, 2011).

Evolución de la población

Los resultados de este último censo (2013-2014) son superiores al del anterior (2003-2004; figura 33), por lo que parece haber recuperado la población estimada en 1993-

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Almudévar-Violada	4	112,00	53	47,32	0,46	6	278
Berdún-Jaca	4	153,50	41	26,71	0,26	12	314
Hoya de Huesca	8	376,41	140	37,19	0,36	8	292
Monegros	4	111,40	10	8,98	0,09	16	141
Pirineo Occidental	11	360,90	92	25,49	0,25	25	625
Pirineo Oriental	2	44,50	7	15,73	0,15	20	309
Prepirineo Central	6	168,30	10	5,94	0,06	10	58
Prepirineo Occidental	9	267,20	80	29,94	0,29	10	294
Prepirineo Oriental	7	228,54	11	4,81	0,05	12	57
Somontano	4	147,60	10	6,78	0,07	6	40
Valle Alto del Cinca	2	71,55	9	12,58	0,12	8	99
Valle del Cinca	11	352,40	171	48,52	0,48	21	999
Total	72	2.394,30	634	26,48	0,26	154	3.506

Tabla 15. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Huesca obtenidas mediante recorridos.

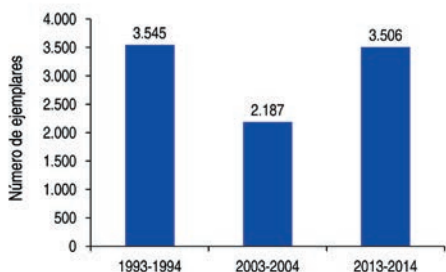


Figura 33. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Huesca.

1994 por Viñuela y Ortega (1999). En todas las comarcas la población estimada fue mayor que en 2004 y solo mostraron valores negativos las comarcas de la Hoya de Huesca, Monegros y Somontano. Por el contrario, la población que ha sufrido un aumento importante es la localizada en el valle del Cinca, triplicándose respecto al anterior censo. Destacaron también con evolución positiva las comarcas de Almuédvar-Violada y Pirineo Oriental, esta última con tan solo 20 milanos estimados para 1994 y 309 en este censo.

El aumento de algunas poblaciones europeas y el cambio legislativo europeo, en el cual a partir del 2011 se permite la alimentación de animales silvestres con animales muertos de la actividad ganadera extensiva, así como la proliferación de muladares por toda la comunidad autónoma de Aragón, para ganado proveniente de la actividad ganadera intensiva, son factores que deben haber influido en el crecimiento de la población. No obstante, todavía parece estar afectada por otros factores como las intoxicaciones indirectas por consumo de roedores o pequeños

mamíferos expuestos a rodenticidas o pesticidas, cebos de caza envenenados, pérdida o eliminación de arbolado de buen porte y la electrocución o colisión en tendidos eléctricos.

Rafael Bernal

Teruel

Tamaño y distribución de la población

En la provincia de Teruel se contaron 390 ejemplares en tres dormideros. No se hicieron recorridos en vehículos en la provincia. La población turolense apenas supone un 12% del conjunto de la población aragonesa (figura 34; tablas 13a yb y 16) y se distribuye fundamentalmente por la comarca de El Jiloca, donde se concentra la mayoría de los milanos reales invernantes de manera similar a lo mostrado en el censo de 2004 (Cardiel, 2006).

No obstante, en este censo se ha detectado un pequeño núcleo en la parte oriental en la comarca de Matarraña. Esta pequeña población se concentra en el dormidero de Peñarroya situado en una zona cerca de una granja y un pequeño muladar. Por su ubicación en la zona oriental de la provincia, estaría relacionada con los avistamientos que tuvieron lugar en el noroeste de la provincia de Castellón (Morella y La Pobla d'Alcolea) y corresponderían a ejemplares que frecuentan este dormidero (Ramón Prades, Ana Llopis y SEO-Castellón; com. pers.).

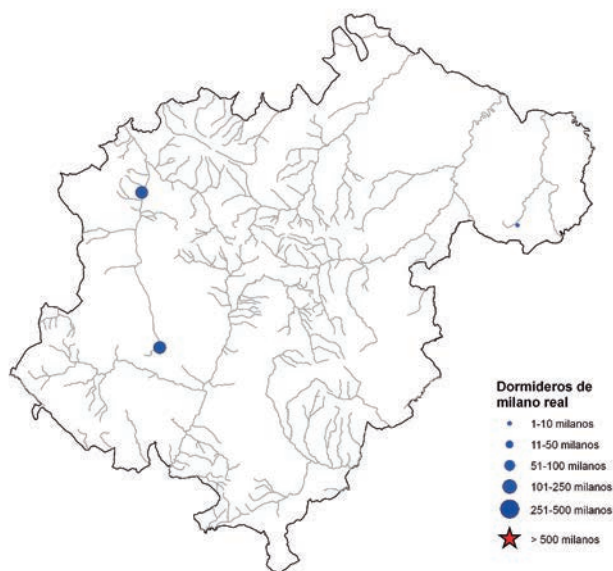


Figura 34. Distribución de los dormideros de milano real en Teruel en invierno de 2013-2014.

En los dos dormideros que concentran la mayoría de la invernada los censos de los dormideros fueron realizados de forma simultánea, dado que durante todo el invierno se produjeron bastantes fluctuaciones numéricas entre estas dos zonas (SEO-Teruel, datos propios). Ambos utilizan choperas junto al río en un entorno agrícola con cultivos de secano. El dormidero de Calamocha continúa siendo el principal punto de concentración y aglutina mayor número de individuos.

	Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Calamocha		244	62,56
2	Cella		140	35,90
3	Peñarroya		6	1,54
Total			390	100,00

Tabla 16. Dormideros de milano real en Teruel.

En los años previos a este censo se encontró un dormidero en el río Alfambra (en las cercanías de Teruel ciudad), pero no se formó durante este censo. El número de milanos presentes en esta zona fue muchísimo menor que en años anteriores y los pocos ejemplares se desplazaron al dormidero de Cella (Miguel Ángel Martín, com. pers.).

En la zona del Bajo Aragón histórico (Alcañiz y alrededores, en pleno Valle del Ebro), no se localizó ningún dormidero, aunque sí que se vieron pequeños números de milanos en zonas limítrofes con Zaragoza.

Evolución de la población

Si se comparan los datos con los obtenidos en el censo anterior (Cardiel, 2004;

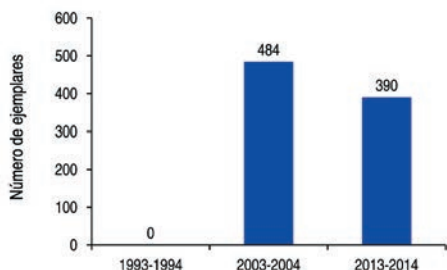


Figura 35. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Teruel.

figura 35) el número de individuos es casi de un centenar de ejemplares menos. No obstante, la distribución de los dormideros es muy similar y se detectaron importantes oscilaciones en el número de individuos que los utilizaba. En el I censo nacional la especie se consideraba accidental (Viñuela *et al.*, 1999).

SEO-Teruel

Zaragoza

Tamaño y distribución de la población

En la provincia de Zaragoza se censaron dormideros y se hicieron recorridos en automóvil. Se localizaron seis dormideros, pero no hubo una prospección completa, por lo que la población estimada se basa en los recorridos realizados desde automóvil [figuras 36 y 37; tablas 13a, 13b, 17 y 18]. Así, la población de milanos para esta provincia se estima en 2.245 individuos, que se distribuyen principalmente al norte

del Ebro con una mayor concentración en la zona de Cinco Villas (41,3%), un área compuesta fundamentalmente por cultivos de regadío (arroz y cereal) y donde se han hallado tres dormideros que suman 553 ejemplares. También se obtienen cifras significativas en torno a los grandes ríos de la provincia: Ebro principalmente, con dos dormideros, uno en Gallur y otro en Quinto que suman 212 aves, además del Gállego y Aragón. Hubo presencia de milanos en la zona de Los Monegros zaragozanos (13,7%) y en Luna con un dormidero de 120 individuos en el soto del río Biel, mientras que al sur del Ebro la presencia fue mínima, estando presente en los llanos (8,7%) y una población en torno a las estepas de Belchite (5,8%). No se han prospectado otras zonas, pero se conoce la existencia de algún dormidero en Calatayud, en el soto del Jalón, aunque las citas de aves fuera del área censada son muy escasas (figura 37).

Dormidero Nombre		N.º ejemplares	% ejemplares
1	Ejea de los Caballeros 1	280	31,64
2	Gallur	142	16,05
3	Ejea de los Caballeros 2	138	15,59
4	Ejea de los Caballeros 3	135	15,25
5	Luna	120	13,56
6	Quinto	70	7,91
Total		885	100,00

Tabla 17. Dormideros de milano real en Zaragoza.

La invernada se produce principalmente en la parte septentrional de la provincia, al norte del río Ebro, y es muy escasa o su presencia es puntual en el sur y sureste

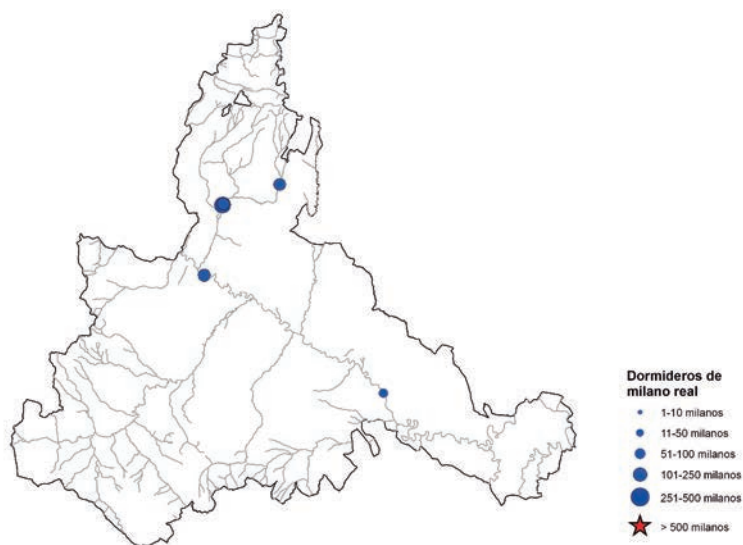


Figura 36. Distribución de los dormitorios de milano real en Zaragoza en invierno de 2013-2014.

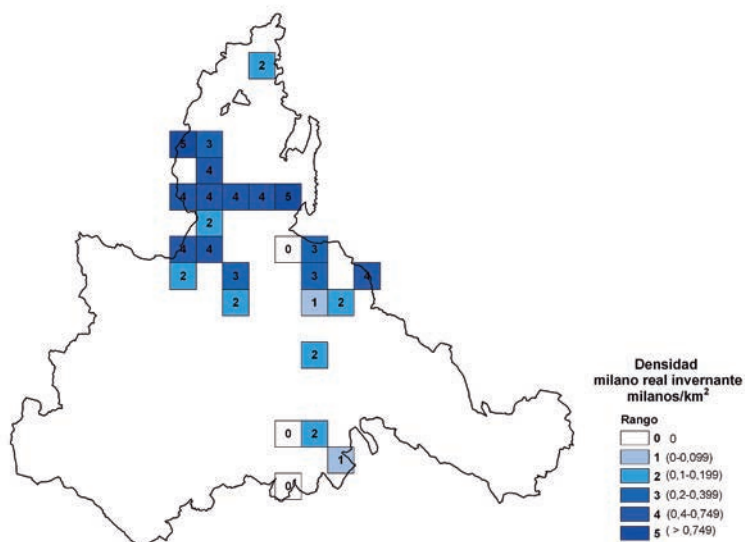


Figura 37. Densidades de milano real en Zaragoza en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Cinco Villas	4	232,38	157	67,56	0,66	14	928
Estepas	4	162,20	8	4,93	0,05	27	131
Llanos N. del Ebro	14	633,41	183	28,89	0,28	22	623
Llanos S. del Ebro	1	42,50	5	11,76	0,11	17	196
Monegros	1	8,00	5	62,50	0,61	5	306
Montaña	1	45,00	4	8,89	0,09	7	61
Zuera Castejón	1	44,10	0	0,00	0,00	6	0
Total	26	1.167,59	362	31,00	0,30	98	2.245

Tabla 18. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Zaragoza obtenidas mediante recorridos.

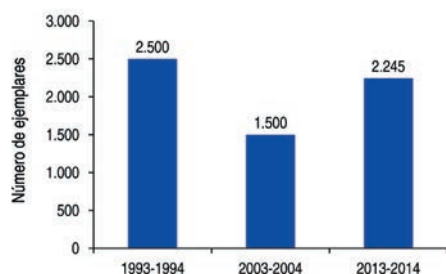


Figura 38. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Zaragoza.

[Cardiel, 2006; SEO/BirdLife, 2012; Bueno *et al.*, 2013]. La población invernante sería continuación de la población oscense. Parece preferir áreas abiertas y llanas de cultivos de regadío y sotos fluviales, mientras decrece la presencia en áreas de secano como en estepas y está prácticamente ausente en zonas de montaña (Sistema Ibérico) y bosques densos.

Evolución de la población

Con una cobertura de censo para la provincia de Zaragoza muy similar a la del último realizado en 2004 (figura 38), la población

invernante permanecería estable (2.245 individuos estimados frente a 2.251; Cardiel, 2006), con un incremento sobre todo en el área al norte del Ebro (Llanos y Cinco Villas). Es llamativa la progresiva disminución en las estepas, con cifras que superaban los 300 milanos en los dos censos nacionales anteriores, donde se estimaron 131 individuos. Aparece en zonas de Los Monegros que no se habían censado en 2002-2003. En la zona de montaña la cifra del anterior censo parece sobrevalorada.

Rafael Aparicio

■ Asturias

Tamaño y distribución de la población

La población invernante de milano real censada en 2014 en Asturias fue de 48 aves, contabilizadas en seis dormideros. Hay que agregar algunos ejemplares aislados (7-8) observados a lo largo de la temporada en otros lugares: concejos de Canigas del Narcea, Gijón, Ribera de Arriba,

Mieres, Cabrales (dos aves, aunque pudiera tratarse de un mismo individuo), Peñamellera Alta y Ribadedeva y, en principio, desvinculados de los puntos de reunión conocidos. Destacan dos dormideros (figura 39), con 17 y 15 aves, ambos localizados en la sierra de Tineo y muy próximos entre sí, que representan en conjunto el 66,67% de la población. Se detectó un tercer dormidero con un número significativo de aves (10, el 20,83% de la población regional), en el valle del río Güeña, en Cangas de Onís. El resto de dormideros visitados estuvieron ocupados por menos de 3 aves. La población invernante asturiana representa un 0,13% del censo nacional de la especie (tabla 19).

No se observa una relación entre la distribución de los dormideros y el acceso a fuentes de recursos particularmente productivas o asequibles, como basureros,

aunque sí se constató la presencia repetida de un ave en el vertedero central de Asturias, en el valle de La Zoreda, en cuyo entorno hay amplias masas de eucaliptal (*Eucalyptus globulus*), así como pinares (*Pinus pinaster*) y bosques de ribera de aliso (*Alnus glutinosa*) y sauces (*Salix* sp.), todos ellos aptos para el establecimiento de un dormidero y en los que seguramente pasaba la noche el citado individuo. Ese tipo de masas arboladas, en concreto los cultivos forestales de pino y los bosques de ribera (alisedas), fueron el emplazamiento preferido para los dormideros, una selección que vincula su distribución a las campiñas arboladas y las vegas fluviales, así como a las altitudes medias y bajas.

Los dormideros de menor tamaño (1-3 aves) y las observaciones aisladas de milanos solitarios (7-8 ejemplares en la temporada 2013-2014) sugieren una invernada dispersa

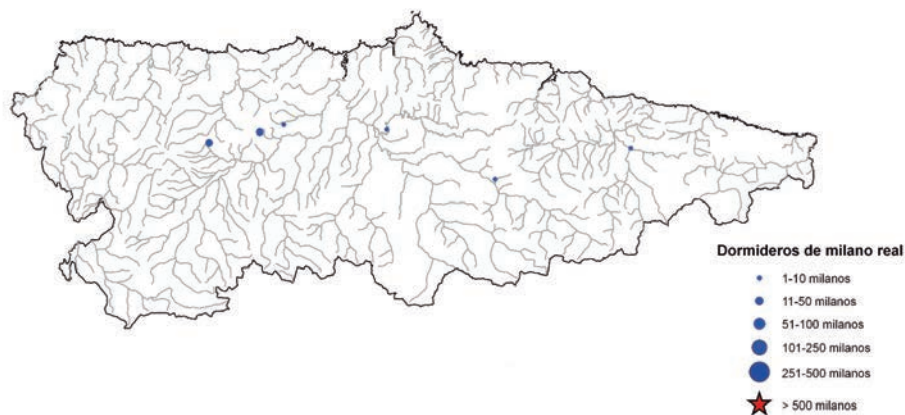


Figura 39. Distribución de los dormideros de milano real en Asturias en invierno de 2013-2014.

al margen de los grandes dormideros, quizá de algunas decenas de aves más, repartida por los tramos medios de los grandes cursos fluviales de la comunidad.

Dormidero Nombre		N.º ejemplares	% ejemplares
1	Tineo 1	17	35,42
2	Tineo 2	15	31,25
3	Canga de Onís	10	20,83
4	El Pevidal (Salas)	3	6,25
5	Laviana, Bimenes	2	4,17
6	Las Regueras, Oviedo	1	2,08
Total		48	100,00

Tabla 19. Dormideros de milano real en Asturias.

Con respecto a los tres dormideros principales, en los de Tineo se observaron fluctuaciones en el número de aves del identificado como Tineo 1, el primero descubierto en Asturias, en el invierno 2009-2010, probablemente por movimientos de las aves hacia el otro dormidero, identificado por primera vez en este censo, y quizá hacia el de Salas. Estas transferencias de ejemplares entre puntos de reunión próximos son frecuentes en la especie. Por otra parte, el dormidero del valle del Güeña (Cangas de Onís) varió de posición en las diferentes visitas realizadas a lo largo del invierno, y también registró fluctuaciones en el número de milanos reales que lo usaron cada noche.

Evolución de la población

No ha existido un seguimiento de la presencia invernal de la especie en Asturias, donde hasta la temporada 2009-2010 solo

se disponía de citas aisladas y muy repartidas por el territorio, que indicaban una invernada muy escasa e irregular (Viñuela y Ortega, 1999; Álvarez-Balbuena García 2000; Arce *et al.*, 2007). Desde el descubrimiento del dormidero Tineo 1 (tabla 19), en el invierno 2009-2010, se ha constatado una presencia anual estable de la especie en esa zona entre los meses de octubre y marzo (J. A. García Cañal, com. pers.), aunque hasta ahora mal cuantificada, pues únicamente se dispone de algunos conteos aleatorios previos al censo: al menos 4 aves en 2009-2010 (entre Tineo y Salas, por lo que podrían involucrar también a los ocupantes de otro dormidero) y al menos 15 en 2010-2011. Comparando estas cifras con los 32 milanos censados en Tineo 1 y Tineo 2, más los 3 de Salas (tabla 19), parece haber un crecimiento de la población invernante en ese sector del occidente asturiano, pero son datos poco comparables y, salvo los del censo, probablemente poco representativos de la cifra real de aves presentes en la zona. De igual modo, se desconoce si el dormidero de la zona oriental tiene antecedentes en temporadas pasadas, aunque la mayor frecuencia de las observaciones de la especie en el entorno de los Picos de Europa apunta, igualmente, a una invernada regularizada y en aumento.

Luis Mario Arce

■ Cantabria

Tamaño y distribución de la población

En Cantabria se censaron 180 aves en 2014 localizados en seis dormideros. Destacaron tres dormideros (figura 40), dos de ellos en la zona de Campoo (Campoo de Suso y Bercedo-Valdeolea) y otro en Cabuérniga (Valle de Cabuérniga). Entre los tres concentraron 131 individuos, lo que supone el 72,8% de la población invernante estimada en esta comunidad (tablas 4,5, 7 y 20). Esto supone algo menos del 0,5% del número de ejemplares de la población española en invierno.

Hay que señalar que se han observado variaciones en el número de aves en los dormideros de Campoo de Suso y Valdeolea, distantes solo 10 km, que sugieren un intercambio, tanto en una misma temporada, como interanualmente, por lo que deben ser censados simultáneamente.

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Campoo de Suso	51	28,33
2	Bercedo-Valdeolea	45	25,00
3	Cabuérniga	35	19,44
4	Anievas	20	11,11
5	Meruelo	15	8,33
6	Bustillo (Villafufre)	14	7,78
Total		180	100,00

Tabla 20. Dormideros de milano real en Cantabria.

La distribución y tamaño de los dormideros muestra claramente las áreas de invernada

y su importancia, ya que la especie está presente en los valles del sur de transición con la Meseta, donde es más frecuente (Campoo, Valdeolea, Valdeprado y Valderredible); y vegas de los ríos Saja, Besaya y Pas, y costa central (Herrero *et al.*, 2014); estando prácticamente ausente en el resto de la región formada por zonas montañosas y valles cerrados (figuras 40 y 41).

A excepción del pequeño dormidero vinculado al vertedero de Meruelo, el resto se caracterizan por estar asociados al paisaje en mosaico en el que se suceden zonas de campiña, parches forestales y matorrales en el que los milanos se dispersan durante el día en busca de alimento.

Evolución de la población

Su evolución ha sido irregular, con un aparente repunte con respecto a los censos de 1994 y 2004 (figura 42; Viñuela y Ortega, 1999; Cardiel, 2006). Sin embargo, teniendo en cuenta la movilidad invernal de estas aves, se puede considerar como tendente a la estabilidad con variaciones interanuales. En 1994 las aves se concentraban en dos dormideros (Campoo y Besaya) vinculados a vertederos sin tratamiento (Reinosa y Torrelavega). En 2004, tras el cierre de todos los vertederos de la región y la apertura de la planta de tratamiento de RSU de Meruelo, se localizan tres dormideros: continúan los de Campoo y Besaya, aunque con menos individuos, y se establece uno nuevo en Meruelo. Por último, el presente censo refleja una mayor dispersión, con seis dormideros,

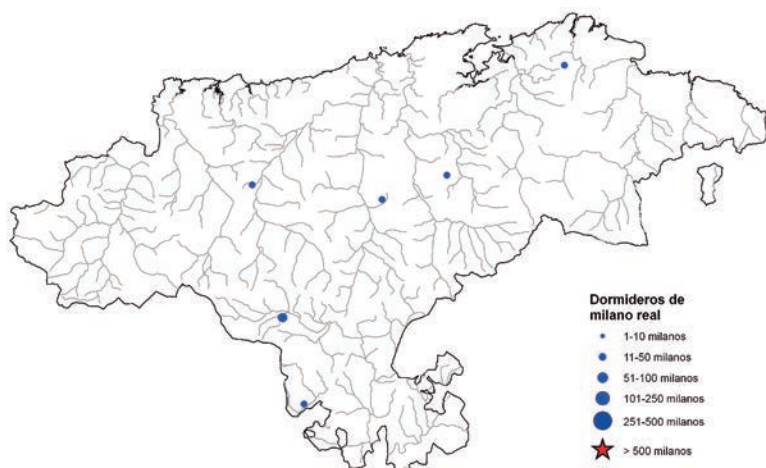


Figura 40. Distribución de los dormideros de milano real en Cantabria en invierno de 2013-2014.

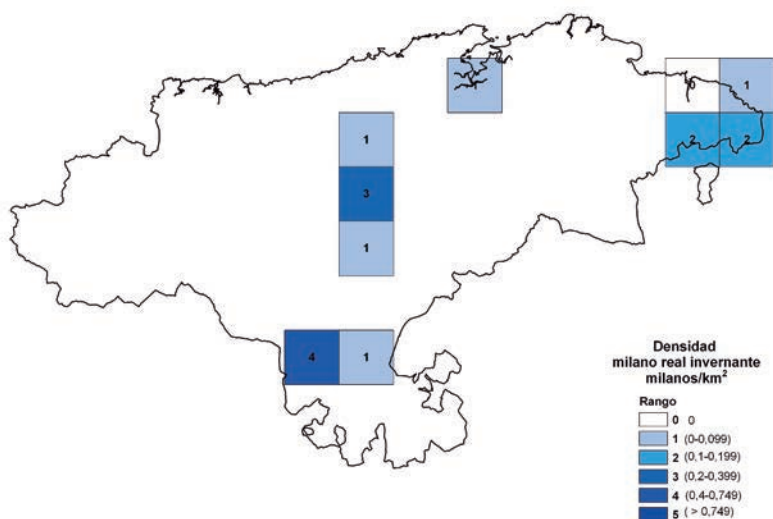


Figura 41. Densidades de milano real en Cantabria en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

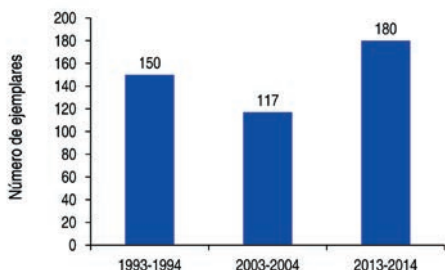


Figura 42. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Cantabria.

cuatro de ellos nuevos respecto al censo anterior.

En conclusión, después de un periodo de concentración de las aves invernantes en torno a vertederos como fuentes de alimento permanentes, se ha producido una dispersión y la ocupación de nuevas áreas de campeo (valles de los ríos Pas y Saja), sin una reducción de la abundancia, ni el abandono de las áreas favorables tradicionalmente utilizadas (valles del Sur, Besaya y costa central).

*Ángel Herrero Calva
e Ignacio C. Fernández Calvo*

■ Castilla-La Mancha

Tamaño y distribución de la población

En esta comunidad se llevaron a cabo recuentos de ejemplares en dormideros y transectos por carretera. La población estimada fue de 3.113 milanos reales en 29

dormideros localizados (figura 43). Representó un 8,76% de los individuos censados en España con esta metodología. Toledo y Cuenca son las provincias con el mayor número de dormideros y con el contingente invernante más numeroso en Castilla-La Mancha.

Provincia	Población estimada	%
Toledo	1.704	54,74
Cuenca	557	17,89
Ciudad Real	441	14,17
Albacete	235	7,55
Guadalajara	176	5,65
Castilla-La Mancha	3.113	100,00

Tabla 21a. Población mínima estimada de milano real invernante en Castilla-La Mancha.

La población castellano-manchega se distribuye principalmente por la parte central de la provincia de Toledo, encontrándose gran parte distribuida a lo largo del valle del Tajo, con el núcleo principal en la comarca de La Sagra, en la provincia de Toledo. Su presencia es rara y no se conocen dormideros en zonas montañosas como los Montes de Toledo, Sierra de Alcaraz y Sierra Madrona. En la Serranía de Cuenca, solo aparece en la parte de Guadalajara. En comarcas como La Mancha en Toledo o la Alcarria en Guadalajara es escasa. Se ha rarificado en el Valle de Alcudia en Ciudad Real, donde se registraron varios dormideros en el I censo nacional o ha disminuido su presencia en la comarca del Valle del Tiétar, núcleo principal de invernada en ese primer censo (Viñuela *et al.*, 1999).

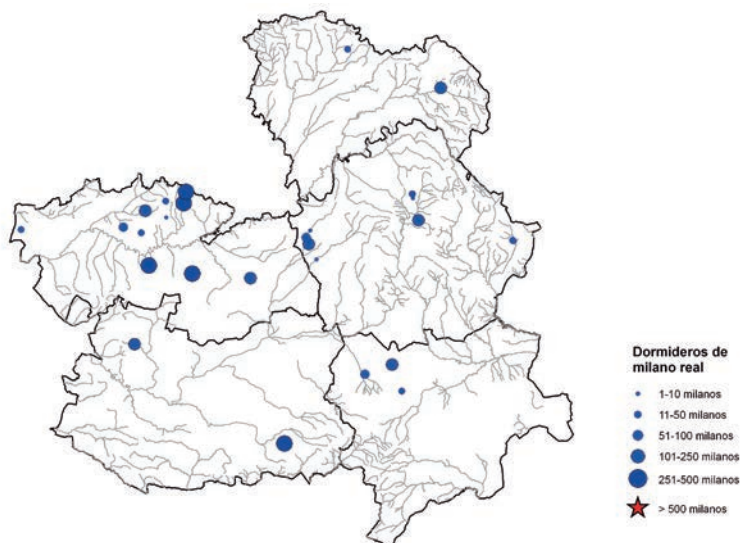


Figura 43. Distribución de los dormideros de milano real en Castilla-La Mancha en invierno de 2013-2014.

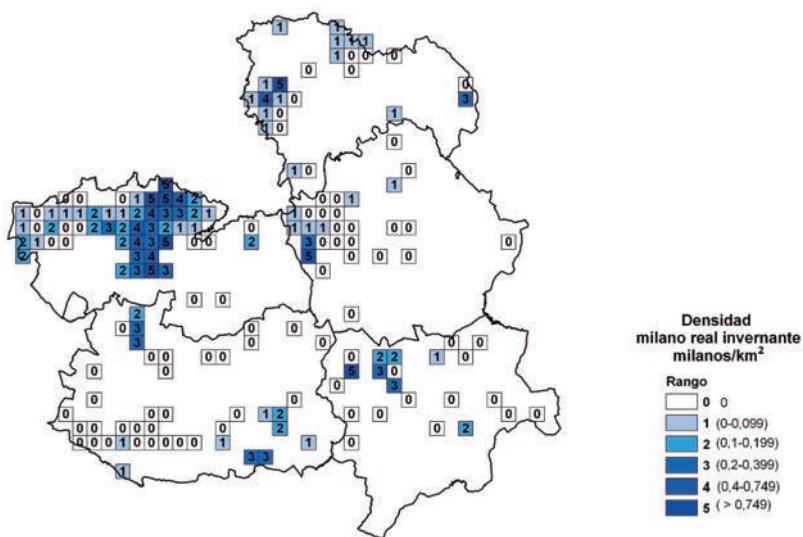


Figura 44. Densidades de milano real en Castilla-La Mancha en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Provincia	N.º de dormideros	%	% acumulado	N.º de ejemplares	%	% acumulado	N.º de milanos/ N.º dormideros
Toledo	11	37,93	37,93	1.704	54,74	54,74	154,91
Cuenca	11	37,93	75,86	557	17,89	72,63	50,64
Ciudad Real	2	6,90	82,76	441	14,17	86,80	220,50
Albacete	3	10,34	93,10	235	7,55	94,35	78,33
Guadalajara	2	6,90	100,00	176	5,65	100,00	88,00
Total	29	100,00	100,00	3.113	100,00	200,00	107,34

Tabla 21b. Dormideros de milano real en Castilla-La Mancha.

Las densidades más altas se encuentran en las cuadrículas que circundan los principales dormideros, centro de la provincia de Toledo, en la comarcas de Campo de Montiel y Montes en Ciudad Real, alrededores de Tarancón en Cuenca y comarcas de Villarobledo y La Roda en Albacete (figura 44). En Guadalajara en el curso medio del río Henares las densidades aumentan posiblemente debido a la presencia de ejemplares procedentes del cercano dormidero de Madrid, uno de los más numerosos registrados en este censo (tablas 4, 5, 7, 21a y 21b).

Evolución de la población

La evolución ha sido positiva en todas las provincias (figura 45). Las poblaciones de milano real invernante en Castilla-La Mancha muestran un importante crecimiento, principalmente debido al contingente toledano que ha mostrado un fuerte crecimiento en los últimos años (Ortega y Hernández, 2013) y ha pasado de una pequeña población en el censo de 2004 a más de 3.000 ejemplares (Cardiel, 2006; figura 45; tabla 21b). En Cuenca se ha duplicado la población y Albacete ha experimentado un crecimiento notable, pues en

el I censo nacional la especie se consideraba rara (Viñuela *et al.*, 1999). La población de Ciudad Real parece mostrar una tendencia positiva, aunque hay que tener en cuenta que en el censo de 2004 no se contabilizaron dormideros, pero al comparar los datos procedentes de las estimas de transectos con vehículo en general ofrecen densidades más altas y una estima mayor, si bien el Valle de Alcudia ha dejado de ser un núcleo importante, posiblemente debido al cierre del mular que funcionaba en el I Censo.

El crecimiento destacado que refleja este censo en la meseta sur viene determinado por un aumento en la abundancia de co-nejo, con la que parece estar relacionada la

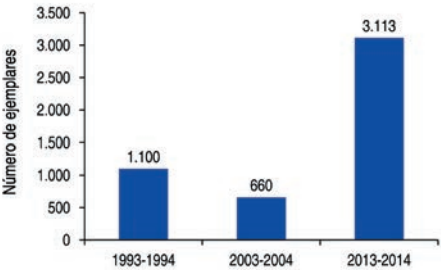


Figura 45. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Castilla-La Mancha.



© Rafael Martín

La población de milano real invernante en Castilla-La Mancha ha registrado un importante crecimiento.

formación de nuevos dormideros [Ortega y Hernández, 2013]. No obstante, otras fuentes de alimentación que determinan la invernada de milano real son muladares disponibles en la provincia de Guadalupe o basureros como el de Cuenca.

Blas Molina

Albacete

Tamaño y distribución de la población

Se contabilizaron 235 aves repartidas en tres dormideros (figuras 46 y 47; tabla 22). El más importante en número de aves se

localizó en Las Tasoneras con 141 aves, lo que supuso el 60% del total provincial. La población provincial supone el 7,55% del total regional y el 0,63% de la nacional. Se hicieron recorridos en automóvil en 22 cuadrículas (474,6 km) detectándose milanos reales en siete de ellas, básicamente en torno a los dormideros.

Todos los dormideros se localizaron en el noroeste de la provincia. Sin embargo, se producen observaciones de individuos solitarios o pequeños grupos en otros puntos de la misma, especialmente en la comarca de La Manchuela o entorno de la ciudad de Albacete (figuras 46 y 47), donde es posible

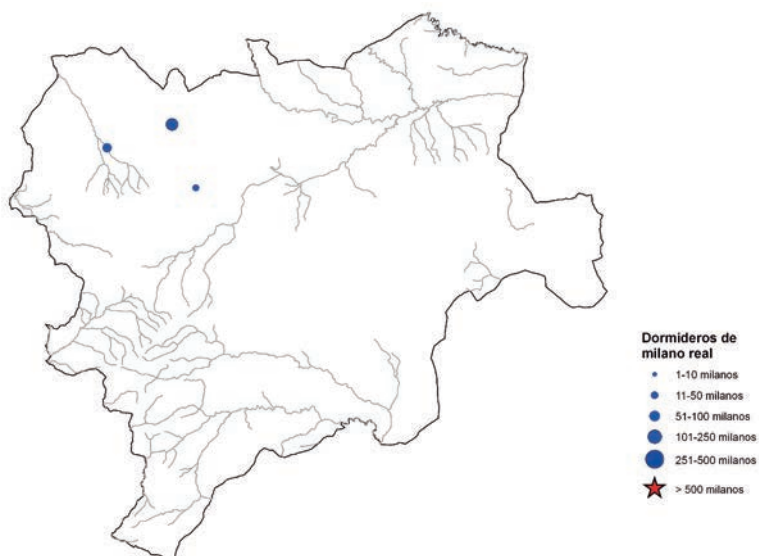


Figura 46. Distribución de los dormideros de milano real en Albacete en invierno de 2013-2014.

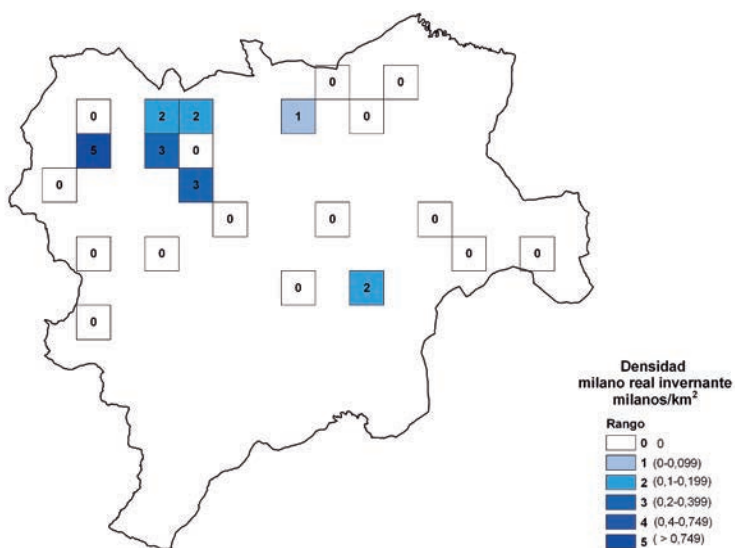


Figura 47. Densidades de milano real en Albacete en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

que se establezca algún otro dormitorio en próximos años. Está ausente en las comarcas de la Sierra de Segura y Alcaraz y posiblemente en Campos de Hellín (SAO, 2011 y 2015). Aparentemente, los dormitorios de la provincia no están ligados a ningún vertedero ni granja, sino que se sitúan en zonas con abundancia de presas (conejo básicamente). Este recurso trófico es de gran importancia para la especie en este periodo como han apuntado algunos autores (Ortega y Casado, 1991).

Dormitorio Nombre		N.º ejemplares	% ejemplares
1	Tasoneras	141	60,00
2	Casa de las Encenbras	24	10,21
3	Pedro Abad	70	29,79
Total		235	100,00

Tabla 22. Dormitorios de milano real en Albacete.

Evolución de la población

En la década de 1990 los escasos milanos invernantes aparecían muy ligados a los diferentes vertederos que existían en la zona noroccidental de Albacete (SAO, 2001). Con el sellado de la mayoría de ellos, lejos de disminuir, el número de aves fue aumentando. Muy posiblemente, las buenas poblaciones de conejo que han caracterizado toda esta zona favorecieron el afianzamiento de la población invernante de la especie y también provocase el asentamiento de un pequeño núcleo reproductor. La evolución de la especie en esta última década ha sido muy positiva (figura 48). El dormitorio de la Casa de Las Encebras se localizó

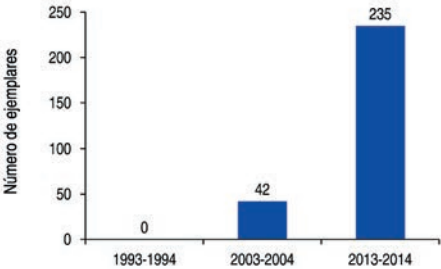


Figura 48. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Albacete.

en el invierno de 2003-2004 y es del que se tienen más datos. Hasta ahora, la evolución ha sido bastante irregular aunque la tendencia es negativa en estos últimos años en este punto. El dormitorio de Tasoneras fue localizado en 2011, la evolución en el número de aves que lo ocupan ha sido positiva hasta 2014. Durante la invernada de 2010-2011 se detectó un pequeño dormitorio próximo a la localidad de Pétrola (cuadrante sureste de la provincia) que apenas contó con 3-5 aves, pero desapareció al año siguiente. Hay datos de la invernada en Albacete de aves provenientes de Suiza, Francia y Alemania.

David Cañizares y José Antonio Cañizares

Ciudad Real

Tamaño y distribución de la población

La población de milano real invernante censada en el 2014 fue de 441 individuos, concentrados en su mayoría en dos dormitorios (tabla 23). El más importante situado

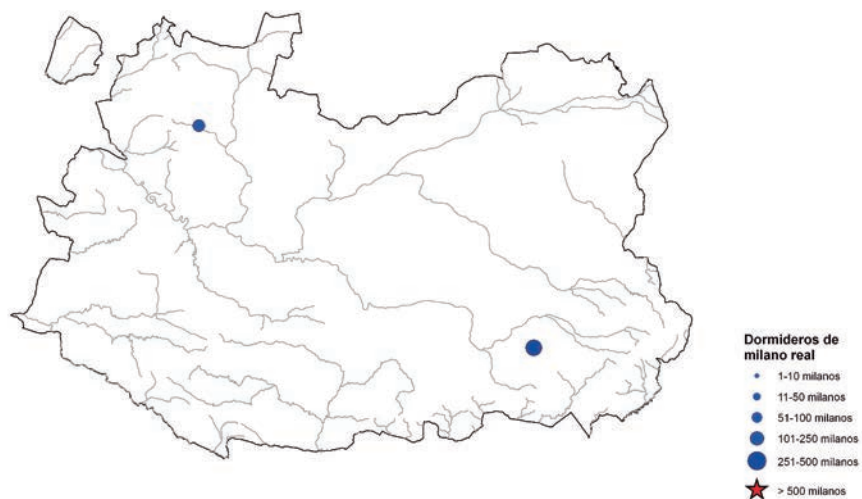


Figura 49. Distribución de los dormideros de milano real en Ciudad Real en invierno de 2013-2014.

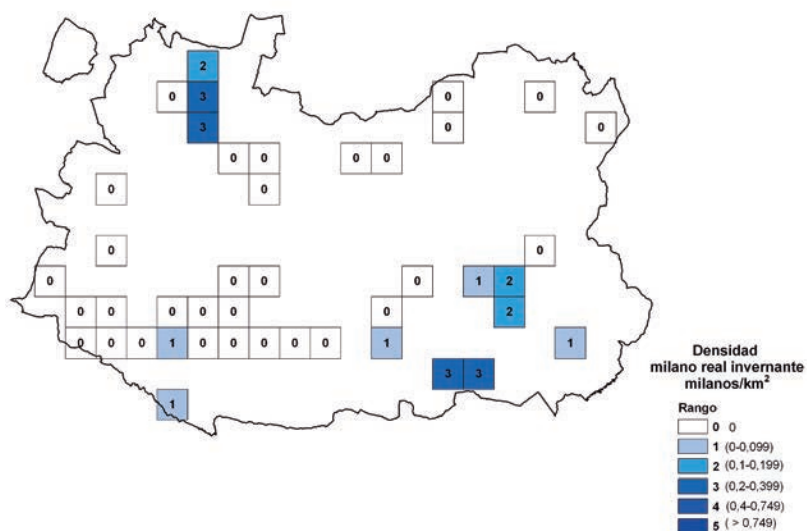


Figura 50. Densidades de milano real en Ciudad Real en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

en la comarca del Campo de Montiel, en las proximidades de la localidad de Torre de Juan Abad, al sureste de la provincia, registró un total de unos 325 milanos reales. El segundo se localizó entre los términos de Alcoba de los Montes y El Robledo, próximo al límite meridional del Parque Nacional de Cabañeros, en el noroeste de la provincia, y en él contaron 116 individuos (figuras 49 y 50). Ambos están relacionados con la cercanía de granjas y basureras y situados en encinares adhesados, de arbolado disperso. Se realizaron recorridos en 44 cuadrículas, que fueron insuficientes para obtener unas estimas adecuadas. Solo en un 23% de las cuadrículas de las comarcas consideras en Viñuela *et al.*, (1999).

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Torre de Juan Abad	325	73,70
2	Alcoba, El Robledo	116	26,30
Total		441	100,00

Tabla 23. Dormideros de milano real en Ciudad Real.

La distribución del milano real invernante en Ciudad Real está relacionada con los lugares de alimentación, concentrándose

fundamentalmente en dos áreas de la provincia, la zona noroeste, en torno al Parque de Cabañeros, y la zona sureste, en la comarca del Campo de Montiel, con individuos aislados en el Valle de Alcudia y sierras próximas, al sur de la provincia, que podrían proceder de los dos núcleos principales (tabla 24).

Evolución de la población

Según los tres censos realizados hasta ahora (Viñuela *et al.*, 1999; Del Moral *et al.*, 2004) la población de milano real invernante en la provincia de Ciudad Real ha presentado grandes oscilaciones, con unos 500 ejemplares en el censo de 1994,

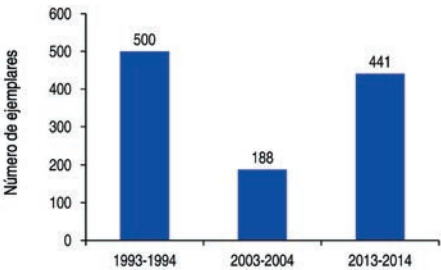


Figura 51. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Ciudad Real.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Alcudia-Puerto Llano	17	316,13	3	0,95	0,01	39	36
Campo de Calatrava	7	166,30	4	2,41	0,02	49	116
Campo de Montiel	7	253,00	29	11,46	0,11	27	304
La Mancha	6	156,90	0	0,00	0,00	36	0
Noroeste	7	203,00	25	12,32	0,12	44	531
Total	44	1.095,33	61	5,57	0,05	195	987

Tabla 24. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Ciudad Real.

una fuerte caída hasta los 188 de 2004 y una recuperación poblacional hasta los 441 individuos de 2014 (figura 51). Aparte de la variación natural de la población en la provincia, los resultados pueden estar afectados por la diferente cobertura conseguida en cada uno de los censos, con diferente esfuerzo de prospección a lo largo de la provincia. Esto hace difícil conocer claramente la tendencia del contingente invernante en Ciudad Real.

No obstante, las áreas clave donde se ubican los dormideros en la provincia (Valle de Alcudia, el entorno del P. N. de Cabañeros, y la más importante, en la comarca del Campo de Montiel) mantienen su presencia. Sí cabe destacar que el milano real en el Valle de Alcudia muestra un declive muy notable, hasta el punto de haber casi desaparecido. Así, si en 1994 se situaban allí dos de los tres dormideros conocidos en la provincia, con un total de 208 ejemplares (Viñuela *et al.*, 1999), en el censo de 2004 ya no se detectó ninguno en la zona y solo cinco individuos fueron avistados en más de 300 kilómetros de transectos recorridos (Del Moral *et al.*, 2004). Tampoco se ha detectado ningún dormidero en el presente censo con solo tres ejemplares avistados.

Parece haber un desplazamiento de la población del Valle de Alcudia al Campo de Montiel, en el sureste de la provincia. Se trata de una zona tradicional de presencia de esta rapaz, como demuestra la existencia de un dormidero de unos 100 individuos en 1994, estimándose entonces una población total de 138 aves. Dicho dormidero

no se localizó en 2004, si bien si se observó otro, de 60 ejemplares, en el límite con la región del Campo de Calatrava, más al oeste. En el presente censo se registra el dormidero más importante (inmediaciones de Torre de Juan Abad con 325 individuos; tabla 23), situado en un encinar adehesado, dispersándose los milanos durante el día en una extensión relativamente amplia de encinar. Podría ser una nueva ubicación del registrado en el censo de 1994.

Por último, se mantiene la población de Cabañeros y su entorno (con un dormidero de 116 ejemplares censados).

Luis Carlos Ramos Molpeceres

Cuenca

Tamaño y distribución de la población

La población de Cuenca de milano real censada en el invierno de 2013-2014 fue de 557 aves. Se trata de la segunda provincia en importancia de Castilla-La Mancha, con el 18% de los efectivos manchegos y un tanto alejada de Toledo, que concentra el 55% de los milanos invernantes en la comunidad autónoma (tablas 4, 5, 7 y 25).

Se localizaron 11 dormideros (tabla 25) y destacaron dos de ellos (figura 52), el situado en las proximidades de Cuenca capital y el ubicado al sur de Tarancón. Entre esos dos dormideros se concentra el 60% de la población conquense (338 individuos).

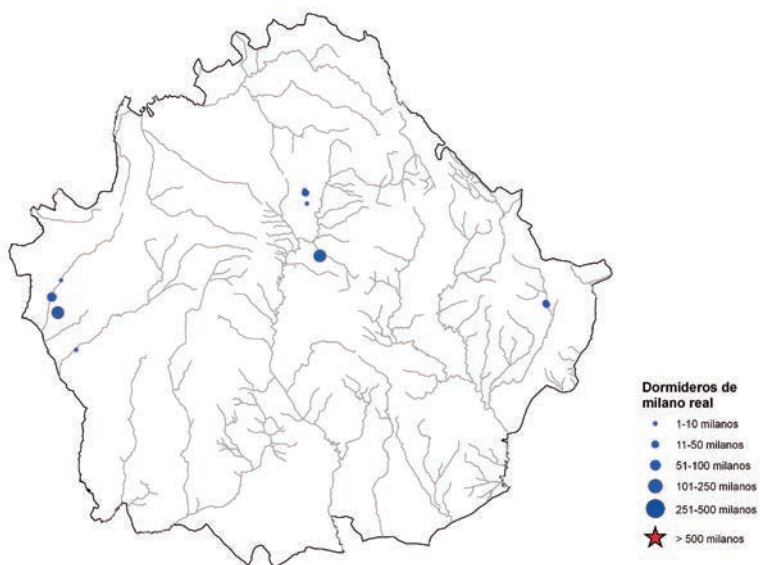


Figura 52. Distribución de los dormideros de milano real en Cuenca en invierno de 2013-2014.

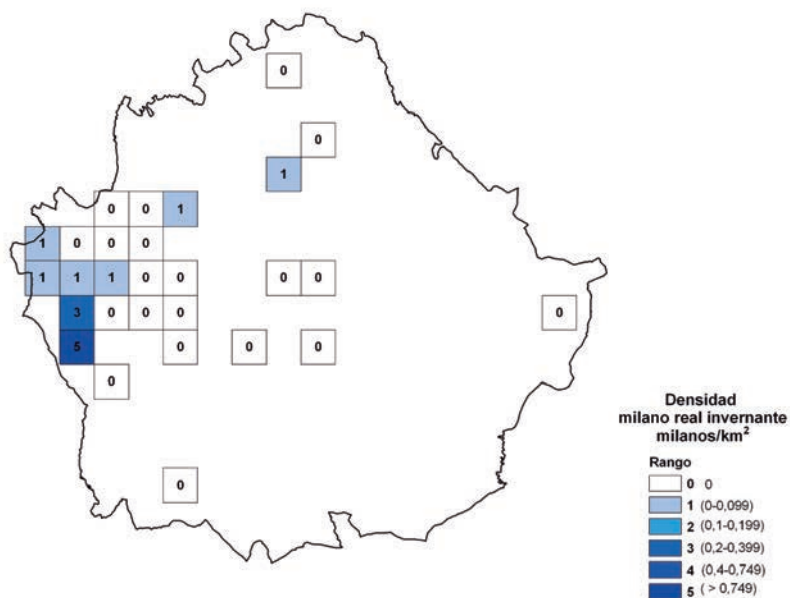


Figura 53. Densidades de milano real en Cuenca en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

El resto de puntos de concentración nocturna se encuentran, por lo general, también en las mismas zonas que los anteriores y seguramente haya intercambio de ejemplares a lo largo de todo el invierno.

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Cuenca	188	33,75
2	El Acebrón	150	26,93
3	Fuente de Pedro Naharro	51	9,16
4	El Prado	44	7,90
5	Río Algarra	40	7,18
6	Río Ojos de Moya	40	7,18
7	Los Huertos	20	3,59
8	El Vallejon	9	1,62
9	Tarancón	6	1,08
10	Río Gigüela	6	1,08
11	Cañada de Tondos	3	0,54
Total		557	100,00

Tabla 25. Dormideros de milano real en Cuenca.

De esta forma se identifican tres zonas de invernada de milano real en la provincia:

Alrededores de Cuenca capital, principal núcleo de invernada, se compone de cinco dormideros que reúnen 264 ejemplares, el 47% de los efectivos provinciales. Destaca el dormidero situado en las proximidades de Cuenca capital, con 188 individuos.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
La Mancha	2	52,00	0	0,00	0,00	19	0
Llanos	16	548,92	57	10,38	0,10	27	275
Serranía	5	99,70	1	1,00	0,01	50	49
Sierras	5	127,22	2	1,57	0,01	33	51
Total	28	827,84	60	7,25	0,07	129	375

Tabla 26. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Cuenca.

Sur de Tarancón, amplia zona de invernada que podría formar parte de la población que se extiende hacia Toledo, principal zona de invernada del milano real en Castilla-La Mancha (figura 40). En esta área se han localizado cuatro dormideros que se sitúan en las vegas de los ríos Riansares, Bedija y Gigüela y concentran el 38% de la población invernante en Cuenca. Destaca uno de los dormideros con cerca de 150 milanos reales, situado en el río Bedija (figura 52).

La tercera zona corresponde al área de Landete y Talayuelas, al este de la provincia y casi lindando con la Comunidad Valenciana. Es un área con relativamente pocos ejemplares, 80 individuos localizados en dos dormideros. En la zona se encuentra el 14% de los efectivos invernantes provinciales.

Se trata de áreas con escasez de caza menor y su presencia debe estar ligada a granjas dedicadas a la cría de animales para el consumo humano y mantienen aquerenciados en estos tres puntos a la población invernante en la provincia. Así, los recorridos realizados en coche para la detección de zonas de campeo ha dado resultados de avistamientos muy escasos y las densidades

detectadas mediante este sistema han sido muy bajas (figura 53). Las aves deben estar muy concentradas en escasos puntos de alimentación durante el día y en los dormideros por la noche.

Evolución de la población

La evolución de la invernada de milano real en Cuenca es claramente positiva desde que se realiza seguimiento de la población en la provincia (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006). El incremento registrado entre el primer censo nacional y el segundo fue escaso y esas diferencias podrían estar originadas por meros movimientos de los ejemplares entre provincias limítrofes. Sin embargo, es en la última década cuando el incremento es mayor pues se ha detectado más del doble de los ejemplares registrados en la invernada de la última década (2003-2004; figura 54). Ya en las décadas previas se identificó un desplazamiento de la invernada hacia el sur peninsular (Viñuela *et al.*, 1999),

Juan Carlos del Moral

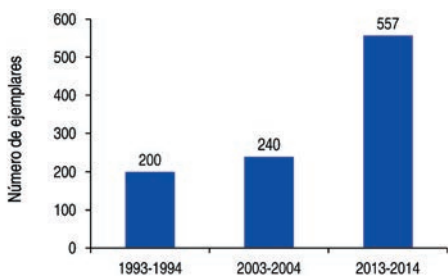


Figura 54. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Cuenca.

Guadalajara

Tamaño y distribución de la población

En 2014 en la provincia de Guadalajara se detectaron dos dormideros que sumaron 176 aves (figura 55; tabla 27). El más numeroso fue el establecido en Rillo de Gallo con 148 aves, localizado en la comarca de Molina de Aragón. Corresponde a una nueva ubicación del registrado en el censo de 2004, en la localidad de Pradilla, a poco más de una decena de kilómetros y que contó entonces con 116 milanos. Está relacionado con la existencia de un muladar en Molina de Aragón, donde hay aportes cinegéticos y de una explotación de conejos, y con otro muladar cinegético en Cuevas Labradas que se encuentra en sus cercanías, pero con aportes esporádicos. El otro dormidero se localizó en la comarca de Serranía, en la localidad de Palazuelos (tabla 27) y parece estar ligado a otra zona de aportes localizada en el Parque Natural del río Dulce, donde se vierten restos de matadero (Sergio Pérez, com. pers.). Ambos dormideros se localizaron sobre choperas. Se hicieron recorridos en 27 cuadrículas (925,97 km) con resultado positivo en 16 de ellas, con densidades destacadas en la parte oeste.

La población en invierno de esta provincia constituye solo un 5,65% de la población de Castilla-La Mancha y es la que alberga un menor número de milanos reales invernantes en esta comunidad (tabla 4, 5, 21a y 21b).

Se distribuye de forma muy localizada en torno a los dos dormideros encontrados, así como en la zona limítrofe con la provincia de Madrid en el valle del río Henares. En los tres censos nacionales realizados hasta ahora se hicieron recorridos en automóvil registrándose su presencia siempre en el curso medio del río Henares, en la zona de Azuqueca de Henares-Torrejón del Rey. En este censo ha aumentado su presencia principalmente en la parte occidental, posiblemente de individuos procedentes de uno de los dormideros más numerosos y que está ubicado en el este de la comunidad de Madrid muy cerca de la provincia de Guadalajara, en la comarca conocida como Campiña (figura 56). Pero además parece haber aumentado su área de distribución en invierno. Sin embargo, en la zona de La Alcarria la presencia de milanos reales es anecdótica y solo ocurre en su parte más oriental, aunque no se hizo un esfuerzo especial de prospección.

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Rillo de Gallo	148	84,09
2	Palazuelos	28	15,91
Total		176	100,00

Tabla 27. Dormideros de milano real en Guadalajara.

Evolución de la población

La tendencia se muestra positiva en la provincia (figura 57). Durante el I Censo Nacional no se registró invernada y la especie solo estaba presente durante los pasos migratorios, considerándose accidental en la provincia (Viñuela *et al.*, 1999). En este censo

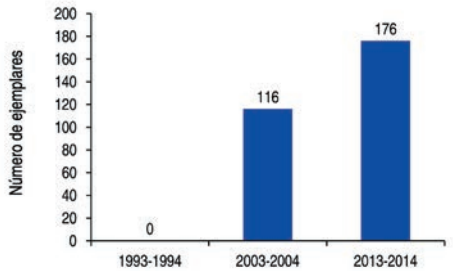


Figura 57. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Guadalajara.

se ha registrado el máximo hasta el momento y en los recorridos ha habido un aumento de avistamiento de individuos, especialmente en la parte occidental de la provincia en relación con el dormidero madrileño del valle del río Torote, pero también ha habido presencia en otras localidades como Medinaceli, Sigüenza, Mondéjar, etc. Su evolución en la provincia parece estar relacionada principalmente con los muldares activos de la provincia.

Blas Molina

Toledo

Tamaño y distribución de la población

En el censo realizado en enero de 2014, la población de milano real invernante en la provincia de Toledo ha sido de 1.704 aves, que se distribuyeron en 11 dormideros ubicados fundamentalmente en el sector central de la provincia (La Sagra y la meseta granítica), donde se concentra el grueso de la población (figura 58) y en la que se localizan los dormideros más numerosos.

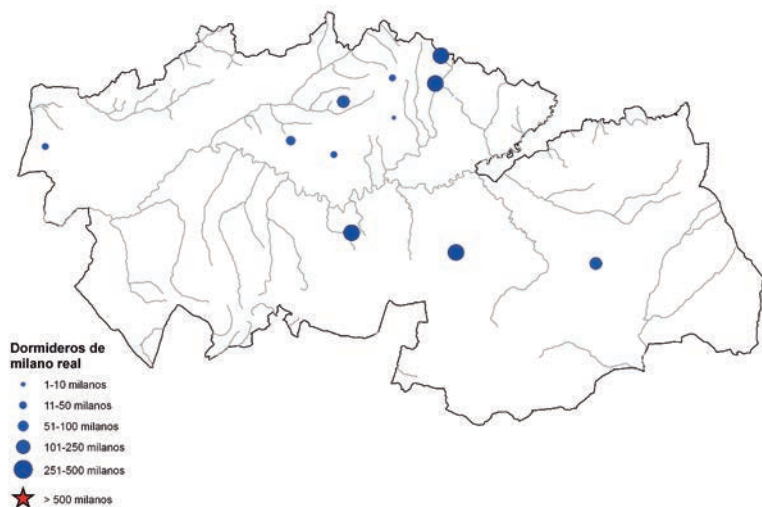


Figura 58. Distribución de los dormideros de milano real en Toledo en invierno de 2013-2014.

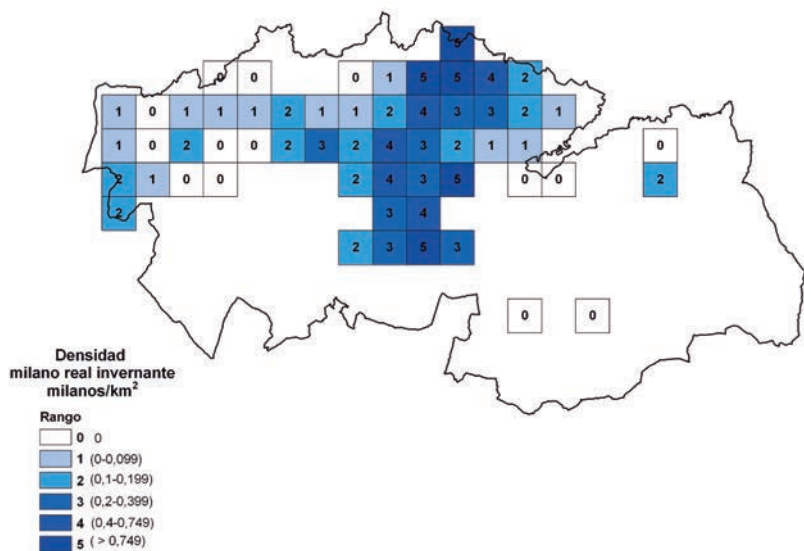


Figura 59. Densidades de milano real en Toledo en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Además de las mencionadas áreas, se han detectado poblaciones invernantes en el Valle del Tiétar, área de Talavera de la Reina, Campana de Oropesa y La Mancha. Los datos obtenidos indican que un elevado porcentaje de los milanos reales invernantes en Castilla-La Mancha (aproximadamente el 55% del total) se encuentran en Toledo, donde se ha controlado el 38% de los dormideros de la comunidad autónoma (tablas 4, 5, 21a, 21b y 28). En conjunto, la población toledana representa el 4,5% de los milanos reales invernantes durante 2014 en nuestro país.

Se realizaron transectos por carretera en diferentes comarcas, con excepción de los Montes de Toledo y estribaciones del Sistema Central y, aunque la cobertura fue buena para las mejores áreas de invernada, no se cubrió un sector del centro-oeste y buena parte de La Mancha, donde es muy probable una mayor presencia de la especie (tabla 29). La comarca que obtuvo mejores resultados en los transectos fue La Sagra, seguida de una parte de la meseta granítica al sur de la capital (figura 59), con

cuadrículas donde la densidad de aves se aproximó a la obtenida en las mejores áreas de invernada de la especie. En general, se observó un aumento muy considerable del número de contactos en transectos (y, por supuesto, en el número de ejemplares censados en dormidero) en el conjunto de la provincia, pero sobre todo en su sector central, respecto a los resultados obtenidos en los dos censos anteriores (Viñuela y Ortega, 1999; Cardiel, 2006).

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Gálvez-Polán	376	22,07
2	Casarrubios	320	18,78
3	Viso de San Juan	303	17,78
4	Orgaz	258	15,14
5	Quismondo-Maqueda	145	8,51
6	Tembleque	102	5,99
7	Domingo Pérez	60	3,52
8	Las Ventas de San Julián	50	2,93
9	Escalonilla	45	2,64
10	Las Ventas de Retamosa	40	2,35
11	Fuensalida	5	0,29
Total		1.704	100,00

Tabla 28. Dormideros de milano real en Toledo.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Alberche	7	279,29	74	26,50	0,26	9	234
La Mancha	6	212,80	47	22,09	0,22	51	1.105
Montes de Toledo	7	280,90	100	35,60	0,35	47	0
Tiétar	8	205,30	6	2,92	0,03	12	34
Torrijos-La Sagra	21	870,87	275	31,58	0,31	21	650
Valle del Tajo	8	296,60	19	6,41	0,06	13	82
Total	57	2.145,76	521	24,28	0,24	153	2.105

Tabla 29. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Toledo.

No se han localizado dormideros asociados directamente a vertederos (aunque sí un cierto uso de algunos de estos emplazamientos) y, de hecho, el único dormidero conocido relacionado directamente con un basurero (el antiguo vertedero de Toledo) desapareció el año anterior al censo tras la clausura de la instalación. En general, los milanos invernantes en Toledo hacen un uso bastante extensivo del territorio como consecuencia de la disponibilidad espacial de sus fuentes de alimentación y prolongan su radio de acción a las vecinas provincias de Cáceres y, sobre todo, Madrid (datos propios). En el sur de esta última provincia (valle del Guadarrama) existía un importante núcleo invernante a finales del siglo pasado (Ortega y Casado, 1991), que también frecuentaba La Sagra toledana como área de alimentación.

Evolución de la población

Aproximadamente a partir del invierno de 2009 y tras varias décadas de descensos, se empezó a registrar una evidente recuperación de la población de milano real invernante en varios sectores de la provincia de Toledo, en particular La Sagra (datos propios). En 2012 se organizó un censo conjunto de algunas comarcas, que proporcionó una cifra mínima de 1.600 aves y un buen número de dormideros controlados, dos de ellos en torno a las 500 individuos (Ortega y Hernández, 2013). El censo de 2014 viene a corroborar la tendencia, confirmando la presencia de una importante población invernante, además de una cierta redistribución espacial de los

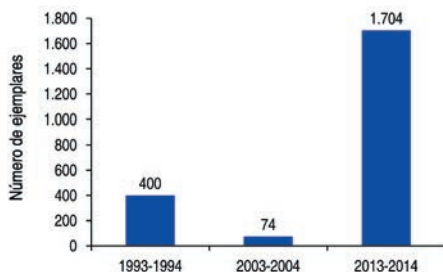


Figura 60. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Toledo.

dormideros que no parece haber afectado sustancialmente al número total de ejemplares presentes.

Si se comparan los datos actuales con los obtenidos en censos precedentes, la evolución no puede ser más positiva (figura 60). En el primer censo nacional (1994), con una buena cobertura de la provincia, se estimó una población de unos 400 milanos, distribuidos sobre todo por el Valle del Tiétar (Viñuela y Ortega, 1999), mientras que diez años después (censo de 2005), incluso con un grado de cobertura mayor, el número había descendido más del 80%, contabilizándose solo 74 milanos (Cardiel, 2006). El cambio de tendencia experimentado en poco más de un lustro por la especie en Toledo resulta, por tanto, extraordinariamente significativo y sitúa a la provincia entre las más importantes para la invernada de la especie en España (tablas 3, 5 y 21).

Dado que la disponibilidad de hábitat en el área censada no ha variado de manera importante en los últimos años, todo parece

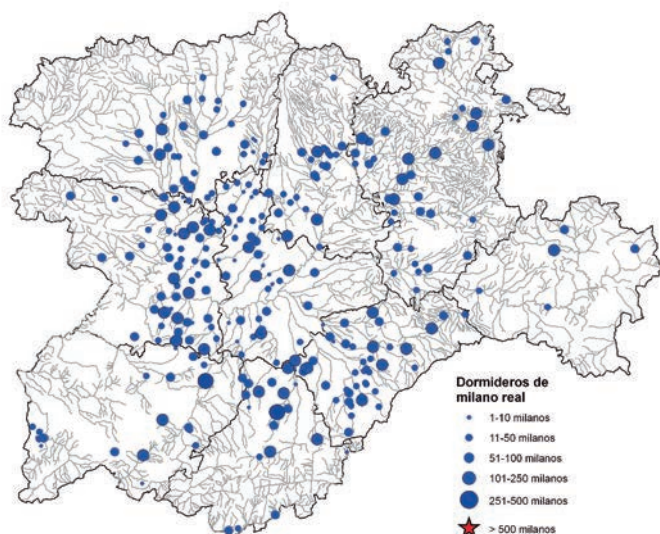


Figura 61. Distribución de los dormitorios de milano real en Castilla y León en invierno de 2013-2014.

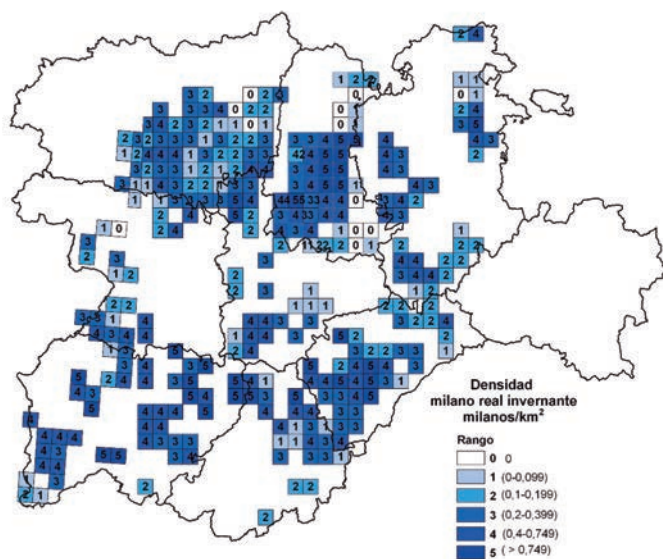


Figura 62. Densidades de milano real en Castilla y León en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

indicar que el crecimiento de la población invernante se debe a la disponibilidad de recursos tróficos. En ausencia de grandes vertederos (con la excepción de la nueva planta cercana a la capital) y de una ganadería extensiva notable, las áreas que soportan el grueso de la invernada solo disponen de un cierto número de granjas intensivas ya presentes desde hace tiempo. Sin embargo, existe un recurso trófico que, si bien no resulta tan predecible como el suministrado por vertederos y desechos ganaderos, parece estar en el origen de la recuperación de la población invernante en Toledo. Se trata de la abundancia de especies de caza menor —en particular conejo— que esta rapaz suele consumir en forma de carroña o animales disminuidos físicamente y que puede llegar a conformar el grueso de su dieta invernal (Ortega y Casado, 1991). Los datos de alimentación obtenidos mediante análisis de egagrópilas procedentes de varios dormideros de la provincia, confirman este aspecto (prácticamente el 100% contenían especies objeto de caza, principalmente conejo), lo que está en consonancia con la intensidad de la actividad cinegética y la recuperación de las poblaciones de conejo registrada en los últimos años en la zona (datos propios).

Alfredo Ortega Sirvent

■ Castilla y León

Tamaño y distribución de la población

En Castilla y León se contabilizaron 17.251 milanos repartidos en 285 dormideros (figura 61; tablas 30a y 30b). Alberga la principal población en invierno en España, con el 45,68% del total (tabla 4). En esta comunidad existe un buen conocimiento previo de la gran parte de los dormideros (véanse Torés y Escudero, 2001; González y Ansola, 2012; Torés, 2012; AZCN, 2013, SEO-Soria, 2014). El mayor número de dormideros se registró en la provincia de Zamora y tan solo cinco en Soria (tablas 4, 5, 7, 30a y 30b).

Provincia	Población estimada	%
Salamanca	5.925	23,42
Zamora	4.212	16,65
Burgos	3.621	14,31
Palencia	2.896	11,45
Segovia	2.420	9,57
Valladolid	2.351	9,29
Ávila	1.915	7,57
León	1.592	6,29
Soria	368	1,45
Castilla y León	25.300	100,00

Tabla 30a. Población mínima estimada de milano real invernante en Castilla y León.

Los dormideros en general no concentraron gran número de milanos y solo cinco de ellos sobrepasaron los 200 individuos. Los dos mayores dormideros se registraron en San Juan de la Encinilla en Ávila, (329 milanos reales) y Villoruela en Burgos (310 individuos). De los 285 dormideros, 120

Provincia	N.º de dormitorios	%	% acumulado	N.º de ejemplares	%	% acumulado	N.º de milanos/ N.º dormitorios
Zamora	57	20,00	20,00	3.855	22,35	22,35	67,63
Valladolid	46	16,14	16,14	1.939	11,24	33,59	42,15
Segovia	41	14,39	14,39	2.420	14,03	47,61	59,02
Burgos	37	12,98	12,98	2.661	15,43	63,04	71,92
León	33	11,58	11,58	1.592	9,23	72,27	48,24
Palencia	23	8,07	8,07	1.290	7,48	79,75	56,09
Salamanca	22	7,72	7,72	1.211	7,02	86,77	55,05
Ávila	21	7,37	7,37	1.915	11,10	97,87	91,19
Soria	5	1,75	1,75	368	2,13	100,00	73,60
Total	285	100,00	100,00	17.251	100,00	100,00	60,53

Tabla 30b. Dormideros de milano real en Castilla y León.

agruparon entre 10-50 milanos (43,8%) y se identificaron 26 con menos de 10 individuos.

Además, se hicieron recorridos en vehículos en todas las provincias menos en Soria. Si se tienen en cuenta las estimas realizadas con los transectos realizados la población rondaría los 25.000 individuos. Así, Castilla y León representa una región fundamental para la población invernante de esta especie y, por tanto, para su conservación (figura 62; tabla 7), pues significa la mitad de la población invernante a escala nacional.

Se distribuye por gran parte de la comunidad ocupando principalmente las zonas llanas y predominantemente cultivadas en torno a los ríos y sus vegas en el tramo medio del río Duero y sus principales afluentes. El núcleo principal se encontraría en la comarca de Tierra de Campos que se extiende por las provincias de Palencia, Valladolid, Zamora y León. Pero destacan zonas con alta densidad: en León se concentra en los llanos del Sureste; en Burgos en los Llanos de Villadiego; comarca de la

Moraña y Valle de Adaja en Ávila; regadíos del Tormes y Llanos del Noroeste en Salamanca, y Llanos de Segovia (Cantalejo-Cantimpalos-Santa María de La Nieve).

Evolución de la población

La evolución de la población invernante muestra una tendencia positiva, aunque lejos de alcanzar la población estimada en el primer censo nacional (figura 63). Su distribución y evolución viene determinada por el cierre de basureros locales y concentración de los vertidos en plantas de

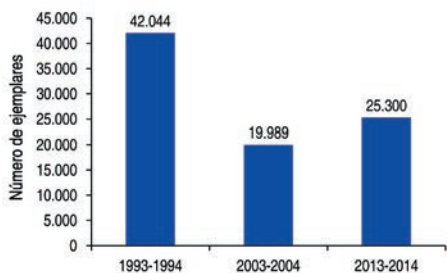


Figura 63. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Castilla y León.

tratamientos a una mayor escala (provincial o regional), la abundancia de topillo campesino (Sunyer y Viñuela, 1994; García *et al.*, 1998; Jareño, 2014) y la presencia de muladares, granjas avícolas o de porcino.

En el censo de 2004 se registraron descensos importantes variables según provincias, pero del orden del 50%. Los datos en esta ocasión reflejan una recuperación en toda la comunidad autónoma, aunque no alcanzan los valores principios de la década de 1990. Un crecimiento en torno al 30%. No obstante, algunas comarcas como la de Aranda del Duero, registran valores bajos, cuando en ese primer censo albergaba una de las densidades más altas de España (0,936 milanos/km² frente a 0, 260 milanos/km² en 2014; Viñuela y Ortega, 1999) debido fundamentalmente a los cambios en las fuentes de alimentación.

Blas Molina

Ávila

Tamaño y distribución de la población

Se llevó a cabo recuento de dormideros y transectos en vehículo. La población abundante estimada en 2014 fue de 1.915 aves, resultado obtenido en los dormideros, que representa el 7,57% de las aves censadas en Castilla y León (17.251 ejemplares) y algo más del 5% del número de individuos invernantes en España (tablas 4, 5 y 7). Se localizaron 21 dormideros con diferentes tamaños, algunos de ellos con menos de 5 individuos (tabla 31).

Más del 70% de los ejemplares se distribuyeron en ocho dormideros, casi todos pertenecientes a la comarca de La Moraña, donde se localizan la mayoría de los dormideros con más de 100 individuos (figura 64; tabla 31). También es notoria la presencia de un dormidero en Urraca de Miguel, localidad donde se instaló el actual vertedero de Ávila.

Dormidero Nombre		N.º ejemplares	% ejemplares
1	San Juan de la Encinilla	329	17,18
2	Arévalo-La Moraña 1	217	11,33
3	Arévalo-La Moraña 2	160	8,36
4	Arévalo-La Moraña 3	156	8,15
5	Urraca de Miguel	152	7,94
6	Arévalo-La Moraña 4	124	6,48
7	Salobralejo-Muñogaliendo	115	6,01
8	Arévalo-La Moraña 5	100	5,22
9	Arévalo-La Moraña 6	88	4,60
10	Flores de Ávila	85	4,44
11	Fuentes del Año	78	4,07
12	Gavilanes	65	3,39
13	Villafior	62	3,24
14	Candeleda	57	2,98
15	Arenas de San Pedro	46	2,40
16	La Torre-Blacha	37	1,93
17	Arévalo-La Moraña 7	30	1,57
18	Arévalo-La Moraña 8	8	0,42
19	Navas del Marqués	3	0,16
20	Arévalo-La Moraña 9	2	0,10
21	Arévalo-La Moraña 10	1	0,05
Total		1.915	100,00

Tabla 31. Dormideros de milano real en Ávila.

En los transectos realizados el esfuerzo realizado ha sido menor. Se han censado 23 cuadrículas frente a las 35 del año 2004; se han recorrido 737 kilómetros frente a los

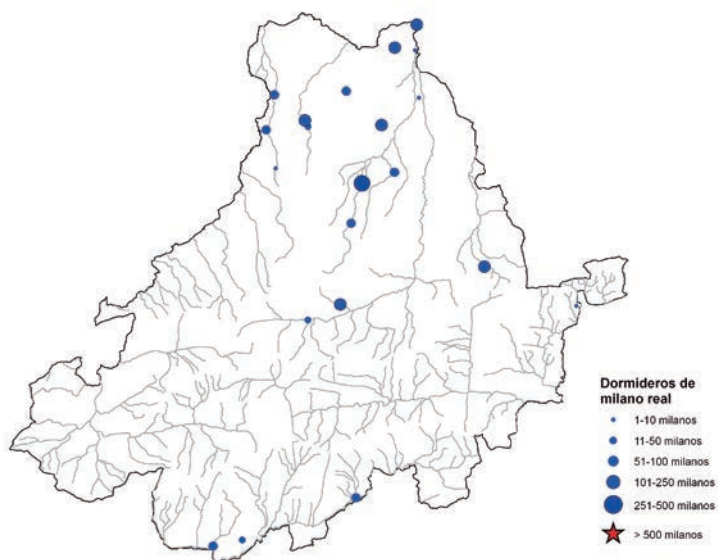


Figura 64. Distribución de los dormitorios de milano real en Ávila en invierno de 2013-2014.

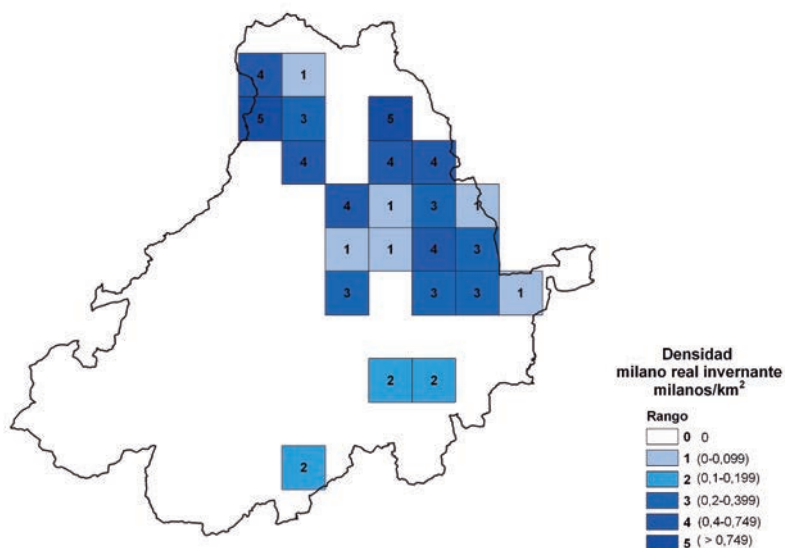


Figura 65. Densidades de milano real en Ávila en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Ávila-Voltoya	4	160,00	44	27,50	0,27	4	108
Moraña	5	93,00	45	48,39	0,47	11	522
Piedemonte Norte	1	28,00	17	60,71	0,59	6	357
Pinares SE	3	103,50	18	17,39	0,17	6	102
Sierra de Ávila	1	33,00	2	6,06	0,06	6	36
Valle de Adaja	5	204,10	91	44,59	0,44	8	350
Valle de Amblés	1	36,00	9	25,00	0,24	3	74
Valle del Alberche	2	48,50	7	14,43	0,14	5	71
Valle del Tiétar	1	31,00	5	16,13	0,16	7	111
Total	23	737,10	238	32,29	0,32	56	1.730

Tabla 32. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Ávila.

1.207 kilómetros en 2004 y 1.730 milanos reales estimados frente a los 1.207 individuos en 2004 (figura 65; tabla 32). Como consecuencia, se obtuvo un IKA de 32,29 y una densidad de 0,317, mayores que en el censo del 2004 (tabla 32).

Aunque hubiera sido necesaria una mayor cobertura en los transectos realizados en automóvil para un cálculo de la población por comarcas de forma más precisa, se observa claramente que la principal área de invernada sigue siendo la región de La Moraña, donde se concentra el mayor número de individuos en dormitorio de la provincia, más que en el censo de 2004 (figura 65; tabla 31). No obstante hay que tener en cuenta la baja cobertura en las comarca del Valle del Corneja, del Barco de Ávila y de los valles del río Alberche y río Tormes. Cabe destacar los pocos efectivos localizados en la comarca de los Pinares del Sureste.

La mayoría de los dormitorios se distribuyen en la mitad noroccidental de la provincia (figura 60). Esta distribución responde principalmente a la localización de los recursos

alimenticios, ya sean vertederos, caso de Ávila, o explotaciones agropecuarias.

Evolución de la población

La evolución de la población de milano real en la provincia de Ávila es positiva respecto al último censo realizado en el año 2004 (figura, 66), habiéndose incrementado en casi 600 individuos como mínimo (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006). Sin embargo, todavía estamos lejos de alcanzar los datos obtenidos en el censo de 1994, con casi 1.000 ejemplares más que en el último censo (figura 66). La principal área de invernada sigue

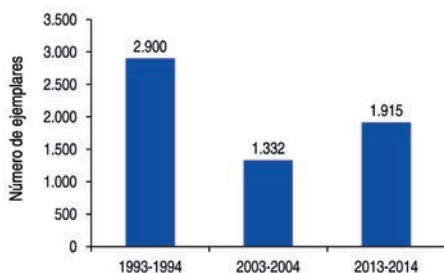


Figura 66. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Ávila.

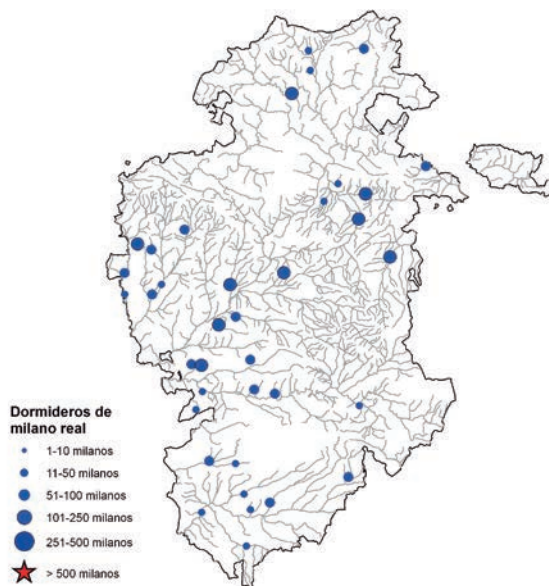


Figura 67. Distribución de los dormideros de milano real en Burgos en invierno de 2013-2014.

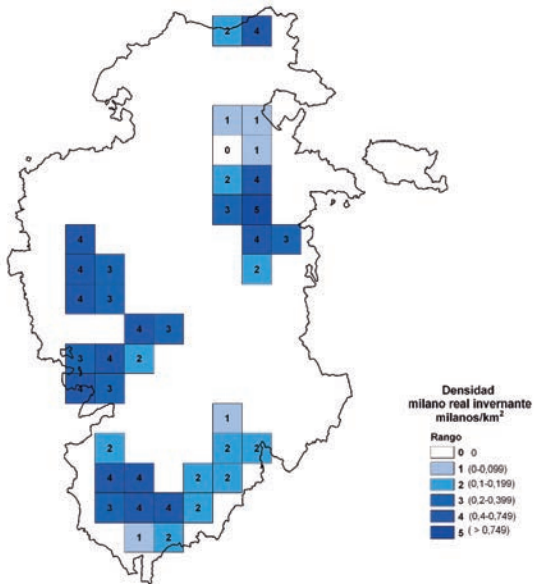


Figura 68. Densidades de milano real en Burgos en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

siendo La Moraña que ha visto incrementada su población en dormideros en más del 50%; este incremento también se ve reflejado en los censos por carretera, donde se ha pasado de 287 milanos reales en el anterior censo, a 522 individuos en 2014.

Por tanto, se puede concluir que la inversada del milano real en Ávila ha registrado una recuperación en 2014 con respecto al censo del 2004, a pesar de estar condicionada, en parte por una cobertura del territorio. Aunque sigue mostrando declive frente a la población invernante estimada en 1994.

Ángel Pérez Menchero

Burgos

Tamaño y distribución de la población

En la provincia de Burgos el censo se llevó a cabo mediante transectos en vehículo y el conteo de dormideros. En los dos censos nacionales previos solo se hicieron recorridos, con pocos dormideros identificados. En total se cubrieron 46 cuadrículas y 1.720 km, en su mayoría una repetición de los realizados en los censos nacionales anteriores [Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006].

El resultado del recuento en dormideros fue de 2.661 ejemplares en 37 localizaciones (figura 67; tabla 33), ajustándose su distribución a las áreas de presencia invernal conocida. Nueve dormideros superaron los 100 ejemplares y tres registraron 150 individuos. Quintanilla, Somoño y Busto de

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Briviesca	234	8,79
2	Quintanilla Somoño	207	7,78
3	Busto de Bureba	195	7,33
4	Villarmentero	137	5,15
5	Hurones	130	4,89
6	Los Balbases	128	4,81
7	Villarcayo	106	3,98
8	Fresno de ríoTirón	106	3,98
9	Tagarrosa	105	3,95
10	Montuenga	87	3,27
11	Vallejo de Mena	85	3,19
12	Melgar de Fernamental	84	3,16
13	Villadiego	83	3,12
14	Torresandino	77	2,89
15	Villalmanzo	70	2,63
16	Santa María del Campo	70	2,63
17	Miranda de Ebro	65	2,44
18	Sinovas	65	2,44
19	Quintanarraya	64	2,41
20	Villamayor de Treviño	62	2,33
21	Quintanilla del Agua	56	2,10
22	Cayuela	55	2,07
23	Villasilos	54	2,03
24	Roa	39	1,47
25	Villasandino	36	1,35
26	Gayangos	35	1,32
27	La Aguilera	34	1,28
28	Torregalindo	26	0,98
29	La Parte de Bureba	25	0,94
30	Salas de los Infantes	24	0,90
31	Royuela río Franco	24	0,90
32	Villalva de Duero	23	0,86
33	Torrepadre	18	0,68
34	Quintana de los Prados	14	0,53
35	Palacios de río Pisuegra	14	0,53
36	Llano de Bureba	13	0,49
37	Cabañes de Esgueva	11	0,41
Total		2.661	100,00

Tabla 33. Dormideros de milano real en Burgos.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Belorado	2	99,60	30	30,12	0,29	4	118
Bureba	7	255,10	123	48,22	0,47	17	804
Llanos de Villadiego	3	117,00	62	52,99	0,52	15	780
Llanos del SO	9	317,80	115	36,19	0,35	25	887
Sierras del SE	3	119,40	11	9,21	0,09	14	126
Valle de Mena	2	73,00	28	38,36	0,37	2	75
Valle del Duero	11	392,80	104	26,47	0,26	22	571
Valles del Norte	9	345,40	38	11,00	0,11	24	259
Total	46	1.720,10	511	29,71	0,29	123	3.621

Tabla 34. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Burgos.

Bureba rondaron los 200 ejemplares, El más numeroso se localizó en el entorno de Briviesca con 234 ejemplares. Se revisaron la mayoría de las ubicaciones conocidas partiendo de la información acumulada en años recientes (González y Ansola, 2012).

El intervalo de fechas de conteo fue amplio y no se pudieron contar simultáneamente dormideros grandes relativamente próximos. Hay que tener en cuenta la variabilidad en conteos incluso en fechas próximas o dormideros pequeños, mientras algunas comarcas pudieron no haber sido suficientemente prospectadas.

La población calculada mediante recorridos fue de 3.621 ejemplares (figura 68; tabla 34).

Las poblaciones comarcales calculadas a partir de IKA sobreestiman las obtenidas mediante el conteo de dormideros. Aún cuando dormideros de pequeña entidad no hayan sido localizados, la diferencia próxima a los 1.000 ejemplares parece excesiva. Es probable que la cifra de invernantes se encuentre más próxima al valor de

los censos en dormidero, que al calculado a partir de los transectos en vehículo. En anteriores censos nacionales solo se disponía de esta última cifra, si bien el resultado en dormideros refleja una cifra mínima. La comarca de Páramos del Noroeste, no mantiene poblaciones invernantes de entidad, y su inclusión en censos previos no parece justificada. La distribución de las principales zonas de invernada se mantiene invariable, incluso si se compara con la obtenidas en el atlas de aves invernantes 2007-2010 (SEO/BirdLife, 2012).

Evolución de la población

Si se tienen en cuenta los transectos por carretera, la población calculada sería ligeramente superior a la obtenida en el censo de 2004 (Cardiel, 2006), por lo que parece mostrar una ligera tendencia positiva (figura 69). De acuerdo con esto, en 2014 se habría producido un incremento de los milanos invernantes respecto al censo anterior, pero permaneciendo en valores inferiores al censo de 1994 (Viñuela *et al.*, 1999).

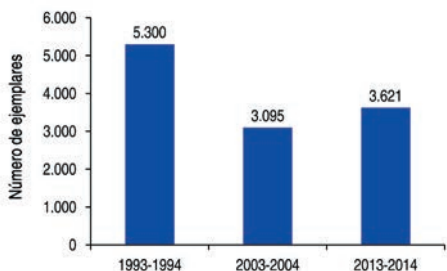


Figura 69. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Burgos.

En el presente censo se constata un aumento en la mayoría de las comarcas, salvo en la de Llanos del Suroeste y Sierras del Sureste, que a su vez fueron las únicas que incrementaron sus efectivos en 2004. El Valle del Duero aunque incrementa su IKA, permanece muy alejado de los datos del primer censo, probablemente, debido a los cambios en la gestión de los residuos urbanos de Aranda de Duero.

El conteo de dormideros, aún cuando puede aportar un valor poblacional más cercano a la realidad, en este caso solo permite establecer una evolución a corto plazo, dado que el único referente anterior es del invierno 2009-2010, tan solo cuatro inviernos antes. En ese año se contaron 3.056 ejemplares frente a los 2.661 de esta ocasión. El invierno siguiente (2010-2011) se realizó un conteo quincenal solo de parte de los dormideros [González y Ansola, 2012].

En general la importancia de los dormideros/zonas se mantiene constante, existiendo una coincidencia muy elevada en algunos casos en las ubicaciones, mientras que en otros las diferencias son de difícil

interpretación ya que influyen desde la experiencia de los colaboradores a la considerable variación en el comportamiento de las aves.

Pedro Arratibel

León

Tamaño y distribución de la población

La población invernante de milano real en la provincia de León en el invierno 2013-2014, de acuerdo con los resultados del censo de dormideros, fue de 1.592 ejemplares (figura 70; tabla 35). Se localizaron 33 dormideros entre los que destacaron los de Villazala, Villamandos de la Vega y Cevaldilla del Páramo, que albergaron más de un centenar de aves cada uno, lo que en conjunto representa el 25% del total de aves censadas. La población de la provincia de León supone un 4,2% del total de milanos invernantes en España y un 6,5% de los dormideros (tablas 4,5 y 7).

Todos los dormideros se localizaron en plantaciones de chopo híbrido *Populus* sp. y álamo negro o chopo del país *Populus nigra*. En general, los dormideros acogieron a un número reducido de ejemplares y de hecho, más de la mitad de los dormideros albergaron entre 20 y 60 milanos.

En 2014 se recorrieron 1.886,72 kilómetros en vehículo repartidos en 63 cuadrículas UTM de 10x10 km y se obtuvo un índice kilométrico de abundancia de 24,22 milanos/100 km (figura 71; tabla 36). De

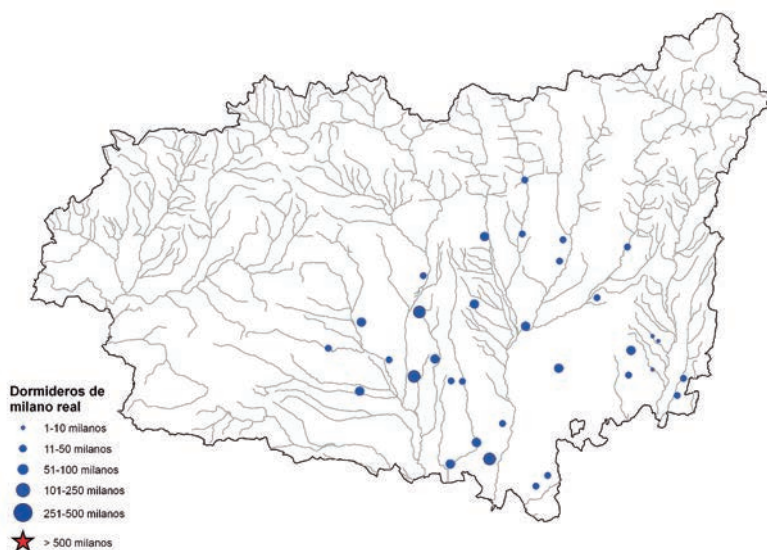


Figura 70. Distribución de los dormideros de milano real en León en invierno de 2013-2014.

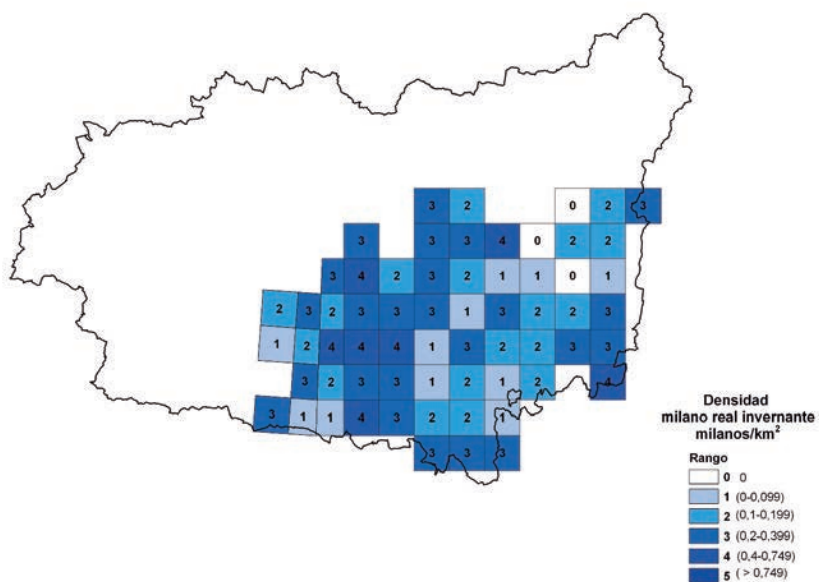


Figura 71. Densidades de milano real en León en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Villazala	143	8,98
2	Villamandos de la Vega	131	8,23
3	Celadilla del Páramo	129	8,10
4	Villarrín del Páramo	91	5,72
5	San Román de los Oteros	89	5,59
6	Calzadilla de los Hermanillos	79	4,96
7	Conforcos	61	3,83
8	Oncina de la Valduncina	59	3,71
9	Roderos	52	3,27
10	Pozuelo del Páramo	52	3,27
11	Cuadros	51	3,20
12	Destriana	51	3,20
13	San Justo de la Vega	51	3,20
14	Santa María del Páramo	49	3,08
15	Bercianos del Real Camino	45	2,83
16	Villanueva del Condado	45	2,83
17	Villoria de Órbigo	40	2,51
18	Castro del Condado	38	2,39
19	Valdepolo	37	2,32
20	Sahagún	37	2,32
21	Garrafe de Torio	33	2,07
22	Val de San Lorenzo	32	2,01
23	Cubillas de Rueda	30	1,88
24	Toral de los Guzmanes	30	1,88
25	Villar del Yermo	27	1,70
26	Grajal de Campos	26	1,63
27	Carrizo de la Ribera	22	1,38
28	Valderas	18	1,13
29	Gordoncillo	17	1,07
30	Matalana de Torio	11	0,69
31	Villacalabuey	7	0,44
32	Calzada del Coto	5	0,31
33	Banecidas	4	0,25
Total		1.592	100,00

Tabla 35. Dormideros de milano real en León.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Llanos del Sureste	63	1.886,72	457	24,22	0,238	63	1.497

Tabla 36. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de León.

acuerdo con la metodología establecida por Viñuela *et al.* (1999) se calculó un valor de densidad de 0,238 milanos/km² y se estimó una población de 1.497 milanos, una cifra muy similar a la obtenida con el censo de dormideros. Las 63 cuadrículas se seleccionaron por albergar alrededor del 95% de los milanos invernantes en la provincia según los datos obtenidos en una muestra más amplia, de 97 cuadrículas que fueron censadas entre los años 2004 y 2008 (GIA-León, datos inéditos).

La distribución del milano real en la provincia se limita casi en exclusiva al sureste provincial (figuras 70 y 71), que corresponde con las vegas de los ríos Órbigo, Esla y afluentes como el Eria, Duerna, Tuerto, Bernesga, Torío, Porma y Cea y con las comarcas llanas y agrícolas de Maragatería, Valduerna, El Páramo Leonés, Tierra de Campos, Los Oteros, Tierras de León y El Payuelo. En áreas de media montaña de la Cordillera Cantábrica y Montes de León se pueden observar algunos ejemplares, de manera cada vez más ocasional desde el cierre de los vertederos.

Evolución de la población

La evolución de la población en las dos últimas décadas ha sido claramente negativa, dado que se ha pasado de 5.000 aves estimadas en 1993 (Viñuela *et al.*, 1999) a

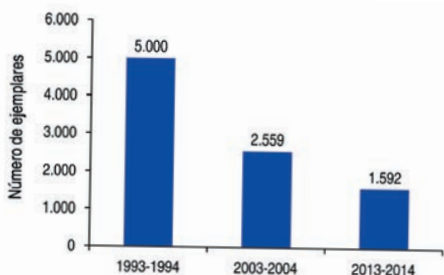


Figura 72. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en León.

2.559 aves en 2004 (Cardiel *et al.*, 2006) y a 1.592 aves censadas en 2014 (figura 72). Sin embargo, es posible que los valores de población para 1993 y 2003, estimados a partir de censos parciales, no se ajustaran a la población real en las comarcas de media montaña y El Bierzo. Por ejemplo, en la comarca berciana, a pesar de no realizar recorridos, se calculó la población en 1993 en 830 milanos (Viñuela *et al.*, 1999). De igual forma, en el censo de 2003 tampoco se realizaron recorridos ni se localizaron dormideros, pero se ofreció una cifra de 325 ejemplares (Cardiel *et al.*, 2006) cuando la realidad es que esta comarca no es una zona habitual de invernada y la presencia de milano real es esporádica (GIA-León, datos inéditos).

La comparativa de los datos de abundancia obtenidos únicamente en los recorridos realizados en el trabajo de 1993 (comarcas de la vega del Esla y El Páramo; Viñuela *et al.*, 1999) y repetidos en años posteriores indica una tendencia negativa de la abundancia de milano real invernante en León, que se cifró en un descenso del

65% entre 1993 y 2004 (García *et al.*, 2011). Este descenso ha sido achacado al declive y la sedentarización de las poblaciones reproductoras en Alemania (origen principal de las aves invernantes en León), al cambio en las prácticas ganaderas y al cierre de vertederos (García *et al.*, 2011). En los últimos años, aparentemente no ha continuado una tendencia tan acusada; por ejemplo, en 2008 se localizaron 30 dormideros y se contabilizaron 1.600 milanos (GIA-León, datos inéditos), cifra similar a la obtenida en 2014. No obstante, la abundancia parece variar notablemente cada invierno y así, entre 2004 y 2008 se detectaron diferencias interanuales en el valor de abundancia de un 30%, asociadas principalmente a la evolución de las poblaciones de topillo campesino *Microtus arvalis* (García *et al.*, 2011).

La población de milano real en la provincia sufrió un cambio significativo desde la puesta en marcha en 2004 de un único centro de tratamiento de residuos provincial que provocó la desaparición de unos 130 puntos de vertido repartidos por toda la provincia, muchos de ellos con presencia habitual de milanos. Probablemente el cambio más notable ocurrió en las zonas de media montaña donde el cierre de los vertederos supuso la desaparición de la única fuente de alimento abundante y predecible para los milanos. Por ejemplo, el cierre de los vertederos de las localidades de Castrocontrigo, Soto y Amio, La Robla, Villamanín, Boñar, Cistierna y Guardo (Palencia), tuvo como resultado la disminución en la abundancia de los milanos y la desaparición de

algunos dormideros asociados a ellos. Así, en la localidad de La Espina hubo un dormidero cercano al vertedero de Guardo situado a 1.200 m de altitud que desapareció poco después de que el vertedero fuera clausurado. En la actualidad, el dormidero que se sitúa a mayor altitud está a 990 m s.n.m., cerca de la localidad de Matallana de Torío. El cambio en el tratamiento de residuos de las granjas de ganado (vacuno, porcino, avícola) también ha provocado un impacto en la abundancia de milanos. Especialmente llamativo es el caso de las granjas avícolas que actualmente apenas dejan residuos accesibles para los milanos. Este hecho ha supuesto la desaparición de grandes concentraciones, de hasta dos centenares de ejemplares, que se alimentaban habitualmente en dichas granjas cerca de las localidades de Valdesandinas, Castrocontrigo, Carrizo de la Ribera o Ferral del Bernesga.

Javier García Fernández

Palencia

Tamaño y distribución de la población

Durante el censo de 2013-2014 se prospectó gran parte de la provincia de Palencia, incluyendo las zonas inicialmente más importantes para su invernada. Se recorrieron 1.407 km con 713 avistamientos en 47 cuadrículas (tablas 37 y 38). No fue posible censar ninguna de las cuadrículas correspondientes a la Montaña Palentina, zona inicialmente no interesante para la especie durante la invernada. Tampoco se

pudo censar una gran área comprendida entre las localidades de Guardo, Cervera de Pisuerga, Saldaña y Villameriel, correspondientes a las áreas de Media Montaña y Páramos, zona que probablemente albergase una población significativa de la especie, y que de haber sido censada, hubiera permitido ajustar mejor los cálculos de población para estas dos áreas, especialmente en el caso de la Media Montaña.

Dormidero Nombre		N.º ejemplares	% ejemplares
1	Valde-Ucieza	200	15,50
2	Palencia	165	12,79
3	Valoria del Alcor	116	8,99
4	Osorno	95	7,36
5	Herrín de Campos	70	5,43
6	Castromocho	70	5,43
7	Villoldo	60	4,65
8	Arconada	58	4,50
9	Villamoronta	54	4,19
10	Villaherreros	46	3,57
11	Cervera de Pisuerga	44	3,41
12	Paredes de Nava	40	3,10
13	Cascón de La Nava	40	3,10
14	Villaherreros	32	2,48
15	Osorno	32	2,48
16	Fuentes de Nava	28	2,17
17	Dueñas	26	2,02
18	Carrión de los Condes	25	1,94
19	Villasarracino	23	1,78
20	Villoldo	21	1,63
21	Villasarracino	18	1,40
22	Villacázar de Sirga	15	1,16
23	Frechilla	12	0,93
Total		1.290	100,00

Tabla 37. Dormideros de milano real en Palencia.

La población palentina estimada durante la invernada 2013-2014 fue de 2.896 aves,

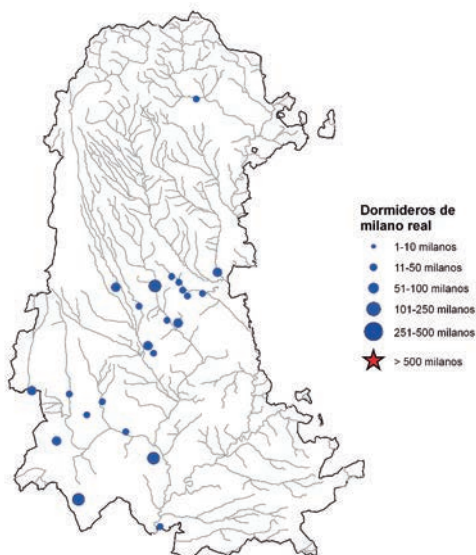


Figura 73. Distribución de los dormitorios de milano real en Palencia en invierno de 2013-2014.

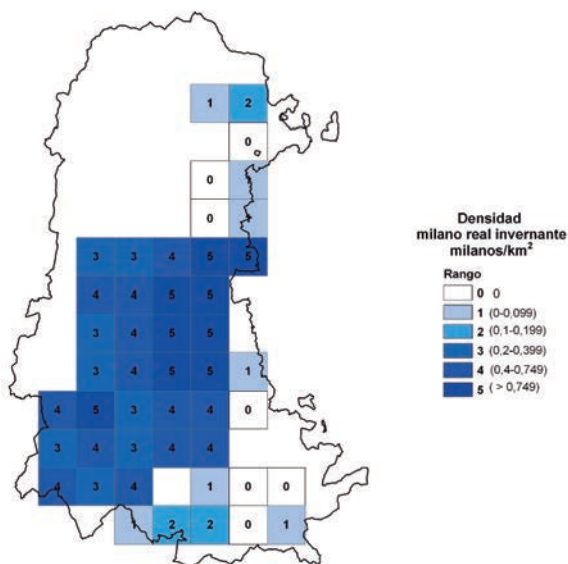


Figura 74. Densidades de milano real en Palencia en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Cerrato-Pisuerga	12	338,81	40	11,81	0,12	17	197
Media Montaña	3	99,80	9	9,02	0,09	10	88
Páramos	13	375,10	248	66,12	0,65	18	1.167
Tierra de Campos	19	593,65	416	70,07	0,69	21	1.443
Total	47	1.407,36	713	50,66	0,50	66	2.896

Tabla 38. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Palencia.

localizándose principalmente en las áreas de Tierra de Campos y Páramos (figura 73), concentrándose las densidades más elevadas en la zona noreste de Tierra de Campos y sureste de Páramos, así como de forma más puntual en la zona centro de Tierra de Campos, con densidades superiores a 0,8 milanos/km², e incluso a 2 milanos/km². En cambio, en las comarcas de Cerrato-Pisuerga, Media Montaña y algunas zonas de Páramos, las poblaciones de milano real fueron muy escasas o prácticamente inexistentes (figura 74). Esta fue una distribución más o menos esperable, aunque destaca la baja densidad en el área Cerrato-Pisuerga y las altas densidades en la zona centro y centro-este de la provincia, probablemente condicionadas por la elevada presencia de topillo campesino (*Microtus arvalis*) durante el invierno de 2013-2014.

Durante el censo se localizaron 23 dormideros de milano real, en los que se contabilizaron un total de 1.290 ejemplares, el 55% de la población estimada en las cuadrículas censadas mediante recorridos. Esto representa un 3,4% del número de ejemplares censados en dormidero en España. El número medio de individuos fue de 56, destacando tres dormideros (figura 73; tabla 37): en la vega del río Ucieza, en

las proximidades de Palencia capital, y un pequeño valle en el límite entre Tierra de Campos y los páramos de Los Torozos, los cuales concentraron 200, 165 y 116 ejemplares respectivamente, representando el 37,3% de la población registrada en dormidero (tabla 37).

El elevado número de dormideros detectados, su pequeño tamaño medio y su distribución, concentrándose en las dos zonas de máxima densidad detectada mediante recorridos, con escasa distancia entre ellos (especialmente en la zona noreste de Tierra de Campos y sureste de Páramos), parece indicar una fuerte relación con la presencia de sus principales recursos alimenticios en la provincia, como son las explosiones demográficas de topillo campesino, y en menor medida los basureros (centro de tratamiento de residuos sólidos urbanos de Palencia y estación de transferencia de Osorno).

Evolución de la población

En general, se observa un claro aumento en el número de ejemplares según recorridos en relación al censo de 2004 (figura 75; Cardiel, 2006), con números totales próximos, aunque mayores, al primer

censo nacional de milano invernante existente, realizado en 1994 por extrapolación de regiones próximas (Viñuela *et al.*, 1999). La estima de la población (2.896 ejemplares) parece bastante ajustada a la realidad, salvo el valor obtenido para la Media Montaña, y constituye un 201,7% y un 12,5% mayor a las poblaciones de 2004 y de 1994 respectivamente.

Esta evolución puede estar condicionada, tanto por una recuperación de las poblaciones invernantes a escala peninsular, como por la fuerte relación con las densidades de topillo campesino, siendo éste un recurso ampliamente distribuido por grandes áreas del centro y sur provincial, con ciclos de abundancia periódicos. En cambio, el acceso a la otra fuente tradicional de alimento, los basureros, ha disminuido progresivamente a lo largo de los últimos años, al ir clausurándose la mayor parte de los pequeños basureros municipales, y concentrarse el depósito y tratamiento de residuos en unos pocos puntos (un centro de tratamiento de residuos sólidos urbanos y cuatro estaciones de transferencia).

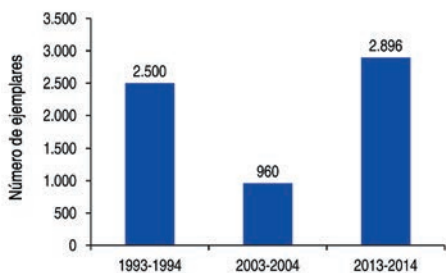


Figura 75. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Palencia.

Para la comarca de Tierra de Campos, se estimó una población de 1.443 ejemplares, con un incremento del 297,5% respecto al año 2004, y del 42% respecto a 1994. Prácticamente con la misma cobertura que en 2004, este valor parece muy ajustado a la realidad. Alberga la mayor parte de la población invernante palentina, con el 49,8% del total, con densidades medias y altas en todas las cuadrículas prospectadas (figura 74), aunque su distribución no fue homogénea, localizándose las principales poblaciones en las lomas situadas al este del río Carrión y, de forma más puntual, en los regadíos localizados entre Fuentes de Nava y Paredes de Nava. En esta comarca se censaron nueve dormideros con un total de 393 ejemplares. A estos habría que sumarle dos dormideros más, uno localizado a escasa distancia del límite provincial con Valladolid, y en una cuadrícula perteneciente mayoritariamente a ésta, con 70 ejemplares; y otro, localizado en la comarca de Cerrato-Pisuerga, pero muy próximo al límite con Tierra de Campos, con 116 ejemplares. En total sumarían 11 dormideros, con 579 milanos totales. Estos resultados contrastan con los 96-99 milanos censados en 2004, o los 105-108 milanos censados en 1994.

En la zona de Páramos, la estima fue 1.167 ejemplares, con un incremento del 1.196,6% respecto al año 2004, y del 12,8% respecto a 1994, año que pudo ser sobrestimada (Cardiel, 2006). Se prospectaron la mayoría de las cuadrículas, por lo que la estima de la población invernante se considera ajustada a la realidad. Esta comarca alberga el

40,3% de total, localizándose las mayores abundancias en el sureste comarcal. Se censaron nueve dormideros, registrándose un total de 525 ejemplares. Estos resultados contrastan con los 21 milanos censados en dormidero en 2004.

En el área de Cerrato-Pisuerga, la población estimada fue de 197 ejemplares, el 6,8% del total, mostrando un acusado descenso frente a las anteriores estimas, 61,1% respecto a los años 2004 (población censada) y del 62,3 respecto a 1994 (población estimada). Se localizaron fundamentalmente en las cuadrículas de contacto con Tierra de Campos y en las cercanías de Palencia capital (figura 74).

La Media Montaña fue la zona menos prospectada de todas las consideradas en el censo, con 3 de las 10 cuadrículas, estimándose un total de 88 ejemplares, el 3,0% respecto al total, siendo la primera ocasión en la que se realiza una prospección de milano real invernante en esta comarca. No obstante, la población en 2014 quizás haya sido subestimada.

Carlos González Villalba

Salamanca

Tamaño y distribución de la población

Se llevaron a cabo recorridos en vehículos y recuento de dormideros. Los recorridos dieron una población estimada de 5.925 milanos reales, cifras comparables con los

anteriores censos. La población censada de milano real durante el invierno 2013-2014 ascendió a 1.211 ejemplares, localizados en 22 dormideros repartidos por toda la provincia (figura 76; tabla 39). Cuatro dormideros superaron la cifra de 100 individuos (figura 72), dos de ellos situados en las sierras del sur de la provincia (Linares de Riofrío y El Cabaco), los otros dos, uno en zonas adeshadas del centro (Bernoy), y el mayor de todos, en la localidad de Villoruela, se sitúan dentro de las amplias estepas cerealistas del noroeste provincial. En los cuatro se concentraron 665 individuos, lo que supone el 54,91% de la población. Solo el de Villoruela, con 310 ejemplares, representó el 25,60% de la población salmantina contabilizada en los dormideros (tablas 30 y 39). Con estas cifras la población invernante supone el 3,21% del total nacional, localizándose el 4,33 % de los dormideros (tabla 5).

El dormidero de Villoruela parece estar relacionado con la proximidad del vertedero de Gomecello (CTRSU de Gomecello), en el que se vierten los residuos sólidos urbanos de la práctica totalidad de la provincia. En el mismo, se observan a diario fuertes concentraciones de individuos que acuden a alimentarse, detectándose ejemplares marcados en Francia (datos propios; Miguel Blanco y SEO-Salamanca, com. pers.). El resto de grandes dormideros pueden venir condicionados por la existencia, más o menos cercana, de industrias cárnicas y de elaboración de grasas animales, como el caso del dormidero localizado en San Pedro de Rozados. La proximidad de algunos dormideros hace pensar en el uso de una

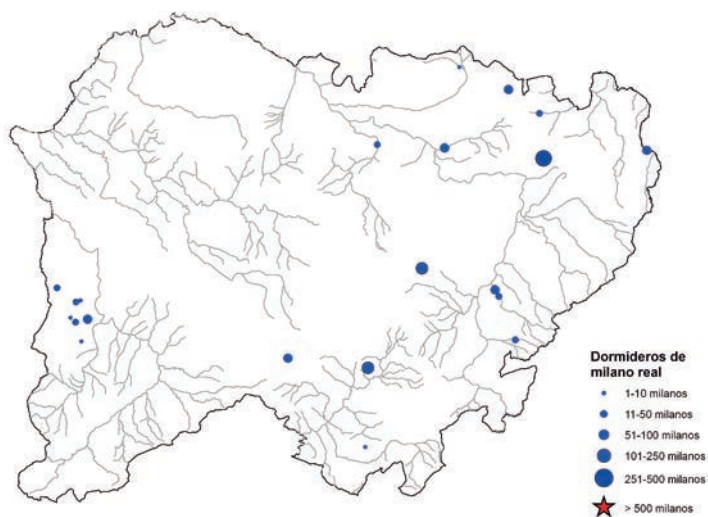


Figura 76. Distribución de los dormideros de milano real en Salamanca en invierno de 2013-2014.

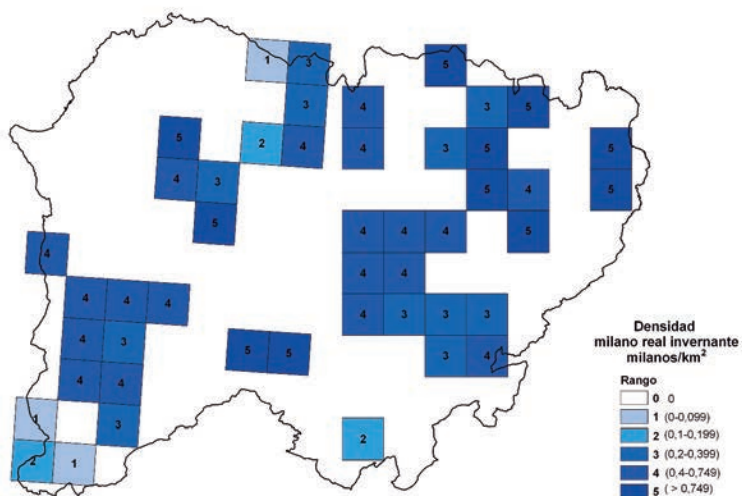


Figura 77. Densidades de milano real en Salamanca en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

determinada zona de campeo que agrupa a varios dormideros, existiendo intercambio de individuos y seleccionando uno u otro en función de algún condicionante desconocido. Este puede ser el caso de los dormideros encontrados en Campo de Argañán. Igualmente, se ha constatado la “fuga” de individuos que campeaban en la ladera norte del sistema central, en la sierra de Lagunilla, que al atardecer cruzaban hacia dormideros en la cara sur ya en la provincia de Cáceres, probablemente por tener temperaturas más suaves (Alejandro García, com. pers.).

La población se encuentra ampliamente distribuida por toda la provincia y es especialmente abundante en las comarcas ce-realistas del noroeste provincial y, en menor medida, en las dehesas del centro. En los arribes del Duero, comarca en la que no se ha realizado transectos ni localizado dormidero alguno, es también segura su presencia. En toda la zona sur de sierras

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Villoruela	310	25,60
2	Bernoy, San Pedro de Rozados	135	11,15
3	Linares de Riofrío	120	9,91
4	El Cabaco	100	8,26
5	Ragama	72	5,95
6	Gallegos de Argañán	71	5,86
7	Castellano de Villiquera	71	5,86
8	Santa Teresa	60	4,95
9	Aldeanueva de Figueroa	53	4,38
10	Santa Teresa	40	3,30
11	Navahombela	30	2,48
12	Armenteros	30	2,48
13	Aldea del Obispo	18	1,49
14	Espeja	16	1,32
15	La Orbada	15	1,24
16	Golpejos	12	0,99
17	Villar de Argañán	11	0,91
18	Gallegos de Argañán	10	0,83
19	Villar de Argañán	10	0,83
20	Topas	10	0,83
21	Aldeacipreste	9	0,74
22	Espeja	8	0,66
Total		1.211	100,00

Tabla 39. Dormideros de milano real en Salamanca.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Arribes	1	24,50	1	4,08	0,04	7	28
Encinar castellano	13	426,69	227	53,20	0,52	25	1.304
Encinar lusitano	10	409,70	262	63,95	0,63	12	753
Llanos NE	8	305,70	273	89,30	0,88	19	1.664
Melojares NO	1	39,90	4	10,03	0,10	12	118
Montaña	2	70,30	5	7,11	0,07	8	56
Piedemonte SE	6	203,92	75	36,78	0,36	13	469
Piedemonte SO	2	73,20	14	19,13	0,19	6	113
Quejigales	5	182,88	123	67,26	0,66	16	1.055
Regadíos del Tormes	2	82,80	77	93,00	0,91	4	365
Total	50	1.819,59	1061	58,31	0,57	122	5.925

Tabla 40. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Salamanca.

alcanza densidades inferiores, pero igualmente está presente en las de Béjar, Quijamas, Francia y Gata (figura 77; tabla 40).

Esta amplia distribución se relaciona con la abundancia de alimento en toda la provincia debido a la existencia de una importante cabaña ganadera, lo que determina que no sean excesivamente dependientes de su alimentación en vertederos.

Durante el periodo de censo se han localizado individuos marcados en Francia, Alemania y Bélgica (Gonzalo Criado, Miguel Blanco, com. pers.; datos propios).

Evolución de la población

La tendencia muestra un ligero crecimiento de la población invernante en esta provincia respecto a los censos realizados en 2004, en los cuales fueron contabilizados 5.148 individuos, pero sigue el importante declive mostrado al comparar con el I censo nacional (9.231 individuos; Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006; figura 78).

La cobertura del censo de 2013-14, fue claramente menor respecto al del año 2004, pues tan solo se prospectaron 50 cuadrículas frente a las 76 del anterior. La densidad media por cuadrícula pasaría de 0,406 (Cardiel, 2006) a 0,572 por lo que la densidad fue ligeramente mayor. El aumento de la densidad de población en todas las comarcas hace que, aunque existan zonas apenas prospectadas, no parece ser esta circunstancia relevante para la estima de la población.

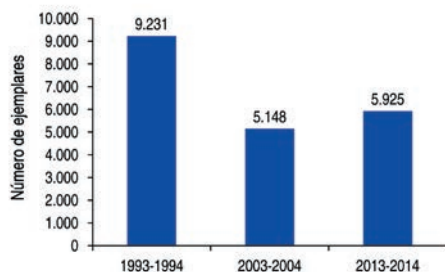


Figura 78. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Salamanca.

Respecto al I censo nacional sigue mostrando unas cifras muy inferiores, un 35,82% menos. Algunas de las diversas causas que apuntan a la situación de milano real en la provincia están relacionadas con un menor número de recursos tróficos disponibles. El cierre de todos los vertederos de la provincia, concentrándose toda la recogida de residuos en el vertedero de la localidad de Gomecello, junto con el cierre de muladares y la prohibición de abandonar reses muertas en la fincas, puede estar detrás de la situación actual. La competencia con otras especies que utilizan el CTRSU de Gomecello (gaviotas, garcillas y cigüeñas) por alimento no parece afectar al milano real.

El uso de venenos también sigue actuando en la región, pues durante el periodo de censo se registraron dos episodios de envenenamientos pendientes de confirmación oficial. En uno de ellos, aparecieron 19 individuos en el Villar de Gallimazo (SEO-Salamanca; com. pers.).

Ángel González Mendoza

Segovia

Tamaño y distribución de la población

En la provincia de Segovia se llevaron a cabo conteo de dormideros y transectos en vehículo. La cifra obtenida en dormideros fue ligeramente superior a la estimada mediante transectos y se considera una cifra muy representativa de la población real, dado el buen conocimiento de la ubicación de todos los dormideros y el censo simultáneo realizado.

La población segoviana de milano real censada en los 41 dormideros localizados en 2014 fue de 2.420 aves contabilizadas de forma simultánea. Ninguno de los dormideros censados superó los 200 individuos (figura 79; tabla41). El mayor número de dormideros (20) se localizó en la comarca del Llano donde se censaron 1.117 milanos reales, esto es, el 46% del total provincial. En los Páramos se censaron 625 ejemplares en 8 dormideros y en la Tierra de Pinares 458 en 7 dormideros. La comarca considerada como Montaña (125 milanos y 3 dormideros) y el Piedemonte (94 milanos y 2 dormideros) fueron las que tuvieron menos presencia de milano real durante el invierno.

Muchos de los dormideros se encuentran en las proximidades de puntos de alimentación previsibles (muladares, granjas avícolas y de porcino). El sustrato mayoritario de los dormideros de milano real en la provincia son las choperas, bien de repoblación bien en bosquetes de ribera. Así, 31 de los 41 dormideros se asientan en chopos y fueron

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Boceguillas	143	5,91
2	Aguilafuente	126	5,21
3	Rapariegos	120	4,96
4	Segovia	119	4,92
5	Membibre de la Hoz	116	4,79
6	San Pedro de Gaillos	116	4,79
7	Turégano	111	4,59
8	Narros de Cuéllar	99	4,09
9	Cuéllar	96	3,97
10	Fuentepiñel	91	3,76
11	El Espinar	88	3,64
12	Santiuste de San Juan Bautista	86	3,55
13	Campo de San Pedro	83	3,43
14	Pinarejos	73	3,02
15	Rapariegos	69	2,85
16	Martín Miguel	67	2,77
17	Abades	59	2,44
18	Hoyuelos	51	2,11
19	Los Huertos	50	2,07
20	La Lastrilla	48	1,98
21	Yanguas de Eresma	45	1,86
22	Matabuena	45	1,86
23	Anaya	44	1,82
24	Mozoncillo	43	1,78
25	Cantimpalos	36	1,49
26	Escalona del Prado	36	1,49
27	Marugán	35	1,45
28	Fuentemilanos	35	1,45
29	Navalmanzano	35	1,45
30	Encinillas	35	1,45
31	San Cristóbal de la Vega	33	1,36
32	Escobar de Polendos	31	1,28
33	La Granja de San Ildefonso	26	1,07
34	Bernuy de Porreros	22	0,91
35	Cabezuela	21	0,87
36	Segovia	18	0,74
37	Escobar de Polendos	18	0,74
38	Ayllón	18	0,74
39	Ayllón	13	0,54
40	Valdeprados	11	0,45
41	Samboal	9	0,37
Total		2.420	100,00

Tabla 41. Dormideros de milano real en Segovia.

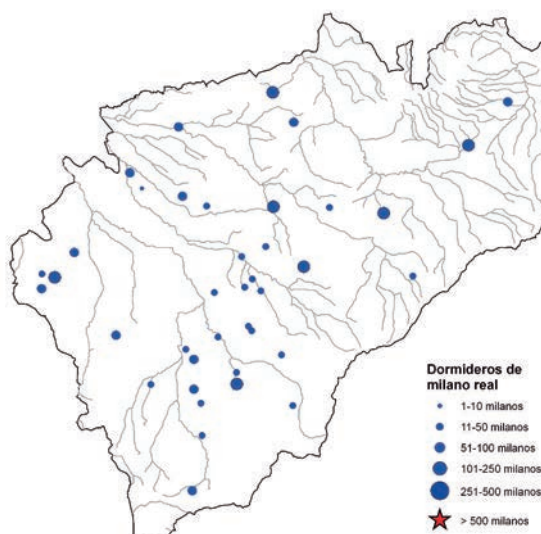


Figura 79. Distribución de los dormideros de milano real en Segovia en invierno de 2013-2014.

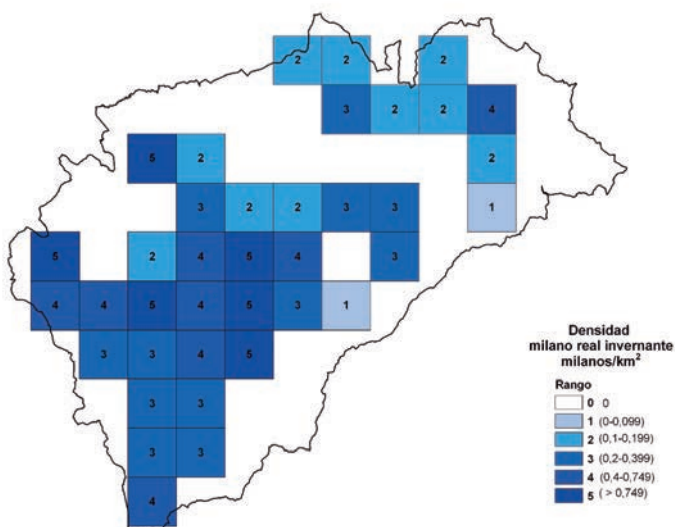


Figura 80. Densidades de milano real en Segovia en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Llano	13	533,90	372	69,68	0,68	14	957
Montaña	3	82,90	21	25,33	0,25	10	248
Paramos	11	432,30	86	19,89	0,19	21	410
Piedemonte	4	165,77	41	24,73	0,24	8	194
Tierra de Pinares	7	317,40	80	25,20	0,25	16	396
Total	38	1.532,27	600	39,16	0,38	69	2.204

Tabla 42. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Segovia.

utilizados por 1.822 milanos (75,3% del total de milanos). En pino se localizaron 7 dormitorios que acogieron 439 milanos (18,14% del total) y 159 (6,6% del total) utilizaron dormitorios ubicados en melojo y fresno.

La cobertura obtenida en la realización de transectos con vehículo fue de 38 cuadrículas y 1.532,27 km con un resultado ligeramente inferior al obtenido en los dormitorios (2.204; tabla 42); mientras que en 2004 fueron 38 cuadrículas y 1.433,1 km (Cardiel, 2004). El Llano presentó la mayor densidad de milanos reales de la provincia, mientras que la Montaña, el Piedemonte y la Tierra de pinares mostró unos valores de densidad muy parecidos entre sí y claramente inferiores a los del Llano. La zona de Páramos aparece como la comarca de menor densidad de milanos reales de la provincia (figura 80). La estima de población realizada a partir de los transectos arroja valores de 957 milanos reales en el Llano, 410 en los páramos, 396 en Tierra de Pinares, 248 en la Montaña y 194 en el Piedemonte.

Evolución de la población

De acuerdo con los resultados del primer censo nacional de la especie, Segovia era

en 1994 la provincia con mayor densidad de milanos invernantes, en especial el Llano y la Tierra de Pinares (Viñuela *et al.*, 1999). Diez años después, en el II censo nacional se observó un gran descenso en todas las comarcas, principalmente en el Llano y la Tierra de Pinares con descensos del 67,3% y 69,5%, respectivamente (Cardiel, 2006). Los resultados del censo de 2014 parecen mostrar una cierta recuperación de la población invernal de la especie en la provincia (figura 81): de los 1.849 milanos reales censados en 2004 se ha pasado a los 2.420 en 2014, lo que supone un 19,2% de incremento (frente al descenso del 67,8% detectado entre 1994 y 2004, Cardiel *et al.*, 2004).

Sin embargo, esta tendencia poblacional ligeramente positiva a escala provincial no es extrapolable a las diferentes comarcas (figuras 80 y 81). Así, las dos principales áreas de invernada de la especie mencionadas, presentan evoluciones poblacionales muy diferentes; según los resultados de este censo, se ha producido un incremento del 49,8% en el Llano, mientras que en la comarca de Tierra de Pinares continúa la pérdida de invernantes (32% milanos reales menos que en 2004). En 2004

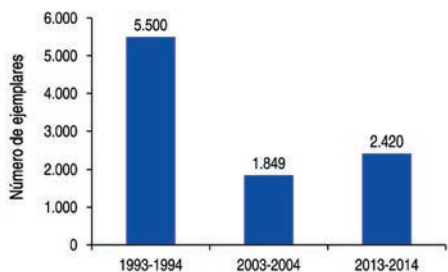


Figura 81. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Segovia.

se apuntaba el cierre de vertederos y muladares como principales responsables del declive de la población invernante (Cardiel *et al.*, 2004; Cardiel, 2006). A la vista de los resultados del presente censo parece que la desaparición de grandes vertederos (como por ejemplo Navalmanzano o Cantimpalos) puede haber afectado más a los milanos invernantes en la zona de pinares, mientras que los milanos de la campiña cerealista pueden haberse beneficiado más de la proliferación de granjas avícolas, de porcino y de vacuno y, más puntualmente, de las explosiones demográficas de topillos.

En la región del Llano se estimaron 957 milanos por transectos, frente a los 651 de hace una década y lejos de los 1.993 de hace veinte años. En Tierra de Pinares se estimaron mediante los transectos 396 milanos (582 en 2004). En la zona de los Páramos es donde se ha registrado el mayor incremento, un 101% con 410 milanos reales estimados por transectos (204 hace diez años). El área de montaña, a pesar de no ser tradicionalmente una zona importante

de invernada, presenta un incremento importante respecto a 2004: se estima una población de 248 milanos frente a los 141 de entonces (esto supone un incremento del 75,9%); de esta forma, esta comarca es la única de la provincia que veinte años después recupera el tamaño poblacional de entonces (en 1994 se estimaron 233 invernantes). El piedemonte presenta un descenso en la invernada: 194 milanos frente a los 271 milanos de hace una década (descenso del 28,4%).

Resumiendo, y en comparación con los resultados del anterior censo, en la provincia de Segovia se aprecia una recuperación de la población invernante a escala provincial y en las comarcas de llanura, montaña y páramos, no así en piedemonte y tierra de pinares donde continúa un paulatino declive.

Esteban Casaux

Soria

Tamaño y distribución de la población

La población soriana invernante de milano real en 2014 se cifró en 368 ejemplares distribuidos en cinco dormideros (tabla 43). De esos dormideros, destacan dos que concentraron 243 milanos, lo que supone el 56% de la población total: el de Cidones, situado en el centro de la provincia y ligado a la existencia del Vertedero de Residuos Sólidos Provinciales de Golmayo y el de Muro, en la comarca de Ágreda-Ólvega (figura 82). La población soriana es muy residual dentro del contexto español y castellano leonés

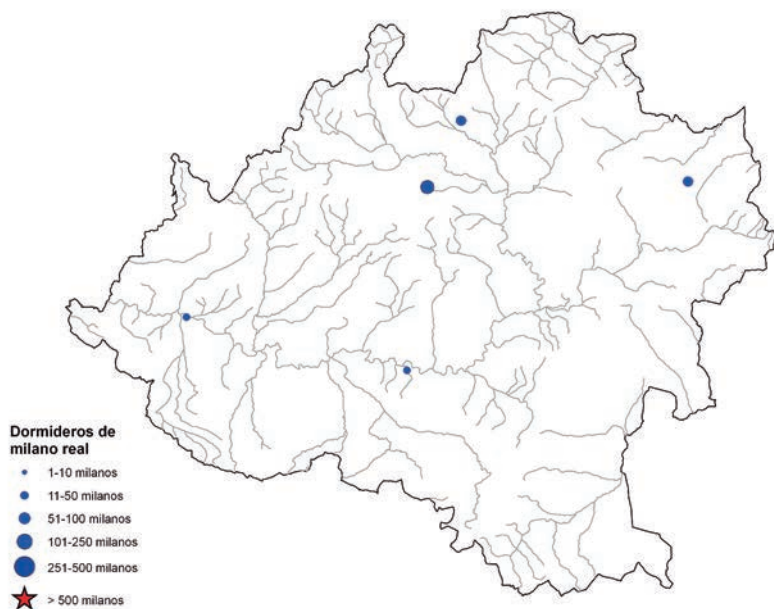


Figura 82. Distribución de los dormideros de milano real en Soria en invierno de 2013-2014.

pues apenas supone un 0,97% y un 2,13%, respectivamente.

De los cinco dormideros solo el de Cidones parece estar ligado a la presencia del gran, y único, vertedero provincial. Quizá el dormidero de Valdeavellano de Tera también, aunque fue nuevo en este año y localizado en una zona con pastizales, robledales y campos abiertos que acoge en primavera varias parejas reproductoras. Los del valle del Duero, Velamazán y San Esteban de Gormaz, apenas acogieron el 20% de la población provincial y es una población en constante descenso, especialmente el primero, único representante de la zona de invernada existente a mediados

de la década de 1990 en Almazán, que era el mayor núcleo de la provincia. Nuevo también en este censo fue el dormidero de Muro, cuya existencia se debe, sin duda, a la extraordinaria proliferación de topillos que hubo ese invierno en esas zonas de cultivo, donde se hablaba de plaga.

	Dormidero Nombre	N.º	%
		ejemplares	ejemplares
1	Cidones	147	39,95
2	Muro	96	26,09
3	Valdeavellano de Tera	53	14,40
4	San Esteban de Gormaz	49	13,32
5	Velamazán	23	6,25
Total		368	100,00

Tabla 43. Dormideros de milano real en Soria.

En este censo no se han realizado transectos en automóvil. No obstante, el grado de conocimiento de la especie y el control de los dormideros existentes era muy alto, pues desde el grupo local de SEO-Soria se venían haciendo censos provinciales los últimos años (SEO-Soria, 2014), por lo que se considera que la población obtenida en el censo de los dormideros puede reflejar de manera casi total la existente.

El milano real en Soria se distribuye en el entorno de los dormideros y fuentes de alimentación existentes, faltando en la práctica totalidad del sur de la provincia, en muy amplias comarcas de la campiñas del oeste, grandes masas forestales de Urbión, siendo únicamente común en el valle del Duero, en los alrededores de Soria, valles del Tera y el Razón, Duero entre Almazán y Langa de Duero y, en el invierno 2013-2014, en la comarca de Ágreda y Ólvega.

Evolución de la población

Si se comparan los tres censos nacionales se observa que la población de milano real en Soria acusa un descenso importante, pasando de 571 ejemplares en el censo de 1994, a 422 en el de 2004 y a 368 en el actual (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006). La población habría descendido en estos 20 años un 30% (figura 83).

A mediados de la década de 1990 existían varios muladares y vertederos comarcales a los que la población se ajustaba perfectamente, siendo exponentes los vertederos de Almazán, el vertedero de San Esteban

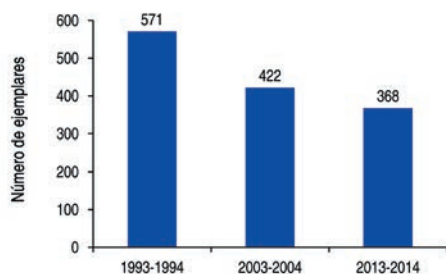


Figura 83. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Soria.

de Gormaz y los de la comarca de Ólvega-Agreda. La clausura de todos ellos a finales de esa década del pasado siglo, y la apertura de un único vertedero en Golmayo, supuso un reajuste a la baja de los efectivos. De tal manera que, en los últimos diez años, la población ha descendido un 13%, frente al 26% registrado en de la década anterior (II censo nacional; figura 83).

En los últimos cuatro años la población de milanos reales se mantiene constante, de acuerdo con los censos que SEO-Soria ha realizado (SEO-Soria, 2014), aunque es muy variable en cuanto a los dormideros y zonas ocupadas. Así, por ejemplo, en el censo de 2014 no existía un dormidero en Cubo de Hogueras que funcionó en 2011 y 2012 con unos 60 ejemplares. Además, hay otros pequeños dormideros en Lubia, Almajano y Fuentecantos, todos ellos situados en zonas agrícolas de las inmediaciones de Soria capital, que están activos según años, dependiendo de la población de micrótidós existente.

Juan Luis Hernández

Valladolid

Tamaño y distribución de la población

En la provincia de Valladolid el censo se realizó simultáneamente mediante los dos métodos propuestos, transectos por carretera y conteo en dormideros (tablas 44 y 45). Los valores obtenidos mediante los dos métodos se han aproximado notablemente: 1.939 aves mediante conteo en dormideros frente a los 2.351 aves estimado a partir de los transectos en carretera, lo que indicaría que podrían quedar pocos dormideros no controlados en la provincia.

El conteo de individuos en dormidero se llevó a cabo en 63 de los 74 dormideros conocidos con el resultado de 1.939 milanos reales en 46. El resultado fue nulo en 17 de ellos. La distribución de los mismos no es homogénea por toda la provincia, concentrándose en el centro y el tercio oeste, escaseando en el este de la provincia (figura 84). En Tierra de Campos se contabilizaron 699 milanos reales en 27 dormideros (media 25,89 individuos/dormidero), en Páramos 590 en 16 dormideros (media 36,88) y en Campiñas 601 en 15 dormideros (media 40,07). Finalmente, en la comarca de Pinares se contaron 49 milanos reales en 5 dormideros (media 9,80).

En general, la población tiende a dispersarse en un gran número de dormideros de tamaño medio, muchos de ellos en arboledas cercanas a ríos y arroyos. El promedio general de aves por dormidero fue de 30,78 (mediana 18). Las mayores concentraciones

se produjeron próximas a vertederos o mataderos contabilizándose solo 4 dormideros por encima de 100 ejemplares (tabla 44), siendo el mayor de ellos de 152 individuos en las proximidades del centro de tratamiento residuos de la ciudad de Valladolid. Por el contrario, hubo 12 dormideros que fueron utilizados por menos de 10 ejemplares y 17 que no fueron ocupados durante la realización del censo. La población invernante de milanos reales en la provincia de Valladolid supone 5,14% de la población nacional y el 11,24% de la de Castilla y León.

Los transectos en carretera se llevaron a cabo en el centro y oeste de la provincia (figura 85), donde la población de milanos invernantes es mayor. Se recorrieron 992 km en 27 cuadrículas aunque las condiciones meteorológicas no fueron óptimas, obteniendo un Índice Kilométrico de Abundancia (IKA) de 29,23 milanos/100 km. Siguiendo la zonificación de la provincia propuesta por Viñuela *et al.* (1999; tabla 45), en la comarca de Tierra de Campos, al norte de la provincia, fue donde se detectaron más milanos reales con valores de IKA de 42,70 aves/100 km, seguido de Campiñas al suroeste con 31,70 aves/100 km. Los valores obtenidos en el resto de comarcas fueron significativamente menores, 19,43 aves/100km en la comarca de Páramos, en el centro y oeste y 12,40 ind./100 km en la comarca de Pinares, al sureste. Los datos de los transectos en carretera proporcionan una densidad invernal para la provincia de Valladolid de 0,287 milanos/km², estimando la población total en 2.351 ejemplares.

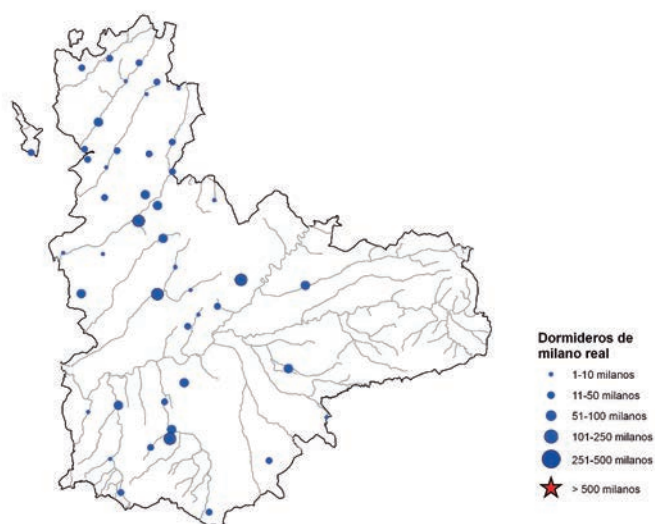


Figura 84. Distribución de los dormitorios de milano real en Valladolid en invierno de 2013-2014.

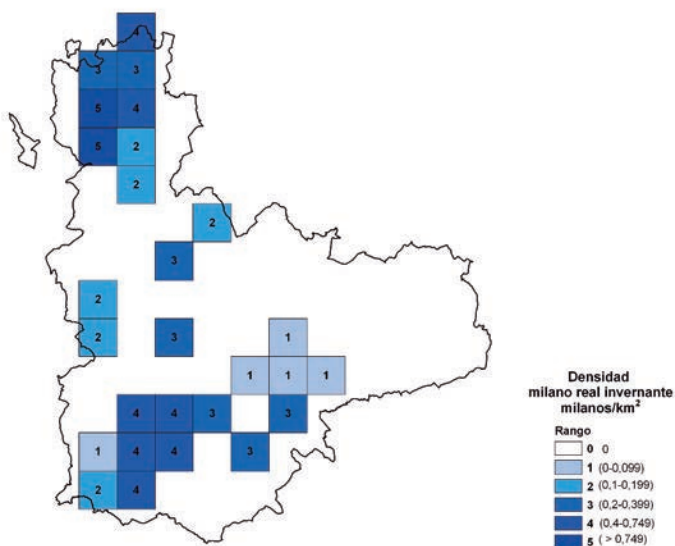


Figura 85. Densidades de milano real en Valladolid en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Valladolid	152	7,84
2	Villabrágima	140	7,22
3	Villaverde de Medina	123	6,34
4	Torrebatón	102	5,26
5	Villaverde de Medina	95	4,90
6	Siete Iglesias de Trabancos	94	4,85
7	La Seca	81	4,18
8	Tiedra	79	4,07
9	Medina de Rioseco	72	3,71
10	Castronuevo de Esgueva	65	3,35
11	Villavicencio de los Caballeros	58	2,99
12	Portillo	55	2,84
13	Castromonte	53	2,73
14	Medina de Rioseco	51	2,63
15	Saelices de Mayorga	48	2,48
16	Villaverde de Medina	47	2,42
17	Bocigas	47	2,42
18	Fontihoyuelo	45	2,32
19	Bolaños de Campos	45	2,32
20	Fresno el Viejo	44	2,27
21	Vega de Ruiponce	41	2,11
22	Villanueva de San Mancio	41	2,11
23	Mayorga	34	1,75
Total			

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
24	Villafrechós	33	1,70
25	Aguilar de Campos	32	1,65
26	Rueda	28	1,44
27	Quintanilla del Molar	28	1,44
28	Villabaruz de Campos	25	1,29
29	Ciguñuela	24	1,24
30	Velliza	23	1,19
31	Barcial de la Loma	22	1,13
32	Muriel	18	0,93
33	Moral de la Reina	17	0,88
34	Bustillo de Chaves	10	0,52
35	Villagómez la Nueva	9	0,46
36	Peñaflor de Hornija	9	0,46
37	Wamba	8	0,41
38	Villalba de los Alcores	8	0,41
39	Castronuño	6	0,31
40	Robladillo	6	0,31
41	Villamuriel de Campos	5	0,26
42	San Pedro de Latarce	5	0,26
43	Castrejón de Trabancos	4	0,21
44	Urueña	3	0,15
45	Íscar	2	0,10
46	Villalón de Campos	2	0,10
		1.939	100,00

Tabla 44. Dormideros de milano real en Valladolid.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Campiñas	10	384,9	122	31,70	0,311	25	777
Páramos	2	77,2	15	19,43	0,191	24	457
Pinares	6	241,9	30	12,40	0,122	15	182
Tierra de Campos	9	288,03	123	42,70	0,419	18	754
Total	27	992,03	290	29,23	0,287	82	2.351

Tabla 45. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Valladolid.

Evolución de la población

La evolución de la población en la provincia parece haberse estabilizado respecto al

censo de 2003-2004 (figuras 86 y 87). Los valores globales obtenidos en el presente censo mediante los transectos por carretera son muy similares a los obtenidos en

el invierno 2003-2004 (Cardiel, 2006), y notablemente inferiores a los del invierno 1993-1994 (Viñuela *et al.*, 1999).

Existen diferentes tendencias por zonas (tabla 45). En Tierra de Campos es donde la población muestra una menor reducción y su importancia relativa dentro de la provincia es claramente ascendente, casi duplicando su porcentaje desde el primer censo. El resto de zonas muestran mayores oscilaciones, si bien con densidades claramente inferiores respecto al primer censo y su importancia relativa dentro de la provincia se van reduciendo en cada censo.

La evolución en esta provincia se conoce con detalle (figura 87), con datos disponibles para el periodo 2000-2001 al 2003-2004 (Torés y Escudero, 2001) y censos anuales en dormideros desde el invierno de 2008-2009 ACENVA (Torés, 2012 y datos inéditos). Comparando el censo de 2003-2004 con el actual, la población aumentó de 1.597 a 1.939 ejemplares (+21,41%), si bien el esfuerzo realizado en el presente trabajo ha sido mucho mayor, censándose 74 dormideros frente a los 47 del invierno 2003-2004 (+57,44%).

Por zonas (figura 85; tabla 45), coincidiendo con las diferencias entre comarcas observadas en los transectos por carretera, es Tierra de Campos la que presenta mayores incrementos, con una tendencia positiva, especialmente desde el invierno 2008-2009. La comarca de Campiñas ha aumentado ligeramente mientras que Páramos mantiene estable su población. Por

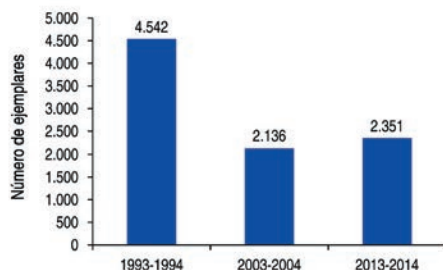


Figura 86. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Valladolid.

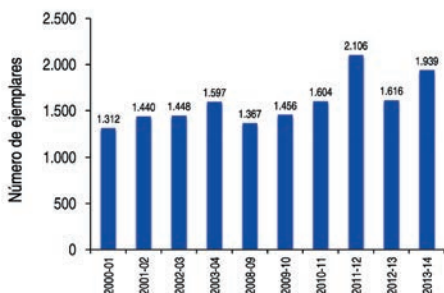


Figura 87. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Valladolid según conteo en dormideros.

último, Pinares, un hábitat poco propicio para los milanos reales invernantes que prefieren medios predominantemente abiertos (Viñuela *et al.*, 1994), presenta una tendencia negativa continuada desde 2000-2001.

Las causas de los cambios en población invernante de milanos reales en la provincia de Valladolid según los tres censos nacionales pueden ser varias:

La clausura de los pequeños vertederos urbanos. La gestión de los residuos urbanos

ha cambiado drásticamente en Castilla y León a partir de inicios de la década de 1990, transfiriéndose la gestión local hacia la gestión provincial. En el caso de Valladolid, se ha pasado de la presencia de un vertedero municipal prácticamente en cada núcleo de población, a realizarse la recogida de los residuos urbanos y su acumulación en cuatro plantas de transferencia y su posterior transporte, gestión y depósito en un único centro de tratamiento situado en las proximidades de la ciudad de Valladolid (Plan Regional de Ámbito Sectorial de Residuos Urbanos y Residuos de Envases de Castilla y León 2004-2010). Este hecho puede haber provocado que las mayores concentraciones se produzcan en la capital provincial o en algunos centros de transferencia como el de Medina del Campo.

La desaparición de los muladares, como consecuencia de las medidas zoonosanitarias adoptadas tras la aparición de la encefalopatía espongiforme bovina en la cabaña ganadera a principios del presente siglo, puede haber provocado una dispersión de los dormideros y su reducción en tamaño. Este hecho puede ser especialmente patente en la zona de Pinares y Páramos. Así, los dormideros situados al este en las proximidades del límite con la provincia de Segovia se han reducido progresivamente hasta su desaparición pese a la presencia de numerosas granjas porcinas. En Pinares se ha producido prácticamente el abandono de un gran dormidero situado junto a un antiguo núcleo zoológico ya clausurado.

La caza ilegal y el envenenamiento pudo ser otra causa importante en el desplome de la población entre 1993-1994 y 2003-2004. Este fenómeno aún se sigue produciendo y así durante el periodo del 2009 al 2012 ingresaron en el Centro de Recuperación de Animales Silvestres de Valladolid 60 milanos reales envenenados procedentes de la provincia (informe inédito proporcionado por Junta de Castilla y León, 2012). Finalmente el incremento relativo de la población en Tierra de Campos podría estar en las explosiones demográficas de topillo campesino (*Microtus arvalis*), como presa habitual (Sunyer y Viñuela, 1994) y especialmente importantes en esta zona a partir del brote de 2007 (Luque-Larena *et al.*, 2013).

*Alejandro Torés Sánchez (ACENVA,
Asociación para la Conservación y Estudio
de la Naturaleza de Valladolid)*

Zamora

Tamaño y distribución de la población

La población invernal de milano real en Zamora en 2013-2014 contabilizada en dormideros fue de 3.855 aves, pero se estimó en 4.212 ejemplares (figura 88; tabla 46 y 47). Debido al gran tamaño y dispersión de esta población no se ha podido obtener una cobertura completa con ninguna de las dos metodologías utilizadas (recorridos y censo de dormideros), sino que se optó por aplicar una u otra según las distintas zonas.

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	El Maderal	180	4,67
2	El Cubo del Vino	180	4,67
3	San Agustín del Pozo	178	4,62
4	Jambrina	170	4,41
5	Moreueta de los Infanzones	160	4,15
6	Fresno de la Ribera	146	3,79
7	Colinas de Trasmontes	137	3,55
8	San Marcial	133	3,45
9	Villaescusa	120	3,11
10	Prado	118	3,06
11	Villabrazaro	110	2,85
12	San Esteban del Molar	108	2,80
13	Villamor de los Escuderos	100	2,59
14	Villabuena del Puente	95	2,46
15	Manganeses de la Lampreana	91	2,36
16	El Piñero	90	2,33
17	Villaralbo	90	2,33
18	Zamora	86	2,23
19	Rabanales	81	2,10
20	Ferreruela de Tábara	80	2,08
21	Escuadro	80	2,08
22	Coomonte de la Vega	78	2,02
23	Arquillinos	77	2,00
24	Granja de Moreueta	77	2,00
25	Villardondiego	75	1,95
26	El Perdigón	65	1,69
27	Cuelgamures	65	1,69
28	Tapioles	63	1,63
29	Belver de los Montes	61	1,58
Total			

Tabla 46. Dormideros de milano real en Zamora.

En las comarcas más orientales, dominadas por cultivos cerealistas, que acogen normalmente la mayor parte de la población invernante zamorana, se llevó a cabo un censo de dormideros debido a un conocimiento muy completo de su localización y distribución, pero la cobertura de recorridos fue baja. En el suroeste y centro-oeste,

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
30	Pereruela	56	1,45
31	Rosinos de la Requejada	53	1,37
32	Olmillos de Valverde	48	1,25
33	Cabañas de Sayago	47	1,22
34	Molacillos	46	1,19
35	Castronuevo de los Arcos	42	1,09
36	Villalba de la Lampreana	41	1,06
37	Villar de Fallaves	36	0,93
38	Pública de Valverde	30	0,78
39	Villaescusa	30	0,78
40	Villalube	28	0,73
41	Villanueva del Campo	28	0,73
42	Molezueta de la Carballeda	28	0,73
43	El Cubo del Vino	26	0,67
44	Bóveda de Toro	25	0,65
45	Villárdiga	23	0,60
46	Malva	23	0,60
47	Santa Colombia de las Carabias	22	0,57
48	Vega de Villalobos	21	0,54
49	Villarrín de Campos	21	0,54
50	Vadillo de la Guareña	20	0,52
51	Mayalde	16	0,42
52	Tábara	15	0,39
53	El Cubo del Vino	10	0,26
54	Matilla de Arzón	9	0,23
55	Venialbo	8	0,21
56	Santovenia del Esla	6	0,16
57	Morales del Vino	3	0,08
		3.855	100,00

con superficie forestal mucho mayor, densidades más bajas de milano real y un conocimiento muy pobre de la ubicación de los dormideros, se centró el esfuerzo en los recorridos, obteniendo una cobertura aceptable, cercana al 50% del territorio. Finalmente, en la parte más noroccidental de la provincia, donde los milanos reales

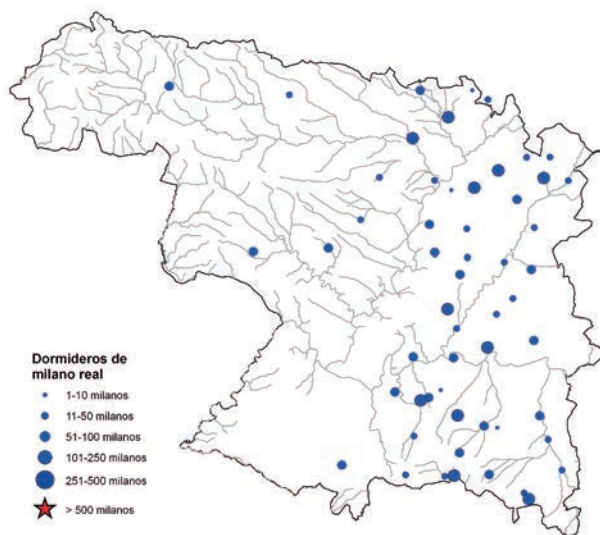


Figura 88. Distribución de los dormideros de milano real en Zamora en invierno de 2013-2014.

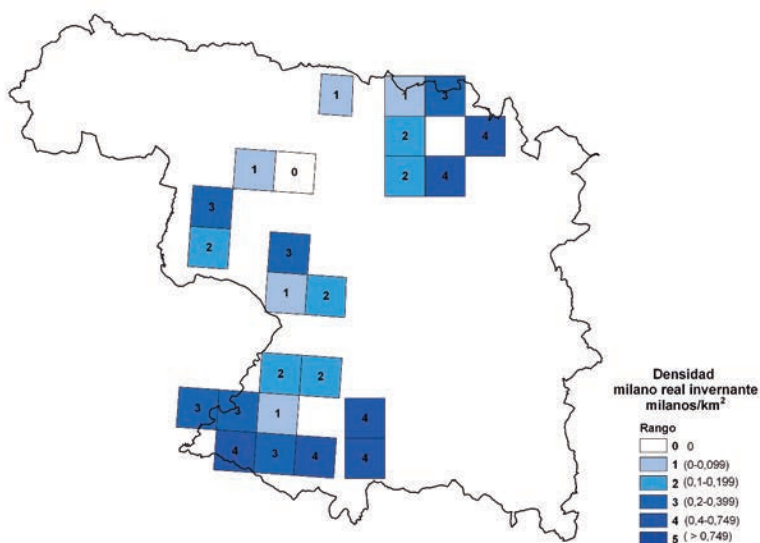


Figura 89. Densidades de milano real en Zamora en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Aliste	4	180,10	34	18,88	0,18	10	185
Benavente-Tera	5	160,70	20	12,45	0,12	15	183
Oeste de Zamora	3	123,40	15	12,16	0,12	13	155
Sayago	7	218,00	75	34,40	0,34	13	439
Sierra de la Culebra	2	79,70	1	1,25	0,01	6	7
Tierra de Campos	2	66,00	30	45,45	0,45	14	624
Total	23	827,90	175	21,14	0,21	71	1.593

Tabla 47. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Zamora.

son muy escasos y están más concentrados, el censo se llevo a cabo solo mediante dormideros, con una cobertura que se considera completa.

Se censaron un total de 72 dormideros conocidos, de los cuales 57 tenían algún grado de ocupación, localizando 3.855 aves (tabla 46). El tamaño medio de los dormideros fue de 66 aves, con un rango comprendido entre 3 y 180. Se censaron 13 dormideros con 100 o más individuos (22,8% del total con ocupación). Los más nutridos fueron los de El Maderal y el Cubo del Vino, ambos con 180, y Jambrina con 170 aves (en la comarca de Tierra del Vino), San Agustín de Pozo (Tierra de Campos) con 178 y Moreruela de los Infanzones (en Tierra del Pan) con 160 ejemplares. Además, se han llevado a cabo recorridos en 23 cuadrículas UTM de 10x10 km, con un total de 827,9 km realizados (tabla 47). El Índice de Abundancia Kilométrica (IKA) medio obtenido ha sido de 21,14 aves/10 km, lo que supondría una estimación para el conjunto de la provincia de 1.593 milanos.

Ninguna de las dos cifras obtenidas independientemente con cada una de las

metodologías se considera precisa, pues la cobertura de dormideros está muy lejos de ser total, mientras que la distribución de los recorridos fue muy irregular entre las diversas comarcas, con una cobertura francamente exigua en las de mayor densidad, obteniendo valores que subestiman la población.

En las comarcas orientales se obtuvo una cobertura prácticamente total de los dormideros, censándose 64 (48 ocupados) con un total de 3.412 aves. Este conjunto comprende el 55,5% de la superficie provincial. Las comarcas con densidades invernales más altas de milano real se encuentran aquí, tanto al norte del Duero (Tierra de Campos y Tierra del Pan) con 70,4 aves/100 km², como al sur del mismo río (Tierra del Vino y La Guareña) con 67,5 aves/100 km². En cambio, en el sector al oeste del río Esla (Benavente, Los Valles y Tierra de Tábara) la densidad es mucho menor, con 30,71 aves/ km² (figura 89).

En el noroeste provincial (comarcas de Sanabria y La Carballeda, 17,1% de la superficie provincial) la población estuvo concentrada en dos dormideros, que sumaron

un total de 81 milanos, con una densidad media de 4,5 aves/100 km².

En el resto de las comarcas occidentales (27,3% de la provincia), el insuficiente conocimiento de los dormideros existentes (solo se pudieron localizar y censar cinco dormideros, que sumaban 226 aves), y por ello, se estimó su población a partir solamente de los recorridos, de los cuales se obtuvo una estimación de 719 ejemplares. Aquí la densidad fue más alta en la comarca al sur del Duero (Sayago), con 33,1 aves/100 km², que en las ubicadas al norte de ese río (Aliste y Tierra de Alba) con 20,9 aves/100 km². La densidad más baja de toda la provincia se encontró en la sierra de la Culebra con 1,4 aves/100 km².

La suma de estas tres cifras: comarcas orientales (3.412 aves), noroeste provincial (81) y comarcas occidentales (719) permite obtener una estimación de 4.212 individuos para el conjunto de la provincia.

En términos generales, la ubicación de los dormideros, en especial los de mayores dimensiones, está relacionada con la proximidad de núcleos de población rural y, sobre todo, con la presencia de naves ganaderas, particularmente de porcino y, en menor medida, de ovino y vacuno. Secundariamente, con la existencia de explotaciones ganaderas en extensivo, vertederos y muldares. En relación a los vertederos, éstos tienen actualmente una importancia muy limitada como puntos de alimentación: el más importante de la provincia, el CTRSU de Zamora capital, durante

el periodo de censo de 2013-2014 no llegó a concentrar más de 25-30 milanos reales. En las comarcas de Sanabria y La Carballeda, noroeste de la provincia, se detectó una evidente relación entre la ubicación y las zonas habituales de alimentación del principal dormidero local y la presencia de cebaderos con patas de pollo destinados a la caza ilegal del lobo.

Evolución de la población

El primer censo de 1993-1994 obtuvo una estimación de 6.500 ejemplares (Viñuela *et al.*, 1999), resultado obtenido exclusivamente a partir de recorridos, con una cobertura aceptable aunque un tanto desigual. En 2003-2004, la estima bajó a 2.488 (Cardiel, 2006), resultado obtenido también solo mediante recorridos y en este caso con una cobertura bastante baja. En 2012-2013 se hizo un censo con una combinación de metodologías y una cobertura prácticamente idénticas a las de 2013-2014, obteniendo una estimación de 3.900 milanos (AZCN, 2013), cifra no muy alejada de la obtenida este año (figura 90).

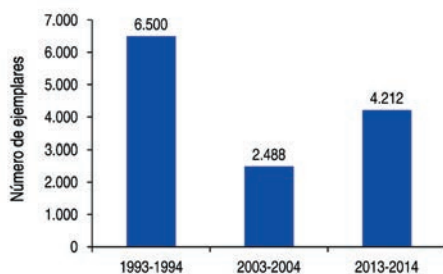


Figura 90. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Zamora.

La evolución muestra un descenso muy acusado entre los censos de 1993-1994 y 2003-2004 (un 61,72%; figura 90), seguido de una recuperación entre el censo en los realizados en 2012-2013 y 2013-2014 (de un 56,78% y un 69,29%, respectivamente). No obstante, es posible que haya habido una subestimación sustancial de los efectivos reales de la invernada de 2003-2004, debido a la baja cobertura que se alcanzó.

Las variaciones observadas entre los distintos censos en cuanto a los efectivos censados o estimados en las distintas comarcas no son, en general, significativamente diferentes a las variaciones obtenidas en el conjunto provincial. Solamente en las comarcas del extremo noroccidental (Sana-bria y La Carballeda) se puede hablar de un importante incremento de la invernada en 2013-2014 (81 milanos), cuando en los censos anteriores no se habían superado nunca los 10 individuos (cifra obtenida en 1993-1994), causado por la presencia de cebaderos para la caza ilegal del lobo.

José Alfredo Hernández Rodríguez

■ Cataluña

Tamaño y distribución de la población

Se llevó a cabo exclusivamente con recuento de dormideros. El censo simultáneo de la población de milano real invernante en Cataluña se efectuó el 11 de enero de 2014, y dio como resultado un total de 951 aves repartidas en 9 dormideros

(figura 91). Destaca el dormidero localizado ya desde hace años en el bosque de ribera del río Segre, en Torres de Segre, con un total de 303 ejemplares, lo que supone el 32% del total estimado para Cataluña. Solo 4 días antes del censo simultáneo, en este dormidero se llegaron a contar hasta 400 ejemplares (Francesc Moncasí, com. pers.). Este cambio en tan pocos días, podría ser debido a la relación entre este dormidero y el más importante de Binaced en Huesca, ya que el seguimiento de algunos ejemplares situados en medio de los dos dormideros, mostró que algunos van hacia el este, hacia Torres de Segre, y otros al oeste entrando ya en Huesca, se supone que al de Binaced u otros dormideros cercanos.

La población catalana supone el 2,5% del total de los ejemplares censados en España (tabla 48).

En días previos al censo simultáneo, se procedió ya al seguimiento de los dormideros conocidos, y a la búsqueda de otros posibles con objeto de optimizar el trabajo de censo.

Tanto por zona de alimentación como por dormideros, se pueden distinguir tres núcleos, situados básicamente en la provincia de Lleida y parte de un núcleo en la de Girona. De los 9 dormideros localizados, 6 de ellos y un 77% de los ejemplares, se localizan en los llanos regados del sur de la provincia de Lleida, en la zona denominada Plana de Lleida dentro de la depresión del Ebro (figura 91). El dormidero de Torres de Segre mencionado antes está

relacionado con el vertedero de residuos sólidos urbanos de la ciudad de Lleida. Otro dormitorio, situado en Artesa de Segre, está relacionado con un vertedero de restos cárnicos de conejo, de hecho entre el vertedero y el dormitorio hay solo 100 metros. En los otros dormitorios se ha observado que los ejemplares explotan los campos de regadío, con alfalfa, rastrojos de maíz y otros, pero también aprovechan los basureros comarcales y granjas.

Provincia	N.º de dormitorios	%	% acumulado	N.º de ejemplares	%	% acumulado	N.º de milanos/ N.º dormitorios
Lleida	8	88,89	88,89	867	91,17	91,17	108,38
Girona	1	11,11	100,00	84	8,83	100,00	84,00
Total	9	100,00	100,00	951	100,00	100,00	359,33

Tabla 48b. Dormitorios de milano real en Cataluña.

Otro núcleo se encuentra en la comarca del Pallars Jussà y más concretamente la Conca de Tremp, donde se localiza un único dormitorio (zona central de la provincia de Lleida; figura 91). Este dormitorio fue el primero que se conoció en Cataluña hace ya unos 15 años. Ha ido cambiando de ubicación dentro de la Conca de Tremp y está fuertemente relacionado con el basurero comarcal. Con 62 aves este año, es seguramente el censo con menos ejemplares detectados.

Por último, se han localizado dos dormitorios en el valle del río Segre a su paso por el Pirineo en las comarcas del Alt Urgell (Lleida) i la Cerdanya (provincia de Girona; figura 86). El dormitorio de l'Alt Urgell es conocido desde hace tiempo (Jordi

Dormitorio	Nombre	N.º ej.	% ej.
1	Torres de Segre, Lleida	303	31,86
2	Torregrossa, Lleida	137	14,41
3	Vila-sana, Lleida	120	12,62
4	Puigcerdà, Girona	84	8,83
5	Torregrossa, Lleida	82	8,62
6	Montferrer i Castellbó, Lleida	74	7,78
7	Artesa de Segre, Lleida	63	6,62
8	Abella de la Conca, Lleida	62	6,52
9	Balaguer, Lleida	26	2,73
Total		951	100,00

Tabla 48a. Población mínima estimada de milano real invernante en Cataluña.

Dalmau, com. pers.), pero el de la Cerdanya, cerca de Puigcerdà, se creó en invierno de 2014 (Pere Baucells, com. pers.). Parece haber un intercambio de ejemplares entre un dormitorio y otro. Algunos ejemplares frecuentan el basurero comarcal situado a medio camino de los dos.

En la comarca barcelonesa de Osona, se intentó localizar sin éxito un pequeño dormitorio controlado los últimos años y relacionado con el basurero comarcal.

El dormitorio de Puigcerdà está situado justo en la línea fronteriza con Francia, por lo que en caso de censos europeos, se censa también desde Francia (Pere Baucells, com. pers.).

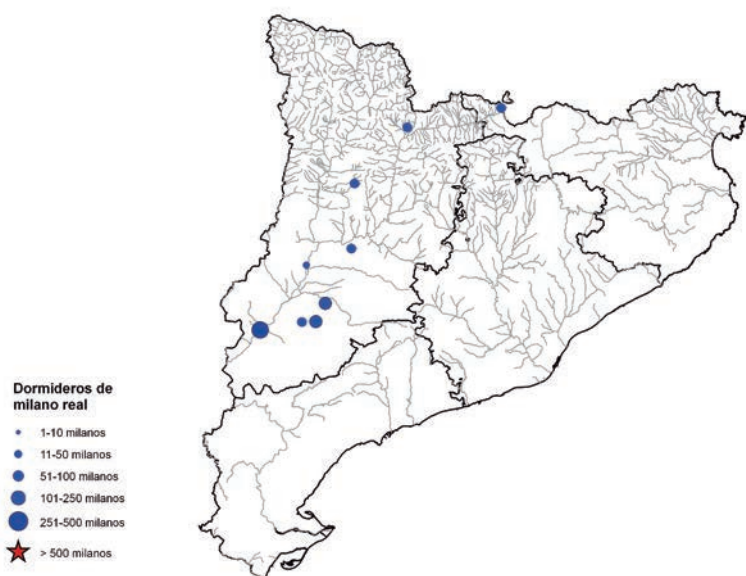


Figura 91. Distribución de los dormideros de milano real en Cataluña en invierno de 2013-2014.

Evolución de la población

La evolución es muy positiva con respecto al último censo, pasando de los 320 ejemplares en el 2004 a los 951 este año. La cifra obtenida triplica el censo del 2004 y es 6 veces superior a la del censo de 1994 (Cardiel, 2006; figura 92). En 2004 el 92% de la población invernante catalana se encontraba en los dos dormideros ubicados en la Conca de Tremp y Artesa de Segre respectivamente (Cardiel, 2006). También se contaron unos pocos ejemplares en el del Alt Urgell y dos más de muy poca entidad en otras zonas. Curiosamente, en la Plana de Lleida no se localizó ninguno, aparte del de Artesa de Lleida situado en el límite de esta zona, aunque sí se cree que podía existir ya alguno de pequeña entidad y no fijo

(Bonfil, 2009; Dalmau, 2012). Actualmente, un 75% de los dormideros y de los ejemplares detectados en Cataluña se localizan en esta zona. Menos el de Torres de Segre, los otros 5 dormideros de la Plana de Lleida tienen menos de 5 años y 3 se han formado

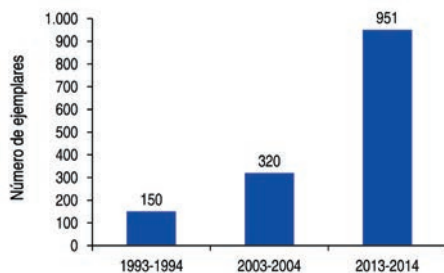


Figura 92. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Cataluña.

el año 2014, lo que da una idea del importante incremento de efectivos registrado en pocos años, tanto en esta zona como en el conjunto de Cataluña.

El histórico dormitorio de la Conca de Tremp ha ido reduciendo el número de efectivos de forma progresiva, seguramente debido a que los ejemplares se trasladan ahora más hacia la Plana de Lleida, pero claramente el global de la población invernante se ha incrementado.

Jaume Bonfill y Diego García Ferré

■ Extremadura

Tamaño y distribución de la población

En Extremadura se han llevado a cabo los dos métodos de censo: recorridos en vehículo y censo de dormitorios. Los recorridos se han efectuado en 116 cuadrículas, con un total de 4.103 km repartidos de modo desigual en el territorio. Las áreas con mejor cobertura fueron la mitad norte de Cáceres y los cuadrantes noreste y suroeste de Badajoz, quedando sin visitar el noroeste y sureste de Badajoz. En total se



© Javier de la Puente y Ana Bermejo

En Extremadura se conocía alrededor de 100 lugares con emplazamientos de dormitorios.

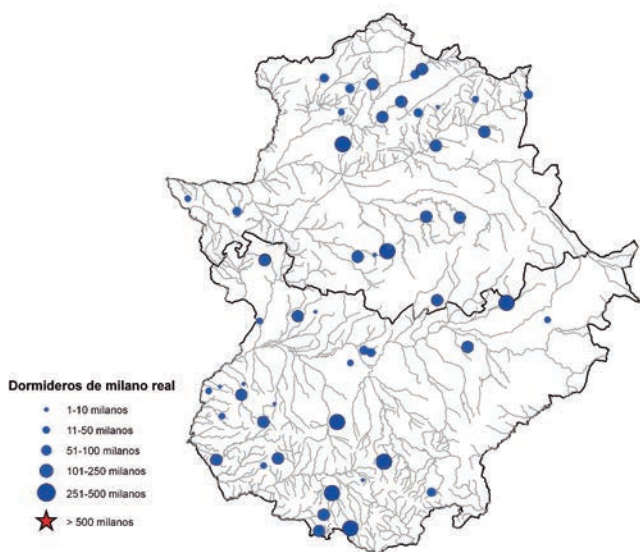


Figura 93. Distribución de los dormideros de milano real en Extremadura en invierno de 2013-2014.

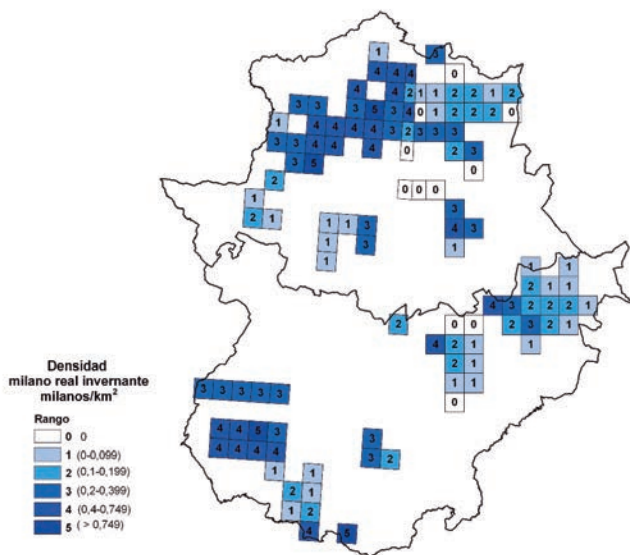


Figura 94. Densidades de milano real en Extremadura en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

observaron 1.102 aves, sin considerar concentraciones, lo que supone un IKA de 26,9 aves/100 km y una densidad de 0,263 individuos/km². De acuerdo a esta metodología, la estima para el total de Extremadura asciende a 8.061 milanos reales (figuras 93 y 94; tablas 49 a y 49b, 50, 52 y 54).

Provincia	Población estimada	%
Badajoz	4.229	52,46
Cáceres	3.832	47,54
Extremadura	8.061	100,00

Tabla 49a. Población mínima estimada de milano real invernante en Extremadura.

Respecto a los censos en dormideros, previamente al censo se hizo una revisión de los emplazamientos ocupados en alguna ocasión entre 2004 y 2013, localizándose unos cien lugares (figura 93). A continuación se fijó un censo conjunto entre voluntarios de SEO/BirdLife y personal del

Gobierno de Extremadura que finalmente no fue posible. El Gobierno extremeño efectuó su propio censo del 10 al 20 de enero, contando 5.243 aves en 45 dormideros, aunque describen una brusca reducción en algunos sitios respecto a la semana anterior (Caldera *et al.*, 2014). Los datos obtenidos por voluntarios de SEO/BirdLife amplían el número de dormideros a 54. Cuando hubo discrepancias en las cifras entre ambos equipos se eligieron los recuentos más próximos a la fecha central del censo nacional. El cómputo conjunto suma 6.636 individuos (tablas 4, 7, 49a, 49b y 50). No obstante, la cobertura no fue completa, pues el seguimiento de aves marcadas con transmisores controladas por telemetría muestra dormideros no conocidos y en 2015 se han encontrado varios más que parecen ser tradicionales. Asimismo, hay áreas extensas donde se observaron milanos durante

Provincia	N.º de dormideros	%	% acumulado	N.º de ejemplares	%	% acumulado	N.º de milanos/ N.º dormideros
Badajoz	30	55,56	55,56	3.843	57,91	57,91	128,10
Cáceres	24	44,44	100,00	2.793	42,09	100,00	116,38
Total	54	100,00	100,00	6.636	100,00	100,00	122,89

Tabla 49b. Dormideros de milano real en Extremadura.

Año	N.º ejemplares			Media (ind/lugar)	Fuente (Prieta, 2014)
	Cáceres	Badajoz	Extremadura		
1994	-	-	-	236 (5)	Viñuela et al., 1999
2004	-	1.841 (22)	-	83 (22)	Prieta, 2006
2005	3.653 (20)	1.397 (9)	5.050 (29)	174 (29)	Cardiel, 2006
2013	2.914 (21)	4.573 (19)	7.487 (40)	187 (40)	DGMA, 2013
2014	2.793 (24)	3.843 (30)	6.636 (54)	123 (45)	Presente estudio

Tabla 50. Censos de milano real en dormideros invernales en Extremadura en el periodo 1994-2014. Entre paréntesis, número de dormideros con censo positivo.

los recorridos y no se conocen dormideros. A ello habría que sumar las aves reproductoras, unas 400, que no utilizan dormideros, como muestra una hembra adulta controlada en Cáceres que pernocta todo el año cerca del nido (SEO/Bird-Life, datos propios).

Al igual que en 1994 y 2005, en 2014 el milano real se distribuye por todo el territorio extremeño. En los recorridos en vehículo hay cuadrículas dispersas donde no se localizó la especie, aunque está presente. Las zonas de mayor densidad se sitúan en la cuenca del río Alagón y en el sur y suroeste de Badajoz. Tienen una importancia intermedia la cuenca del río Tiétar, los llanos de Trujillo y Cáceres y el noreste y centro-sur de Badajoz. El Sistema Central y Este de Cáceres son las zonas de menor importancia.

Evolución de la población

Dado que el método de recorridos en vehículo ha sido el único repetido en los tres censos nacionales, solo es posible valorar la tendencia de acuerdo a este método (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006). Los datos disponibles muestran cierta recuperación de la población entre 2005 y 2014 (figura 95), aunque solo en la provincia de Badajoz, tras el fuerte declive sufrido entre 1994 y 2005. Sin embargo, se continúa muy por debajo de los niveles de 1994, siendo la población extremeña en enero de 2014 un 25-30% inferior a la de 1994 (3.000-3.500 aves menos), pero un 21-27% mayor que la de 2005 (1.400-1.700 aves más).

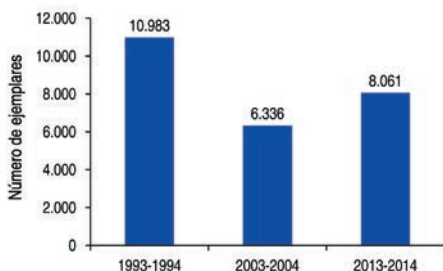


Figura 95. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Extremadura.

En cualquier caso, los datos de distintos años no son directamente comparables debido a las diferencias en las comarcas cubiertas, siendo 2014 el invierno con peor cobertura: 58 y 25 cuadrículas y 2.589 y 1.562 km menos que en 2005 y 1994, respectivamente. La estima regional para 1994 fue de 10.983-12.683 individuos (11.800 de media; Viñuela *et al.*, 1999) y para 2005 de 6.336-6.485 (media 6.400; Cardiel, 2006). En la tabla resumen de Cardiel (2006) se publicó por equivocación una cifra total de 12.701 aves en Extremadura, además de algunos errores de cálculo, de modo que la cifra real en 2005 podría estar solo ligeramente por encima de los 7.000 individuos (Prieta, 2006).

La serie histórica de censos de dormideros en Extremadura (tabla 50) muestra que la cobertura entre años ha sido diferente: en 1994 no se efectuó censo alguno, en 2004 se limitó a Badajoz, en 2005 se hizo un censo simultáneo el mismo día, en 2013 el Gobierno de Extremadura planteó su primer ensayo de censo, incluyendo algunas estimas, y en enero de 2014 se efectuó el

aquí presentado. El número de localidades con censo positivo ha aumentado desde 29 en 2005 a 54 en 2014, seguramente por el mayor esfuerzo. El máximo de milanos contados fue de 7.500 aves en enero 2013 (DGMA *in litt.*). Como el esfuerzo ha sido variable, no es posible establecer comparaciones directas, pero se aprecian altibajos entre temporadas recientes, mucho más acusados en la provincia de Badajoz. La media de milanos reales por dormidero fue similar en 2005 y 2013, para reducirse en 2014 (140 ejemplares por lugar, excluyendo aquellos con menos de cinco milanos). Habría que disponer de una serie más larga con esfuerzo equivalente para valorar estas fluctuaciones, que podrían ser habituales en el sur del área de invernada, caso de Extremadura y en especial de Badajoz. Todo ello sin olvidar factores metodológicos como la existencia de dormideros no conocidos, dormideros que cambian de lugar, se fragmentan o desaparecen en plena invernada o la dificultad para contabilizar con precisión dormideros grandes o de difícil observación (Prieta, 2014).

Javier Prieta Díaz

Badajoz

Tamaño y distribución de la población

En la provincia de Badajoz se han llevado a cabo los dos métodos de censo: recorridos en vehículo y censo de dormideros (tablas 51 y 52). Los recorridos se han efectuado

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Fuente del Maestre	400	10,41
2	Navalvillar de Pela	350	9,11
3	Usagre	350	9,11
4	Valencia del Ventoso	350	9,11
5	Calera de León	265	6,90
6	La Coronada	238	6,19
7	Olivenza-Valverde de Leganés	236	6,14
8	Barcarrota	229	5,96
9	Valle de Matamoros	226	5,88
10	Badajoz 1	220	5,72
11	Segura de León	200	5,20
12	Alburquerque	140	3,64
13	San Vicente de Alcántara	140	3,64
14	Villanueva del Fresno	104	2,71
15	Ahillones	89	2,32
16	Mérida	78	2,03
17	Valverde de Mérida	60	1,56
18	Badajoz 2	31	0,81
19	Talarrubias	27	0,70
20	Mérida	21	0,55
21	Alconchel	20	0,52
22	Navalvillar de Pela	18	0,47
23	Jerez de los Caballeros	15	0,39
24	Olivenza	11	0,29
25	La Roca de la Sierra	8	0,21
26	Badajoz 3	5	0,13
27	Almendral	5	0,13
28	Calzadilla de los Barros	4	0,10
29	Fuentes de León	2	0,05
30	Olivenza	1	0,03
Total		3.843	100,00

Tabla 51. Dormideros de milano real en Badajoz.

en 52 cuadrículas, con un total de 1.910 km. La cobertura se considera buena en los cuadrantes noreste y suroeste, donde se cubrieron numerosas cuadrículas de importancia, pero el esfuerzo fue bajo en el resto de la provincia, con total ausencia de

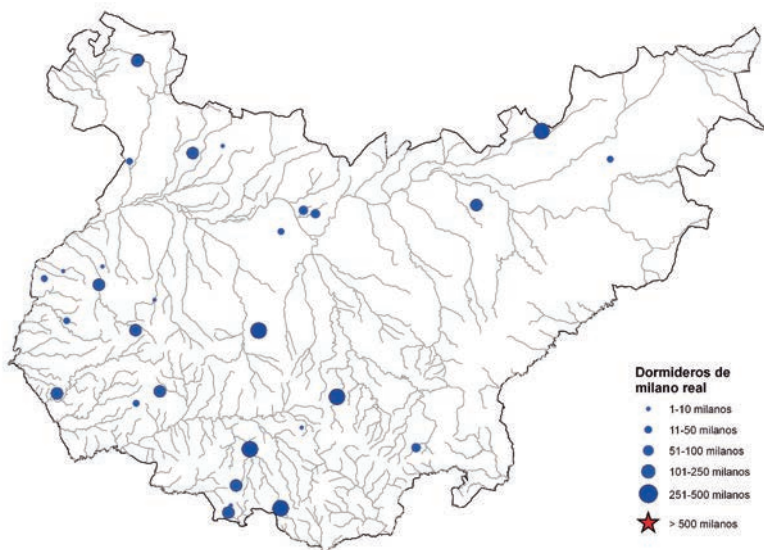


Figura 96. Distribución de los dormideros de milano real en Badajoz en invierno de 2013-2014.

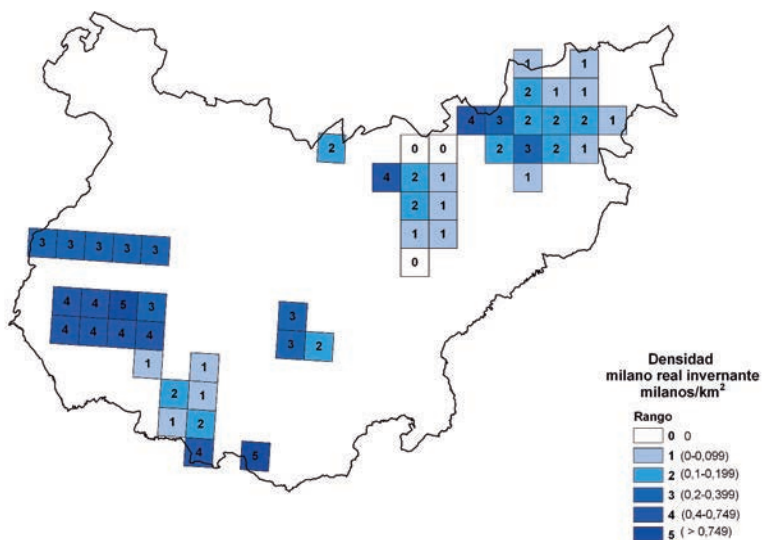


Figura 97. Densidades de milano real en Badajoz en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Dehesas SO	13	459,90	196	42,62	0,418	29	1.212
La Serena	5	220,00	11	5,00	0,049	27	132
Llerena-Azuaga	1	41,00	5	12,20	0,120	16	191
Noroeste	0	-	-	-	0,068*	21	143
Sierra sur	4	144,30	82	56,83	0,557	13	725
Sierras NE	11	411,00	35	8,52	0,084	21	175
Tierras de Barros	1	33,80	7	20,71	0,203	18	366
Trancha-Hornachos	0	-	-	-	0,203**	9	183
Valles NE	7	314,00	56	17,83	0,175	15	262
Vegas del Guadiana	3	117,00	20	17,09	0,168	28	469
Zafra	7	169,50	32	18,88	0,185	20	370
Total	52	1.910,50	444	23,24	0,228	217	4.229

Tabla 52. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Badajoz. *Densidad del suroeste de Cáceres. **Densidad de Tierra de Barros. (Estimas realizadas mediante promedios con otras comarcas).

visitas en el noroeste y gran parte del suroeste. En total se observaron 444 milanos reales, sin considerar concentraciones, lo que supone un IKA de 23,25 aves/100 km y una densidad promedio de 0,228 individuos/km². La población calculada asciende a 4.229 milanos reales, tras sumar las estimas de las 11 comarcas establecidas (figuras 96 y 97).

Según los recuentos en dormideros, se han tenido en cuenta los censos independientes realizados por SEO/BirdLife y por el Gobierno de Extremadura (Caldera *et al.*, 2014). En conjunto se contaron 30 localidades ocupadas que sumaban 3.843 milanos reales (figura 96). No obstante, aunque la cobertura fue buena se considera incompleta, en especial en la mitad oriental de la provincia, donde los recorridos en coche sugieren la existencia de más dormideros. El tamaño medio fue de 153 aves por localidad, sin considerar cinco sitios

con menos de cinco ejemplares. El mayor de los dormideros, situado en Fuente del Maestre, concentraba 400 ejemplares. Otros tres, Usagre, Navalvillar de Pela y Valencia del Ventoso, acogían 350, siete arrojaron cifras de 200-265 milanos y cuatro superaron el centenar. El área con mayor número de dormideros se sitúa en el suroeste provincial, con 18 dormideros.

El tamaño de población de milano real en Badajoz, de acuerdo con los recorridos en vehículo, es de unos 4.229 ejemplares a mediados de enero de 2014. Dato coherente con la cifra en dormideros de 3.850 aves censadas, más unos 100 adultos reproductores y un número no determinado que utiliza lugares no controlados.

Al igual que en 1994 y 2005, el milano real se distribuye por todo el territorio pacense. La tabla 50 muestra los resultados obtenidos en las 11 comarcas establecidas. Dos

de ellas no fueron visitadas (Noroeste y Trancha-Hornachos) y para su estimación se han utilizado valores de comarcas adyacentes. Todos los sectores acogen milanos reales invernantes, oscilando entre los 1.212 ejemplares calculados en las Dehesas del Suroeste y las 132 aves de La Serena. La segunda comarca más importante es la Sierra Sur, con 725 aves, seguida por las Vegas del Guadiana con 470, Zafra y Tierra de Barros con 370 cada una y los Valles del Noreste con 260. Las restantes cinco comarcas (Llerena-Azuaga, Hornachos, Sierras noreste, Noroeste y La Serena) arrojan estimas entre 100 y 200 aves.

Evolución de la población

Al contrario que en Cáceres, es fácil establecer la tendencia de la población en Badajoz debido a las importantes diferencias en las cifras obtenidas en los censos. El esfuerzo en 2014 ha sido menor que en 1994 (21 cuadrículas y 1.109 km menos) y 2005 (21 cuadrículas y 736 km menos). Si se atiende a los mínimos obtenidos con el método de recorridos (figura 97), se aprecia una fuerte reducción del 66% entre 1994 y 2005, seguida de una recuperación parcial en la década posterior. Así, la población de Badajoz en enero de 2014 fue un 35% inferior que la de 1994 (2.250 aves menos) y un 93% mayor que la de 2005 (2.000 aves más). La información sobre dormideros es más reciente, con datos de 2004 (1.841 individuos en 22 localidades), 2005 (1.397 en 9), 2013 (4.573 en 19) y 2014 (3.843 en 30; tabla 50; Prieta, 2014). Aunque con altibajos, se aprecian claramente

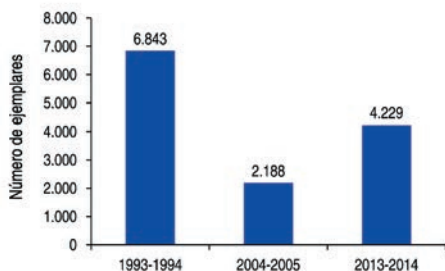


Figura 98. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Badajoz.

cifras mucho menores en 2004 y 2005 (media 1.600) que en 2013 y 2014 (media 4.200). La diferencia entre el mínimo de 2005 y el máximo de 2013 es más del triple, que podría deberse al bajo número de dormideros censados en 2005. Los valores de 2004 y 2014 muestran un aumento de 2.000 aves, la misma cifra que señalan los recorridos en vehículo.

En resumen, tras un fuerte declive del milano real invernante en Badajoz en el periodo 1994-2004, se ha producido una clara recuperación en la década 2004-2014, aunque sin alcanzar las cifras iniciales de 1994 (figura 98).

La evolución a escala menor varía según las áreas. En el noroeste y centro-norte de la provincia no se han realizado recorridos en vehículo en 2014, sin embargo acoge al menos siete dormideros, algunos de buen tamaño. En el noreste la especie había bajado mucho a partir de 1994, sin embargo en 2014 se ha recuperado parcialmente. En algunas zonas, como Vegas Altas y Orellana,

las cifras se han mantenido estables a lo largo de 20 años. El suroeste no fue cubierto ni en 1994 ni en 2005, siendo la estimas de 2014 las mayores de la provincia; aunque los datos son escasos, entre 1994 y 2014 se aprecia aumento. En el sur, actualmente el área con mayor densidad provincial, la comparación con los recorridos de 1994 señala estabilidad. La pequeña muestra del centro provincial no permite extraer conclusiones, pero parece seguir el patrón provincial de fuerte declive seguido de recuperación parcial. Por último, no se tiene información en 2014 del sureste de Badajoz, donde no se realizaron recorridos ni se censaron dormideros.

Javier Prieta Díaz

Cáceres

Tamaño y distribución de la población

En la provincia de Cáceres se han llevado a cabo los dos métodos de censo: recorridos en vehículo y censo de dormideros (tablas 53 y 54). Los recorridos se han efectuado en 64 cuadrículas recorriendo 2.194 km. La cobertura se considera buena en la mitad norte provincial, pero el esfuerzo fue bajo en la mitad sur. En total se observaron 658 milanos reales, sin considerar concentraciones, lo que supone un IKA de 30 aves/100 km y una densidad promedio de 0,294 individuos/km². La población calculada asciende a 3.832 milanos reales, tras sumar las estimas de las 17 comarcas establecidas (figura 99).

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Cáceres	320	11,46
2	Torrejuncillo-Portezuelo	290	10,38
3	Cáceres	239	8,56
4	Aldehuela del Jerte	228	8,16
5	Miñajadas	193	6,91
6	Navalmoral de la Mata	150	5,37
7	Oliva de Plasencia	135	4,83
8	Toril	134	4,80
9	Santa Ana	128	4,58
10	Aceituna	120	4,30
11	Torrecilla de la Tiesa	112	4,01
12	Trujillo	112	4,01
13	Zarza de Granadilla	95	3,40
14	Malpartida de Plasencia	94	3,37
15	Villa del Campo	85	3,04
16	Madrigal de la Vera	70	2,51
17	Villasbuenas de Gata	55	1,97
18	Membrio	52	1,86
19	Cáceres	47	1,68
20	Herrera de Alcántara	46	1,65
21	Jarandilla de la Vera	45	1,61
22	Coria	41	1,47
23	Gargüera	1	0,04
24	Cáceres	1	0,04
Total		2.793	100,00

Tabla 53. Dormideros de milano real en Cáceres.

Respecto a dormideros, se ha tenido en cuenta los censos independientes de SEO/BirdLife y el Gobierno de Extremadura (Caldera *et al.*, 2014), con un total conjunto de 2.793 aves en 24 localidades. Aunque la cobertura fue buena se considera incompleta, puesto que hay información posterior de más dormideros activos al menos en Moraleja, Brozas, Cuatro Lugares y Alagón. Su tamaño medio fue de 127 aves, sin considerar aves solitarias. El mayor dormidero, en el término de Cáceres, concentra 320

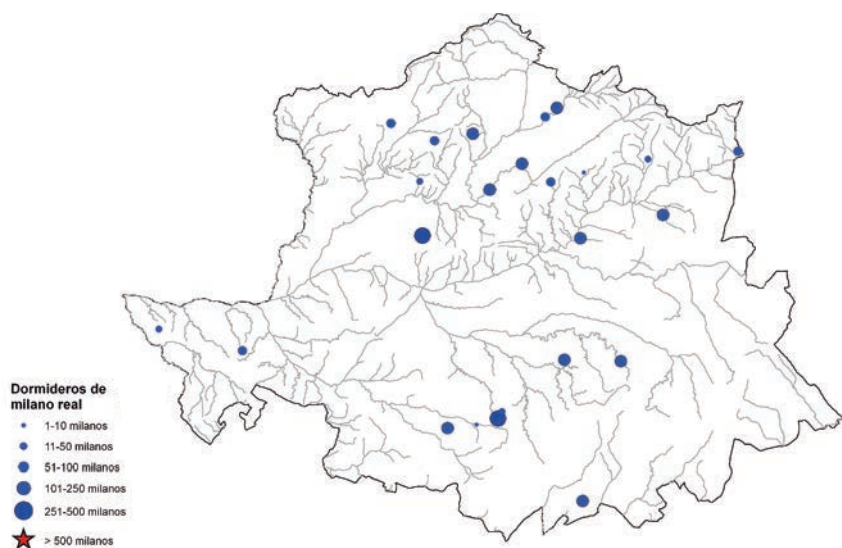


Figura 99. Distribución de los dormideros de milano real en Cáceres en invierno de 2013-2014.

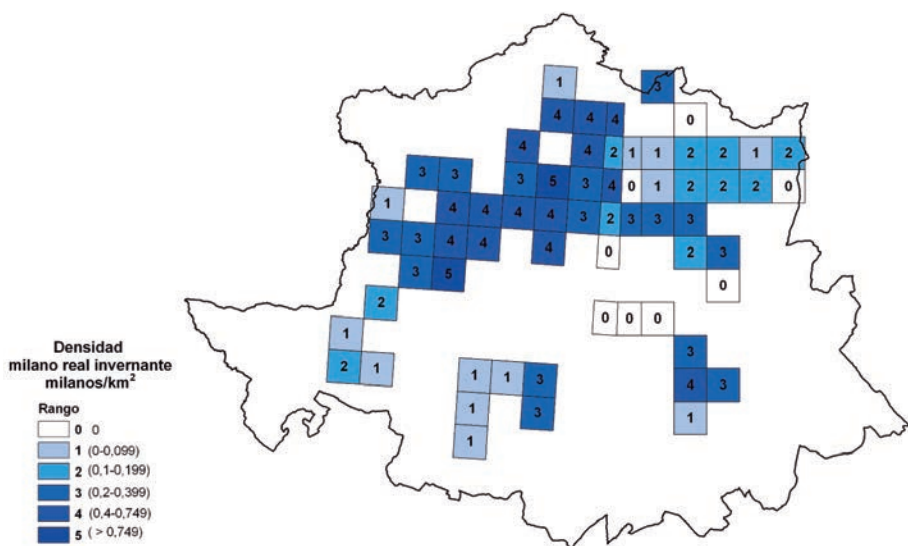


Figura 100. Densidades de milano real en Cáceres en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Alcántara	1	11,00	0	0,00	0,000	7	0
Brozas-Cáceres	7	186,60	13	6,97	0,068	17	116
Coria	15	617,26	343	55,57	0,545	23	1.253
Gredos	0	-	-	-	-	3	0
Las Hurdes	0	-	-	-	-	5	0
Llanos	5	190,10	67	35,24	0,346	16	553
Monfragüe	4	109,80	28	25,50	0,250	11	275
San Pedro-Montánchez	1	11,50	1	8,70	0,085	22	188
Sierra de Gata	1	51,40	4	7,78	0,076	6	46
Suroeste	0	-	-	-	0,068*	10	68
Tiétar-Navalmoral	8	246,10	52	21,13	0,207	17	352
Trujillo-Jaraicejo	3	91,10	0	0,00	0,000	7	0
Valle del Ambroz-Alagón	9	307,28	118	38,40	0,377	15	565
Vera-Jerte	9	328,50	29	8,83	0,087	9	78
Valle del Guadiana	-	-	-	-	0,168**	10	168
Villuercas-Guadalupe	1	43,30	3	6,93	0,068	25	170
Total	64	2.194,00	658	29,99	0,294	203	3.832

Tabla 54. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Cáceres. *Densidad de Brozas. **Densidad Vegas del Guadiana (Badajoz). (Estimas realizadas mediante promedios con otras comarcas).

ejemplares, otros tres superan los 200 ejemplares y ocho el centenar. El área con más dormideros es la cuenca del Alagón, con nueve censados y tres localizados con posterioridad (figura 100).

El tamaño de población de milano real en Cáceres, de acuerdo con los recorridos en vehículo, es de 3.830 ejemplares en enero de 2014. Dato coherente con la cifra en dormideros de 2.800 aves, más 300 adultos reproductores y un número no determinado que utiliza lugares no controlados.

Al igual que en 1994 y 2005, el milano real se distribuye por todo el territorio cacereño. La tabla 54 muestra los resultados obtenidos en las 17 comarcas establecidas.

Cuatro no fueron visitadas, en dos de ellas (Valle del Guadiana y Suroeste) se han hecho estimas utilizando valores de otras comarcas y en otras dos (Gredos y Las Hurdes) se considera que no hay invernada. En dos comarcas (Alcántara y Trujillo-Jaraicejo) no se observaron milanos en los recorridos, pero la especie está presente. La comarca más importante, al igual que en censos previos, es Coria con 1.250 aves, le siguen con 550 milanos reales Valle del Ambroz-Alagón y Llanos, con 350 Tiétar-Navalmoral y con 275 Monfragüe. Otras cuatro comarcas de la mitad sur (Brozas, San Pedro, Guadiana y Villuercas) acogen entre 100 y 200 aves y no llegan a los 100 ejemplares tres comarcas periféricas (Gata, Vera-Jerte y Suroeste).

Evolución de la población

No es fácil establecer la tendencia debido a las diferencias de cobertura y esfuerzo en los diferentes censos. Así, en 1994 los recorridos se centraron en la mitad sur y la población se estimó de modo impreciso en 4.500-6.200 ejemplares (5.350 de media; Viñuela *et al.*, 1999). En 2005 la cobertura fue mejor y se estimaron 4.150-4.250 aves (Cardiel, 2006). En 2014, al contrario que en 1994, los recorridos se han centrado en la mitad norte, siendo el esfuerzo menor que en 1994 (3 cuadrículas y 451 km menos) y muy inferior a 2005 (37 cuadrículas y 1.852 km menos). La figura 101 muestra un declive ligero y continuado, siendo la población en 2014 un 15% inferior que en 1994 (670 aves menos) y un 7,5% menor que en 2005 (300 aves menos). La información sobre dormideros se limita a 2005 y 2014, periodo con una aparente reducción del 20% (850 aves menos).

Una singularidad del II censo de milano real a tener en cuenta fue que en Extremadura se realizó en 2003-2004 con voluntarios. Como en 2004-2005 la Junta de Extremadura contrató un sondeo profesional que fue el publicado en Cardiel (2006), quedando inéditos los datos de 2003-2004. No obstante, esos recorridos han sido empleados para organizar el presente censo, con el objetivo de ser repetidos. Así, las 42 cuadrículas muestreadas en 2004 fueron repetidas en 2014 de modo casi idéntico (1.278 km vs. 1.269 km). La comparación directa indica que el número de milanos reales se mantiene estable en Cáceres, con

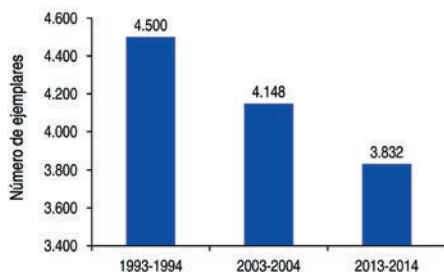


Figura 101. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Cáceres.

IKA prácticamente iguales (21,8 aves/km en 2014 y 21,0 en 2004). No obstante, se observa declive en la mitad sur (-35%), compensado por un notable aumento en la mitad norte (+37%; Prieta, 2014).

Aunque es difícil comparar los censos de 1994 y 2014 por la diferente cobertura, los valores mínimos sugieren una reducción del 15%, pero usando valores medios y máximos sin duda se ha producido un retroceso más importante. La comparación directa de recorridos entre 2004 y 2014 indica estabilidad, mientras que los resultados de recorridos y dormideros señalan un declive entre el 7,5 y el 20% entre 2005 y 2014. Dado el carácter dinámico de la invernada del milano real, estas variaciones podrían ser habituales y deben interpretarse con cautela. Por tanto, la tendencia en la última década en Cáceres se sitúa entre la estabilidad y el ligero declive.

Según las comarcas establecidas, el noroeste de la provincia no fue cubierto en 1994 y tanto en 2005 como en 2014 ha sido la zona de mayor importancia, apreciándose

un ligero incremento reciente. En el centro-norte se aprecia estabilidad entre 1994 y 2005, con aumento ligero hasta 2014. El noreste, sobre todo La Vera, muy destacado en 1994, sufrió hasta 2005 un marcado declive del que no se ha recuperado. La misma situación ocurre en el suroeste de la provincia. El centro-sur ha mostrado oscilaciones, con buena presencia en 1994, aumento hasta 2005 y nuevo retroceso en 2014. Por último, el sureste se mantiene bastante constante desde 1994.

Javier Prieta Díaz

■ Galicia

Tamaño y distribución de la población

El milano real aparece en Galicia de forma muy escasa e irregular durante el invierno. No se recogen citas todos los años y éstas tienden a concentrarse en la mitad oriental de la comunidad. De forma coincidente, es en esta mitad oriental donde los modelos predictivos del *Atlas de las Aves en Invierno en España 2007-2010* dan las mayores probabilidades de presencia de la especie (SEO/BirdLife, 2012). El trabajo de campo

se concentró, por tanto, en unas pocas cuadrículas de la mitad este de la comunidad autónoma que presentaban un hábitat *a priori* adecuado para la especie (cuadrículas con orografía suave, paisajes llanos y abiertos con extensiones considerables de cultivos o mosaicos agropecuarios). No obstante, las adversas condiciones meteorológicas de enero de 2014 condicionaron la cobertura de muestreo lograda en Galicia al limitar mucho los kilómetros realizados en automóvil.

Se prospectaron 27 cuadrículas y se realizaron 1.008 kilómetros. Durante los recorridos en automóvil se contabilizaron tan solo dos ejemplares, ambos en la mitad oriental de la provincia de Ourense (figuras 102 y 103). Se localizó un único milano pernoctando en el cuadrante suroriental de esta misma provincia (figuras 102 y 103; tabla 55). La localización de las aves detectadas estuvo relacionada con fuentes de alimentación predecibles derivadas de actividades en las que se producen residuos animales como granjas o carnicerías.

Los resultados de este censo en los que se presentan densidades tan bajas se consideran representativos del estatus que

Provincia	N.º de dormideros	%	% acumulado	N.º de ejemplares	%	% acumulado	N.º de milanos/ N.º dormideros
Ourense	1	100,00	100,00	1	100,00	100,00	1,00
A Coruña	0	100,00	100,00	0	0,00	100,00	0,00
Lugo	0	100,00	100,00	0	0,00	100,00	0,00
Pontevedra	0	100,00	100,00	0	0,00	100,00	0,00
Total	1	100,00	100,00	1	100,00	100,00	1,00

Tabla 55. Dormideros de milano real en Galicia.

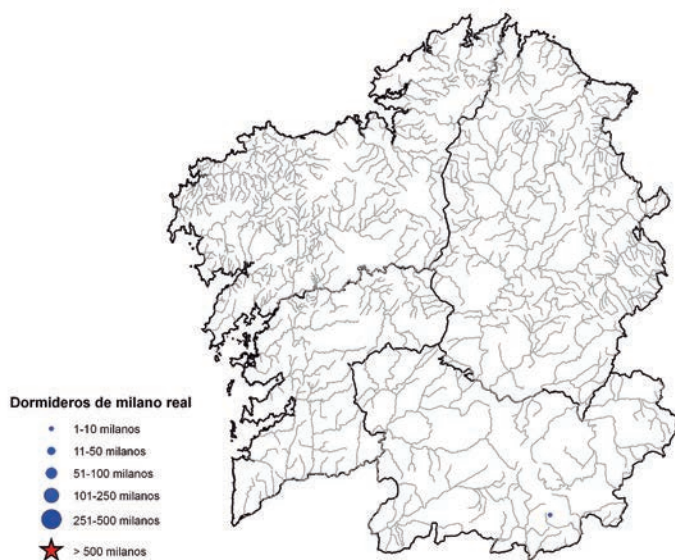


Figura 102. Distribución de los dormideros de milano real en Galicia en invierno de 2013-2014.

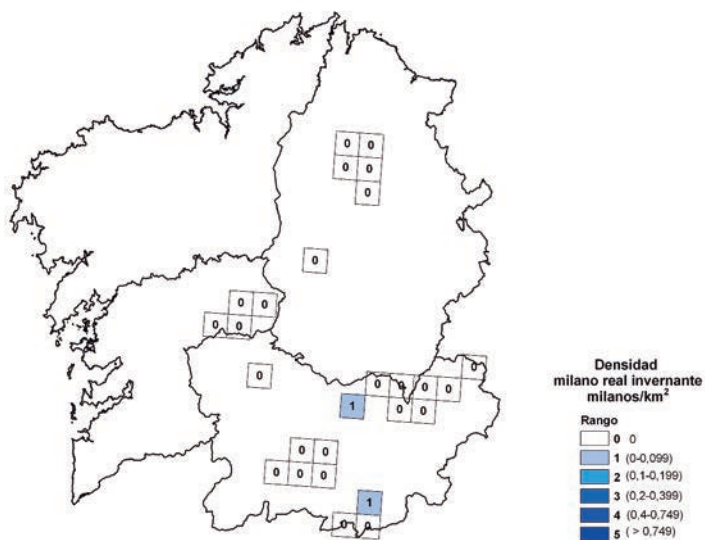


Figura 103. Densidades de milano real en Galicia en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

presenta la especie en invierno en Galicia donde aparece de forma irregular y muy escasa generalmente en las provincias de Lugo y Ourense, más próximas a la submeseta norte donde se encuentra su principal centro de abundancia durante el invierno en España.

Evolución de la población

Este es el primer censo nacional de milano real en el que se realiza trabajo de campo específico en Galicia por lo que no se pueden realizar comparaciones con los censos anteriores. El volumen de información que se recoge en anuarios y noticiarios para esta especie en invierno es muy escaso e irregular. Se revisaron todos los volúmenes publicados hasta enero de 2015 del Anuario de las Aves de Galicia y de las revistas *Ardeola* y *Chioglossa*. También se consultaron el Noticiario Ornitogeográfico Gallego, el Noticiario de la web de SGHN, la base de datos del *Atlas de las Aves en Invierno en España 2007-2010* y la monografía sobre la avifauna de la comarca de A Limia (Villarino *et al.*, 2002). Como resultado, se compilaron tan solo 11 registros de 11 ejemplares para los meses de diciembre y enero en Galicia (periodo 1996-2014), cuatro en la provincia de Lugo y siete en Ourense. Por tanto, dado lo exiguo de esta información, no se puede concluir una tendencia poblacional clara para la comunidad gallega.

Alexandre Justo Álvarez

■ Islas Baleares

Tamaño y distribución de la población

En las islas Baleares el censo de milano real invernante se hizo mediante localización de dormideros contabilizándose un total de 318 individuos en las dos islas mayores, Mallorca y Menorca (figura 104; tabla 55). La población balear representó un 0,84% de los milanos reales en invierno en España en 2014 (tablas 4, 5 y 7).

En Mallorca, el número total de milanos reales invernando en 2014 fue de 178 ejemplares, repartidos en siete dormideros diferentes, aunque uno de ellos, situado en el término municipal de Santa María, acogió casi la mitad de los individuos (tabla 56). El cierre del vertedero de Son Reus a partir del año 2008, situado en las afueras de Palma, así como las campañas de *hacking* llevadas a cabo desde el año 2002 en el Parque Natural de Llevant (noreste de Mallorca) para conseguir una población nidificante en esa zona, han cambiado paulatinamente la distribución de milanos reales en la isla, tanto en lo que se refiere a las zonas de nidificación como a distribución de los dormideros. Así, se ha pasado de tener una población concentrada alrededor del vertedero, que era visitado muy a menudo por todos los milanos reales de Mallorca (Adrover, 2007), a un incremento en la dispersión de estos dormideros. A pesar de ello, los dormideros de mayor tamaño siguen estando en la misma zona (figura 104), lo que en parte viene provocado porque el cierre del vertedero fue seguido de

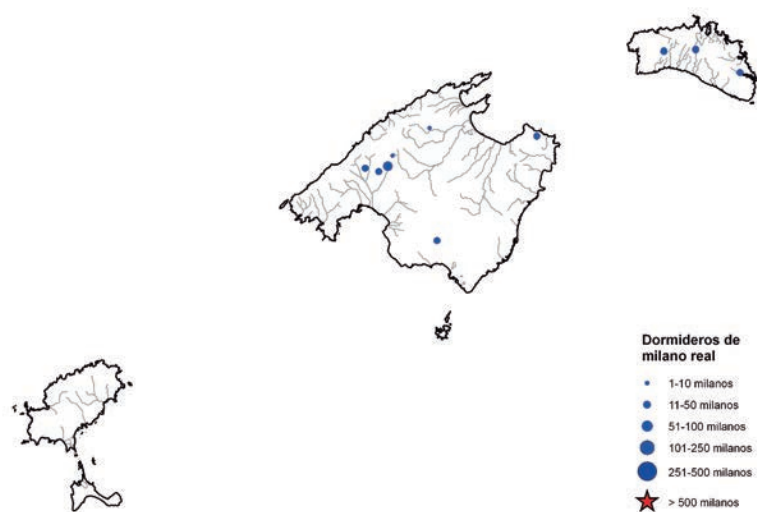


Figura 104. Distribución de los dormideros de milano real en Islas Baleares en invierno de 2013-2014.

la creación de un comedero artificial en Es Cabàs (Santa María), una zona próxima que atrae a un buen número de individuos y junto al cual se instala el mayor dormidero de Mallorca. Cerca hay otros tres dormideros, dos en Bunyola y uno en Alaró, lo que a menudo funciona como predormideros del anterior y donde el número de milanos reales es mucho menor.

	Dormidero Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Santa María	80	5,96
2	Artà	29	5,22
3	Llucmajor	26	1,09
4	Bunyola 1	19	5,61
5	Bunyola 2	15	0,75
6	Alaró	5	5,56
7	Campanet	4	0,10
8	Menorca*	140	7,80
	Total	318	100

Tabla 56. Dormideros de milano real en Islas Baleares.

* Total isla.

En la isla de Menorca, el censo de milano real invernante no se ha llevado a cabo por los métodos estandarizados (detección de aves en dormideros y transectos en automóvil). Debido al conocimiento que se tiene de la población (está siendo intensamente controlada ininterrumpidamente desde el año 1992), al pequeño tamaño de la isla, y al ser una población cerrada sin aporte de ejemplares invernantes (De Pablo, 2004), ha permitido llevar a cabo una estimación de la población invernal basándose en la cuantificación de los diferentes grupos de edad: aves adultas reproductoras, adultos no reproductores, aves inmaduras, jóvenes del año, teniendo en cuenta las tasas de supervivencia de los diferentes grupos de edad. Con esta metodología se ha estimado la población invernal en un mínimo de 140 aves. En relación con los dormideros, existen cuatro principales, aunque una parte de la población suele dormir fuera de ellos, las aves reproductoras en lugares situados

en el territorio reproductor, y las aves inmaduras en lugares que pueden variar asiduamente. Dos de los dormideros más importantes se encuentran situados cerca del único punto de acumulación de materia orgánica de la isla (Planta de compost de Milà), lugar visitado frecuentemente, sobre todo por ejemplares inmaduros (De Pablo, 2004).

Evolución de la población

El aumento de la población invernante de milano real en Baleares respecto a los censos de 1994 y 2004 ha sido muy importante, superando por primera vez los 300 ejemplares (figuras 105, 106, y 107).

En Mallorca la tendencia ha sido positiva, triplicando su número respecto al censo de 2004 (figura 106), con un aumento que se ha acelerado en los últimos años. El censo llevado a cabo en el año 2013 ya fue el más importante hasta ese momento, con 114 ejemplares, superándose claramente en 2014 cuando se han contabilizado 178 ejemplares. Este aumento es fruto fundamentalmente de los esfuerzos realizados a partir del año 2000 para reducir las causas de mortalidad del milano real en la isla, fundamentalmente la electrocución y, sobretudo, el envenenamiento (Adrover y Muñoz, 2005), esfuerzos que se han visto favorecidos por el hecho de que la población invernante en la isla es básicamente la local. Este aumento, junto con la dispersión de ejemplares de la especie por el este y sur de la isla, ha conducido a la formación de un dormidero desconocido

hasta la fecha en la zona de Lluçmajor, en un hábitat con unos recursos tróficos muy elevados.

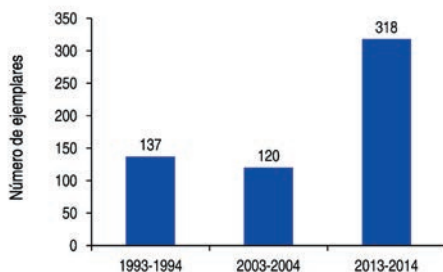


Figura 105. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Islas Baleares.

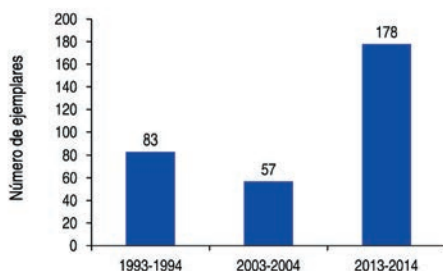


Figura 106. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Mallorca.

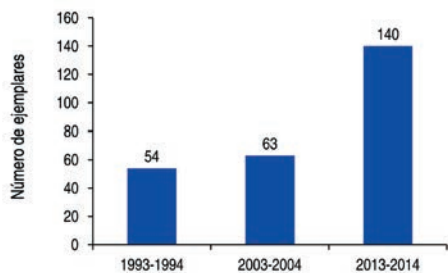


Figura 107. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Menorca.

La población invernante en la isla de Menorca ha tenido también una importante variación positiva con respecto a los censos efectuados en los años 1993-94 y 2003-04, con un claro incremento, acentuado en los últimos años (figura, 107; Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel 2006). Si se comparan estos resultados con los años anteriores, o con otros lugares, es importante tener en cuenta la metodología utilizada, que al ser diferente de la utilizada en la mayoría de comunidades autónomas, dificulta llevar a cabo comparaciones. En este sentido, el primer censo (años 1993-94) se realizó mediante transectos en carretera, mientras que el segundo censo (2003-04) y el actual se llevó a cabo basándose en los datos disponibles del seguimiento continuado de la población. Este incremento de la población invernante es debido a una mejora de los parámetros reproductores, y, sobre todo, a un incremento de las tasas de supervivencia de ejemplares inmaduros y adultos, consecuencia de la ejecución de un plan de recuperación que se ha venido realizando en los últimos 16 años por el Servicio de Protección de Especies de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio del Gobierno Balear junto con el Institut Menorquí d'Estudis (IME; De Pablo *et al.*, 1999). Este incremento de la población invernante es paralelo a un incremento de la población reproductora.

Félix de Pablo y Manuel Suárez

■ La Rioja

Tamaño y distribución de la población

La población censada en La Rioja en 2014 fue de 627 aves localizadas en 7 dormitorios con dos de ellos, Nájera y Treviana, albergando casi la mitad de la población (47,4%: figuras 108 y 109; tabla 57). El dormitorio de Nájera es el más numeroso de la región tal como ocurrió en censos anteriores. El territorio de invernada del milano real sigue centrado en La Rioja Alta donde se ubicaron los dormitorios censados. En el censo de 2003-04 no se consideró relevante la invernada en el valle del Ebro Oriental de La Rioja y no se realizaron transectos ni se hallaron dormitorios en esa zona (Cardiel, 2006; Ignacio Gámez, com. pers.). En 2011-12, con motivo de un censo de la población invernante y nidificante de la especie en La Rioja (Aguilar, 2012), se hicieron recorridos en el valle del Ebro oriental pero no se hallaron dormitorios y las observaciones en transectos fueron tan escasas que se consideró la invernada irrelevante. Tampoco en 2014 se han localizado dormitorios al este de la localidad

	Dormitorio	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Nájera		160	25,52
2	Treviana		137	21,85
3	Castañares de La Rioja		105	16,75
4	Santurde de La Rioja		93	14,83
5	Briones		61	9,73
6	Baños del río Tovia		59	9,41
7	Zarrafón		12	1,91
Total			627	100,00

Tabla 57. Dormitorios de milano real en La Rioja.

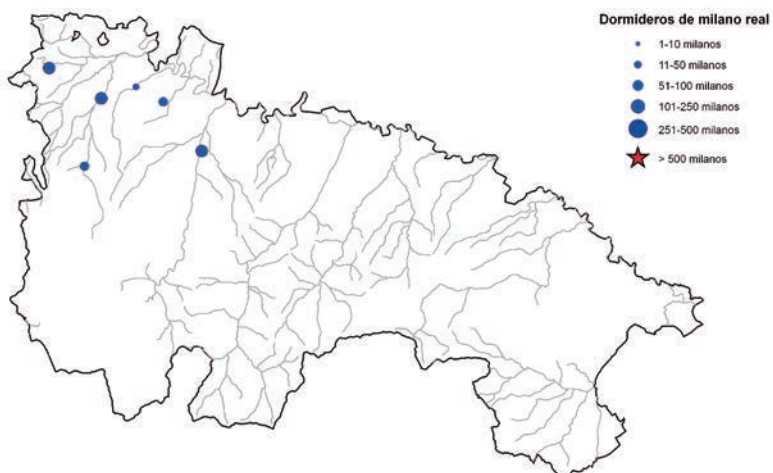


Figura 108. Distribución de los dormideros de milano real en La Rioja en invierno de 2013-2014.

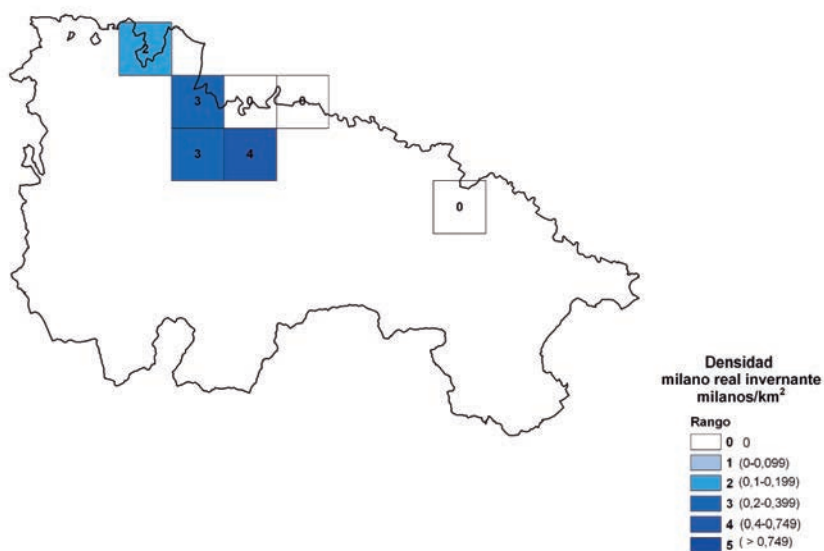


Figura 109. Densidades de milano real en La Rioja en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

de Nájera, aunque hay indicios de que pudiera existir uno próximo a Logroño.

Evolución de la población

Se ha producido una evolución positiva de la población invernante (figura 110), con un incremento del número de ejemplares en dormideros en la última década, pasando de las 353 aves en 2003-04 [Cardiel, 2006] a las 627 aves de 2014. Las zonas donde se ubicaron los dormideros se han repetido con bastante fidelidad aunque los emplazamientos concretos variaron entre años. El dormidero que mayor aumento ha experimentado ha sido el de Nájera que pasó de 36 aves en 2004 a 160 en 2014, si bien en 2009 se llegaron a censar 406 ejemplares [Lara, 2013], cuando el vertedero de la localidad recibía un mayor aporte de materia orgánica que en la actualidad. El resto aves de los otros dormideros se dispersan por una amplia zona agrícola llana donde se alimentan y no se concentran en ningún punto concreto, solo los de Santurde podrían beneficiarse de un muladar autorizado y gestionado por la administración.

En enero de 2012 se realizó un censo simultáneo y completo de todos los dormideros de milano real en La Rioja [Aguilar, 2012] obteniendo una cifra de 403 aves en 7 dormideros en La Rioja Alta. Los transectos de censo en automóvil realizados ese año en 9 cuadrículas UTM de 10x10 Km permitieron estimar un cifra similar de 347 aves.

César M^a Aguilar, Jesús Serradilla
y Eugenio Montelío

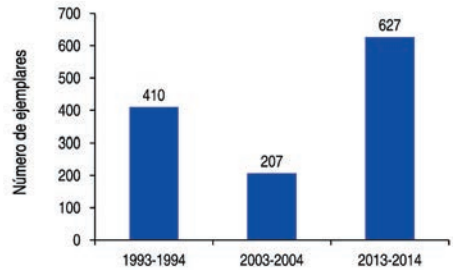


Figura 110. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en La Rioja.

■ Madrid

Tamaño y distribución de la población

Se llevó a cabo censo de dormideros y se hicieron recorridos, aunque la cifra de dormideros se considera representativa de la población invernante. Los transectos en vehículos no fueron suficientes para algunas de las comarcas consideradas en Viñuela *et al.*, (1999). La población madrileña de milano real censada en 2014 fue de 1.069 aves y se localizaron en cuatro dormideros. Destacaron dos dormideros (figura 111), el de valle del río Torote, en el este de la comunidad, y el de Getafe, en los alrededores del principal vertedero de

Dormidero	Nombre	N.º	%
		ejemplares	ejemplares
1	Fresno de Torote	503	47,05
2	Getafe	400	37,42
3	Soto del Real	140	13,10
4	Pinto-San Martín de la Vega	26	2,43
Total		1.069	100,00

Tabla 58. Dormideros de milano real en la comunidad de Madrid.

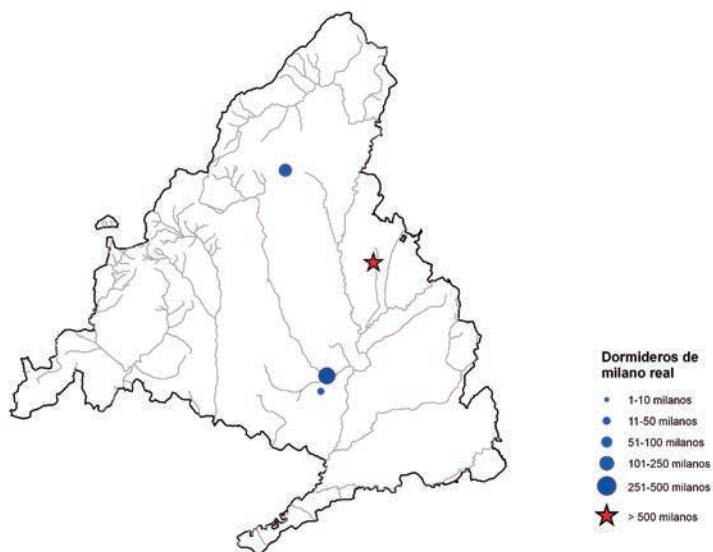


Figura 111. Distribución de los dormideros de milano real en la Comunidad de Madrid en invierno de 2013-2014.

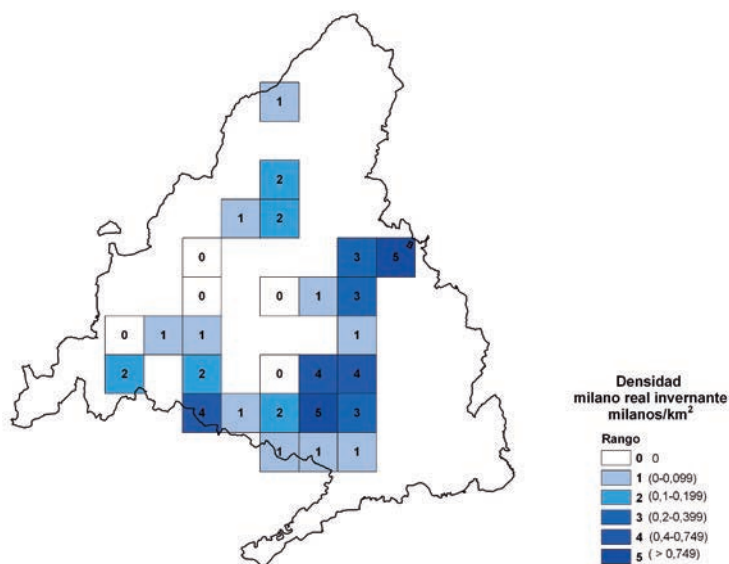


Figura 112. Densidades de milano real Madrid en el invierno 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Área metropolitana	3	136,70	7	5,12	0,05	5	25
Dehesas oeste	4	119,00	2	1,68	0,02	9	15
Este	3	148,50	80	53,87	0,53	6	317
Guadarrama	1	47,10	2	4,25	0,04	4	17
Media montaña	2	116,00	7	6,03	0,06	11	65
Oeste	2	59,18	5	8,45	0,08	8	66
Sur	5	202,32	46	22,74	0,22	6	134
Sureste	6	184,90	24	12,98	0,13	17	216
Valle medio del Jarama	1	28,00	5	17,86	0,17	7	123
Total	27	1.041,70	178	17,09	0,17	73	1.223

Tabla 59. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Madrid.

la comunidad de Madrid (Valdemingómez). Ambos concentraron 900 individuos, lo que supone el 84,5% de la población invernante estimada en esta comunidad (tabla 58 y 59). La población madrileña supone algo menos de un 3% del número de ejemplares de la población en invierno.

Los cuatro dormideros localizados están fuertemente relacionados con la existencia de basureros (vertedero de residuos sólidos urbanos de Pinto, Colmenar Viejo, Alcalá de Henares y Madrid) donde se observan concentraciones durante el día (Miguel Juan, Javier Marchamo, Óscar Vilches y Pascual Alcázar com. pers.; obser. pers.). En el este, el dormidero localizado en el valle del río Torote, corresponde al segundo dormidero más numeroso de España, los ejemplares que lo utilizan parecen asociados a los vertederos de Alcalá de Henares y de Colmenar Viejo, pero también parece estar relacionado con diversas fuentes de alimentación del entorno, como granjas o cercados de ganado vacuno y equino. El dormidero de Soto del Real se localiza en

las cercanías de una granja cercana y el número de ejemplares parece más o menos constante en los últimos 10 años con cifras en torno a 140-180 aves (Óscar Vilches, com. pers.). Por otro lado, el dormidero de Pinto, funciona como predormidero del de Getafe y, en general, acoge a pocos ejemplares.

Con los transectos realizados en 27 cuadrículas se detectaron 178 milanos reales y la estima resulta ligeramente superior (1.223 aves; tabla 59). En general, se observan un aumento en el número de ejemplares según transectos en relación a los censos previos (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006) y, por tanto, en la densidad, sobre todo en aquellas cuadrículas cercanas a los puntos de alimentación (figura 111).

Su distribución está relacionada con las fuentes de alimento y la ubicación de los dormideros y se extiende principalmente por un área que ocupa el pie de la Sierra de Guadarrama. Además, utiliza las cuencas de los ríos Manzanares y Jarama, así como el curso bajo del río Guadarrama. Su

presencia en el suroeste de la comunidad y los individuos observados durante los transectos en automóvil por esta área podrían ser efectivos de la población del norte de Toledo, donde también se ha observado en los últimos años un aumento de la población en invierno (Ortega y Hernández, 2013). No se han detectado ejemplares en la parte sureste de la comunidad.

Evolución de la población

Su evolución ha sido claramente positiva, con un crecimiento importante con respecto al censo de 2004, en el que se contabilizaron 250-300 milanos reales, así como al primer censo de 1994 con una población calculada también similar (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006). La cifra obtenida en 2014 supone más del triple de la población de esos primeros censos (figura 113).

No obstante, no se conocen dormideros en el núcleo de invernada de El Escorial-Villalba señalado como el primer área de invernada de la comunidad en el I censo nacional con uno o dos dormideros, que

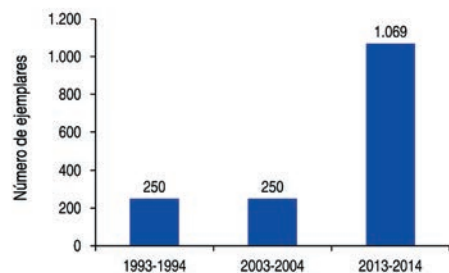


Figura 113. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Madrid.

utilizaban basureros de la sierra hoy desaparecidos (Viñuela *et al.*, 1999), y que ya no se encontraron en el censo posterior (Cardiel, 2006). En el sur de Madrid, en el bajo Guadarrama, donde a finales de los años 80 del siglo pasado se señalaba como la zona más destacada para la invernada, no se han detectado dormideros, pero sí un aumento de la densidad en los transectos realizados (Ortega y Casado, 1991; Viñuela *et al.*, 1999). Para este núcleo Viñuela *et al.* (1999) ya señalaba un desplazamiento hacia el sur, hacia la comarca de La Sagra, en el norte de Toledo, hasta casi desaparecer en el censo posterior (Cardiel, 2006) y volverse a recuperar en la presente década (Ortega y Hernández, 2013). Se mantiene el dormidero tradicional de la sierra (Soto del Real).

Posiblemente el crecimiento de la población madrileña haya estado relacionado con los abundantes recursos tróficos disponibles en los basureros y sus alrededores. Este es el caso del vertedero de Madrid y el dormidero de Getafe que se encuentra en sus cercanías, que ha mostrado un importante crecimiento de la invernada en los últimos años, paralelo al que ha ocurrido con otras especies que explotan estos ambientes, como la cigüeña blanca, el milano negro, la garcilla bueyera o diversas especies de gaviotas invernantes, donde encuentra gran cantidad de alimento y lugares cercanos en su entorno para pasar la noche (véase Molina y Del Moral, 2004; Molina, 2009; Garrido *et al.*, 2012). También hay que tener en cuenta que en los alrededores de basureros como

el de Getafe se observa un importante número de conejos, especie que ha sufrido un importante aumento de su población en esta comunidad como señalan algunos autores (Cabezas-Díaz *et al.*, 2007), y por ello el aumento de otros recursos tróficos disponibles como la carroña generada por este lagomorfo, un recurso muy utilizado en su dieta para la población invernante en la población madrileña (Ortega y Casado, 1991).

Blas Molina

■ **Navarra**

Tamaño y distribución de la población

Se llevó a cabo el conteo de dormideros y se hicieron recorridos en automóvil. No obstante, se ha tenido en cuenta como población invernante el resultado obtenido en dormideros, cuyo conteo se realiza desde el año 2000 y se ha complementado con los datos de aquellas zonas en las que no se habían detectado dormideros (véanse Gorosti 2015a, 2015b y 2015c). La estimación de población real estaría en torno a las 1.900 aves teniendo en cuenta que algunos ejemplares de la zona media y sur y valles pirenaicos y pre-pirenaicos no habrían sido detectados en el censo (tablas 60 y 61).

La población invernante censada en Navarra mediante el conteo de dormideros en el invierno de 2014 fue de 1.794 ejemplares (figura 114; tabla 60). Los recorridos en vehículo, teniendo en cuenta las comarcas

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Labiano	280	15,61
2	Sangüesa	217	12,10
3	Murugarren	185	10,31
4	Eltzaburu	101	5,63
5	Echarri Aranaz (Etxarri aranatz)	94	5,24
6	Echarri Aranaz (Ergoiena)	89	4,96
7	Beruete	75	4,18
8	Orgi-lizaso	75	4,18
9	Aldaz	71	3,96
10	Echarri Aranaz (Lizarraga)	70	3,90
11	Arizkun (Pertalats)	61	3,40
12	Urroz	58	3,23
13	Greiz	49	2,73
14	Zugarramurdi	49	2,73
15	Lumbier (Lumbier)	45	2,51
16	Alcoz	40	2,23
17	Azpilkueta (Zuaztoi)	38	2,12
18	Biskarreta-Gerendiain	30	1,67
19	Imarcoain	25	1,39
20	Ziga	25	1,39
21	Limitaciones	23	1,28
22	Barailbar	21	1,17
23	Eransus	20	1,11
24	Auza	18	1,00
25	Orokieta	16	0,89
26	Donamaria	12	0,67
27	Burquete	5	0,28
28	Ochagavia	2	0,11
Total		1.794	100,00

Tabla 60. Dormideros de milano real en Navarra.

que estableció Viñuela *et al.*, (1999) ofrecieron una cifra superior de 2.213, milanos reales (tabla 61).

Se prospectaron 25 dormideros que mostraron actividad en las fechas de censo (tabla 60). Varios dormideros más, que habían sido usados en algún momento durante las



La disminución de la ganadería extensiva ha hecho que muchos puntos de alimentación se concentren en torno a granjas y basureros.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Bardena	6	203,80	4	1,96	0,019	7	13
Bidasoa-Baztán	7	197,50	70	35,44	0,348	9	313
Campaña Occ.	9	368,10	79	21,46	0,210	9	189
Campaña Oriental	9	325,50	59	18,13	0,178	9	160
Estepa SO	4	151,79	0	0,00	0,000	5	0
Pamplona	2	80,00	12	15,00	0,147	4	59
Pirineo	6	140,60	23	16,36	0,160	9	144
Prepirineo	6	210,10	17	8,09	0,079	7	56
Sierras Norte	7	274,40	184	67,06	0,658	7	460
Sierras orientales	11	442,69	182	41,11	0,403	12	484
Urbasa	7	222,20	58	26,10	0,256	8	205
Valles	15	622,05	41	6,59	0,065	20	129
Total	89	3.238,73	729	22,51	0,221	106	2.213

Tabla 61. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Navarra.

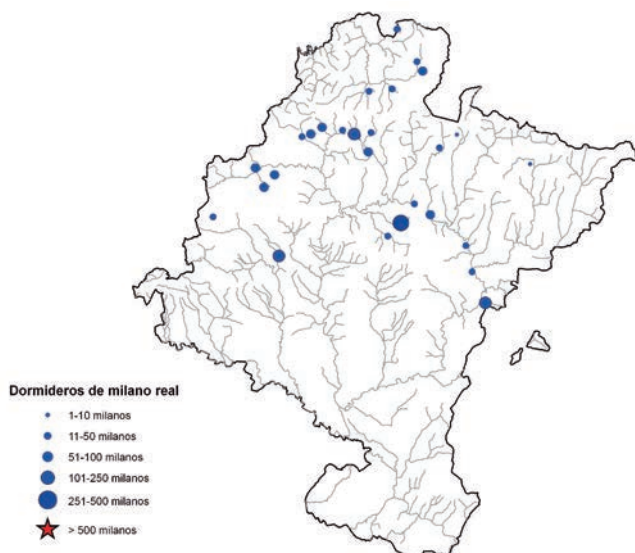


Figura 114. Distribución de los dormideros de milano real en Navarra en invierno de 2013-2014.

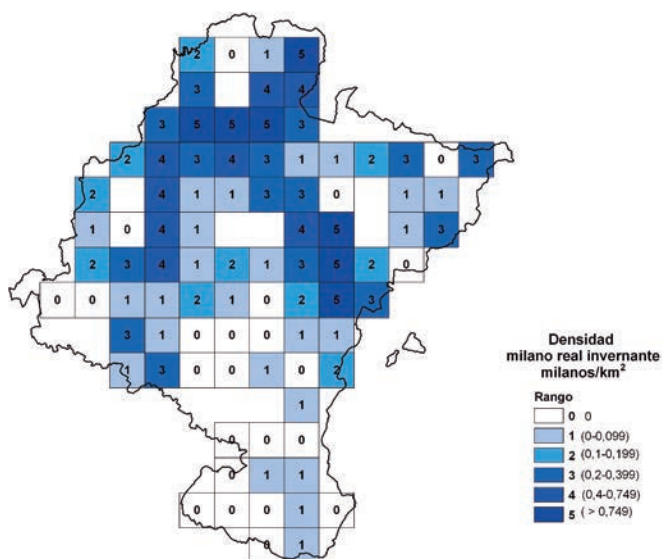


Figura 115. Densidades de milano real en Navarra en invierno de 2013-2014.

temporadas anteriores, también se controlaron previamente al censo y fueron descartados durante el mismo al no estar en uso. En particular, es importante mencionar los de Marcilla/Peralta, Carcastillo y Ablitas/Murchante que concentraron bastantes individuos en inviernos anteriores. Igual que el año anterior no fue posible encontrar dormideros de milano real en zona media-sur ni en la Ribera a pesar de que durante las horas diurnas era posible encontrar algunos milanos reales en esas comarcas. Este hecho indica indudablemente que se pudo dejar de contar algún dormidero pequeño en las zonas mencionadas o bien individuos sueltos que no se agrupan en los mismos. Además varios dormideros más, conocidos previamente, no fueron usados este año, en particular los de Aria, Muru-Astrain, Navascués, Gazolaz, Olite, Valdorba, Izcue y Roncal.

La zona que más milanos acogieron este invierno fueron la de Ultzama-Malloas con 417 ejemplares (23% del total), seguida de la de Urroz-Lumbier-Sangüesa-Gallipienzo con 389 (21%), la cuenca de Pamplona con

305 (17) y Barranca-Burunda con 253 (14%). Por detrás quedan Baztán-Bidasoa con 217 y un 12%, Tierra Estella con 208 y el 11%, valles pirenaicos con 37 y el 2% y la zona sur sin presencia de milanos [figura 115].

Evolución de la población

En Navarra se realizaron dos censos de milanos reales invernantes en la década de 1990, en los inviernos 92/93 y 93/94. Posteriormente se retomó su seguimiento a partir del año 2000 y desde entonces se tiene un seguimiento anual en base al conteo de milanos en dormideros (véanse Gorosti, 2015a, b y c).

El resultado en el presente censo supone un incremento del 8% de la población respecto al año precedente, y corresponde al segundo año consecutivo de aumento, tras registrarse el mínimo absoluto en el año 2012 (figuras 116a y b). Respecto a la media interanual este valor representa un 9% menos. A pesar del incremento de este invierno el número de milanos reales invernantes continúa en niveles claramente inferiores a los

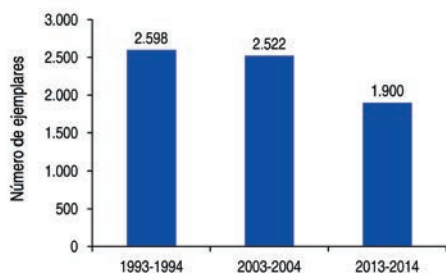


Figura 116a. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Navarra.

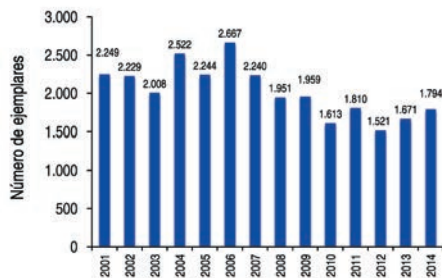


Figura 116b. Evolución del número de ejemplares invernantes en Navarra según recuento en dormideros.

de la década de 1990, 2.164 aves, y de la primera década de este siglo, 2.059 aves, frente a los 1.668 de media en los presente década o el valor actual de 1.794 (Deán 1995; Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006). La media interanual de todos los años está en 1.974 milanos.

Este año incrementan sus efectivos de milano real la comarca de Tierra Estella que pasa de 110 ejemplares a 208, (98 ejemplares, 89% de incremento), Barranta-Burunda de 166 a 253, (87 ej.; 52%), Ultzama-Malloas de 378 a 417 (39 ej.; 10%). Bajan en población la zona sur donde no se ha podido localizar dormidero, Baztán-Bidasoa, que pasa de 256 a 217 (-39 ejemplares: -15%), Urroz-Lumbier-Sangüesa-Gallipienzo, que pasa de 404 a 389 (-15 ejemplares: -4%) y la cuenca de Pamplona, que pasa de 310 a 305 (-8 ejemplares: -2%). Los valles pirenaicos mantienen 37 ejemplares.

Los datos muestran que algunas comarcas, aunque con fluctuaciones anuales, siempre han acogido cantidades significativas de milanos invernantes mientras que otras han tenido algún periodo con presencia de milanos y otros no. Hay que destacar que la zona media en torno a Marcilla fue una de las zonas de invernada más importantes en la década de 1990 y hasta 2006, para extinguirse posteriormente tras la clausura de un vertedero próximo.

Posteriormente, otro núcleo se estableció en la Ribera también en la proximidad de un gran vertedero y se mantuvo durante 3-4 temporadas invernales para desaparecer

a continuación, seguramente en base al impacto de la presencia humana (muertes por envenenamiento, tala de los dormideros, presencia y molestias humanas excesivas, molestias por caza, etc.).

En las dos últimas temporadas los milanos se han acantonado en las zonas medias y el noroeste de Navarra, pero a pesar de esta retracción del área ocupada la población ha aumentado. Para explicar este comportamiento se deben considerar primordialmente, aunque seguramente no de forma exclusiva, varios factores:

- La disponibilidad de alimento. Muchos de los cambios que se han producido en distribución de los dormideros de esta especie a lo largo del periodo de estudio tienen que ver con la existencia y manejo de los vertederos de basuras.
- La interacción y molestias humanas a los que están sometidos los milanos. Es decir, la obtención, el gasto de energía y la mortalidad sobrevenida, aunque el primer factor debe ser el más importante. Los cambios a pequeña escala han venido motivados por la tala de los árboles empleados como dormideros, que al ser normalmente los más maduros, son los más propensos a ser talados. Y a las molestias humanas o la urbanización de zonas de uso de los milanos.

Por otra parte, a pesar de todo ello, la población navarra tras un descenso durante varios lustros, ha iniciado una recuperación y sus cifras han permanecido más o

menos constantes en ciertas comarcas, adaptándose a las molestias sufridas y variando en función de ello los emplazamientos de sus dormideros.

Juan Ignacio Deán

■ País Vasco

Tamaño y distribución de la población

Durante el invierno de 2013-2014 se controlaron 29 puntos donde se conocían dormideros y se registraron ejemplares en 19 de ellos [65,5%; figura 117]. La población se estimó en un mínimo de 821 ejemplares. El número de ejemplares contabilizados en dormidero fue de 719 individuos y la media por dormidero alcanzó los de 39,1±25,7 ejemplares. En concreto, la población del País Vasco supuso un 2% del número de ejemplares invernantes a escala nacional (tablas 4, 5, 7 y 62a y 62b). Por territorios, destacó Álava, con 9 dormideros activos y 299 aves (41,6%), seguido de Vizcaya, con 4 dormideros activos y 259 ejemplares (34,9%), y Guipúzcoa, con 6 dormideros activos y 161 aves (22,4%). El dormidero más importante se detectó en Vizcaya (Igorre) con 115 aves.

Le siguieron los dormideros de Agiñiga en Álava con 72 ejemplares y Beasain, en Guipúzcoa, con 41 individuos. Estos tres dormideros concentraron el 30,7% de la población invernante estimada para esta comunidad [tabla 62].

Provincia	Población estimada	%
Álava	448	54,57
Guipúzcoa	141	17,17
Vizcaya	232	28,26
Total	821	100,00

Tabla 62a. Población mínima estimada de milano real invernante en País Vasco.

Todos los dormideros se emplazaron en árbol y en concreto en los más altos del entorno, siendo la principal especie utilizada el pino de Monterrey o pino radiata (*Pinus radiata*) [37,5%]. No obstante, otros dormideros se localizaron en roble [25%], haya [25%], pino silvestre [6,25%] o álamo negro [6,25%]. En el País Vasco la mayor parte de los dormideros se relacionaron con la existencia de granjas [53,8%], pero también se establecieron en las cercanías de otras fuentes de alimentación como basureros [38,46%] y campiñas dominadas por prados de siega [7,69%]. Principalmente, la especie se distribuyó por espacios abiertos y áreas de escasa cobertura forestal

Provincia	N.º de dormideros	%	% acumulado	N.º de ejemplares	%	% acumulado	N.º de milanos/ N.º dormideros
Álava	9	47,37	47,37	299	41,59	41,59	33,22
Guipúzcoa	6	31,58	78,95	161	22,39	63,98	26,83
Vizcaya	4	21,05	100,00	259	36,02	100,00	64,75
Total	19	100,00	100,00	719	100,00	100,00	37,84

Tabla 62b. Dormideros de milano real en País Vasco.

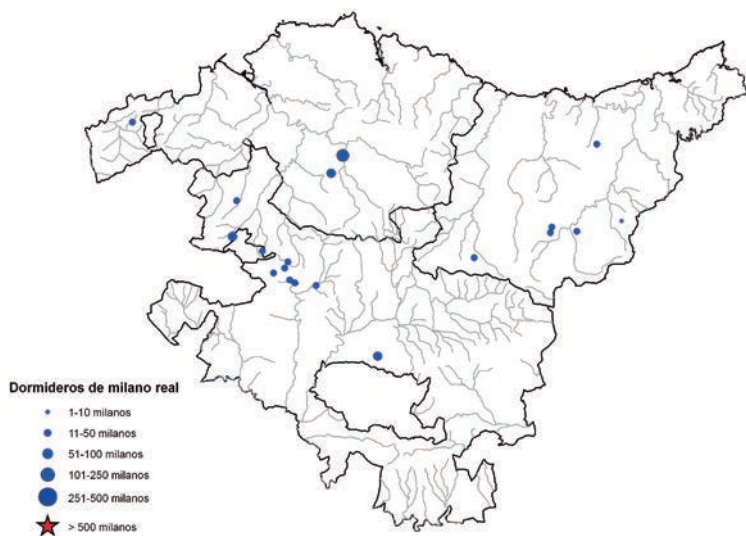


Figura 117. Distribución de los dormideros de milano real en País Vasco en invierno de 2013-2014.

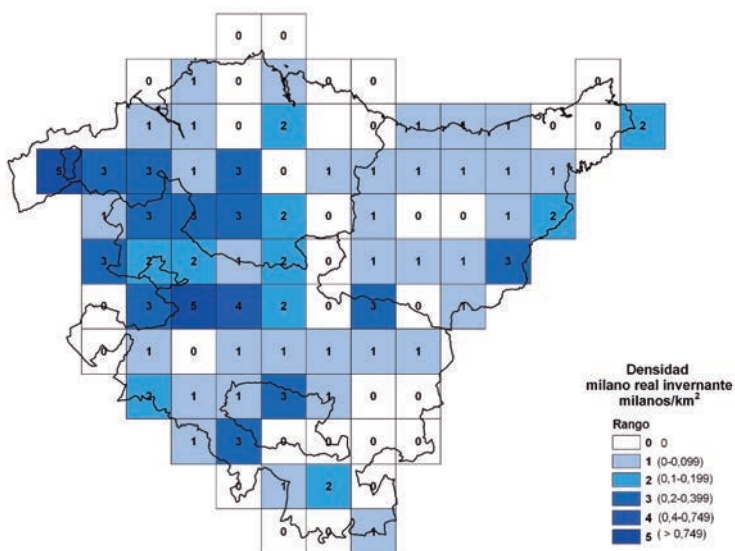


Figura 118. Densidades de milano real en País Vasco en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

(Gainzarain, 2006), concentrando las mayores densidades en áreas de mosaico agropecuario (Álvarez *et al.*, 1998). Sin embargo, no desdeñó hábitats dominados por matorral de porte ralo o incluso zonas de cultivos arbóreos, lo que puede estar relacionado con un incremento en el número de individuos detectados en las áreas más forestales de Vizcaya y Guipúzcoa.

En la comunidad autónoma del País Vasco (CAPV) el milano real apareció en el 64,8% de las cuadrículas prospectadas mediante recorridos en vehículo (n=91). Según los resultados de los itinerarios de cuantificación y la densidad media resultante (0,096 aves/km²), el tamaño de la población se situaría en torno a los 821 milanos, un 66,8% más que hace una década (figura 118). Esta cifra robustece la hipótesis de cómo la CAPV es una de las comunidades donde se observa una tendencia positiva en el tamaño de su población invernante (Viñuela *et al.*, 1999).

El milano real se distribuye de forma generalizada por buena parte de la CAPV. Resulta más abundante en el extremo noroccidental de la comunidad, mitad oriental de la Llanada Alavesa y áreas limítrofes de Guipúzcoa con Navarra. No obstante, se aprecia una tendencia a la rarefacción en los valles atlánticos centro-orientales y en las áreas más meridionales del País Vasco, por lo que resulta escaso en buena parte de Guipúzcoa y Rioja Alavesa, tendiendo a desaparecer en la franja costera y en el sector oriental de la montañas meridionales alavesas.

Evolución de la población

La tendencia mantenida por la especie en la CAPV es claramente positiva con respecto a los dos censos anteriores, en los que se contabilizaron 239 ejemplares en 2004 (figura 119; Cardiel, 2006) y 187 individuos en 1994 (Viñuela *et al.*, 1999). En 2014 la cifra de ejemplares registrados en los diferentes dormideros supone más del triple de la población controlada hace una década (figura 119). El incremento de la población se refleja en los tres territorios aunque es más apreciable en la franja cantábrica, donde el cómputo de ejemplares alcanza un incremento del 79,4% respecto a 2004. En 2014 el número de cuadrículas de la CAPV con presencia de la especie aumentó un 22,7% respecto a 2004 (Rodríguez y Arambarri, 2005), siendo Guipúzcoa el territorio con el aumento más significativo. En Vizcaya la especie se detectó en el 60% de las cuadrículas (un 53,3% más que en 2004) y en Álava en el 72,3% (un 58,8% más que en 2004).

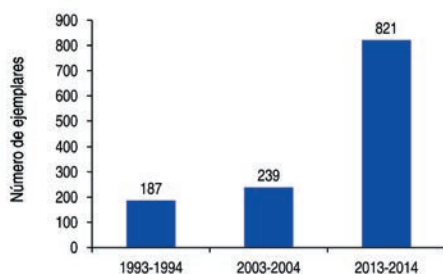


Figura 119. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en País Vasco.

La tendencia positiva mantenida por la especie a lo largo de estos años es realmente importante y su incremento está estimado en un 62,6%. No obstante, existe la posibilidad de que el aumento señalado no sea tan espectacular como cabría pensar por los datos, sino que sea fruto de la mejor cobertura desarrollada a lo largo de este último censo. De hecho, en 2014 se muestreó el 93,1% de las cuadrículas que conforman la CAPV, es decir un 56,8% más que en los censos anteriores [Belamendia y Elosegui, 2014] y también se cubrió por primera vez la región central de la CAPV, una superficie bastante extensa, de unos 1.988 km² (27,48%), que nunca había sido muestreada y a la que pertenecen comarcas importantes para la invernada del milano real como el Duranguesado, Busturialdea- Urdaibai, Lea-Artibai, Urola Costa, Goierri, o Alto y Bajo Deba.

Gorka Belamendia y Ramón Elosegui

Álava

Tamaño y distribución de la población

En los 9 dormideros activos localizados en Álava se contabilizaron 299 ejemplares repartidos por las Sierras Occidentales (6 dormideros con 131 ejemplares), Aiara-Ayala (2 dormideros con 112 ejemplares) y valle del Zadorra (1 dormidero con 56 ejemplares; figura 120). Destacaron los dormideros de Aguiñiga, ubicado al noroeste del territorio, y Gardelegi, asentado en las inmediaciones del vertedero provincial (figura

120). Entre ambos concentraron 128 individuos, un 42,8% de la población invernante estimada en esta provincia (tablas 62 y 63). La población alavesa supone el 0,8% del número de ejemplares de la población española en invierno y el 41,5% de la invernante en la comunidad vasca.

Dormidero Nombre		N.º ejemplares	% ejemplares
1	Aiara-Ayala 1	72	24,08
2	Aiara-Ayala 2	40	13,38
3	Urkabustaiz 1	16	5,35
4	Urkabustaiz 2	24	8,03
5	Urkabustaiz 3	11	3,68
6	Urkabustaiz 4	27	9,03
7	Urkabustaiz 5	20	6,69
8	Lukiano	33	11,03
9	Vitoria-Gasteiz	56	18,73
Total		299	100,00

Tabla 63. Dormideros de milano real en Álava.

Las áreas más noroccidentales del territorio se mantienen como las comarcas con mayores concentraciones de milano real (tabla 64). En las Sierras Occidentales se registra la máxima densidad de ejemplares y sus dormideros están relacionados con la presencia de granjas de ganado ovino. La estima obtenida en estos parajes es de 180 individuos, una cifra ligeramente superior a la contabilizada en el entorno de estos dormideros (131 ejemplares). En la comarca de Aiara-Ayala la cantidad de ejemplares estimados (88 aves) es ligeramente inferior al conteo de ejemplares en los dormideros (112 ejemplares). Ambas comarcas agrupan a 243 aves, un 81,3% de los ejemplares invernantes, y una densidad de 0,2 aves/km².

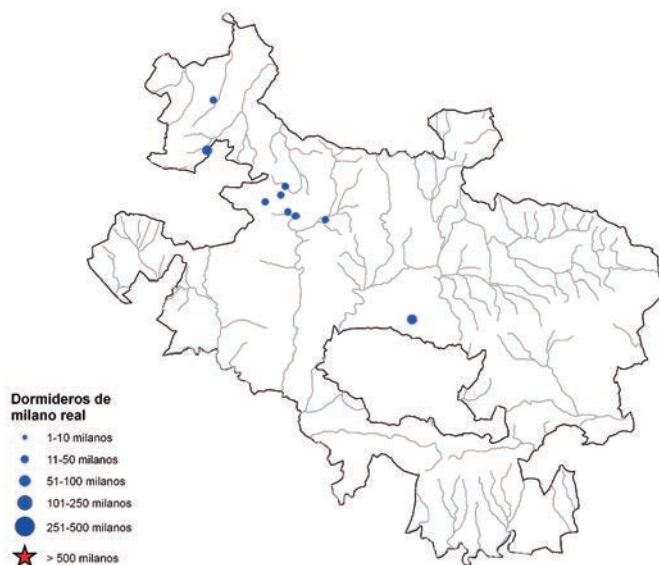


Figura 120. Distribución de los dormideros de milano real en Álava en invierno de 2013-2014.

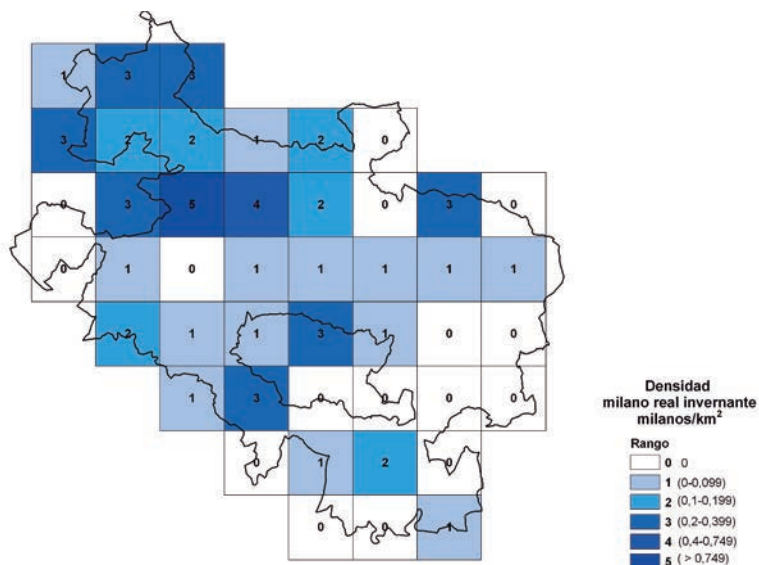


Figura 121. Densidades de milano real en Álava en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Ayala	5	150,30	27	17,96	0,18	5	88
Sierras del Noreste	6	188,70	14	7,42	0,07	6	44
Sierras Occidentales	9	304,58	62	20,36	0,20	9	180
Sierras Sureste	6	254,20	16	6,29	0,06	8	49
Valle del Ebro	9	251,50	17	6,76	0,07	9	60
Valle del Zadorra	6	239,10	11	4,60	0,04	6	27
Total	41	1.388,38	147	10,59	0,10	43	448

Tabla 64. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Álava.

En 2014 la especie se ha detectado en 36 cuadrículas (76,60%) y su distribución ha mostrado una reducción del 16,6% en comparación con el atlas de aves invernantes en Álava (Gainzarain, 2006). Sin embargo, esta comparativa no es significativa al haber realizado en ambos muestreos unas metodologías muy diferentes. En este censo se han contabilizado 147 milanos, un 45,6% más que en 2004, siendo 3,6 individuos la media de ejemplares por cuadrícula y 10,6 el IKA calculado. En 13 cuadrículas se superaron las 10 aves/100 km², mientras que en otras 14 no se observó ningún ejemplar (figura 121).

En Álava la mayoría de la población invernante se concentra en la vertiente cantábrica de la provincia, siendo especialmente abundante en el extremo noroccidental y en los valles subatlánticos. No obstante, se aprecia una disminución de la especie según avanza el territorio hacia el sur, resultando escaso en la Rioja Alavesa y desapareciendo por completo en áreas de montaña y altos valles de transición del sector oriental. Preferentemente, la población busca alimento durante el invierno en áreas abiertas para lo que sobrevuela

principalmente los medios agrarios, donde alcanza una densidad de 0,65 aves/km². Tampoco desestima áreas de mosaico agropecuario y medios poblados por matorral de los pisos bioclimáticos eurosiberiano colino y supramediterráneo.

Evolución de la población

Álava constituye desde hace años el principal bastión para la población invernante de milano real en la CAPV. Esta colonización parece ser reciente, ya que a mediados de la década de 1980 se consideraba escaso el número de ejemplares que permanecían durante el invierno en esta provincia (Cortés, 1988).

Comparando los datos actuales con la serie histórica recogida en los censos de 1994 y 2004 (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006) se aprecia un significativo aumento de la población invernante en todas las comarcas alavesas (figura 122). No obstante, son las sierras del noreste y las sierras occidentales las que casi doblan el número de efectivos invernantes desde 1994 (figura 122). Respecto a 2004 se incrementa un 44,4% el número de ejemplares observados por

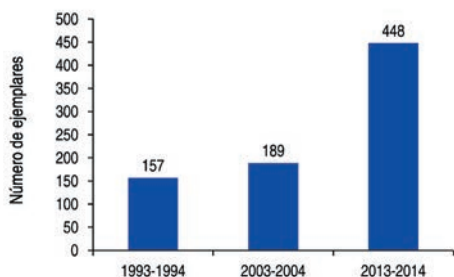


Figura 122. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Álava.

cuadrícula y se reduce en un 50,9% el número de aves detectadas en concentraciones. Dichas concentraciones se contabilizaron con máximos de 12 aves y mínimos de 3, y los motivos de dichas agrupaciones son: vertederos (37,5%), granjas (25%) y la presencia de carroña (12,5%).

La población de milano real contabilizada en los dormideros a lo largo de estos 20 años ha aumentado a razón del 3,4% anual (figura 122). El contingente invernante ha cuadruplicado su número, siendo evidente en las comarcas noroccidentales (Belamendia *et al.*, 2007). No obstante, este aumento no ha supuesto el incremento proporcional en el número de dormideros utilizados, manteniéndose casi constante el cómputo de dormideros desde el primer censo.

Gorka Belamendia y Ramón Elosegui

Guipúzcoa

Tamaño y distribución de la población

Durante el invierno de 2014 se localizaron 6 dormideros en Guipúzcoa que aportaron un censo de 161 aves (figura 123; tabla 65). La mayor parte de los dormideros se localizaron en el sector centro oriental del territorio ($n=4$; 66,7%), ocupando principalmente bosquetes de repoblación en la zona del Goierri (figura 123). Estos dormideros congregaron 92 aves, un 57,15% de la población invernante estimada en este territorio (tablas 62 y 65). Los dos dormideros restantes se repartieron respectivamente entre las comarcas del Alto Deba (37 ejemplares) y Urola Costa (32 individuos). En total, la población de Guipúzcoa supone algo menos de un 0,4% del número de ejemplares de la población española en invierno y cerca del 22,5% de la población total de la CAPV (tablas 4, 5, 7 y 61).

El 66,7% de los dormideros están relacionados con la existencia de fuentes de alimentación del entorno, como cercados de ganado ovino y vertederos. Estos lugares son al parecer de gran importancia para la alimentación de los ejemplares, e incluso están asociados a las concentraciones de ejemplares. De hecho, los 67 ejemplares registrados en 7 concentraciones fueron avistados en las cercanías de granjas de ovino (50%), carroñas (33,4%) y vertederos (16,7%).

Durante los itinerarios de censo se contabilizaron 114 ejemplares, con una media de

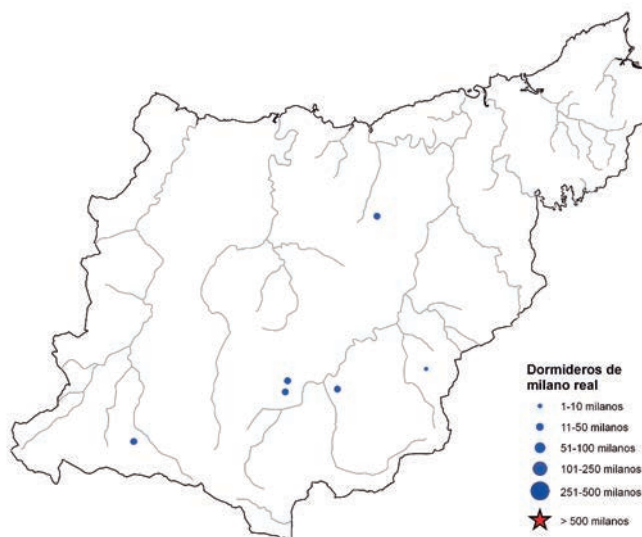


Figura 123. Distribución de los dormideros de milano real en Guipúzcoa en invierno de 2013-2014.

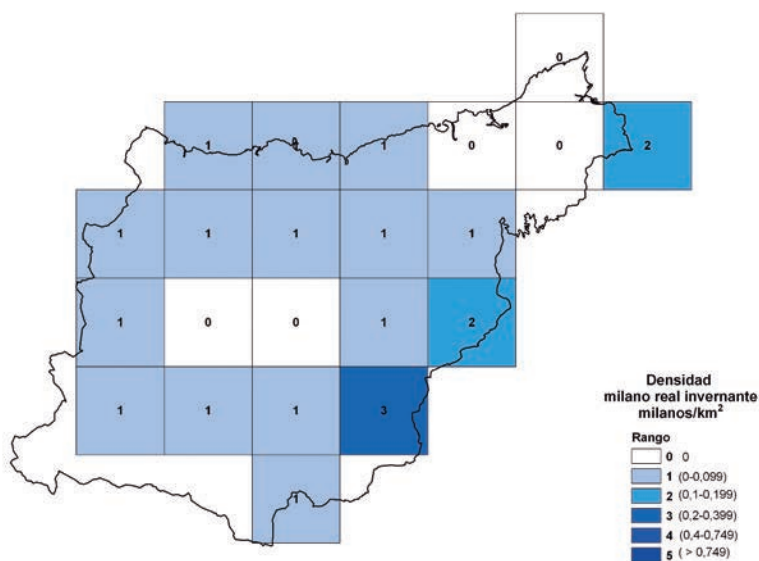


Figura 124. Densidades de milano real en Guipúzcoa en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.

2,04±1,03 ejemplares por cuadrícula y 0,31±0,76 ejemplares por transecto (figura 124). Si se tiene en cuenta el número de cuadrículas muestreadas y la densidad media resultante, la estima calculada para Guipúzcoa aporta una cifra de 141 aves invernando en este territorio, una cantidad ligeramente inferior al número de ejemplares contabilizados en los dormideros. El IKA obtenido alcanza una cifra de 6,24 y la densidad de ejemplares es de 0,061 aves/km².

Dormidero	Nombre	N.º ejemplares	% ejemplares
1	Beasain	41	25,47
2	Oñati (Araotz)	37	22,98
3	Asteasu	32	19,88
4	Beasain	27	16,77
5	Lazkaoendi	15	9,32
6	Bedaio	9	5,59
Total		161	100,00

Tabla 65. Dormideros de milano real en Guipúzcoa.

Su principal distribución se concentra en el entorno del Goierri, aunque buena parte de la población también se disemina por la comarca de Urola Costa y por la frontera navarra (comarcas de Tolosaldea y Bajo Bidasoa). En el resto del territorio la distribución se hace más dispersa, desapareciendo por completo en el entorno de Donostialdea, así como por la cuenca alta del río Urola; esto es, en las zonas urbanas y del interior de las comarcas más forestales del Alto Deba y Goierri occidental.

Evolución de la población

Guipúzcoa es el único territorio de la CAPV en el que siempre se ha considerado la invernada muy escasa (Cardiel, 2006), siendo notablemente más abundante durante el paso migratorio postnupcial y la invernada (Aierbe *et al.*, 2001). No obstante, la evolución a lo largo de los últimos años ha sido positiva, con un incremento muy importante con respecto a los censos anteriores de 1994 y 2004 (figura 125; Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006). De esta forma, la población de milano real invernante en Guipúzcoa obtenida en este censo supondría más de un 90% a la estima obtenida en 2004 (unos pocos individuos).

También la distribución de la especie se ha ampliado a lo largo de este siglo. En 2014 la especie ha sido detectada en 18 cuadrículas, lo que supone un aumento del 78,3% y 94,5% con respecto al número de cuadrículas ocupadas en 1994 y 2004 (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006). Posiblemente, el incremento sustancial en el tamaño de población de milanos reales invernantes en

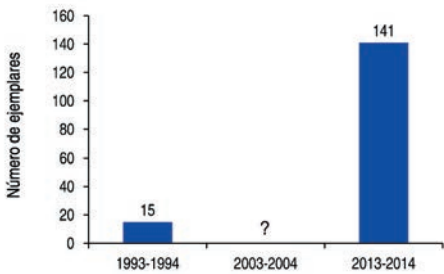


Figura 125. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Guipúzcoa.

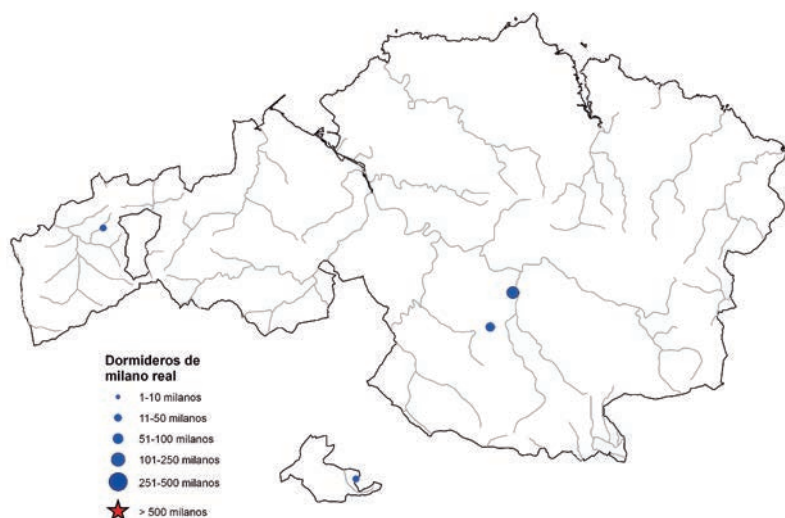


Figura 126. Distribución de los dormideros de milano real en Vizcaya en invierno de 2013-2014.

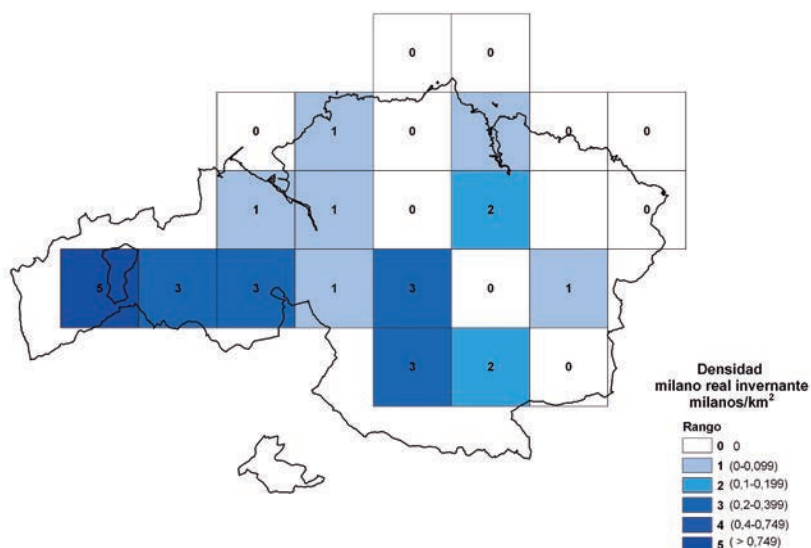


Figura 127. Densidades de milano real en Vizcaya en invierno de 2013-2014 obtenidas mediante recorridos.



Ejemplares jóvenes de milano real

Guipúzcoa esté relacionado con el aumento en la cobertura del censo y, por lo tanto, este crecimiento no sea tan espectacular como cabría pensar por los datos, sino fruto de una deficiente cobertura en los muestreos anteriores.

La falta de datos procedente de los censos preliminares impide comparar el crecimiento de la invernada por comarcas durante los últimos años en este territorio. Así, un 68,09% de la población invernante se ubica en las cercanías con la vecina comunidad foral de Navarra. Por comarcas, durante el 2014 se detectó el 42,55% de la población guipuzcoana repartida por el entorno de Urola-Costa, el 29,79% por áreas del Goierri, el 17,73% por el Bajo Bidasoa,

el 12,05% por el Alto Deba, el 10,64% por el Bajo Deba y comarca de Donostialdea, y el 9,93% por terrenos de Tolosaldea.

Gorka Belamendia y Mikel Ormazabal

Vizcaya

Tamaño y distribución de la población

La población mínima estimada para Vizcaya fue de 232 milanos reales, aunque se localizaron cuatro dormideros con 259 ejemplares. Destacaron los dos dormideros ubicados en la comarca de Arratia-Nerviñ (Igorre y Zeberio-Artea), que concentraron 180 ejemplares (figura 126), un 69,5% de la

población invernante estimada para este territorio. La población supuso algo menos de un 0,7% del número de ejemplares de la población invernante española y un 36% de la detectada en la CAPV (tablas 62 y 66).

Los cuatro dormideros encontrados se reparten por los sectores más meridionales del territorio. Su ubicación está más relacionada con los cercados de granjas ovinas en campiñas dominadas por prados de siega que con la existencia de basureros. No obstante, en el vertedero de residuos sólidos de Igorre se registra la mayor concentración de aves de Vizcaya, con 115 individuos, mientras que en el vertedero de Artigás la presencia es por el contrario muy escasa (J. Zuberogoitia, com. pers.). Cerca del dormidero de Igorre se encuentra el dormidero de Zeberio-Artea, el cual acoge a pocos ejemplares y funciona más como predormidero del de Igorre que como dormidero principal. En el valle de Carranza existe un dormidero en torno a un punto de alimentación suplementaria que acoge al 18,9% de la población de Vizcaya. El dormidero de Orduña es el más pequeño y alberga 30 ejemplares. Este dormidero lleva pocos años activo y, seguramente, su formación se deba a la atomización en dormideros más pequeños tras desaparecer el dormidero más numeroso que existía en Álava, el de Unzá.

La población obtenida en los censos de los dormideros de Vizcaya se considera representativa de su abundancia en invierno. El número de cuadrículas muestreadas y la densidad media resultante (0,093 aves/km²;

figura 127) cuantifica la población de Vizcaya en 232 ejemplares, una cifra muy similar a la obtenida en los dormideros. A pesar del bajo número de cuadrículas muestreadas en los censos anteriores (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006) se observa un aumento en el número de ejemplares por transectos, sobre todo en aquellas cuadrículas más cercanas a puntos de alimentación (vertederos y muladares). El IKA resultante de los transectos realizados se cifra en 9,46 y el intervalo por cuadrícula muestra una horquilla entre 1,05 y 75 aves/km. Este invierno se ha superado en 8 cuadrículas las 10 aves/km², mientras que no se ha detectado ningún ejemplar en otras 10.

Dormidero Nombre		N.º ejemplares	% ejemplares
1	Igorre	115	44,40
2	Zeberio-Artea	65	25,10
3	Carranza	49	18,92
4	Orduña	30	11,58
Total		259	100,00

Tabla 66. Dormideros de milano real en Vizcaya.

En invierno la especie se presenta en todo tipo de medios, a excepción de las costas y zonas urbanas, con principal predilección por las campiñas cantábricas y subcantábricas. El paisaje en mosaico de prados, setos y bosquetes se adapta perfectamente a los requerimientos de la especie, y en ellos que se presenta con densidades en torno a los 0,37 aves/ km². También es localizado en medios primordialmente forestales, donde alcanza densidades especialmente altas de 0,93 aves/ km².

En Vizcaya se registra en buena parte de sus cuadrículas, siendo los valles atlánticos del Cadagua y Arratia los que acogen a los principales núcleos. A escala territorial no se observan ejemplares invernantes en algunas áreas de las comarcas de Uribe-Kosta, Lea-Artibai o el Duranguesado.

Evolución de la población

La especie se registra en el 60% de las cuadrículas muestreadas, por lo que su distribución está bien repartida y se ha incrementado un 85,7% respecto al censo de 2004 (Cardiel, 2006). No hay datos concretos sobre la tendencia de la población, aunque es muy posible que haya aumentado como consecuencia de una mejor cobertura de censo y un aumento relativo de la población invernante procedente del norte de los Pirineos.

Si se tienen en cuenta los censos parciales llevados a cabo en 1994 y 2004 (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006), la población invernante ha experimentado un crecimiento significativo al pasar de 15-20 aves en 1994 a 232 aves en 2014 (figura 128). Aumenta el número de milanos observados en los recorridos, estimándose una media de 3,72 ejemplares por cuadrícula y 0,65 ejemplares por transecto. Asimismo, se acrecienta en un 33,75% las aves detectadas en concentraciones, las cuales están formadas por grupos que oscilan entre los 3 y los 62 ejemplares. Dichas concentraciones están asociadas a granjas de ovino en un 40% y a carroñas, vertederos y dormideros en un 20% respectivamente.

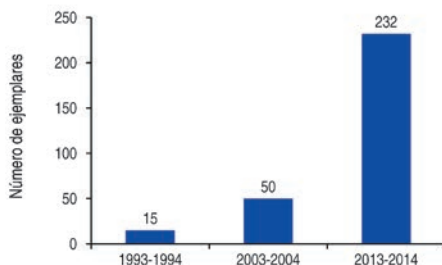


Figura 128. Evolución del número de ejemplares invernantes de milano real en Vizcaya.

A pesar del incremento detectado cabe pensar que esta acentuación no sea tan espectacular como cabría pensar por los datos, sino que sea fruto de una deficiente cobertura de censo en los muestreos anteriores. Al parecer, cuando se llevó a cabo el segundo censo nacional de ejemplares invernantes, en el que se estimaron entre 50 y 60 aves en Vizcaya (Cardiel, 2006), no se tuvo en cuenta la concentración de milanos reales que en ese momento se agrupaba en torno a los dormideros localizados en el vertedero de residuos sólidos urbanos de Lemona y en el Parque Ecológico del Karpin de Karrantza, que entre ambos sumaban cerca de 100 individuos (Zubero-goitia *et al.*, 2011).

Gorka Belamendia y Gustavo Abascal



RESULTADOS GENERALES POBLACIÓN REPRODUCTORA

Tamaño y distribución de la población reproductora

La población reproductora estimada en 2014 fue de un mínimo de 2.312 parejas (figuras 129a, 129b y 130; tablas 67, 68 y 69). Participaron un mínimo de 930 voluntarios y colaboradores. Se revisaron más de 1.300 territorios y se hicieron algo más de 35.000 km de recorridos. En las poblaciones pequeñas el censo procede de la búsqueda activa de territorios, mientras que en Castilla y León, la población más importante de España, solo se hicieron recorridos y, por tanto, su estima procede básicamente de este método, completándose con otras observaciones puntuales.

En el caso de la búsqueda activa de territorios se contó con información previa de voluntarios, agentes medioambientales, guardería forestal, comunidades autónomas y otros colaboradores, acerca de la ubicación y ocupación de éstos. La detección de los puntos de nidificación de esta especie requiere mucho esfuerzo y gran cantidad de tiempo. Es por ello, por lo que en los dos censos nacionales previos se utilizó mayoritariamente los transectos por carretera para la estimación de la población, una metodología más asequible.

Su distribución es similar a la obtenida en trabajos previos como (Martí y Del Moral, 2003), pero tiene lugar una contracción,



© Rafael Martín

Salamanca y Navarra albergan casi el 40% de la población reproductora de milano real.

con un disminución del área en su zona de distribución más meridional. En Sierra Morena la población se ha restringido a unas pocas parejas en su parte más occidental y en Castilla-La Mancha se ha reducido a unos pocos territorios.

Las poblaciones de Castilla y León son las que albergan más efectivos y representan más del 50% de la población española. Junto con Navarra, Extremadura y Aragón casi representa el 90%. Por tanto, estas cuatro regiones son fundamentales para la conservación de la especie (tabla 67 y 68).

En algunas comunidades donde hay presencia ocasional de ejemplares en época adecuada, como Galicia o Asturias, no se tiene constancia de su reproducción. En La Rioja cría de forma ocasional. En la zona más oriental de su distribución en la península Ibérica, se han detectado dos parejas en Barcelona, donde en anteriores censos no había constancia de cría, y en la comunidad Valenciana, hay algunas observaciones en periodo reproductor con avistamientos en el mes de junio en la zona de Catí, Alto Maestrazgo, Castellón (SEO-Castellón; com. pers.). En la franja Atlántica la población se concentra en unas pocas parejas en el País Vasco.

El 75% de la población se concentra en siete provincias, que superan el centenar de parejas estimadas, y Salamanca y Navarra serían los núcleos provinciales más importantes para esta especie (tablas 67 y 68).

CCAA/ Provincia	Nº. parejas 2014	%	% acumulado
Salamanca	590	25,52	25,52
Navarra	314	13,58	39,10
Zamora	188	8,13	47,23
Ávila	172	7,44	54,67
Huesca	170	7,35	62,03
Cáceres	165	7,14	69,16
Segovia	145	6,27	75,43
León	72	3,11	78,55
Mallorca	69	2,98	81,53
Madrid	63	2,72	84,26
Soria	60	2,60	86,85
Badajoz	56	2,42	89,27
Huelva	46	1,99	91,26
Lleida	39	1,69	92,95
Zaragoza	35	1,51	94,46
Valladolid	30	1,30	95,76
Menorca	27	1,17	96,93
Palencia	24	1,04	97,97
Burgos	17	0,74	98,70
Guipúzcoa	10	0,43	99,14
Álava	9	0,39	99,53
Guadalajara	3	0,13	99,65
Toledo	2	0,09	99,74
Barcelona	2	0,09	99,83
La Rioja	2	0,09	99,91
Albacete	1	0,04	99,96
Cuenca	1	0,04	100,00
Almería	0	0,00	100,00
Córdoba	0	0,00	100,00
Cádiz	0	0,00	100,00
Jaén	0	0,00	100,00
Málaga	0	0,00	100,00
Sevilla	0	0,00	100,00
Teruel	0	0,00	100,00
Asturias	0	0,00	100,00
Cantabria	0	0,00	100,00
Ciudad Real	0	0,00	100,00
Girona	0	0,00	100,00
Ourense	0	0,00	100,00
Pontevedra	0	0,00	100,00
Vizcaya	0	0,00	100,00
Total	2.312	100,00	100,00

Tabla 67. Resultados del censo de milano real reproductor en 2014 por provincias. Se indica el número mínimo de parejas estimado.

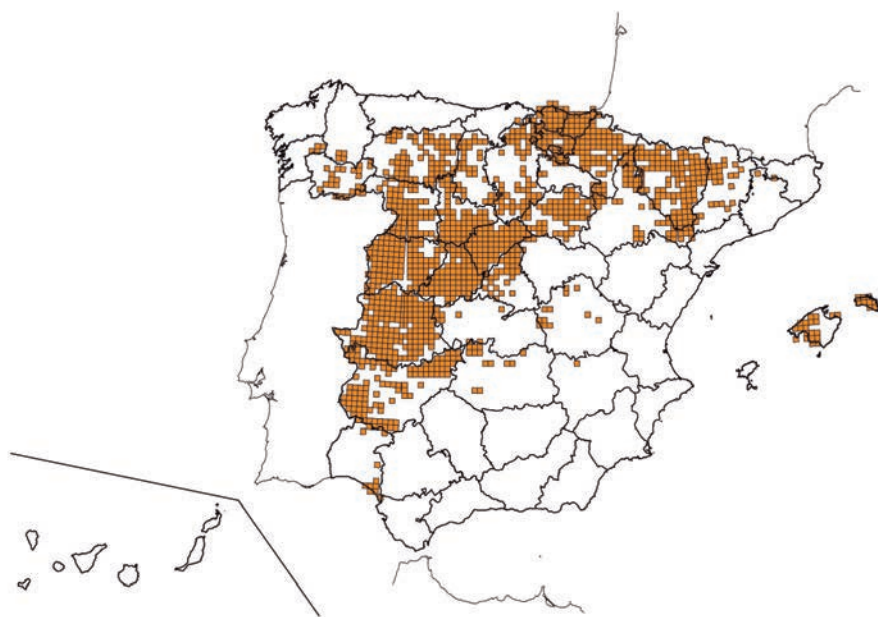


Figura 129a. Cobertura en el censo de reproductores

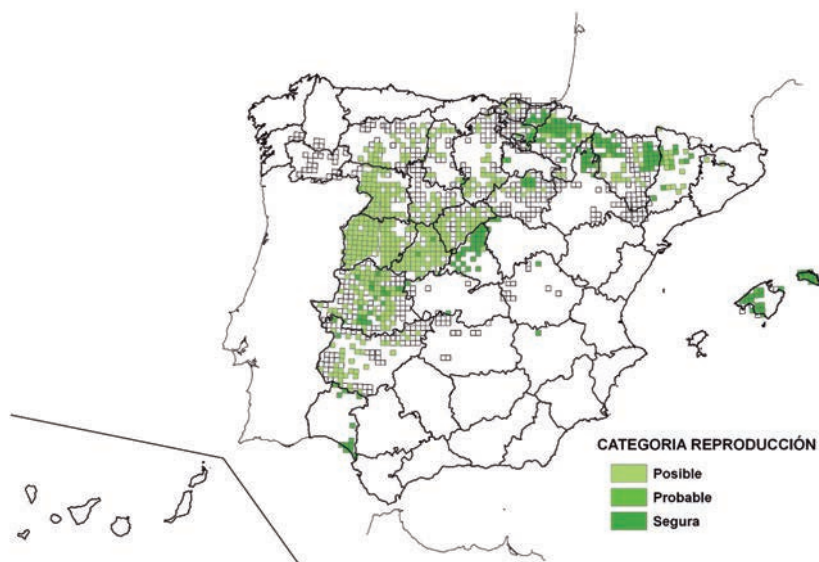


Figura 129b. Cobertura en el censo de reproductores y cuadrículas con parejas reproductoras identificadas.

CCAA/ Provincia	Nº. parejas 2014	%	% acumulado
Castilla y León	1.298	56,14	56,14
Navarra	314	13,58	69,72
Extremadura	221	9,56	79,28
Aragón	205	8,87	88,15
Islas Baleares	96	4,15	92,30
Madrid	63	2,72	95,02
Andalucía	46	1,99	97,01
Cataluña	41	1,77	98,79
País Vasco	19	0,82	99,61
Castilla-La Mancha	7	0,30	99,91
La Rioja	2	0,09	100,00
Asturias	0	0,00	100,00
Cantabria	0	0,00	100,00
Galicia	0	0,00	100,00
Total	2.312	100,00	100,00

Tabla 68. Resultados del censo de milano real reproductor en 2014 por comunidades autónomas. Se indica el número mínimo de parejas estimado.

Evolución de la población

Los datos obtenidos en el presente censo muestran un ligero crecimiento. No obstante, hay que tener en cuenta que este posible crecimiento se debería sobre todo a los valores obtenidos en Castilla y León, concretamente en la provincia de Salamanca, donde se han estimado 250 parejas más que en 2004. De la misma manera, en la provincia de León se triplicaría la población pasando de 22 parejas a 72, cuando otros autores señalan una población todavía menor (García, 2008; García *et al.*, 2011). Esto sugiere una sobreestima de la población en estas provincias y en esta comunidad (figura 131; tabla 69). Por ello, debe hablarse de estabilidad de la población y no de ligero aumento, manteniéndose la población estimada en el censo de 2004 (figura 131; Cardiel, 2006).

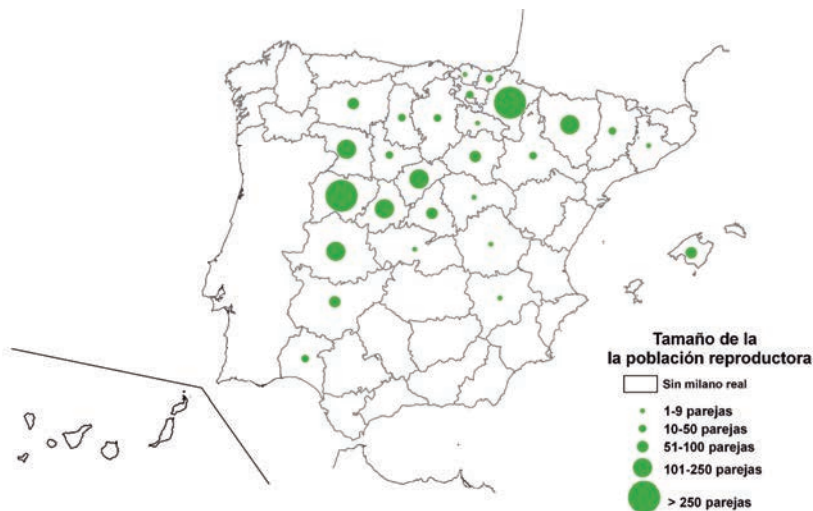


Figura 130. Tamaño de la población reproductora por provincia de milano real en 2014.

La evolución ha sido claramente positiva en algunas regiones como es el caso de las Islas Baleares con un crecimiento importante en ambas islas (Mallorca y Menorca) y en la comunidad de Madrid (figura 131; Cardiel, 2006). En cinco provincias la tendencia sigue siendo fuertemente negativa Zaragoza, Soria, Segovia, Toledo y Ciudad Real (figura 130).

Aunque la metodología no es igual, en el área de ocupación se detecta un retroceso importante si se tiene en cuenta el número de cuadrículas con presencia de milano real en el *Atlas de las Aves Reproductoras de España* (Martí y Del Moral, 2003) con 1.281 cuadrículas que corresponden a 362 seguras, 327 probables, 592 posibles; figuras 130 y 133), mientras que en el III censo nacional tan solo se ha presentado en 770 cuadrículas, por tanto, una disminución de unas 500 cuadrículas menos. Esto supone una disminución de alrededor del 40% en su área de ocupación en un periodo de poco menos de dos décadas, teniendo en cuenta que los datos del último atlas contiene información desde finales del siglo pasado y un 75,49% de las cuadrículas son datos del periodo (1997-2002).

El área de distribución sufre una reducción especialmente en sus poblaciones más meridionales y marginales. El núcleo localizado en Doñana representa la población más destacada y meridional donde se ha registrado declives del 40-50% desde la década de 1980 (F. Sergio y F. Hiraldo, datos inéditos). También en el sur, la población desaparece de Sierra Morena y queda relegada

a unas pocas parejas en su parte más occidental y su parte norte correspondiente a Badajoz. En esta provincia de 95 parejas en el censo de 1994 solo se estiman 9 en el presente trabajo. La población de Extremadura sigue mostrando un fuerte declive si se compara con 1994, aunque más débil en comparación con los datos del II Censo Nacional (Viñuela *et al.*, 1999; Iberis, 2005; Cardiel, 2006). En Castilla-La Mancha, aunque es posible que exista algunas parejas más, no se ha detectado en áreas donde se conocía la existencia de territorios como el P. N. de Cabañeros o el valle del Tiétar.

También en Aragón han desaparecido los núcleos marginales ubicados más al sur y la población queda relegada al norte del río Ebro, mientras que parece extenderse hacia Cataluña (tabla 69) y de forma puntual aparece en Barcelona.

Por último, en el centro peninsular, Segovia, que alberga un importante contingente reproductor, sufre una importante merma en menos de una década, con una reducción en más de un centenar de parejas.

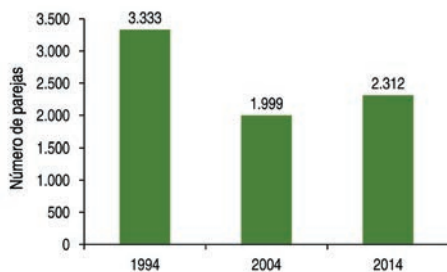


Figura 131. Evolución del número de parejas reproductoras de milano real en España.

CCAA/ Provincia	Nº. parejas 1994	Nº. parejas 2004	Nº. parejas 2014	% cambio respecto a 1994	% cambio respecto a 2004
Almería	-	-	0	--	--
Córdoba	-	-	0	--	--
Cádiz	-	-	0	--	--
Huelva	-	-	46	+	--
Jaén	-	-	0	--	--
Málaga	-	-	0	--	--
Sevilla	-	-	0	--	--
Andalucía	85-130	0	46	-45,88	-
Huesca	305-441	169-245	170-180	-44,26	0,59
Teruel	5-10	0	0	-100,00	--
Zaragoza	81-86	89-118	20	-56,79	-77,53
Aragón	391-537	258-363	205-220	-47,57	-20,54
Asturias	0	0	0	--	--
Cantabria	0	0	0	--	--
Ávila	150-180	173	172	14,67	-0,58
Burgos	30-50	23	17	-43,33	-26,09
León	15-35	22	72	380,00	227,27
Palencia	15-40	20	24	60,00	20,00
Salamanca	737-798	341	590	-19,95	73,02
Segovia	486-488	251	145	-70,16	-42,23
Soria	44-46	97	60	36,36	-38,14
Valladolid	33-34	41	30	-9,09	-26,83
Zamora	229-264	134	188	-17,90	40,30
Castilla y León	1.739-1.935	1.102	1.298	-25,36	17,79
Albacete	0	0	1	+	+
Ciudad Real	15-20	3	0	-100,00	-100,00
Cuenca	2-5	1-4	1	-50,00	0,00
Guadalajara	0	0	3	+	+
Toledo	30-37	16	2	-93,33	-87,50
Castilla-La Mancha	47-62	20-23	7	-85,11	-65,00
Barcelona	0	0	2	+	+
Girona	-	1	0	+	-100,00
Lleida	10-15	31	39	290,00	25,81
Cataluña	10-15	32	41-50	310,00	28,13
Badajoz	150-260	35-47	56	-62,67	60,00
Cáceres	500-650	215-267	165	-67,00	-23,26
Extremadura	650-910	250-314	221	-66,00	-11,60
Galicia	0	0	0	--	--
Mallorca	20-27	12	69	245,00	475,00
Menorca	21	15	27	28,57	80,00
Islas Baleares	41-48	27	96	134,15	255,56
La Rioja	0	0	2	+	+
Madrid	65-70	36	63-73	-3,08	75,00
Navarra	270-300	263	314-400	16,30	19,39
Álava	30	11-16	9-14	-70,00	-18,18
Guipúzcoa	3-4	-	10	233,33	+
Vizcaya	2-3	0	0-3	-100,00	+
País Vasco	35-37	11-16	19-27	-45,71	72,73
Total	3.333-4.044	1.999-2.176	2.312-2.440	-30,63	15,66

Tabla 69. Resultados del censo de milano real reproductor en 2014 y de los dos censos previos nacionales realizados. Se muestra el cambio respecto al censo de de 1994 y 2004 (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel; 2006).

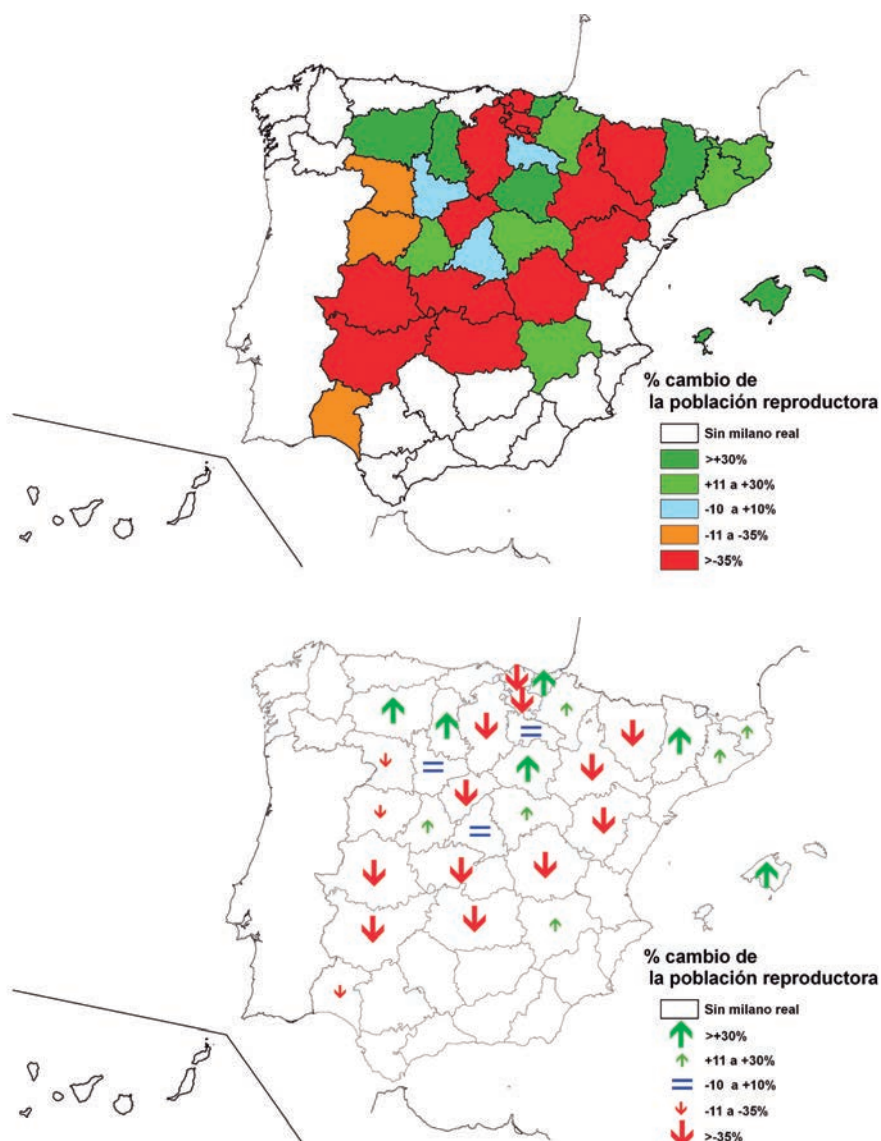


Figura 132a. Evolución por provincias del número de parejas reproductoras de milano real en España comparada con el I censo de milano real reproductor (Viñuela *et al.*, 1999).

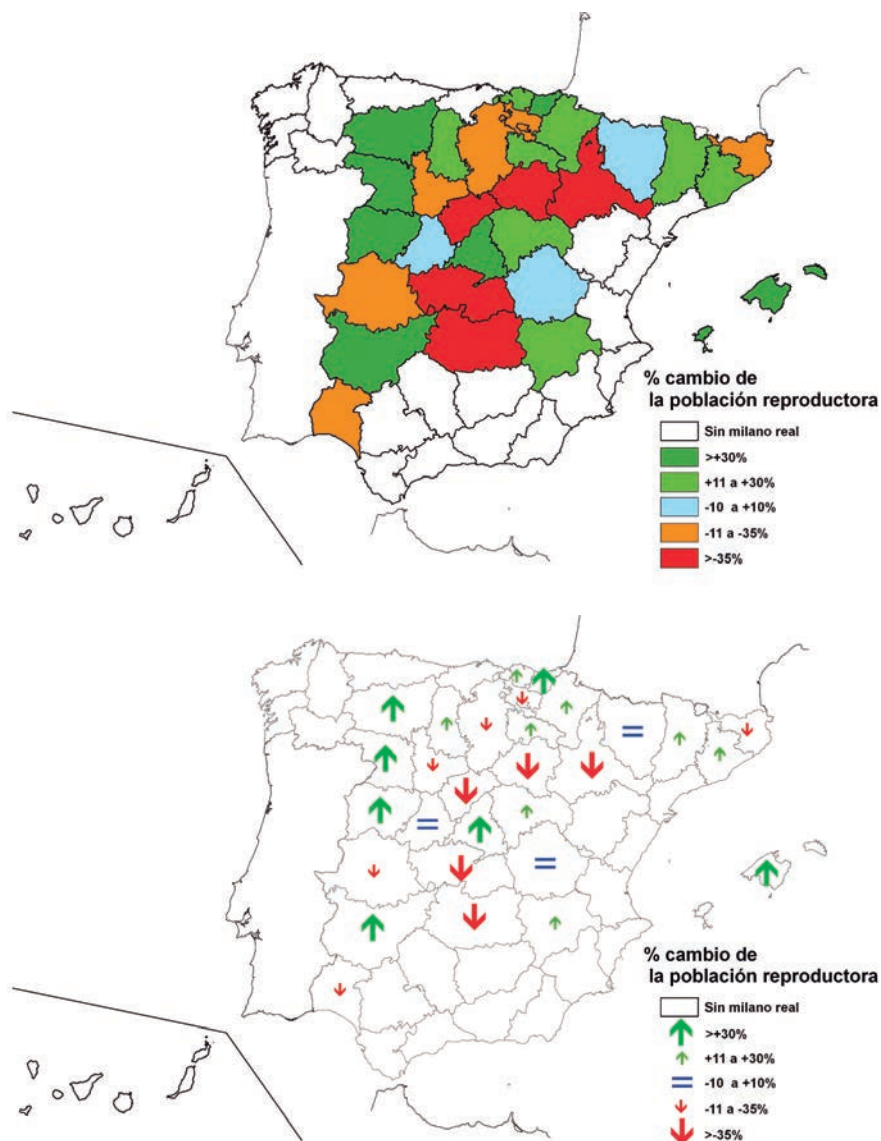


Figura 132b. Evolución por provincias del número de parejas reproductoras de milano real en España comparada con el II censo de milano real reproductor (Cardiel, 2006).

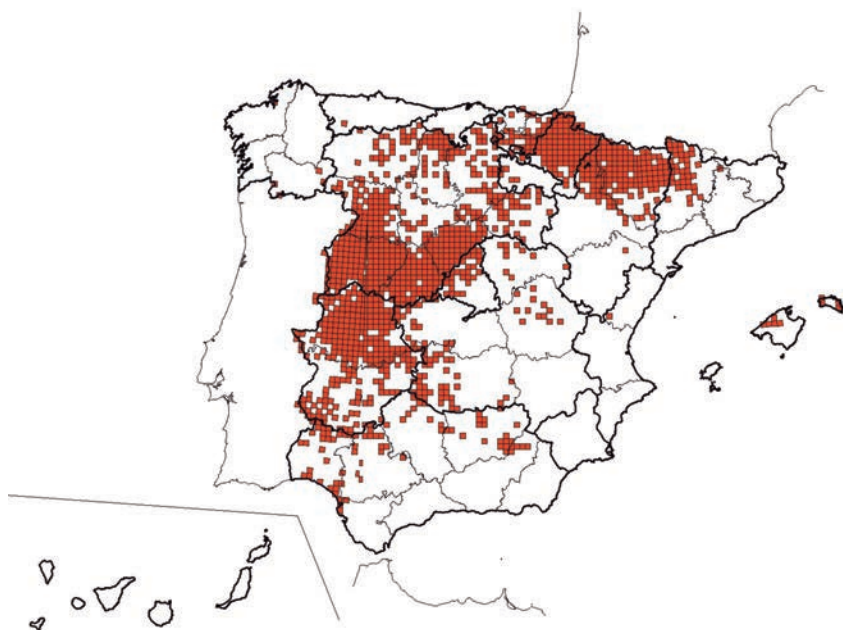


Figura 133. Distribución del milano real en primavera según el último Atlas de las aves reproductoras en España (Martí y Del Moral, 2003).



En cinco provincias la tendencia de la población reproductora de milano real sigue siendo fuertemente negativa.

RESULTADOS POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS Y PROVINCIAS PARA LA POBLACIÓN REPRODUCTORA

■ Andalucía

Tamaño y distribución de la población

El censo de la Comunidad Autónoma de Andalucía consistió en la búsqueda directa de territorios. La población reproductora en 2014 se ha estimado en 46 parejas territoriales (figura 134; tablas 67, 68, 69 y 70). El grueso de la población está concentrado en el Espacio Natural de Doñana, donde se censaron 42 parejas. Los restantes cuatro territorios se ubicaban en un área relativamente restringida de la sierra de Huelva, en su límite con Extremadura. Todos se sitúan en pinares o encinares adeshados en el Parque Natural de las Sierras de Aracena y Picos de Aroche.

En Doñana, la población muestra dos gradientes claros de distribución. Primero, la densidad es más alta en la vera de la marisma, hábitat de alimentación preferencial, y disminuye hacia el interior (Sergio *et al.*, 2005). Segundo, la densidad es máxima en el núcleo central de distribución de la Reserva Biológica de Doñana e inmediatos alrededores y va descendiendo hacia los sectores periféricos, como las Marismillas hacia el sur, el Abalarío- Acebuche hacia

CCAA/ Provincia	Territorios	Rep. Segura	Rep. Probable	Rep. Posible
Huelva	46	46	-	-
Andalucía	46	46	-	-

Tabla 70. Territorios identificados de milano real en Andalucía en 2014 y categoría de reproducción.

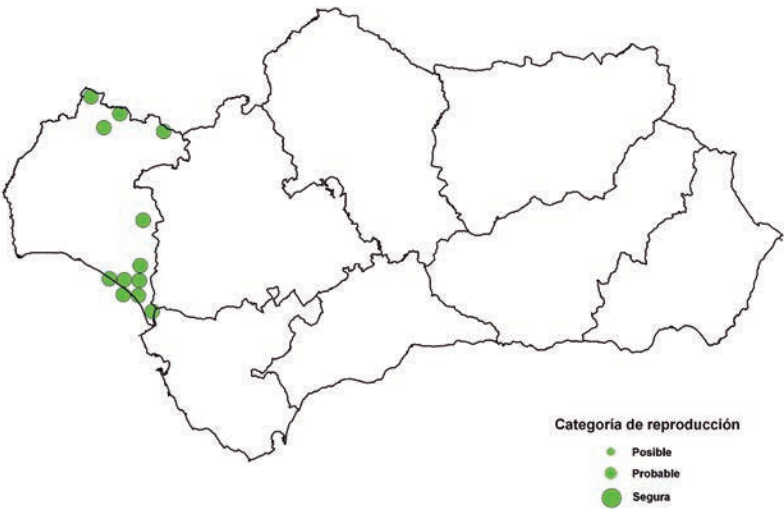


Figura 134. Distribución de los territorios de milano real, según su categoría de reproducción en cuadrículas UTM de 10x10 km, en Andalucía en 2014.

el oeste y Matasgordas-Coto del Rey hacia el norte, donde residen principalmente parejas aisladas.

Evolución de la población

La población reproductora de Andalucía no fue monitoreada durante el censo nacional del 2004 [figura 135; Cardiel, 2006]. En el primer censo nacional llevado a cabo en 1994 [Viñuela *et al.*, 1999] se estimó en 85-130 parejas. Esto implicaría un declive del 46-65 % en las últimas dos décadas. A pesar de prospecciones intensivas en las zonas aptas para la especie, en el censo de 2014 no hay constancia de parejas en los núcleos relictos de 10-20 parejas reportados en el censo nacional del 1994 para las provincias de Sevilla, Granada y Jaén [Viñuela *et al.*, 1999], donde la especie parece aparentemente extinguida. De manera similar, no hay evidencia de recuperación para las poblaciones de Córdoba, Málaga y Cádiz, donde la especie estaba ya clasificada como virtualmente extinguida en 1994, excepto por 1-2 parejas en

los pinares de Sanlúcar-Trebujena, pertenecientes al núcleo de Doñana y aún presentes en 2013-2014.

Para la población de Doñana hay información más detallada de tendencia a largo plazo desde la década de los 70 del siglo pasado. Sin embargo, los datos están dispersos en los diarios de campo de diferentes técnicos de campo y equipos secuenciales de investigación. Datos preliminares de la recopilación de esta información, actualmente en marcha, sugieren un declive del 40-50% desde la década de 1980 (F. Sergio y F. Hiraldo, datos inéditos). Tales declives parecen particularmente rápidos y pronunciados al final de la década de 1980 y principio de la de 1990. Este descenso coincide temporalmente con el desplome de las poblaciones de conejo y las campañas de envenenamientos de depredadores observados en toda la península Ibérica en ese periodo [Villafuerte *et al.*, 1998]. Actualmente, la situación de la población de Doñana sigue siendo frágil, debido a amenazas múltiples, que incluyen episodios de envenenamiento, contaminación química, escasa recuperación poblacional del conejo, competencia con una densa población de milano negro (*Milvus migrans*) e incremento de mortalidad de adultos y pollos infligida por parte de varios depredadores. Estos incluyen especies como el búho real *Bubo bubo* y el azor (*Accipiter gentilis*), no presentes o muy escasos en décadas de los 80 y 90 del siglo pasado, así como algunos carnívoros de tamaño medio, que podrían haber incrementado

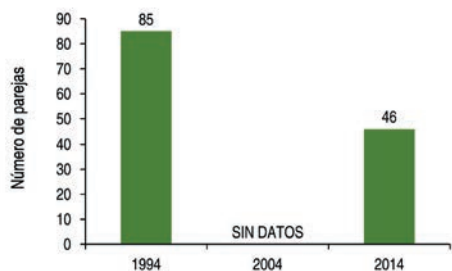


Figura 135. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Andalucía.

su densidad al descender la de linces ibéricos *Lynx pardinus* (Palomares *et al.*, 1995; Sergio *et al.* 2005; Gómara *et al.*, 2008; F. Sergio y F. Hiraldo, datos inéditos).

*Fabrizio Sergio, José Ramón Benítez,
Rafael Arenas y Fernando Hiraldo*

■ Aragón

Tamaño y distribución de la población

El censo se ha basado en la búsqueda directa de nidos/territorios y adicionalmente se realizaron recorridos desde vehículos en el caso de la provincia de Huesca. La cobertura de prospección alcanzada se sitúa en torno al 60%. Para las estimas finales se ha tenido en consideración la información previa disponible sobre censo y distribución de la especie, las áreas no prospectadas y la tendencia numérica.

El número de nidos localizados en 2014 ascendió a 93, identificándose además otros 33 territorios en base a la presencia de ejemplares con indicios de nidificación. El número de parejas estimadas para Aragón se fija en 205-220 (tablas 71 y 72).

CCAA/ Provincia	Territorios	Rep. Segura	Rep. Probable	Rep. Posible
Huesca	106	89	17	-
Zaragoza	20	19	-	1
Aragón	126	108	17	1

Tabla 71. Territorios identificados de milano real en Aragón en 2014 y categoría de reproducción.

La especie nidifica en las provincias de Huesca y Zaragoza, no existiendo referencias fidedignas de su nidificación en Teruel. Huesca alberga la mayor parte de los territorios de nidificación (85%) albergando la provincia de Zaragoza el 15% restante.

El área de distribución se sitúa al norte del río Ebro, restringiéndose a la cordillera pirenaica y una franja paralela de llanuras situadas al pie de la misma, además de algunos núcleos aislados más meridionales (figura 136).

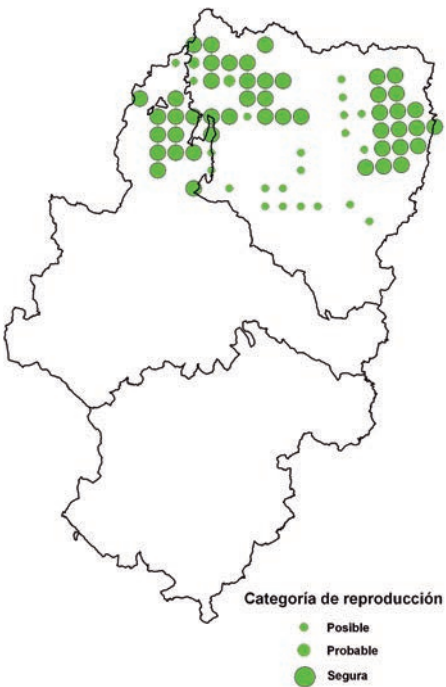


Figura 136. Distribución de los territorios de milano real, según su categoría de reproducción en cuadrículas UTM de 10x10 km, en Aragón en 2014.

CCAA/ Provincia	N.º parejas 2014	%	% acumulado
Huesca	170-180	82,93	82,93
Zaragoza	35-40	17,07	100,00
Teruel	0	0,00	100,00
Aragón	205-220	100,00	100,00

Tabla 72. Población estimada de milano real en Aragón en 2014.

Evolución de la población

Los datos de censo de 2014 muestra la continuación de la tendencia regresiva del núcleo poblacional aragonés de milano real evidenciada ya en censos precedentes (figura 137). La especie habría perdido en los últimos veinte años la mitad de sus efectivos nidificantes, siendo especialmente acusado el descenso numérico en la provincia de Zaragoza en la última década.

Francisco Hernández

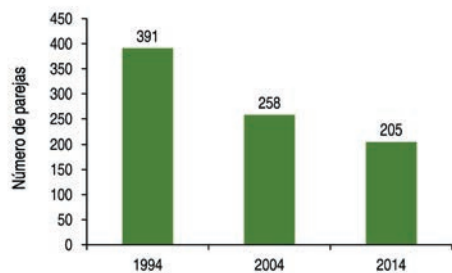


Figura 137. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Aragón.

Huesca

Tamaño y distribución de la población

Huesca se encuentra entre las provincias españolas que alberga un mayor número de parejas de milano real. El número de nidos localizados fue de 75, ascendiendo a 29 el de territorios probables. Considerando las carencias de prospección en determinados sectores, especialmente el central, el número de parejas estimadas para la provincia se situaría en 170-180 que supone el 7% del total nacional (tablas 69 y 73). Dicha cifra dista mucho de las 280 parejas que se obtienen a partir de los conteos desde vehículo y que se desestima por no ajustarse a la realidad de las parejas nidificantes constatadas mediante la prospección exhaustiva de los hábitats adecuados para la nidificación de la especie. Si es necesario destacar que existe una población flotante no reproductora importante.

El milano real se distribuye casi exclusivamente por los valles pirenaicos, faltando en sus cabeceras y extendiéndose hacia el sur por las llanuras al pie de las sierras exteriores prepirenaicas (figuras 136 y 138). En el sector occidental (comarcas de La Jacetania, Alto Gállego y Hoya de Huesca) el bosque de ribera y las plantaciones de chopo son sus hábitats casi exclusivos de nidificación, mientras que en el Este (comarcas de Sobrarbe y La Ribagorza) nidifica mayoritariamente en quejigos localizados en terrenos de cultivo. El patrón general de distribución no ha variado sustancialmente respecto a censos precedentes.

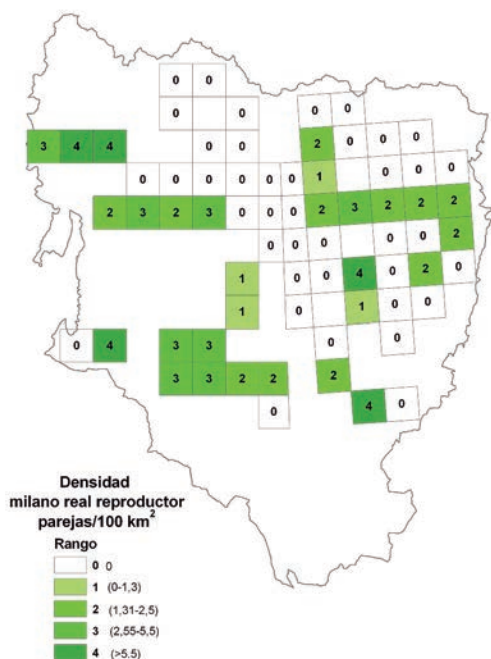


Figura 138. Densidades de milano real en Huesca durante la época reproductora en 2014.

Evolución de la población

La evolución de la población de la especie en la provincia de Huesca es difícil de concretar, dado que los censos previos de 1994 y 2004 (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006), basados en transectos desde automóvil, fueron imprecisos y evidenciaban una regresión de la especie sin duda notoriamente sobrestimada (figura 139). En 2014, con una metodología basada en la búsqueda de territorios/nidos, la estima de parejas es similar al valor inferior del intervalo de censo dado para 2004. No obstante, si se tiene en cuenta el dato correspondiente a un censo a escala autonómica realizado en 2006 (Hernández, 2006) con una metodología y cobertura similares a la de 2014 y que arrojó un total de 185-195 parejas en Huesca, se evidencia una disminución en la última década del orden de un 8%.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Almudévar-Violada	2	60,50	4	6,61	2,54	6	15
Berdún-Jaca	7	233,70	41	17,54	6,20	12	74
Hoya de Huesca	4	154,91	13	8,39	3,14	8	25
Monegros	1	28,70	0	0,00	0,33	16	5
Pirineo occidental	10	222,40	0	0,00	0,33	25	8
Pirineo oriental	15	438,30	11	2,51	1,17	20	23
Prepirineo Central	8	247,00	6	2,43	1,14	10	11
Prepirineo Occidental	4	109,50	12	10,96	4,00	10	40
Prepirineo oriental	7	120,20	1	0,83	0,61	12	7
Somontano	4	134,60	3	2,23	1,08	6	6
Valle Alto Cinca	6	108,50	6	5,53	2,18	8	17
Valle del Cinca	4	129,00	7	5,43	2,15	21	45
Total	69	1.909,30	93	4,87	1,96	154	280

Tabla 73. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Huesca mediante los recorridos.

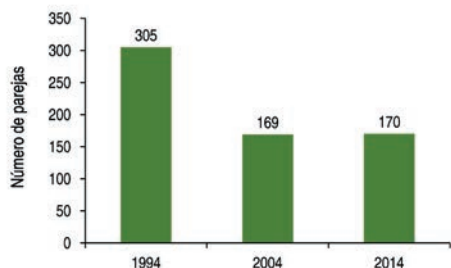


Figura 139. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Huesca.

Los efectivos de la especie han sufrido una redistribución, probablemente relacionada con la disponibilidad de recursos tróficos, que se materializa en un incremento del número de parejas en La Ribagorza (NE de la provincia) y en algún sector de La Jacetania (NW de la provincia) que palía el descenso numérico en otras zonas. En este sentido es de destacar la inusual densidad registrada en el valle del río Aragón en el entorno de la ciudad de Jaca, con 19 territorios registrados en la correspondiente cuadrícula de 100 km².

Francisco Hernández

Zaragoza

Tamaño y distribución de la población

Se localizaron 18 territorios seguros y 4 probables. Considerando las carencias de prospección en determinados sectores de la comarca de Cinco Villas y en los Montes de Zuera-Castejón, el censo provincial de la especie se estima en 35-40 parejas, que supone el 17% del conjunto aragonés (tablas 69 y 74).

El milano real se distribuye como nidificante en el sector más septentrional de la provincia (comarcas de Cinco Villas y extremo sudoccidental de La Jacetania), donde ocupa casi exclusivamente bosques de ribera y plantaciones de chopo. Existen pequeños y aislados núcleos reproductores más meridionales que se localizan en masas de pino carrasco en la depresión del Ebro, al norte de dicho río. Su distribución es similar a la de censos anteriores, con la excepción de que no se han registrado datos de nidificación en los núcleos marginales más meridionales, en concreto en los pinares de Peñaflor y de La Retuerta, en las comarcas de Zaragoza y Ribera Baja del Ebro respectivamente (figura 136; tabla 67).

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Cinco Villas	2	7,30	1	13,70	4,92	14	69
Montaña	7	25,00	2	8,00	3,01	7	21
Total	9	32,30	3	9,29	3,40	21	71

Tabla 74. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Zaragoza mediante los recorridos.

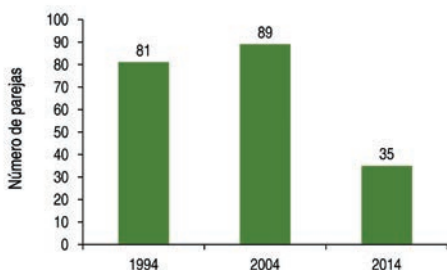


Figura 140. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Zaragoza.

Evolución de la población

La evolución numérica de la población de milano real en Zaragoza evidencia un descenso muy acusado alarmante en la última década, que contrasta con la patente estabilidad registrada entre los censos de 1994 y 2004 (figura 140). Un seguimiento a escala autonómica en 2006, con metodología idéntica a la de 2014, arrojó un resultado de 65-70 parejas lo que indicaría la ya existencia en dicho año de una tendencia negativa que se situaría en torno al 50% el descenso en la última década. Dicha disminución ha sido generalizada, afectando tanto al núcleo de más alta densidad (comarca de Cinco Villas) como a los sectores marginales del fondo del valle del Ebro.

Francisco Hernández

■ Asturias

Asturias carece actualmente de población reproductora de milano real, aunque la especie sí crió en el pasado en la comunidad,

como reflejan las numerosas referencias que aparecen en las topografías médicas y otras publicaciones de principios del siglo XX (Álvarez-Balbuena, 2000; Arce *et al.*, 2007), así como la información contenida en los primeros libros sobre la fauna regional (Noval 1976; 1982; García-Rovés y Galán García-Rovés, 1989). La fecha de su desaparición como reproductor es incierta, aunque puede datarse entre las décadas de 1940 y 1980 (Arce y Vázquez, 2014).

Existe la posibilidad de que alguna pareja intente actualmente la cría en la región, pero los indicios disponibles son insuficientes y solo constatan la presencia de aves en época reproductora. No se han visto pares de adultos, ni exhibiciones de cortejo, ni demostraciones territoriales, ni jóvenes con apariencia de volantones, solo aves aisladas que en todos los casos pueden pertenecer a las poblaciones situadas al sur de la cordillera Cantábrica, que suelen visitar su vertiente norte en vuelos de alimentación o de dispersión, o bien ser migrantes en tránsito. El paso de primavera aún se percibe bien entrado mayo, mientras que en verano comienza a apreciarse ya en julio, por lo que el margen para detectar ejemplares residentes con cierta seguridad es escaso, y aun así siempre puede tratarse de aves errantes de la meseta Norte.

El reparto geográfico de las citas estivales (periodo junio-julio) es muy variado y comprende tanto las áreas de montaña (cordillera Cantábrica, algunas sierras interiores y los Picos de Europa) como valles bajos e

incluso zonas litorales (ría de Tinamayor, en Ribadedeva, y rasa costera de Llanes). Todas las citas personales en el tramo centro-oriental de la cordillera (Somiedo-Ponga) se pueden atribuir a ejemplares en dispersión desde la vertiente leonesa o la Meseta, incluida la de una pareja en el puerto de Tarna (Caso) en julio de 1992 (Viñuela *et al.*, 1999). El *Atlas de las Aves Reproductoras de España* (Martí y Del Moral, 2003) recoge un dato de posible reproducción en el periodo 1998-2002, localizado en Cangas del Narcea y que debe corresponder a la observación de un ave en mayo (Viñuela, 2003) y, de nuevo, en julio de 1999 en la sierra canguesa de El Acebo (Díaz González-COA en García Sánchez, 2006), aunque se trata, una vez más, de un dato de simple presencia. Esa misma condición concurre en otros tres registros estivales más recientes, en la costa oriental (Llanes), en mayo y junio de 2001; en la campaña central, en el municipio de Bimenes, en mayo de 2003, y en las montañas del sur del concejo de Piloña, en los meses de junio y julio de 2001, 2004 y 2009 (García *et al.*, 2014).

Luis Mario Arce

En el primer censo nacional, realizado en 1994, en Cantabria no se registraron parejas reproductoras, aunque se sospechaba de la existencia de alguna pareja aislada en el sur de la comunidad (Viñuela *et al.*, 1999), y en 2004 tampoco se registró pareja alguna (Cardiel, 2006). Las únicas citas de nidificación fiable fueron las aportadas para el Alto del Bardal en 1994-95. Esto debe interpretarse más como un hecho puntual, probablemente ocurrido gracias a la cercanía del vertedero de Reinosa, posteriormente clausurado. Por tanto, no existen pruebas para suponer que esta especie haya nidificado de manera regular en Cantabria, al menos, en los últimos 30 años (Gobierno de Cantabria, 2009).

En 2009 se hizo el último trabajo para revisar aquellas zonas susceptibles de albergar alguna pareja de esta especie, y se confirmó su ausencia como reproductora (Gobierno de Cantabria, 2009). Durante el periodo reproductor (abril-julio) se suelen producir citas esporádicas de aves erráticas, que pueden confundirse con parejas reproductoras (Herrero *et al.*, 2014).

Ángel Herrero Calva

■ Cantabria

No se llevó a cabo censo en la época reproductora en esta comunidad. El milano real está recogido en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Cantabria (Decreto 120/2008, de 4 de diciembre) en la categoría "En Peligro de Extinción". Sin embargo, no se conocen parejas reproductoras.

■ Castilla-La Mancha

Tamaño y distribución de la población

El censo de la población reproductora en Castilla-La Mancha se realizó mediante la búsqueda directa de territorios. Se localizaron 7 parejas seguras (observación de nido ocupado). No obstante, la cobertura de

censo fue insuficiente y probablemente la población regional sea algo superior. Se detectó como reproductora en cuatro provincias: Albacete, 1 pareja; Cuenca: 1 pareja; Guadalajara: 3 parejas y Toledo: 2 parejas (figura 141; tabla 69). Es probable que también críe alguna pareja en Ciudad Real, aunque en 2014 no se localizó ningún territorio. No obstante, en algunas áreas donde la especie tenía presencia habitual en Castilla-La Mancha, la especie se ha rarificado. Así, no hubo avistamientos de milanos reales en zonas donde se conocían parejas como el Valle de Alcudia, Campo de Montiel, Parque Nacional de Cabañeros en Ciudad Real, Puerto Cabrejas en Cuenca, Valle del Tiétar en Toledo (SEO-Ciudad Real, SEO-Talavera, P. N. Cabañeros; com. pers.).

La especie aparece asociada en la región a sotos fluviales, dehesas y pinares. Las parejas localizadas se ubicaron en la Sierra Norte de Guadalajara, Valle del Tiétar y Montes de Toledo, Serranía de Cuenca y norte de Albacete.

CCAA/ Provincia	Territorios	Rep. Segura	Rep. Probable	Rep. Posible
Albacete	1	1	-	-
Cuenca	1	1	-	-
Guadalajara	3	3	-	-
Toledo	2	2	-	-
Castilla-La Mancha	7	7	-	-

Tabla 75. Población de milano real en Castilla-La Mancha en 2014. Territorios y categoría de reproducción.



Figura 141. Distribución de los territorios de milano real, según su categoría de reproducción en cuadrículas UTM de 10x10 km, en Castilla-La Mancha en 2014.

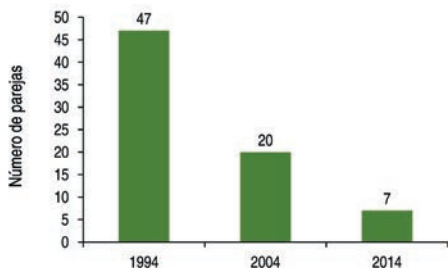


Figura 142. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Castilla-La Mancha.

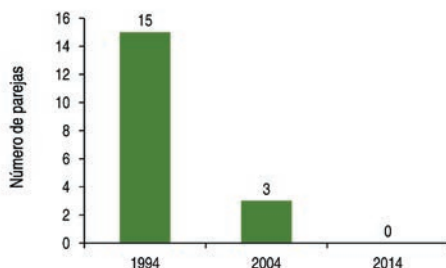


Figura 143. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Ciudad Real.

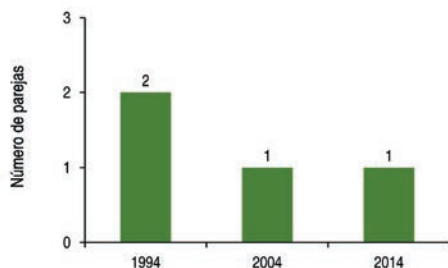


Figura 144. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Cuenca.

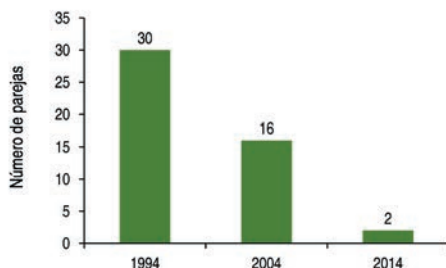


Figura 145. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Toledo.

Evolución de la población

La información previa sobre la población reproductora en la región es escasa ya que no se realiza un seguimiento periódico y no pueden establecerse con certeza tendencias poblacionales, aunque los datos de los censos previos realizados por SEO/BirdLife sugieren una disminución en la población reproductora (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006; figuras 141, 142, 143 y 144). Esto contrasta con lo observado en la población invernante, que mostró un fuerte declive en la década de 2000 y una clara recuperación a partir de 2010, al menos en la provincia de Toledo (Castaño, 2002, 2004, 2010). En cualquier caso, aunque la población reproductora real

en Castilla-La Mancha sea superior a la obtenida en este censo, cuantitativamente representa una fracción mínima respecto al total nacional.

En Toledo se tiene conocimiento entre 2002-2005, de la nidificación en varios puntos del Valle del Tiétar, aunque en 2014 solo se localizó un nido. En Ciudad Real, en 1994 se estimó una pequeña población reproductora inferior a 20 parejas en el P. N. Cabañeros y Valle de Alcudia. También en 2010 en el P. N de Cabañeros y su entorno, durante un trabajo de rapaces forestales, no hubo evidencias de reproducción segura y se estimaron siete territorios (cuatro territorios probables y otros tres

posibles; Rodríguez, 2010). En Cuenca se localizaron dos parejas y en Albacete una pareja, en las estribaciones de la Sierra de Alcaraz (Viñuela *et al.*, 1999), zona en la que no se ha detectado en 2014.

Juan Pablo Castaño

■ Castilla y León

Tamaño y distribución de la población

La población reproductora fue estimada en 1.298 parejas (tablas 69 y 76). Todas las provincias de esta Comunidad se prospectaron mediante recorridos en vehículo y se completó la información con

la recogida de observaciones directas desde puntos de observación y avistamientos puntuales. La cobertura del censo fue superior a la de estudios previos con un esfuerzo de muestreo de 568 cuadrículas UTM 10x10 km, lo que representa el 59% de las cuadrículas de la región. El trabajo de campo se realizó en su mayor parte por agentes medioambientales a los que se les impartió una formación sobre el método de censo.

El resultado en el área de estudio seleccionada y la metodología propuesta fue la observación de 1.147 ejemplares repartidos en 251 cuadrículas, destacando Salamanca con 578 aves y Zamora con 157. Considerando además los individuos detectados

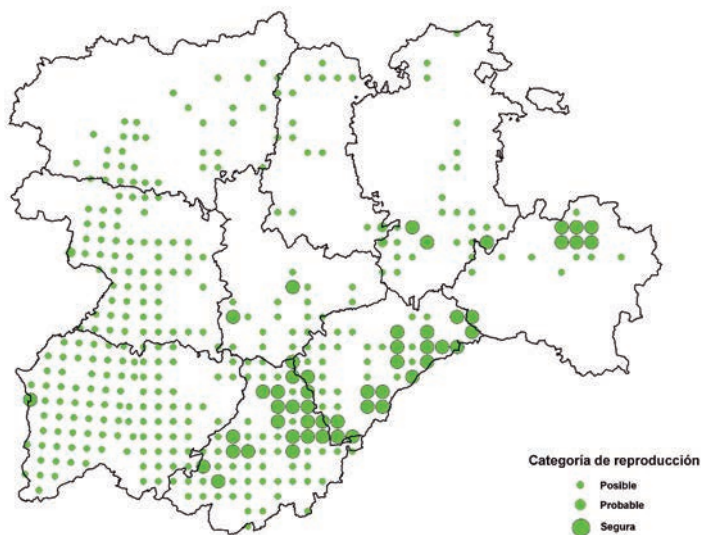


Figura 146. Distribución de los territorios de milano real, según su categoría de reproducción en cuadrículas UTM de 10x10 km, en Castilla y León en 2014.

durante el periodo de censo fuera de los recorridos y los puntos de observación, hubo registros de milano real en un total de 378 cuadrículas (figura 146), lo que supone la presencia de la especie en época de nidificación en al menos el 39,29% de las UTM de Castilla y León.

CCAA/ Provincia	N.º parejas 2014	%	% acumulado
Salamanca	590	45,45	45,45
Zamora	188	14,48	59,93
Ávila	172	13,25	73,18
Segovia	145	11,17	84,36
León	72	5,55	89,90
Soria	60	4,62	94,53
Valladolid	30	2,31	96,84
Palencia	24	1,85	98,69
Burgos	17	1,31	100,00
Castilla y León	1.298	100,00	100,00

Tabla 76. Población estimada de milano real en Castilla y León en 2014.

En las provincias de Salamanca y Zamora se detectó el mayor número de parejas reproductoras con una estima de 590 parejas y 188 respectivamente, lo que representa su total el 60% de la población de Castilla y León. Además en estas provincias se encontraron los territorios con las mayores concentraciones de la comunidad, destacando las comarcas denominadas como Encinar Castellano con 148 parejas (Campo de Ledesma y Campo Charro), Quejigales con 136 parejas (Campo de Argañan) y Melojares del Noroeste con 91 parejas (Campo de Vitigudino), seguida de la comarca de Sayago en la provincia de Zamora con 82 parejas.

Con estos resultados se confirma que el milano real se distribuye en la época de reproducción por las nueve provincias de Castilla y León, estando los núcleos de población más importantes en la mitad meridional, principalmente en comarcas forestales, riberas y dehesas de uso ganadero de Salamanca, Zamora, Ávila y Segovia, que en total suman el 90% de las observaciones del censo del 2014.

Evolución de la población

El resultado del censo del 2014 fue ligeramente superior a la población estimada en el segundo censo nacional (figura 147) (Iberis, 2002; Cardiel, 2006). Este incremento se ha debido principalmente al aumento de milanos en las provincias más occidentales: Salamanca, Zamora y León. No obstante, se detectó una disminución de la población en el sector más oriental principalmente en Segovia en la que hubo un acusado descenso al pasar de 486 parejas en el 2005 a 145 en el 2014. También se redujo el número de parejas en las provincias de Burgos, Soria y Valladolid. A pesar de este ligero aumento de 196 parejas con respecto al segundo censo nacional, la población sigue siendo inferior a la estima aportada en el primer censo nacional con 1.739 parejas (Viñuela *et al.*, 1999). Si se comparan los resultados del 2014 con el último censo regional del 2008 con una estima de 877 parejas (Iberis, 2008), hay un incremento del 32% de la población reproductora y un aumento significativo en todas las provincias. Los datos reflejados para Castilla y León en el II censo nacional corresponden a los años

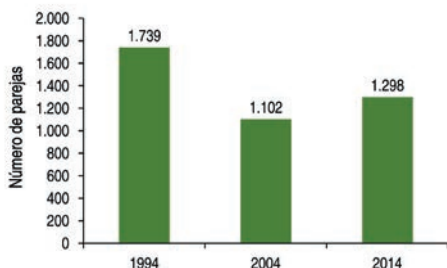


Figura 147. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Castilla y León.

2001 y 2002, pues el censo en esta comunidad se llevó a cabo previamente al propuesto para todo el territorio nacional (Iberis, 2002; Cardiel, 2006).

Aunque no se descarta una posible sobrestimación de la población reproductora principalmente en comarcas de baja densidad de provincias como León o Valladolid, es innegable que los resultados del censo del 2014 evidencian un aumento poblacional y un cambio de la tendencia negativa que la especie sufrió en la región al menos en el periodo de 1994 al 2008. Es muy significativo como numerosas cuadrículas UTM prospectadas en los censos del año 2005 y 2008 en las que no se observó la especie, se ha obtenido un resultado positivo en el censo del 2014. Además es importante remarcar que los resultados del 2014 confirman el hecho de que el milano real ha recolonizado algunas comarcas donde había desaparecido en los últimos diez años, principalmente en las campiñas agrícolas y pinares del interior de la comunidad. También hay que resaltar al comparar los datos con el segundo censo nacional y el censo regional de 2008,

un aumento de la población en determinadas comarcas de mayor densidad principalmente de las provincias de Salamanca y Zamora. Así por ejemplo, en la provincia de Zamora con una cobertura similar y misma metodología, los resultados confirman un aumento de ejemplares al pasar de 101 milanos en 2008 a 164 en el 2014. En esta provincia al realizar un análisis de los datos en la comarca de Sayago, que representa casi la mitad de la población de Zamora, en un mismo área de estudio (nueve cuadrículas) y con metodología y recorridos similares, el IKA obtenido de 9,48 milanos/100 kilómetros en el 2008 pasó a 16,71 milanos/100 kilómetros en el 2014.

Como conclusión se confirma que el milano real mantiene los principales núcleos de población de las comarcas forestales y dehesas ganaderas del suroeste de la Comunidad (Salamanca y Zamora) con una tendencia estable o en ligero aumento. También que, aunque no se descarta la sobrestimación de algunas poblaciones por la metodología empleada, la especie parece haber tenido un incremento en la mayor parte de su área de distribución, incluso con la recolonización en los últimos años de comarcas más agrícolas en las que esta rapaz había desaparecido. Posiblemente la abundancia de presas como consecuencia del incremento de las poblaciones de conejo y las explosiones demográficas del topillo campesino, hayan sido factores determinantes de su restablecimiento.

Joaquín Sanz-Zuasti

Ávila

Tamaño y distribución de la población

La población reproductora se estimó en 172 parejas (tablas 69 y 77). La cobertura de censo fue alta con la prospección de 61 cuadrículas, 53 por el método de transectos en automóvil y ocho mediante observación directa, es decir, el 75% del total provincial (n=81). Se detectó la presencia de la especie en 39 cuadrículas (62,3% del muestreo) con un registro de 150 aves, 132 aves en los recorridos en vehículo y 18 aves en puntos de observación. Con los datos aportados por las observaciones puntuales con 418 contactos de milano real se constató la presencia de la especie en 65 cuadrículas, lo que representa al menos el 80% de las cuadrículas de la provincia.

La especie se encuentra ampliamente distribuida desde las campiñas agrícolas y pinares de la Moraña y Tierra de Arévalo en el sector más septentrional hasta las sierras y estribaciones del Sistema Central. Las comarcas con el mayor número de parejas fueron los Pinares del Sureste con una estima de 26 parejas seguida de Sierra de Ávila con 24 parejas y de Valle de Adaja y Valle de Corneja, ambas con 23 parejas.

Evolución de la población

El resultado refleja una población similar a los datos obtenidos en el segundo censo nacional (figura 148) (Iberis, 2002, Cardiel, 2006). Sin embargo, es muy superior al resultado del censo regional del 2008 en el que la población se estimó en 86 parejas (Iberis, 2008).

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Ávila-Voltoya	3	168,30	19	11,29	4,11	4	16
Barco de Ávila	2	81,10	3	-	-	6	10
Gredos	2	71,00	0	0,00	0,00	4	0
Moraña	8	348,00	10	2,87	1,29	11	14
Paramera	2	70,80	0	0,00	0,00	7	0
Piedemonte Norte	3	135,30	2	1,48	0,83	6	5
Pinares SE	6	213,00	26	12,21	4,42	6	26
Sierra de Ávila	4	161,40	18	11,15	4,06	6	24
Valle de Amblés	3	133,90	6	4,48	1,83	3	5
Valle del Adaja	7	307,40	23	7,48	2,84	8	23
Valle del Alberche	5	198,10	2	1,01	0,67	5	3
Valle del Corneja	2	86,80	14	16,01	5,73	4	23
Valle del Tiétar	4	132,00	2	1,52	0,84	7	6
Valle del Tormes	2	42,20	5	11,85	4,30	4	17
Total	53	2149,30	130	6,05	2,36	81	172

Tabla 77. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Ávila mediante los recorridos (Fuente: Sanz-Zuasti, 2014) .

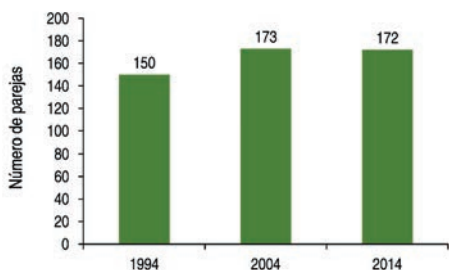


Figura 148. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Ávila.

Teniendo en cuenta la sobreestima de la población de la comarca de la Paramera en el II censo nacional, hay que destacar un descenso en comarcas como Valle del Tormes y Barco de Ávila y un incremento significativo en las poblaciones de Ávila-Voltoya y Valle Corneja. También la comarca denominada de Pinares del Sureste sufrió un ligero descenso al pasar de 32 parejas estimadas en el segundo censo nacional a 26 en el 2014. Por tanto, y aunque hay diferencias de densidades y poblaciones en

determinadas comarcas, se puede afirmar una cierta estabilidad de la población si se comparan los resultados del 2014 con el segundo censo nacional. Si se compara con los datos del censo regional del 2008 en donde las estimas de la población fueron mucho más bajas, hay un incremento significativo de la población. En conclusión se puede admitir que la especie tuvo una disminución entre los años 2006 y 2008 para posteriormente recuperarse y alcanzar cifras próximas a las obtenidas en el segundo censo nacional.

Joaquín Sanz-Zuasti

Burgos

Tamaño y distribución de la población

La población reproductora se estimó en 17 parejas (tablas 69 y 78). Se prospectaron un total de 55 cuadrículas, 38 mediante

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Belorado	0	0,00	0	0,00	0,00	4	0
Bureba	2	83,40	0	0,00	0,00	17	0
Llanos de Villadiego	0	0,00	0	0,00	0,00	15	0
Llanos Del SO	3	147,10	0	0,00	0,00	25	0
Montes De Trueba	0	0,00	0	0,00	0,00	2	0
Paramos del NO	3	114,80	0	0,00	0,00	13	0
Sierra de la Demanda	4	169,00	5	-	-	11	8
Sierras del SE	9	320,50	3	1,94	0,65	14	9
Valle de Mena	1	45,00	0	0,00	0,00	2	0
Valle del Duero	5	206,40	0	0,00	0,00	23	0
Valles del Norte	11	404,60	0	0,00	0,00	24	0
Total	38	1.490,90	8	0,54	0,51	150	17

Tabla 78. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Burgos mediante los recorridos. Comarca de la Sierra de la Demanda Corregida (Fuente: Sanz-Zuasti, 2014).

transectos en automóvil y 17 por observación directa, con un registro de ocho aves. Además se anotaron 47 observaciones puntuales por lo que se obtuvo la presencia de milano real en un total de 16 cuadrículas, lo que supone el 10,6% de las UTM de la provincia. El mayor número de contactos se detectó en el suroeste, en zonas forestales de las comarcas denominadas Sierras del Sureste y estribaciones de la Sierra de la Demanda, con una estima de 9 parejas y 8 respectivamente. No se descarta también la posible nidificación de alguna pareja en los valles del norte en donde hubo observaciones de la especie (Espinosa, Los Valles, Las Merindades, La Bureba).

Evolución de la población

Si se comparan los resultados obtenidos en los tres censos nacionales la población mantiene una tendencia negativa con la pérdida de parejas en toda su área de distribución (figura 149). Según los datos de estos censos la especie desapareció en la mayor parte de la provincia, principalmente en la denominada comarca Valles del Norte

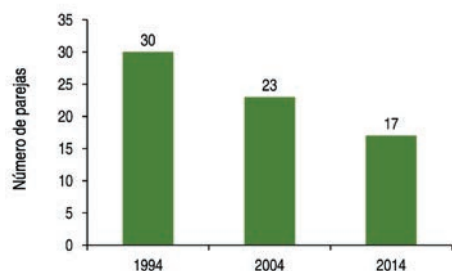


Figura 149. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Burgos.

al pasar de una estima de 23 parejas en el censo de 1994 a ninguna en los censos posteriores. Sin embargo, si se comparan los resultados del 2014 con los obtenidos en el censo regional del 2008 con únicamente dos aves observadas y una estima de tres parejas (Iberis, 2008), la especie podría haber tenido una ligera recuperación.

La diferencia de cobertura y esfuerzo de censo de estos trabajos dificulta valorar la evolución de la población en determinadas comarcas. Por ejemplo, en el segundo censo nacional se aportó una estima de 23 parejas en la sierra de la Demanda y un resultado negativo en el resto de la provincia. Teniendo en cuenta estos datos en los que se ha podido infravalorar o sobreestimar alguna poblaciones, es innegable la tendencia negativa del milano real en esta provincia en los últimos veinte años y su desaparición en la mayor parte de su territorio. Los resultados del censo del 2014, con un esfuerzo de prospección muy superior a los anteriores estudios, permiten dar una visión más optimista de la tendencia de la especie y señalar un posible aumento y una reocupación al menos en las sierras del sureste de la provincia.

Joaquín Sanz-Zuasti

León

Tamaño y distribución de la población

La población reproductora se estimó en 72 parejas (tablas 69 y 79). Se prospectaron 67 cuadrículas, 57 de ellas mediante transectos

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Media Montaña E	15	524,00	6	1,15	0,72	30	21
Media Montaña O	9	271,70	0	0,00	0,00	29	0
Montaña	6	190,30	0	0,00	0,00	19	0
Sureste	28	1.063,30	20	-	-	67	51
Valles NO	1	23,70	0	0,00	0,00	20	0
Total	59	2.073,00	26	1,25	0,75	165	72

Tabla 79. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de León mediante los recorridos. Comarca Sureste corregida.

en vehículo y ocho con observación directa. Se detectó la presencia de milano real en 10 cuadrículas con un total de 26 aves, 24 de ellas en los recorridos y 2 en puntos de observación. Además se aportaron 39 registros como observaciones puntuales, por lo que hubo presencia de la especie en al menos 30 cuadrículas (18,18% de las U.T.M de la provincia).

La especie se distribuye al sur en el entorno de los Montes de León (La Maragatería, La Valduerna o La Valdería) y estribaciones de la Cabrera. También ocupa el sureste del páramo leonés principalmente los valles del Esla y Órbigo y al noreste las Tierras Altas de León y estribaciones de la cordillera Cantábrica. En la comarca denominada como Sureste y que engloba un amplio territorio del sur de la provincia [67 cuadrículas UTM 10x10] se estimó una población de 51 parejas y en la Media Montaña Este fueron estimadas 21 parejas.

Evolución de la población

Los resultados en esta provincia han variado de forma muy significativa respecto a los obtenidos en los censos nacionales [Viñuela

et al.,1999; Iberis, 2002; Cardiel, 2006; figura 150). En todos los censos previos, incluido el regional del 2008 (Iberis, 2008), la práctica totalidad de la población se encontraba en la comarca denominada como Media Montaña Este, siendo muy escasa su presencia en el resto de la provincia. Así por ejemplo, en el segundo censo nacional sólo hubo observaciones en esta comarca en la que se estimó una población de 22 parejas (Iberis, 2002; Cardiel, 2006).

Hacer una valoración de la evolución de la población con los resultados obtenidos en los censos nacionales previos es complicado. Hay que tener en cuenta que tanto la cobertura como el esfuerzo de censo

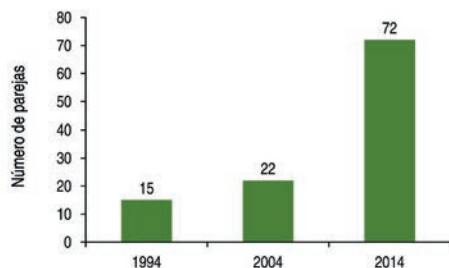


Figura 150. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en León.



La población de Castilla y León es la más numerosa y representa más del 50% de la población reproductora española.

han sido muy superiores en 2014 (de 10 cuadrículas UTM en 2005 a 67 cuadrículas en 2014), lo que dificulta su interpretación. Sin embargo, si se comparan los resultados del censo regional del 2008 con los del 2014 con una cobertura de censo muy similar, los datos obtenidos pueden servir de ayuda para conocer la tendencia de la especie. Así por ejemplo, mientras en el 2008 hubo un registro de cuatro aves en toda la provincia, en el censo del 2014 se observaron un total de 72 ejemplares, una cifra muy superior que permite poder considerar un incremento de la población en los últimos años.

Es importante resaltar la evolución de la especie en la comarca denominada como Sureste en donde se ha pasado de un censo negativo en el 2005 y 2008 a un registro de 20 aves en el censo de 2014. Si bien no se descarta una posible sobreestimación de la población reproductora en esta comarca, estos resultados indican una tendencia positiva del milano real al menos en el sector más meridional de la provincia.

Joaquín Sanz-Zuasti

Palencia

Tamaño y distribución de la población

La población reproductora se estimó en 24 parejas (tablas 69 y 80). Se muestrearon 31 cuadrículas, de ellas 23 cuadrículas fueron por el método de transectos en automóvil y 8 cuadrículas por el de observación directa. El resultado fue la observación de 10 aves, cuatro individuos en los recorridos en vehículo y seis en puntos de observación, en un total de siete cuadrículas. Además se aportaron 64 avistamientos

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Cerrato-Pisuerga	4	160,90	0	0,00	0,00	16	0
Media Montaña	5	193,90	1	0,52	0,51	10	5
Montaña	3	97,40	1	-	-	11	10
Páramos	5	191,60	0	0,00	0,00	17	0
Tierra de Campos	6	215,30	2	-	-	21	9
Total	23	859,10	4	0,47	0,49	75	24

Tabla 80. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Palencia mediante los recorridos. Comarca de Montaña y Tierra de Campos corregidas (Fuente: Sanz-Zuasti, 2014).

puntuales de milano real lo que permitió confirmar la presencia de la especie en un total de 18 cuadrículas (24% de las cuadrículas de la provincia).

La especie ocupa principalmente zonas forestales del norte de la provincia (La Pernía y estribaciones) pero además hay contactos en las Riberas del Carrión y en la comarca de Tierra de Campos y algún registro en riberas del Pisuerga. El mayor núcleo reproductor se estimó en la comarca denominada como Montaña con 10 parejas, seguido de Tierra de Campos con 9 parejas y Media Montaña con 5 parejas.

Evolución de la población

Esta población parece mantenerse estable o en ligero aumento si se compara con los anteriores censos nacionales (figura 151) (Viñuela *et al.*, 1999; Iberis, 2002; Cardiel, 2006). En el primer censo nacional se daba una horquilla de 15-40 parejas y una cifra de 20 parejas en el segundo censo nacional, es decir, un dato muy similar al resultado del 2014. Sin embargo, la población tiene un incremento considerable si se

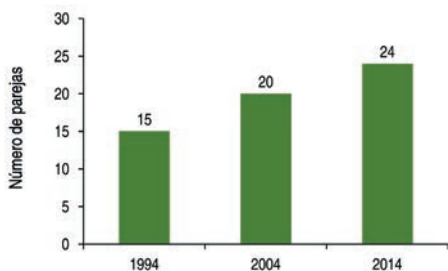


Figura 151. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Palencia.

compara con los datos aportados en el censo regional del 2008 en el que no se detectó a la especie y se estimó una población de dos parejas (Iberis, 2008).

Por tanto, no se descarta una ligera recuperación del milano real en esta provincia con una tendencia positiva en el norte y un posible regreso a comarcas agrícolas como Tierra de Campos donde la especie había desaparecido.

Joaquín Sanz-Zuasti

Salamanca

Tamaño y distribución de la población

La población reproductora se estimó en 590 parejas (tablas 69 y 81). La cobertura de censo fue muy elevada al ser muestreadas 104 cuadrículas de las 130 que hay en la provincia, de las que 94 cuadrículas se realizaron en recorridos en automóvil y 10 mediante observación directa. El resultado fue de 585 milanos observados, 579 aves en los recorridos en vehículo y 6 aves en puntos de observación. Además se aportaron 130 registros de aves detectadas en avistamientos puntuales. El resultado fue de 95 cuadrículas con observaciones de milano real en el periodo reproductor lo que representa la presencia de la especie en al menos el 73% de las cuadrículas de la provincia de Salamanca.

La especie tiene una amplia distribución por toda la provincia principalmente en

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Alagón	0	0,00	0	0,00	0,00	4	0
Arribes	5	194,60	15	7,71	2,91	7	20
Encinar Castellano	21	860,60	150	17,43	6,17	24	148
Encinar Lusitano	10	399,60	42	10,51	3,85	14	54
Llanos NE	9	426,50	20	4,69	1,90	19	36
Melojares del NO	12	486,60	105	21,58	7,56	12	91
Montaña	3	131,80	4	-	-	8	6
Piedemonte SE	11	500,60	62	12,39	4,48	16	72
Piedemonte SO	6	293,10	19	6,48	2,50	7	18
Quejigales	15	602,30	157	26,07	9,06	15	136
Regadíos del Tormes	2	90,40	5	5,53	2,18	4	9
Total	94	3.986,10	578	14,50	5,2	130	590

Tabla 81. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Salamanca mediante los recorridos (Fuente: Sanz-Zuasti, 2014).

comarcas forestales de uso ganadero como Campo de Vitigudino, Campo de Ledesma, Campo Charro o El Abadengo y con poblaciones más reducidas en las sierras y estribaciones del Sistema Central. Se confirma además su presencia en sectores más agrícolas del noreste (Campo de Alba, Peñaranda). Las comarcas naturales denominadas como Encinar Castellano con una estima de 148 parejas, Quejigales con 136 parejas y Melojares del Noroeste con 91 parejas alcanzaron el mayor número de parejas en la provincia.

Evolución de la población

El resultado obtenido en este censo es muy superior al registrado en el segundo censo nacional con un incremento del orden del 73%, pero inferior a la estima del primer censo nacional con 737-798 parejas (figura 152) (Iberis, 2002; Cardiel, 2006; Viñuela *et al.*, 1999). Si se comparan los resultados

con el censo regional de 2008 con una estima de 474 parejas (Iberis, 2008), habría un incremento de un 20% de la población.

Hacer una valoración de los datos obtenidos y discutir si la población está o no sobrestimada en esta provincia es realmente una decisión complicada. En primer lugar hay que significar que tanto la metodología como el análisis de los datos son idénticos en todos los censos y únicamente va-

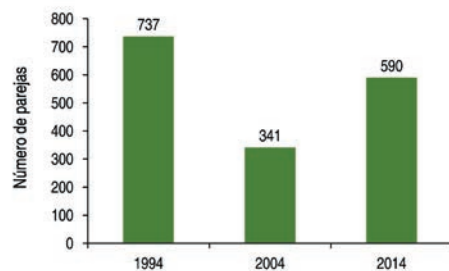


Figura 152. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Salamanca.

ría el esfuerzo de muestreo. La cobertura del censo del 2014 fue muy superior a todos los censos previos tanto nacionales como regionales. Así por ejemplo, en el segundo censo nacional fueron prospectadas un total de 28 cuadrículas y en el regional del 2008 un total de 75, es decir, una diferencia con respecto al censo del 2014 de 76 y 29 cuadrículas menos respectivamente. Atendiendo a los resultados obtenidos en 2014 con el segundo censo nacional hay que significar que en todas las comarcas consideradas en la provincia hubo un incremento de la población siendo muy acusado tanto en las comarcas del oeste (Encinar castellano, Quejigales, Melojares noroeste) como en las estribaciones del Sistema Central (Piedemonte sureste y Piedemonte suroeste). Sin embargo, si se comparan los resultados con el censo regional del 2008 que tuvo una mayor cobertura, se observa una mayor similitud en las cifras de las poblaciones de la llanura y un aumento en las comarcas de piedemonte del sistema central, sobre todo, en la denominada Piedemonte suroeste que pasa de 18 parejas del 2008 a 72 en el 2014. Por tanto se puede admitir una tendencia

en general positiva en toda la provincia con una cierta estabilidad o ligero aumento de las poblaciones de la llanura y un incremento de las poblaciones del sur de la provincia situadas en las estribaciones de la Cordillera Central.

Joaquín Sanz-Zuasti

Segovia

Tamaño y distribución de la población

La población reproductora se estimó en 145 parejas (tablas 69 y 82). La cobertura de censo fue muy buena con la prospección de un total de 66 cuadrículas, 57 cuadrículas por el método de transectos en automóvil y 9 cuadrículas por el de observación directa. El resultado fue un registro de 153 aves en 39 cuadrículas, 126 ejemplares en los recorridos en vehículo y 27 en puntos de observación. Además, se anotaron 88 contactos de milanos reales de forma puntual, por lo tanto, se constató su presencia en 47 cuadrículas, lo que representa el 68,11% de las UTM de la provincia.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Llano	14	566,40	42	7,42	2,81	14	39
Montaña	3	106,50	20	-	-	10	29
Paramos	17	679,30	20	2,94	1,32	21	28
Piedemonte	7	263,80	25	9,48	3,50	8	28
Tierra de Pinares	16	636,10	19	2,99	1,33	16	21
Total	57	2.252,20	126	5,59	2,20	69	145

Tabla 82. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Segovia mediante los recorridos (Fuente: Sanz-Zuasti, 2014).

La población reproductora se encuentra ampliamente distribuida excepto en el sector más septentrional de páramos en donde la especie ha desaparecido. La especie ocupa principalmente zonas de pinares y riberas (Cega, Eresma, Adaja, etc) y también zonas forestales en las estribaciones de la Sierra de Guadarrama. Todas las comarcas han tenido resultados positivos con poblaciones que oscilan entre 39 parejas en la denominada como El Llano y 21 parejas en Tierra de Pinares.

Evolución de la población

La población de milano real reproductor en Segovia muestra una tendencia muy negativa teniendo en cuenta los resultados de los censos nacionales previos (figura 153). Los datos en el 2014 representan un descenso de más de un centenar parejas con respecto al segundo censo nacional, es decir, una pérdida del 42,2% de la población y un descenso del 70% con respecto al resultado obtenido en 1994 (Iberis, 2002; Cardiel, 2006; Viñuela *et al.*, 1999). La población en el censo regional del 2008 se

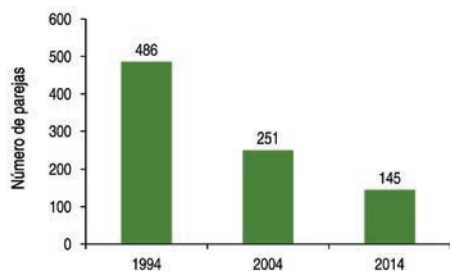


Figura 153. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Segovia.

estimó en 132 parejas, es decir, ligeramente inferior al resultado del 2014.

Comparando los resultados del segundo censo nacional y los obtenidos en el 2014 hay que significar un descenso en todas las comarcas, siendo muy acusado en la comarca denominada como Llano que pasa de 126 parejas (Iberis, 2002) a tan solo 39, lo que supone un declive del 69% en el contingente reproductor de esta área.

Joaquín Sanz-Zuasti

Soria

Tamaño y distribución de la población

La población reproductora se estimó en 60 parejas (tablas 69 y 83). De las 103 cuadrículas de 10x10 km de la provincia se muestrearon 56 por el método de transectos en automóvil y 11 cuadrículas por el de observación directa. El resultado fue la presencia de la especie en 14 cuadrículas con un total de 31 milanos reales, 23 aves en los recorridos en vehículo y 8 en puntos de observación. Además hubo 65 registros de milanos fuera de la metodología aplicada, lo que supuso la presencia de la especie en al menos el 22,3% de las cuadrículas de la provincia.

La especie se distribuye principalmente en la mitad septentrional ocupando zonas forestales de las sierras pinariegas Ibéricas. Las comarcas denominadas de Montaña y Media Montaña con una estima de 37 parejas concentran el grueso de la población

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Jalón	2	70,00	0	0,00	0,00	12	0
Media Montaña	13	496,90	5	1,01	0,67	21	14
Montaña	4	157,80	11	-	-	12	23
Ólvega-Ágreda	3	114,00	2	1,75	0,92	4	4
Páramos Este	18	725,30	3	0,41	0,47	21	10
Páramos Oeste	9	355,00	0	0,00	0	17	0
Valle del Duero	7	288,70	2	0,69	0,56	16	9
Total	56	2.207,80	23	1,04	0,68	103	60

Tabla 83. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Soria mediante los recorridos (Fuente: Sanz-Zuasti, 2014).

con núcleos más reducidos en el valle del Duero y Páramos Este.

Evolución de la población

Los resultados en este censo manifiestan una tendencia negativa con un declive del 38% con respecto a la estima del segundo censo nacional (Cardiel, 2006). Sin embargo, si se compara con el censo regional realizado en el 2008 con una estima en 20 parejas (Iberis, 2008), el resultado sería de un incremento de la población en los últimos años.

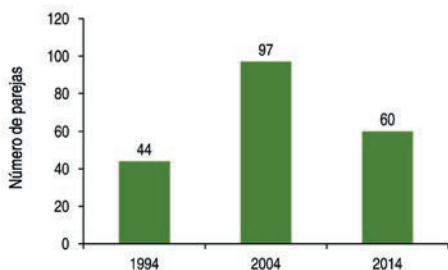


Figura 154. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Soria.

Comparando los resultados con los datos del segundo censo nacional se detectan cambios significativos en cuanto a la tendencia de la población en varias comarcas. Los resultados confirman un acusado declive en las comarcas de Media Montaña (del 70% al pasar de 46 parejas a 14), Valle del Duero (en torno a un 57%) y Páramos Oeste en donde la especie desaparece (de 30 parejas a ninguna en el 2014). Por el contrario se constata una importante ocupación en las comarcas denominadas como Montaña que pasa de un resultado negativo en el 2005 a una estima de 23 parejas en el 2014 y Páramos Este con un resultado negativo a una estima de 10 parejas en el 2014.

Joaquín Sanz-Zuasti

Valladolid

Tamaño y distribución de la población

La población reproductora se estimó en 30 parejas (tablas 69 y 84). Se muestrearon 56 cuadrículas, todas mediante transectos en

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Campiñas	19	809,40	4	0,49	0,50	25	12
Páramos	11	444,80	0	0,00	0,00	24	0
Pinares	15	633,10	17	2,69	1,23	15	18
Tierra de Campos	11	436,50	0	0,00	0,00	18	0
Total	56	2.323,80	21	0,90	0,64	82	30

Tabla 84. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Valladolid mediante los recorridos (Fuente: Sanz-Zuasti, 2014).

automóvil (68,3% del territorio). En los recorridos sólo se detectaron milanos en seis cuadrículas, con un registro total de 20 individuos. Se observaron 26 aves de forma puntual, por lo que hubo contactos con la especie en 19 cuadrículas, lo que representa el 23,17% de las cuadrículas de la provincia.

Se distribuye principalmente por el sector más meridional de la provincia en la comarca de Tierra de Medina, ocupando la zona de pinares, campiñas agrícolas y riberas de los ríos (Cega, Eresma, Adaja...). La especie está ausente en Tierra de Campos, Montes Torozos, El Cerrato y Ribera del Pisuerga. El análisis de los resultados de los recorridos permitió cifrar la población únicamente en las comarcas denominadas como Pinares y como Campiñas con una estima de población de 18 parejas y 12 respectivamente. No se descarta la existencia de parejas aisladas en otros sectores en los que hubo avistamientos (Ribera del Duero cerca de Peñafiel, en el páramo de Villanubla, Montemayor de Pililla etc.).

Evolución de la población

En 2014 la población de Valladolid mostró una tendencia negativa en relación al segundo

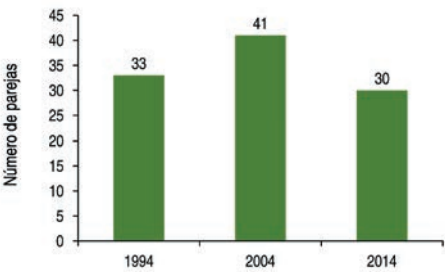


Figura 155. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Valladolid.

censo nacional con una estima de 41 parejas, pero muy similar con respecto al primer censo nacional con 33 parejas (figura 155) (Viñuela *et al.*, 1999; Iberis, 2002; Cardiel, 2006). Si se comparan los resultados del 2014 con el segundo censo nacional hay que resaltar la desaparición de la población reproductora de Tierra de Campos en la que se estimó una población de 26 parejas en el 2005 y la recuperación del núcleo de Pinares que obtuvo un resultado negativo en anteriores censos. En el censo regional de 2008 la tendencia fue también muy negativa con respecto a los censos previos al estimar una población de seis parejas (Iberis, 2008).

Los censos de 2008 y 2014 tuvieron una cobertura muy similar pero sin embargo con

resultados muy dispares, de únicamente dos milanos en el 2008 a un total de 20 ejemplares en el 2014. Teniendo en cuenta estos datos se puede admitir un incremento de la población desde el 2008 al 2014 principalmente en las comarcas del sur de la provincia (campañas agrícolas y pinares del centro y sureste) en las que la especie había desaparecido desde el primer censo nacional de 1994. Aunque no se descarta una posible sobreestimación de esta población, es importante resaltar una reocupación del milano real de la comarca de Tierra de Medina y la necesidad de hacer un seguimiento de esta población que nos permita conocer su evolución en el futuro.

Joaquín Sanz-Zuasti

Zamora

Tamaño y distribución de la población

La población reproductora se estimó en 188 parejas (tablas 69 y 85). Se muestrearon 61 cuadrículas (57% del total provincial), 54 cuadrículas por el método de transectos en automóvil y 7 por el de observación directa. Se obtuvo un registro de 164 aves en 42 cuadrículas (68,8% del muestreo). Además se observó a la especie en otras 11 cuadrículas, por lo tanto se detectó la presencia de milano real en un total de 53 cuadrículas de la provincia.

El grueso de la población se concentró entre las comarcas de Sayago y Aliste con una estima de 82 parejas y 35 respectivamente, seguido de la comarca de Benavente-Tera con 23 parejas. Las dehesas ganaderas de la penillanura de Sayago fue uno de los territorios con mayor densidad de la Comunidad.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Aliste	8	296,90	28	9,43	3,49	10	35
Benavente-Tera	8	325,40	11	3,38	1,46	16	23
Guareña	3	122,10	3	-	-	8	5
Montaña	0	0,00	0	0,00	0,00	9	0
Oeste de Zamora	13	517,90	18	3,48	1,49	13	19
Sanabria	2	72,30	0	0,00	0,00	6	0
Sayago	12	497,70	89	17,88	6,32	13	82
Sierra de La Culebra	0	0,00	0	0,00	0,00	6	4
Tierra de Campos	2	81,70	3	-	-	14	8
Tierra del Vino	6	240,30	5	2,08	1,03	12	12
Total	54	2.154,60	157	7,29	2,77	107	188

Tabla 85. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Zamora mediante los recorridos (Fuente: Sanz-Zuasti, 2014).

Evolución de la población

La población en esta provincia mostró un crecimiento del número de parejas con respecto al segundo censo nacional pero fue inferior a la estima de 229 parejas del primer censo nacional (figura 156) (Iberis, 2002, Cardiel, 2006; Viñuela *et al.*, 1999). Los resultados del censo regional del 2008 (Iberis, 2008) son similares a los obtenidos en el segundo censo nacional con una estima de 134 parejas por lo que los resultados del 2014 representan un incremento de 54 parejas con respecto a la cifra obtenida en ambos censos.

Si se comparan los resultados con el segundo censo nacional se detecta un aumento en la mayor parte de las comarcas destacando Sayago con un incremento del 36,6% y Aliste que cuadruplicó la población. También hay que señalar una recuperación en las comarcas de Tierra de Campos, Tierra del Vino y La Guareña en las que hubo de nuevo registros de la especie. Se detecta un descenso muy acusado en la población de la comarca denominada Oeste de Zamora y también en la Sierra de la Culebra. La comarca Oeste de Zamora, que comprende el entorno de los embalses de Ricobayo y Villacampo del río Esla (Comarca de Carbajales), pasó de más de 100 parejas en el primer censo nacional a tan sólo 37 parejas en el segundo censo nacional y a 19 en el 2014. Respecto a los datos del censo regional del 2008 hay que significar un aumento en todas las comarcas excepto en el Oeste de Zamora y La Guareña en las que hay un descenso del número de parejas.

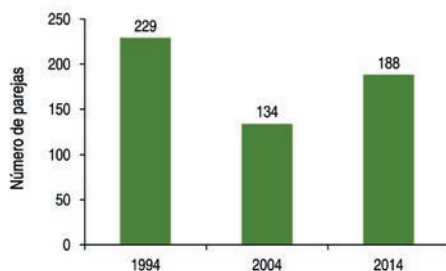


Figura 156. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Zamora.

Por tanto se puede afirmar una tendencia positiva en la mayor parte de las comarcas de la provincia de Zamora principalmente en Aliste y Sayago excepto en la denominada como Oeste de Zamora que presenta una trayectoria muy negativa con un descenso de parejas en todos los censos.

Joaquín Sanz-Zuasti

■ Cataluña

Tamaño y distribución de la población

Dada la baja densidad de parejas, el censo se centró en la localización directa de territorios y nidos (tablas 86 y 87). Se llevó a cabo una consulta y revisión de los datos y observaciones introducidas en el portal Ornitho.cat (2014). El total de nidos y territorios localizados en el conjunto de Cataluña fue de 41 (1,8% de la población estatal, tablas 66 y 86), con una estima que podría llegar a unos 45 a 50.

La población reproductora se concentra en la provincia de Lleida y tan solo se localizaron

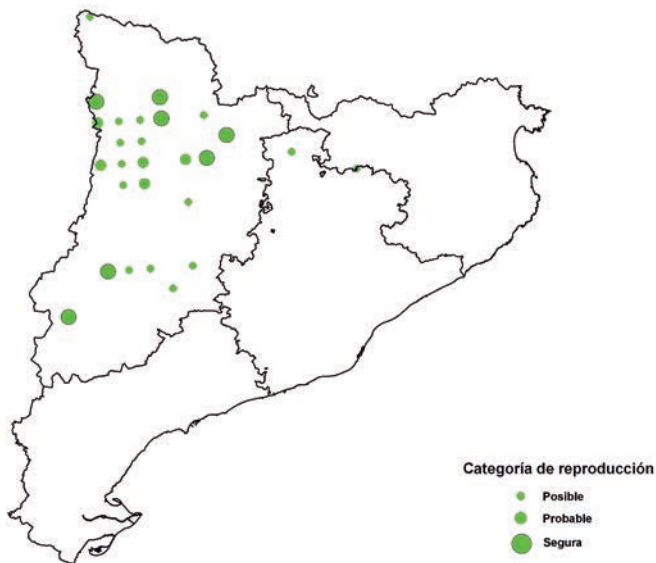


Figura 157. Distribución de los territorios de milano real, según su categoría de reproducción en cuadrículas UTM de 10x10 km, en Cataluña en 2014.

dos territorios al norte de la provincia de Barcelona y ninguno en la de Girona, en la que en el anterior censo se estimó la presencia de dos territorios (figura 157).

La mayor parte de los territorios se ubicaron en las comarcas Prepirenaicas y Pirenaicas de la Alta Ribagorça, el Pallars Jussà y Sobirà y el Alt Urgell (tabla 77). En la comarca de Valle de Arán tan solo se detectó un único territorio, mientras que en el anterior censo se localizaron siete territorios (Cardiel, 2006). No se descarta que los efectivos sean mayores, dado que la cobertura en este censo en esta zona fue parcial.

Entre el censo del 2004 (Cardiel, 2006) y el actual, se observa una ampliación del área de distribución hacia las comarcas del sur

de Lleida y de Barcelona (figura 157; comarcas del Segrià, Urgell, Noguera en Lleida y Osona y Berguedà en Barcelona), mientras que ha desaparecido de las de Girona y de la Cerdanya, en el norte de Lleida.

CCAA/ Provincia	Territorios	Rep. Segura	Rep. Probable	Rep. Posible
Barcelona	2	-	-	2
Lleida	39	8	8	23
Total	41	8	8	25

Tabla 86. Territorios identificados de milano real en Cataluña en 2014 y categoría de reproducción.

La expansión hacia las comarcas de Lleida se puede atribuir a un mejor conocimiento de la especie y sobre todo al aumento en el número de observadores y la recogida de datos en el portal Ornitho.cat que permitió

localizar varios territorios no detectados en el censo. En las comarcas de Barcelona la aparición de la especie como reproductora se ha producido de forma reciente.

Comarca	Provincia	Nidos	Sin nido	Total
Alta Ribagorça	Lleida	4	3	7
Alt Urgell	Lleida	3	2	5
Berguedà	Barcelona	0	1	1
Noguera	Lleida	0	4	4
Osona	Barcelona	0	1	1
Pallars Jussà	Lleida	3	10	13
Pallars Sobirà	Lleida	4	2	6
Segrià	Lleida	0	2	2
Urgell	Lleida	0	1	1
Val d'Aran	Lleida	0	1	1
Total		14	27	41

Tabla 87. Distribución territorios por comarcas en Cataluña.

Evolución de la población

Se observa una tendencia ligeramente positiva en el número de efectivos (figuras 158 y 159) respecto a los anteriores censos de 1994 y 2004 (Viñuela et al., 1999; Cardiel, 2006). Sin embargo, aunque hubo una mejor cobertura del censo en algunas zonas, se debe tener en cuenta que en las comarcas que concentran el mayor número de efectivos y en las que dedicó el mismo esfuerzo de muestreo entre ambos censos, se registró un incremento en el número de territorios: Pallars Jussà de 8 a 13, Alta Ribagorça de 4 a 7, Pallars Sobirà de 4 a 6, Alt Urgell de 4 a 5 (figura 158). En el censo de 1994 tan solo se observaron 10-15 parejas (Viñuela et al., 1999).

Antoni Margalida y Diego García

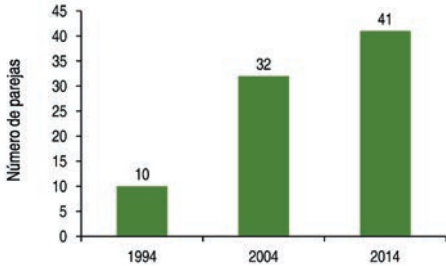


Figura 158. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Cataluña.

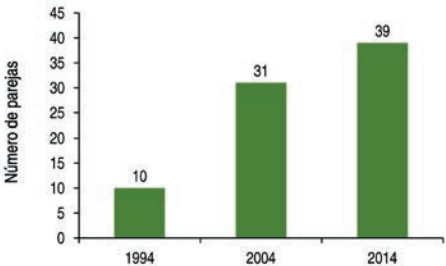


Figura 159. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Lleida.

Extremadura

Tamaño y distribución de la población

En Extremadura el seguimiento más completo se efectuó mediante el método de recorridos en vehículo, con un total de 7.013 km realizados en 221 cuadrículas repartidas por gran parte de Cáceres y por el norte, suroeste y sierras centrales de Badajoz. En total se observaron 77 milanos reales, lo que supone un IKA de 1,09 aves/100 km, y se estimaron, sumando los

datos por comarcas, 221 parejas reproductoras (tablas 69, 88, 89 y 90). Este valor podría sobrevalorar la población, pues cuando se considera como unidad el conjunto regional, la estima se reduce a unas 175 parejas. La extremeña es, por tanto, la tercera región en importancia en valores absolutos, tras las comunidades de Castilla y León y Navarra, acogiendo al 10% de la población nacional.

La información anterior se complementó con la de territorios aportados por el Gobierno de Extremadura (DGMA-Gobierno

de Extremadura, 2014). El número mínimo de territorios seguros en los años 2013 y 2014 fue de 53 en 24 cuadrículas. De éstos, se hizo el seguimiento de 19 y 21 nidos, donde volaron 32 y 24 pollos en 2013 y 2014 respectivamente. Asimismo, se hizo una solicitud de cualquier observación efectuada en los meses de abril, mayo y junio de 2014. En total se recibieron 407 registros en 132 cuadrículas (95 de Cáceres y 37 de Badajoz); el 88% hacía referencia a un ejemplar, el 10% a parejas y el 2% a grupos de 3-4 aves; en 197 ejemplares se determinó la edad, siendo adultos el 94%, lo

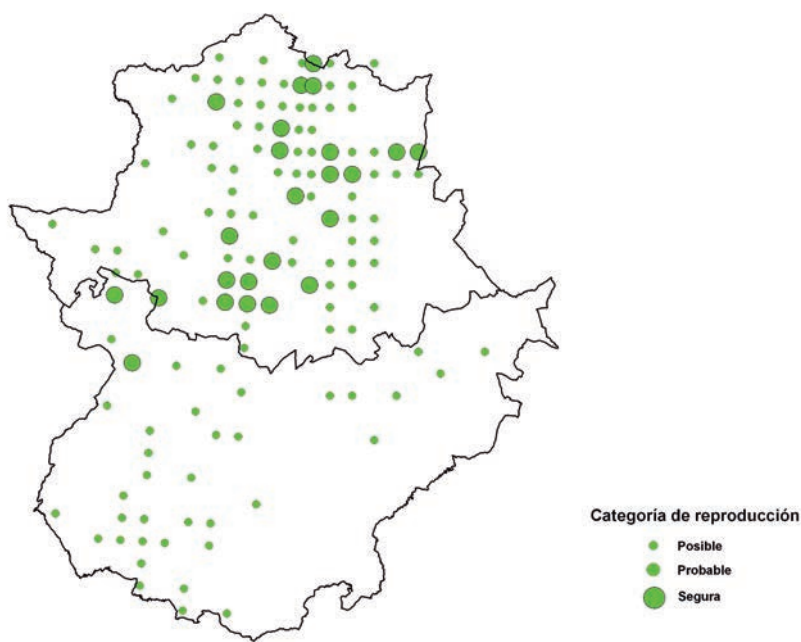


Figura 160. Distribución de los territorios de milano real, según su categoría de reproducción en cuadrículas UTM de 10x10 km, en Extremadura en 2014.

que sugiere que la mayoría podrían ser ejemplares reproductores.

Su distribución (figura 160) muestra la presencia de milano real obtenida con el conjunto de los tres métodos indicados. En 2014 el milano real se distribuye por gran parte del territorio extremeño, ocupando casi todo Cáceres, a excepción de las montañas del sureste. En Badajoz la distribución es más reducida y dispersa, con mayor presencia en la mitad oeste y ninguna observación en el cuadrante sureste. En relación a 1994 el área de ocupación se mantiene en Cáceres, aunque con mucha menor densidad, pero se reduce en Badajoz, donde desaparece en varias comarcas (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel, 2006; Prieta, 2006).

CCAA/ Provincia	N.º parejas 2014	%	% acumulado
Cáceres	165	74,66	74,66
Badajoz	56	25,34	100,00
Extremadura	221	100,00	100,00

Tabla 90. Población estimada de milano real en Extremadura en 2014.

Evolución de la población

Dado que el método de recorridos en vehículo ha sido el único repetido en los tres censos en Extremadura, solo es posible valorar la tendencia de acuerdo a este método. Los datos disponibles muestran un declive continuado, muy marcado entre 1994 y 2005 y menos acentuado entre 2005 y 2014. Las cifras obtenidas en 1994 fueron de 650-910 parejas (media 780), en

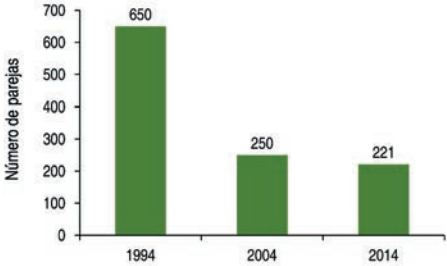


Figura 161. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Extremadura.

2005 de 250-314 (media 282) y de 221 parejas en 2014. Su evolución muestra la comparación entre los valores mínimos (figura 161), pero si se tienen en cuenta los valores medios la pérdida de población en 2014 es del 71% respecto a 1994 (rango 66-75%) y del 21% respecto a 2005 (rango 12-30%). En la década anterior, la reducción fue del 63% entre 1994 y 2005. En cualquier caso, los datos de distintos años no son directamente comparables debido a las diferencias en la cobertura, que fue en 2014 y 2005 muy similar, con 221 y 225 cuadrículas respectivamente, aunque se desconocen los kilómetros recorridos en 2005. En 1994 la cobertura fue menor, aproximadamente la mitad (116 cuadrículas), quedando sin muestrear gran parte del norte y este de Cáceres y el norte de Badajoz.

Javier Prieta

Badajoz

Tamaño y distribución de la población

En Badajoz, mediante el método de recorridos en vehículo se cubrió un total de 2.819 km en 89 cuadrículas repartidas por la parte oeste, centro y norte de la provincia (tabla 91). En conjunto se observaron solo 14 milanos reales, lo que supone un IKA de 0,50 aves/100 km, y se estiman, sumando los datos por comarcas, 56 parejas reproductoras. No obstante, dado el bajo número de contactos el grado de incertidumbre de esta estima es grande y la población real podría ser incluso inferior (40-50 parejas). Badajoz es, por tanto, la provincia número 12 en importancia en valores absolutos, acogiendo tan solo el 2,5%

de la población nacional. El Gobierno de Extremadura aportó datos sobre territorios conocidos en los años 2013 y 2014, que se limitan a solamente tres en el noroeste provincial (DGMA-Gobierno de Extremadura, 2014), donde no hubo contactos durante los recorridos en coche. De ellos solo se hizo seguimiento en un nido en 2013, que además fracasó.

El milano real se distribuye de modo irregular y disperso en el territorio pacense. En los recorridos solo hubo contactos en el suroeste y en el noreste; en cambio en esas zonas no se conocen territorios seguros pero sí en el noroeste; además hay observaciones a lo largo de la primavera de 2014 en gran parte de la provincia con excepción del cuadrante sureste. Al ser

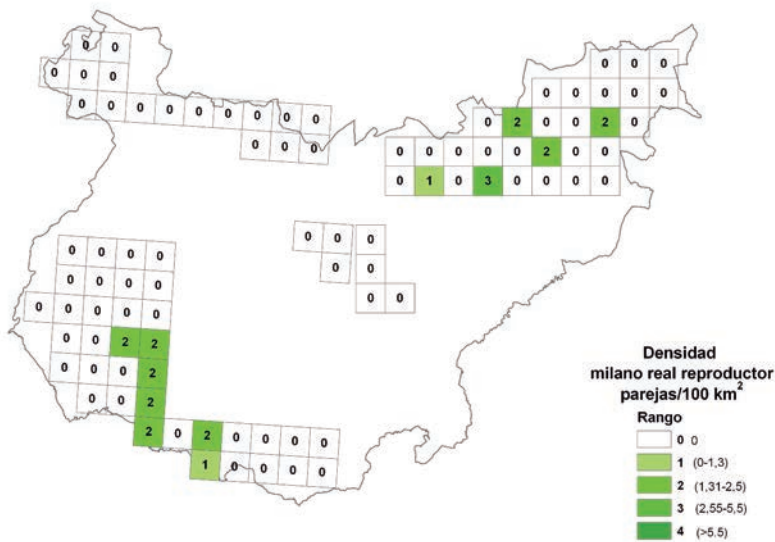


Figura 162. Densidades de milano real en Badajoz durante la época reproductora en 2014.

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Dehesas suroeste	23	568,81	4	0,70	0,57	29	16
La Serena	1	38,86	0	0,00	0,33	-	0
Llerena-Azuaga	1	32,70	0	0,00	0,33	-	0
Noroeste	16	611,59	0	0,00	0,33	-	0
Sierra sur	11	398,10	4	1,00	0,67	13	9
Sierras noreste	15	391,90	1	0,26	0,42	15	6
Trancha-Hornachos	6	200,25	0	0,00	0,33	9	0
Valles noreste	11	324,80	4	1,23	0,74	15	11
Vegas del Gadiana	6	251,95	1	0,40	0,47	28	13
Total	89	2.818,96	14	0,50	0,50	109	56

Tabla 91. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Badajoz mediante los recorridos.

actualmente la densidad tan baja y el área potencial tan extensa, sería necesario un esfuerzo muy considerable para poder localizar con cierta seguridad parejas reproductoras en Badajoz. A partir de las estimas basadas en los recorridos en vehículos se considera que el milano real podría reproducirse en al menos 5 de las 11 comarcas establecidas (Dehesas del Suroeste, Sierra Sur, Sierra Noreste, Valles del Noreste y Vegas del Gadiana), en todas ellas con cifras muy bajas en torno a 10-15 parejas (figura 162; tabla 91).

Evolución de la población

La tendencia de la población reproductora de milano real en Badajoz es claramente negativa en las dos última décadas, aunque con una leve recuperación en la última, pero partiendo de niveles muy bajos, entre 2005 y 2014. El esfuerzo de censo en 2014 ha sido el mayor realizado hasta la fecha en esta provincia, por encima de 1994 (41 cuadrículas más) y de 2005 (29

cuadrículas más). Las cifras obtenidas en 1994 fueron de 257-261 parejas (media 259), en 2005 de 35-47 (media 41) y de 56 parejas en 2014. Si se atiende a los mínimos obtenidos con el método de recorridos (figura 163), se aprecia una brutal reducción del 86% entre 1994 y 2005, seguida de leve recuperación en el periodo 2005-2014. Así, la población de milano real en Badajoz en 2014 es un 77% inferior que la de 1994 (200 parejas menos) y un 40% mayor que la media de 2005 (9-21 parejas más).

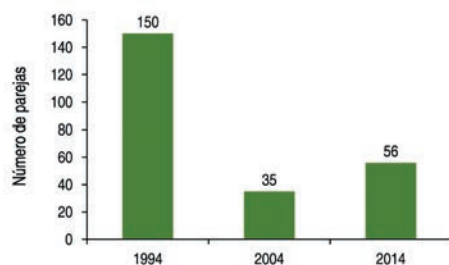


Figura 163. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Badajoz.

La evolución a escala menor varía según las comarcas, con aparentes aumentos en unas, declives o desapariciones en otras, e incluso alguna recolonización. En todos los casos las cifras de 2014 son inferiores a las de 1994, en alguno de modo abrumador. La excepción son las Vegas del Guadiana donde se consideró que en 2005 y 1994 no criaba la especie y ahora está presente, algo quizás debido a las diferencias en la cobertura. En 1994 hubo solo dos comarcas sin presencia (Tierra de Barros y Zafra), en 2005 eran ocho las comarcas vacías y en 2014 se redujo a seis. No obstante, las citas enviadas por colaboradores indican presencia en alguna de estas zonas vacías, que podrían acoger un número muy pequeño de parejas de milano real, difíciles de detectar. Aparentemente la especie ha vuelto a criar en las Sierras y en los Valles del Noreste, sin presencia en el censo de 2005. Aunque en la tabla 78 se indica que no hay población reproductora en el noroeste, allí se conocen al menos tres territorios seguros y podría haber alguno más. Lugares con poblaciones notables en 1994, como Sierra Morena (Sierras Sur), se han reducido a la décima parte (de 95 a 9 parejas); aunque, por el contrario, en otras comarcas hay una aparente mejoría en relación a 2005, caso de las Dehesas del Suroeste y todo el vértice nororiental.

Javier Prieta

Cáceres

Tamaño y distribución de la población

En Cáceres el método más completo empleado ha sido el basado en recorridos en vehículo, con un global de 4.194.95 km realizados en 130 cuadrículas repartidas por casi toda la provincia (figura 164; tabla 92). En total se observaron 63 milanos reales, lo que supone un IKA de 1,49 aves/100 km, y se estiman, sumando los datos por comarcas, 165 parejas reproductoras. La población cacereña es por tanto la quinta provincia en importancia en valores absolutos, tras Salamanca, Navarra, Zamora y Ávila; acogiendo el 7,4% de la población nacional. Esta información se complementó con los territorios conocidos en los años 2013 y 2014 aportados por el Gobierno de Extremadura con un mínimo de 50 territorios seguros en 21 cuadrículas, con seguimiento de 18 y 21 parejas, donde volaron 32 y 24 pollos, en 2013 y 2014 respectivamente (DGMA-Gobierno de Extremadura, 2014).

Al igual que en 1994 y 2005, el milano real se distribuye por casi todo el territorio cacereño. Los resultados obtenidos corresponden a 16 comarcas establecidas (tabla 92), dos de las cuales no fueron visitadas (Valle del Guadiana y Gredos) por considerar que no está presente como nidificante. La comarca más importante es Valle del Ambroz-Alagón, con 38 parejas estimadas y la que obtuvo mayor densidad e IKA. Le siguen Llanos con 22 parejas y Tiétar-Navalmoral con 16. Otras cuatro comarcas ofrecen estimas entre 10 y

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Alcántara	4	138,45	1	0,72	0,57	7	4
Brozas-Cáceres	14	472,95	6	1,27	0,76	17	13
Coria	18	600,57	5	0,83	0,61	23	14
Gredos	0	0,00	-	-	-	3	0
Las Hurdes	4	143,60	2	1,39	0,80	5	4
Llanos	12	394,51	11	2,79	1,26	16	22
Monfragüe	7	183,90	3	1,63	0,88	11	11
San Pedro-Montánchez	10	338,47	1	0,30	0,43	22	10
Sierra de Gata	3	96,40	2	2,07	1,03	6	6
Suroeste	4	134,10	1	0,75	0,58	10	6
Tiétar-Navalmoral	14	417,60	7	1,68	0,89	17	15
Trujillo-Jaraicejo	6	182,40	2	1,10	0,70	7	6
Valle de Ambroz-Alagón	13	404,40	19	4,70	1,90	15	38
Valle del Guadiana	0	0,00	-	-	-	10	0
Vera-Jerte	9	269,30	1	0,37	0,46	9	4
Villuercas-Guadalupe	12	418,30	2	0,48	0,49	25	12
Total	130	4.194,95	63	1,50	0,44	203	165

Tabla 92. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Cáceres mediante los recorridos.

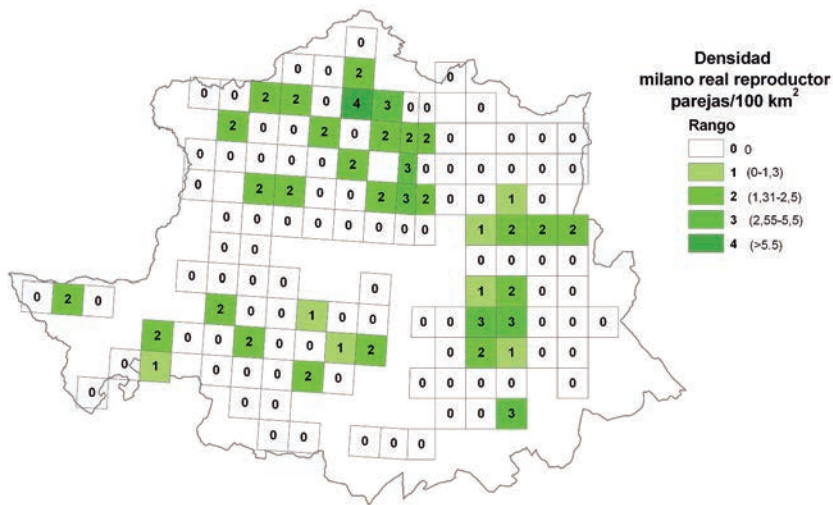


Figura 164. Densidades de milano real en Cáceres durante la época reproductora en 2014.

15 parejas: Brozas-Cáceres, Coria, Monfragüe, San Pedro y Villuercas. En el resto de las poblaciones son muy pequeñas, con solo 4-6 parejas estimadas.

Evolución de la población

La tendencia de la población reproductora de milano real en Cáceres es claramente negativa respecto a los dos censos anteriores (figura 165). El esfuerzo en 2014 ha sido muy superior al realizado en 1994 (52 cuadrículas más), pero inferior al de 2005 (45 cuadrículas menos). Las cifras obtenidas en 1994 fueron de 500-650 parejas (media 575), en 2005 de 215-267 (media 241) y de 165 parejas en 2014. Si se atiende a los mínimos obtenidos con el método de recorridos (figura 165), se aprecia una fuerte reducción del 57% entre 1994 y 2005, seguida de un declive menos acusado en la década posterior (-23%). Así, la población de Cáceres en 2014 es un 23-38% inferior que la de 2005 (50-102 parejas menos) y un 67-75% menor que la de 1994 (335-485 parejas menos). Por tanto, tras un fortísimo declive del milano real en Cáceres en el periodo 1994-2005, la reducción poblacional ha continuado en la década 2005-2014, con menor intensidad, pero partiendo de niveles ya muy bajos y sin síntomas de recuperación.

La evolución a escala comarcal es igualmente negativa, con la única excepción de Valle del Ambroz-Alagón, único lugar donde se han recuperado los valores de 1994. En el resto las cifras de 2014 son inferiores a las de 1994, en algún caso con

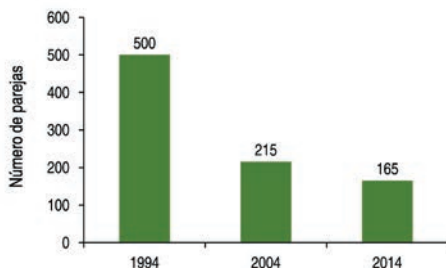


Figura 165. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Cáceres.

fortísimas reducciones. Así en Trujillo-Jaraicejo se ha pasado de una estima de 95 parejas a solo 6, en Brozas-Cáceres de 83 a 13 y en Tiétar-Navalmoral de 70 a 16. En relación a 2005 la mayoría de sectores también pierde población, aunque en algunos casos, como Monfragüe, Coria o Villuercas hay cierta estabilidad reciente. En otros casos, las cifras de 2005 y 2014 son tan bajas que solo subsisten algunas parejas dispersas en áreas extensas.

Javier Prieta

■ Galicia

Tamaño y distribución de la población

El milano real aparece en Galicia de forma muy escasa e irregular durante la primavera. No se recogen citas todos los años y éstas tienden a concentrarse, sobre todo, en la provincia de Ourense. Por tanto, el trabajo de campo se concentró fundamentalmente en esta provincia, donde se prospectaron 24 cuadrículas. Además, se

realizó trabajo de campo en 4 de Lugo y en otras 4 de Pontevedra. Se muestrearon, por tanto, un total de 32 cuadrículas donde se realizaron 1.107 kilómetros en automóvil. Además, en 8 de las cuadrículas prospectadas en Ourense se combinaron recorridos en automóvil con la búsqueda activa de territorios desde puntos de observación fijos en zonas donde se conocía algún avistamiento en época apropiada. En el resto de cuadrículas se utilizó un único método, los recorridos en automóvil.

Para la selección de cuadrículas se siguieron fundamentalmente tres criterios. Se muestreó la única cuadrícula en la que confirmó la reproducción de la especie en la década de 1980. Además, se prospectaron las cuadrículas donde se conocía algún avistamiento en época reproductora y también aquellas que presentaban un hábitat *a priori* adecuado para la especie (cuadrículas con áreas de orografía ondulada de piedemonte o media montaña con paisajes heterogéneos, de carácter ecotónico, donde los parches forestales se alternan con otros más abiertos).

Durante los recorridos en automóvil se contabilizaron tan solo dos ejemplares, ambos en la provincia de Ourense. No se detectó ningún indicio de reproducción ni territorialidad durante los recorridos ni tampoco desde los puntos de observación fijos. Paralelamente y dentro del periodo de censo (marzo-julio) se solicitaron y buscaron citas complementarias a los registros obtenidos durante el trabajo de campo específico recogiendo un total de

11 observaciones de 11 ejemplares. De estas observaciones 9 fueron recogidas en la provincia de Ourense y 2 en Pontevedra. En ninguna de ellas se referenciaron indicios de territorialidad o reproducción.

Evolución de la población

El Atlas de Vertebrados de Galicia hizo referencia a dos parejas con probabilidad de cría para la totalidad del territorio gallego para el periodo 1980-1985. Sin embargo, tan solo se confirmó la reproducción de una de estas parejas en la mitad oriental de la provincia de Ourense (Penas-Patiño *et al.*, 1995). Desde entonces el milano real no ha vuelto a ser citado como reproductor en Galicia, ni en censos específicos ni en Atlas. Tampoco se recogen citas de cría en anuarios ni en noticiarios ornitológicos.

Este es el primer censo nacional de milano real en el que se realiza trabajo de campo específico en Galicia por lo que no se pueden realizar comparaciones con los censos anteriores. El volumen de información que se recoge en anuarios y noticiarios para esta especie en primavera es muy escaso e irregular. Se revisaron todos los volúmenes de diversas publicaciones hasta diciembre de 2014 (Anuario de las Aves de Galicia; revistas *Ardeola* y *Chioglossa*; el Noticiario Ornitogeográfico Gallego, el Noticiario de la web de SGHN y la monografía sobre la avifauna de la comarca de A Limia (Villarino *et al.*, 2002). Como resultado, se compilaban tan solo 47 registros de 53 ejemplares para los meses comprendidos entre marzo y julio en Galicia (periodo 1987-

2014). De estos registros 33 fueron recogidos en la provincia de Ourense, 5 en Lugo, 5 en Pontevedra y 4 en A Coruña. Por tanto, aunque la información no es más abundante, la presencia de la especie como reproductora en Galicia es ocasional.

Alexandre Justo Álvarez y
Jesús Taboada Martínez
Sociedade Galega de Ornitología (SGO)

■ Islas Baleares

Tamaño y distribución de la población

El método de censo empleado en las Islas Baleares fue la búsqueda directa sobre el terreno de territorios y de nidos. Los datos obtenidos muestran que la población reproductora de milano real en las Islas Baleares se distribuye en las islas de Mallorca y de Menorca, identificando un total de 96 parejas territoriales (tabla 93).

En la isla de Mallorca se localizaron 69 parejas territoriales (figura 166; tablas 69 y 93) de las que 55, como mínimo, efectuaron puesta y 50 tuvieron eclosión confirmando la presencia de pollos. Las restantes 14 parejas regentaban territorio mostrando signos de nidificación posible, pero no se pudo localizar su nido. La distribución de parejas se ha ido extendiendo de acuerdo con el aumento poblacional que el milano real está experimentando en la isla (figuras 167 y 168). El incremento territorial más importante se ha producido hacia el sur de Mallorca, principalmente

por el término municipal de Llucmajor y con una primera pareja en el de Campos. Muy posiblemente estén nidificando aún más al sur en el municipio de Ses Salines o Santanyi donde se localizó como mínimo una pareja territorial. También la zona central está cada vez más frecuentada detectándose dos nuevas parejas en Porreres y una en Inca. Igualmente hubo presencia de parejas territoriales en el este de la isla, con localizaciones en Manacor y en Son Servera. Es de prever que en esta zona central y oriental se localicen próximamente más parejas reproductoras. En la serra de Tramuntana, que acoge la mayor parte de la población, se ha incrementado la presencia hacia el suroeste, criando una nueva pareja como mínimo el municipio de Calviá y hacia el noreste, con una pareja territorial en el de Pollença.

CCAA/ Provincia	Territorios	Rep. Segura	Rep. Probable	Rep. Posible
Mallorca	69	54	15	-
Menorca	27	27	-	-
Baleares	96	81	15	-

Tabla 93. Territorios identificados de milano real en Baleares en 2014 y categoría de reproducción.

En la isla de Menorca se localizaron 27 parejas territoriales (figuras 166 y 169), todas ellas parejas seguras. El esfuerzo realizado permite asegurar que la estimación realizada se debe ajustar bastante a la población reproductora real. En los últimos años la población reproductora se encontraba distribuida en los dos extremos de la isla, habiendo desaparecido prácticamente

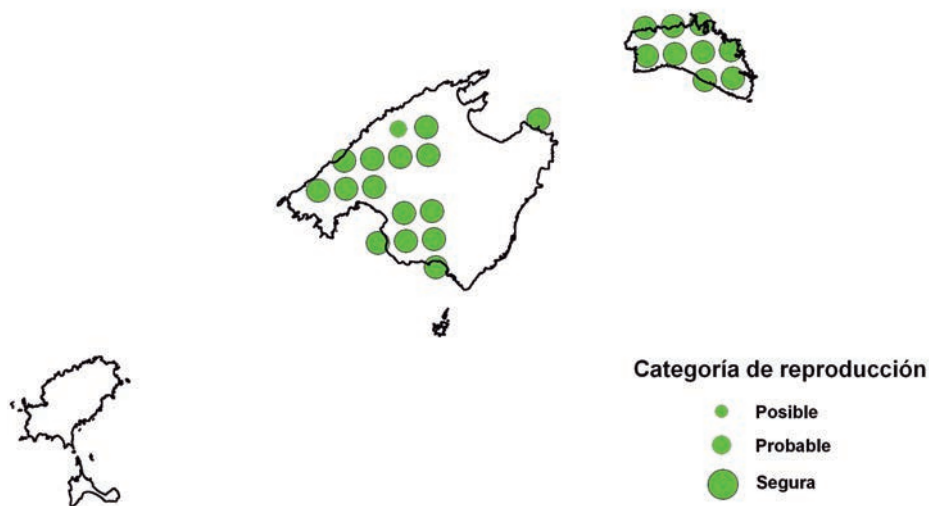


Figura 166. Distribución de los territorios de milano real, según su categoría de reproducción en cuadrículas UTM de 10x10 km, en Islas Baleares en 2014.

en las áreas centrales. Sin embargo, recientemente y paralelamente al aumento de la población, su distribución se ha incrementado, de tal forma que la mayor densidad reproductora se encuentra situada en la actualidad en las áreas centrales de la isla, lo que parece indicar que la razón de una falta de parejas reproductoras en esas áreas se debía a una fuerte presión antrópica y no a una falta de lugares adecuados para ello.

Evolución de la población

En las Islas Baleares el milano real ha tenido una importante recuperación, tanto en la isla de Mallorca como en la de Menorca, con un incremento de más del 250% en diez años (figuras 167, 168 y 169).

En la isla de Mallorca no existe información de cómo debía ser la población de milanos reales anterior a la hecatombe que sufrieron durante las dos o tres últimas décadas del siglo pasado. En el censo de 1994 se estimaron entre 20 y 27 parejas y el de 2004 dio un total de tan solo 12 parejas (Cardiel, 2006). Con posterioridad al

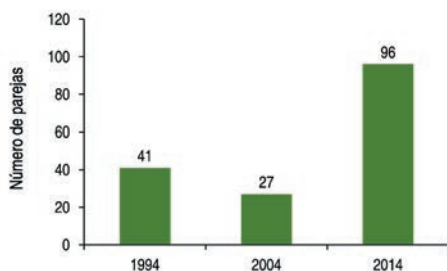


Figura 167. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Islas Baleares.

2004 el número de parejas ha ido aumentando lentamente, alcanzándose 23 parejas territoriales el 2009. En los tres años siguientes el esfuerzo de seguimiento de la población reproductora se redujo por causas económicas, por lo que los datos disponibles son una infravaloración. Pero los datos obtenidos el 2013, primer año en que el servicio de agentes de medio ambiente se fue encargado de realizar el censo de parejas nidificantes aportando numerosos medios personales, evidenció este incremento. Ese año se pudo comprobar el gran aumento de la población con respecto a los años anteriores puesto que se localizaron 57 parejas territoriales de las que 35 efectuaron puesta y 33 tuvieron eclosiones. En 2014 las cifras obtenidas por los agentes de medio ambiente aun han sido mayores, localizándose 69 parejas ocupando territorio de las que un mínimo de 54 efectuaron puesta. Ello demuestra que la recuperación de la población mallorquina es una realidad.

En Menorca, la población histórica de 135 parejas reproductoras que había en la década de 1980 sufrió una gran caída hasta 21 parejas en el censo llevado a cabo en el año 1994 (figura 169; De Pablo, 2004), continuando el descenso hasta 6 parejas en el año 1998 (De Pablo, 2004). A partir de esa fecha la población comenzó un lento y variable incremento hasta las 12 parejas obtenidas en el censo efectuado el año 2004 (De Pablo, 2004). Esta población se mantuvo más o menos estable, con ligeros cambios hasta el año 2012 en que se detectaron 15 parejas territoriales. Esta

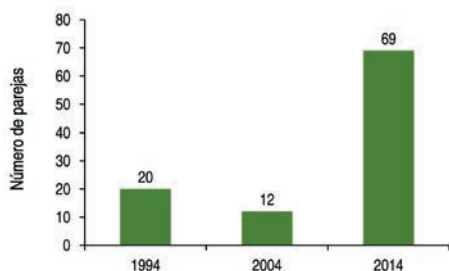


Figura 168. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Mallorca.

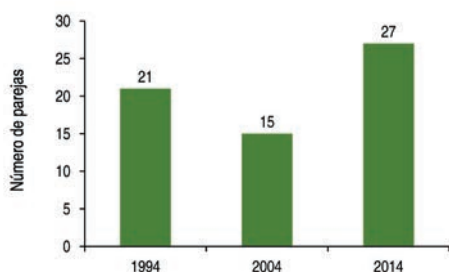


Figura 169. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Menorca.

situación parece haber cambiado un poco en los dos últimos años, obteniéndose 18 parejas en el año 2013 y 27 parejas en el 2014. Aunque la tendencia parece haber cambiado en estos dos últimos años, hay que esperar a las siguientes temporadas para ver si se consolida, pues los datos disponibles desde 1998 ya han mostrado en alguna ocasión incrementos poblacionales seguidos de fuertes descensos.

Jordi Muntaner y Félix de Pablo

■ La Rioja

Tamaño y distribución de la población

En La Rioja se censó la población reproductora en 2012 (Aguilar, 2012) en base a 8 puntos de observación en lugares con hábitat apropiado del piedemonte del Sistema Ibérico entre los valles Oja y Najerilla en 4 cuadrículas UTM de 10x10 km (figura 170; tablas 69 y 94). Se hicieron al menos tres visitas a cada punto entre la segunda quincena de mayo y la primera de julio de 2012. La selección de los lugares muestreados se hizo en base a datos previos de posible nidificación recogidos en los anuarios ornitológicos de La Rioja (Gámez *et al.*, 1999, 2002, 2003, y 2010), en el *Atlas de Aves Reproductoras de España* (Martí y Del Moral, 2003) y con información reciente de guardas y naturalistas locales.

Solo se obtuvo una nidificación segura y otra probable, ambas en el valle Oja. El bajo número de contactos en el Oja y la ausencia de ellos en otras zonas sugiere la escasez de la especie como nidificante en La Rioja, donde probablemente las observaciones de otros años en época y hábitat apropiados solo sean aves divagantes sin reproducción.

CCAA/ Provincia	Territorios	Rep. Segura	Rep. Probable	Rep. Posible
La Rioja	2	1	1	-

Tabla 94. Territorios identificados de milano real en La Rioja 2013 y 2014 y categoría de reproducción.

Evolución de la población

La Rioja no se encuentra entre las zonas que tradicionalmente han tenido poblaciones



Figura 170. Distribución de los territorios de milano real, según su categoría de reproducción en cuadrículas UTM de 10x10 km, en La Rioja en 2014.

significativas de milano real nidificante. Durante la elaboración del *Atlas Ornitológico de La Rioja*, en la década de 1970, no se detectó a la especie [De Juana, 1980]. En 1993-94 con motivo del primer censo nacional de milanos reales reproductores de SEO/BirdLife se prospectó la zona más favorable, La Demanda y el valle del Ebro occidental, sin llegar a ver ningún ejemplar [Viñuela *et al.*, 1999]. En el censo de milanos reproductores de 2004 de SEO/BirdLife no se recogió ningún dato para La Rioja [Cardiel, 2006].

Desde 1994 hay registros en los anuarios ornitológicos de La Rioja de unas pocas observaciones en periodo reproductor, menos de una decena, que sugerían una cría posible muy localizada de pocas parejas. Las citas se concentraron en los bosques de la mitad occidental de la región, en las estribaciones del Sistema Ibérico riojano. Esos datos sirvieron para señalar en el *Atlas de Aves Reproductoras de España* la especie como nidificante en 5 cuadrículas UTM de 10x10 km (4 seguras y 1 probable; 1998-2002) con una estima de 5 parejas [Viñuela, 2003].

Durante el I Censo de Rapaces Forestales en España de SEO/BirdLife desarrollado en el periodo reproductor 2009-10, no se localizaron territorios de milano real en ninguna de las cuadrículas muestreadas usando prospecciones desde oteaderos y transectos en automóvil [Ignacio Gámez, com. pers.]. No obstante, el estudio modelizó los datos recogidos de acuerdo a las características del hábitat pero el resultado

fue una sobreestima clara de la población reproductora [Palomino y Valls, 2011]. Esos datos no parecen ajustados a los indicios de nidificación observados en la región. Los escasos datos de nidificación hallados en 2012 vienen a corroborar la situación anecdótica de la nidificación de la especie en La Rioja.

César M^a Aguilar

■ Madrid

Tamaño y distribución de la población

El censo de la Comunidad Madrid consistió en la búsqueda directa de territorios. La población reproductora de milano real en 2014 se ha estimado en 63-73 parejas (figura 171; tablas 69 y 95). Al menos 63 corresponden a parejas seguras en las que se confirmó que se regentaba un nido, aporte de material, construcción del mismo, nacimientos de pollos, etc. Otras 10 parejas corresponden a ejemplares territoriales en los que no se registraron indicios de reproducción, pero mostraron signos de regentar un territorio [presencia en la misma zona en varias visitas, vuelos territoriales, pero sin conseguir localizar el lugar de nidificación].

Su distribución es similar a la obtenida en censos anteriores, ocupando una amplia franja paralela a la Sierra de Guadarrama, principalmente lo largo del pie de sierra (figura 171) y utilizando ambientes de encinares, melojares, fresnedas y sotos de riberas.

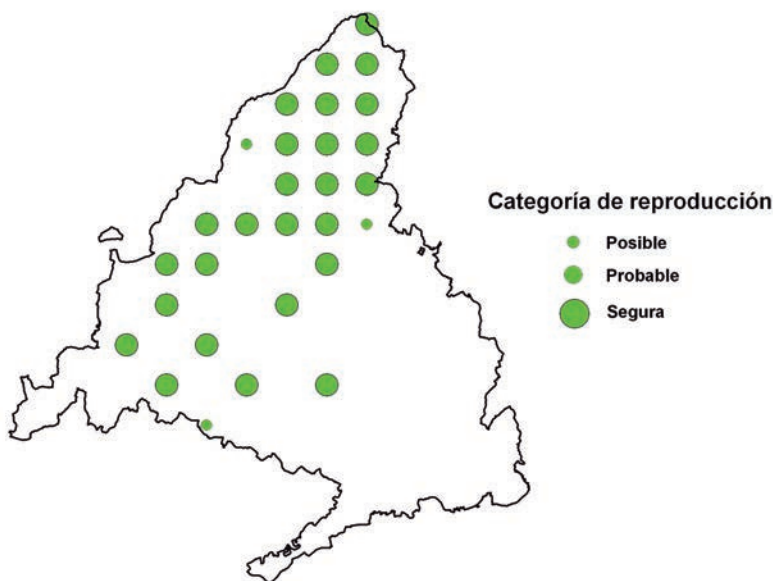


Figura 171. Distribución de los territorios de milano real, según su categoría de reproducción en cuadrículas UTM de 10x10 km, en Madrid en 2014.

La mayor concentración de parejas se registra en la parte norte de la comunidad y se rarifica hacia el suroeste. La pareja localizada más al norte se ubicó en Somosierra y las más meridionales en el tramo bajo del río Guadarrama, ya cerca de la provincia de Toledo. Hacia el este y sureste prácticamente desaparece y no está presente en las cuencas de los ríos Henares o Tajuña a pesar de que existe hábitat disponible. No obstante, en anteriores censos tampoco estuvo presente en esta parte de la comunidad y solo se conoce la posible cría de una pareja en el arroyo Torote (SCV, 2003). El territorio situado más al sureste y alejada de la principal área de distribución se encuentra en el Parque Regional del Sureste.

CCAA/ Provincia	Territorios	Rep. Segura	Rep. Probable	Rep. Posible
Madrid	73	63	–	10

Tabla 95. Territorios identificados de milano real en la comunidad de Madrid en 2014 y categoría de reproducción.

El núcleo principal de cría se distribuye en un entorno cercano al vertedero de residuos urbanos de Colmenar Viejo, pero se desconoce el efecto que puede tener como fuente de alimentación en la época reproductora, aunque sí es importante para la población invernante. Otros vertederos de la comunidad que destacan por ser un punto de atracción para otras especies de aves, no registran parejas en sus cercanías

(Alcalá de Henares, Pinto o Valdemingómez). No obstante, en el Parque Regional del Sureste, en los últimos años se habían hecho diferentes observaciones de ejemplares en época apropiada y esta temporada se ha confirmado su reproducción por primera vez (Óscar Frias, com. pers.).

Evolución de la población

Según la información obtenida en 2014 la población habría experimentado una recuperación, volviendo a un estado similar al de la década de 1990 (figura 172), en el que se superaban las 60 parejas. En el primer censo nacional llevado a cabo en 1994 la población se estimó en 65-70 parejas (Viñuela *et al.*, 1999) y su distribución coincidía con el resultado obtenido en el atlas de las aves nidificantes en Madrid (Díaz *et al.*, 1994). En ese censo ya se indicaba la desaparición de la especie en zonas del suroeste de la región, así como una importante reducción en la población de El Escorial y su posible desaparición de El Monte de El Pardo (Viñuela *et al.*, 1999).

En 2001 la Sociedad para la Conservación de Vertebrados censó una población de 36-40 parejas y estimó un importante descenso de su población reproductoras superior al 30% (SCV, 2003) para el periodo 1994-2001. En el censo de 2005 también se reflejó la tendencia negativa de su población y solo se localizaron 40 parejas (Iberis, 2005).

El presente censo, con un seguimiento bastante intenso por parte del cuerpo de agentes

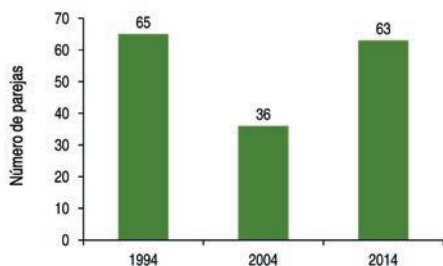


Figura 172. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Madrid.

forestales de la comunidad de Madrid, parece mostrar un cambio en la tendencia de su población reproductora, apareciendo de nuevo parejas en zonas donde se señalaba su desaparición como es el caso de El Pardo y evidenciando la recuperación de la especie en toda la zona de sierra y sus inmediaciones.

*Blas Molina, Ramón Castillo y
Juan Carlos del Moral*

■ Navarra

Tamaño y distribución de la población

En Navarra la población fue censada mediante la búsqueda de territorios y mediante transectos desde vehículo (figuras 173 y 174). La zona más densa de nidificación fue cubierta por la primera metodología, y ésta y el resto de la provincia mediante la segunda. La estimación mínima de parejas reproductoras en las cuadrículas censadas mediante la búsqueda de territorios fue de 314 territorios, de los

cuales en 210 se constató reproducción segura, en 95 probable y en 9 posible (tablas 69, 96 y 97). Este resultado debe considerarse como población mínima y al superponer ambas metodologías la población máxima se acercaría a las 400 parejas, por lo que la estima sería de 314-400 parejas. Los valores con transectos en automóvil en las comarcas consideradas en Viñuela *et al.*, 1997 como Bardenas, Estepas del Suroeste, Sierras Orientales y Valles estarían sobreestimadas, mientras que en la zona densa de la comarca considerada como Sierras Norte estaría claramente subestimada.

También queda de manifiesto que hay zonas de una extraordinaria densidad de la especie hasta el punto que se encuentran densidades de las más altas de la población española, superando los valores de áreas densas como las que se encuentran en la provincia de Salamanca (tabla 96; figura 173).

Comarca	N.º cuadrículas muestreadas	Km	N.º de milanos	IKA	Densidad	N.º cuadrículas comarca	Población estimada
Bardena	1	37,6	2	5,32	2,11	7	15
Bidasoa-Baztán	5	113,6	2	1,76	0,92	9	8
Campaña Occ	5	214,7	2	0,93	0,64	9	6
Campaña Oriental	4	182,5	3	1,64	0,88	9	8
Estepa SO	2	81,39	1	1,23	0,74	5	4
Pamplona	4	214	34	15,89	5,65	4	23
Pirineo	1	28,4	0	0,00	0,00	9	0
Prepirineo	4	184,8	16	8,66	3,23	7	23
Sierras Norte	4	140,3	47	33,50	11,55	7	81
Sierras orientales	8	327,4	64	32,95	11,37	12	49
Urbasa	7	241,9	29	19,55	6,88	8	74
Valles	9	353,95	1	11,99	4,34	20	61
Total	54	2.120,54	578	11,18	4,10	106	432

Tabla 97. Resultados por comarcas del censo de milano real en 2014 en la provincia de Navarra mediante los recorridos.

CCAA/ Provincia	Territorios	Rep. Segura	Rep. Probable	Rep. Posible
Navarra	314	210	95	9

Tabla 96. Territorios identificados de milano real en Navarra en 2014 y categoría de reproducción.

La zona media norte de Navarra, o las es-
tribaciones sur de los Pirineos, resulta ser la
que acoge una mayor densidad de milano
real en una franja de este a oeste de la co-
munidad. En ella se intercambian montes y
sierras de distintas altura, normalmente en-
tre los 700 y los 1.500 m s.n.m. con valles y
cuencas más o menos humanizados, e in-
cluye desde zonas muy humanizadas, cuenca
de Pamplona y comarca de Sakana, a otras
mucho menos pobladas y antropizadas como
el valle de la Ultzama o la comarca de Lum-
bier y alrededores. Las comarcas con mayor
densidad son las de Larraún, Basaburua, Ult-
zama, Juslapeña, Ezcabarte, Sakana, Iru-
rtzun y cuenca de Pamplona.

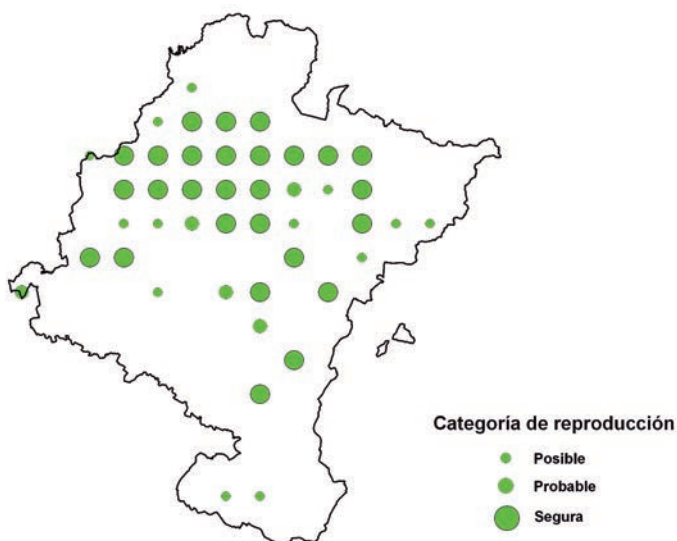


Figura 173. Distribución de los territorios de milano real, según su categoría de reproducción en cuadrículas UTM de 10x10 km, en Navarra en 2014.

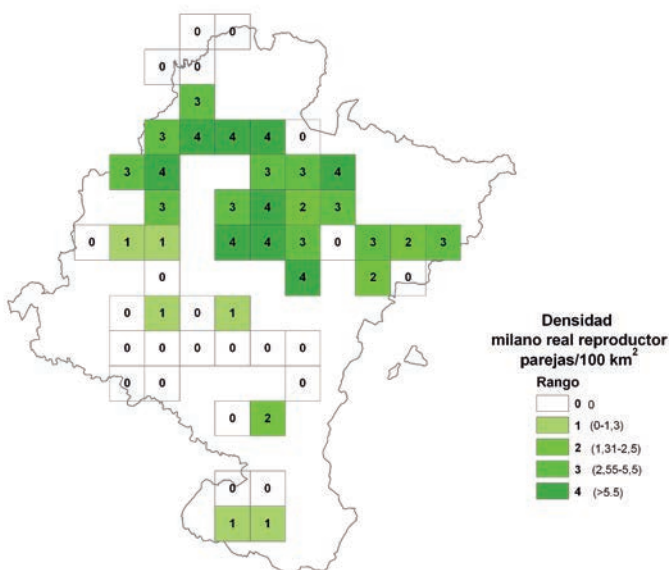


Figura 174. Densidades de milano real en Navarra durante la época reproductora en 2014.

Como se ha mencionado es seguro que en la zona de Baztán-Bidasoa, los valles pirenaicos y pre-pirenaicos de Aézkoa, Salazar, Roncal, entre otros, así como en la zona media y sur de Navarra, existen un buen número de parejas dispersas que nidifican de forma dispersa y que sin duda no han sido contabilizadas.

Evolución de la población

Para estimar la evolución de milano real en Navarra se dispone de dos atlas de aves nidificantes realizados en las décadas de 1980 y 2000 y los tres censos de milano real realizados en 1994, 2004 y 2014 (figura 175; Elosegui, 1985; Viñuela *et al.*, 1999; Viñuela, 2003; Cardiel, 2006)

En la comparativa de los atlas se aprecia que el milano real está presente de forma más o menos densa en casi toda Navarra y además se aprecia un incremento de las cuadrículas UTM de 10x10 km en las cuales aparece como reproductor posible, probable o seguro desde las 84 del primer censo, realizado entre los años 82 y 84, hasta el segundo, realizado a comienzos de los años 2000. En la reseña que Iribarren y Arbeloa (1985) hacen de la especie en el primero de ellos realizaron una estimación de 200 parejas nidificantes en Navarra.

En las poblaciones estimadas mediante los censos específicos de milano real realizados se observa una disminución en la primera década del 2000 frente a un claro aumento en la última década, que como se ha mencionado claramente debe subestimar

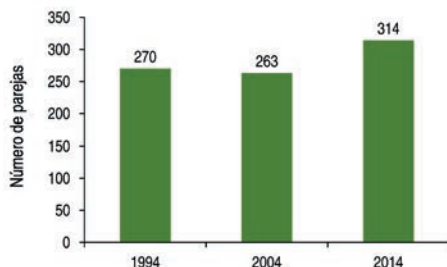


Figura 175. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Navarra.

la población total. Sin embargo, estas comparaciones deben tomarse con una cierta cautela ya que ni los atlas fueron realizados con la misma metodología e intensidad de muestreo, ni las estimaciones de población de los censos se han realizado con los mismos datos de partida y método de estimación. Cabe mencionar que en este último censo se ha empleado personal profesional que además contaba con una alta experiencia en el seguimiento de la especie en las comarcas de mayor densidad, habiendo sido algunas de ellas censadas varias veces en años precedentes.

Por una parte, estimamos que el censo del año 2004 seguramente infraestimó la población total. Por otra, parte del incremento de la actual debe deberse a la gran meticulosidad del seguimiento. Sin embargo, todo apunta a que la población navarra de milano real cuenta con buena salud y posiblemente ha experimentado un incremento de población en las últimas décadas (Deán, 2005).

Juan Ignacio Deán

■ País Vasco

Tamaño y distribución de la población

La prospección realizada durante 2014 en la Comunidad Autónoma del País Vasco (CAPV) fue muy completa, cercana al 100%. El censo se llevó a cabo mediante la confección de transectos en automóvil y la búsqueda directa de territorios. Durante los transectos se recorrieron 3.570 km en 92 cuadrículas y se observaron 35 ejemplares (IKA=0,98; densidad=0,66 parejas/100 km²). Gracias a la búsqueda directa de nidos se localizaron 19-27 parejas, repartidas por 22 cuadrículas (figura 176 y 177; tablas 69 y 98). Además se observaron ejemplares aislados en otras 12. Respecto al último censo establecido hace una década, el incremento de cuadrículas con presencia de la especie ha aumentado un 214%, lo que está motivado particularmente por la detección de un mayor número de territorios con reproducción segura en Guipúzcoa.

Actualmente el milano real es un reproductor escaso en la CAPV, por lo que aparece en este territorio con una distribución localizada y en muy baja densidad. Las principales zonas de cría se encuentran en los valles de montaña y áreas de piedemonte del tercio oriental, siendo especialmente patentes en las comarcas de los valles atlánticos y montañas de transición.

La especie no se reproduce en la mitad occidental de la comunidad, aunque durante la primavera se observa un ligero número de individuos aislados sobrevolando zonas

de campiña, tanto del interior como de la rasa costera. Las comarcas donde se presenta con mayores densidades coinciden con la zona oriental de la comunidad, sobre todo en el área limítrofe con Navarra. En la CAPV, la especie ocupa indistintamente rodales de arbolado maduro autóctono (robleales, quejigales y encinares) y masas maduras de repoblación (pinos de pino radiata), bordeados por pastizales para diente de ganado ovino o cultivos de cereal. El límite de distribución altitudinal alcanza los 800 m rozando la media de los territorios localizados los 470 m.

CCAA/ Provincia	Territorios	Rep. Segura	Rep. Probable	Rep. Posible
Álava	14	9	3	2
Vizcaya	3	-	-	3
Guipúzcoa	10	10	-	-
País Vasco	27	19	3	5

Tabla 98. Territorios identificados de milano real en País Vasco en 2014 y categoría de reproducción.

La pareja localizada más al norte de la comunidad autónoma se ubica en el entorno del valle de Trapagarán y la más meridional en el carasol de Sierra Cantabria, cerca de la provincia de La Rioja. El núcleo principal de cría se localiza en la montaña cantábrica del oriente guipuzcoano, un entorno cuyas precipitaciones anuales superan los 2.500 mm, siendo, por tanto, el territorio más húmedo de todo el País Vasco.

Evolución de la población

Los resultados generales muestran un aumento de la población reproductora en la

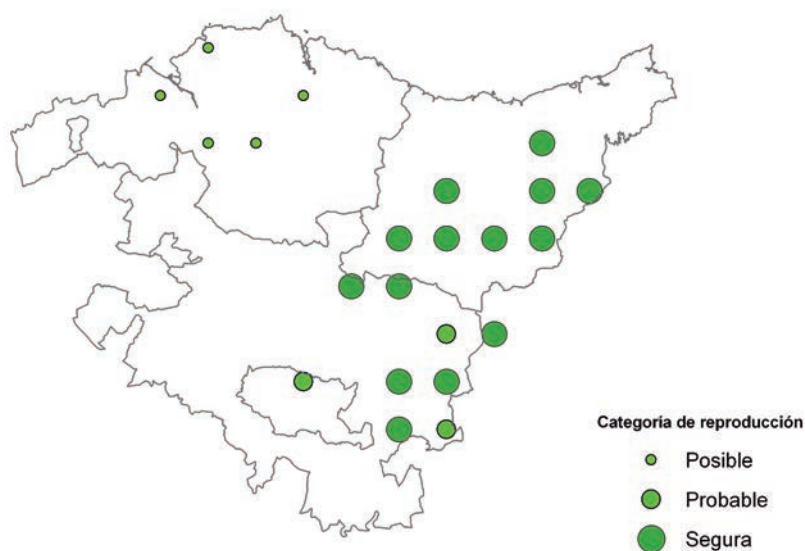


Figura 176. Distribución de los territorios de milano real, según su categoría de reproducción en cuadrículas UTM de 10x10 km, en País Vasco en 2014.

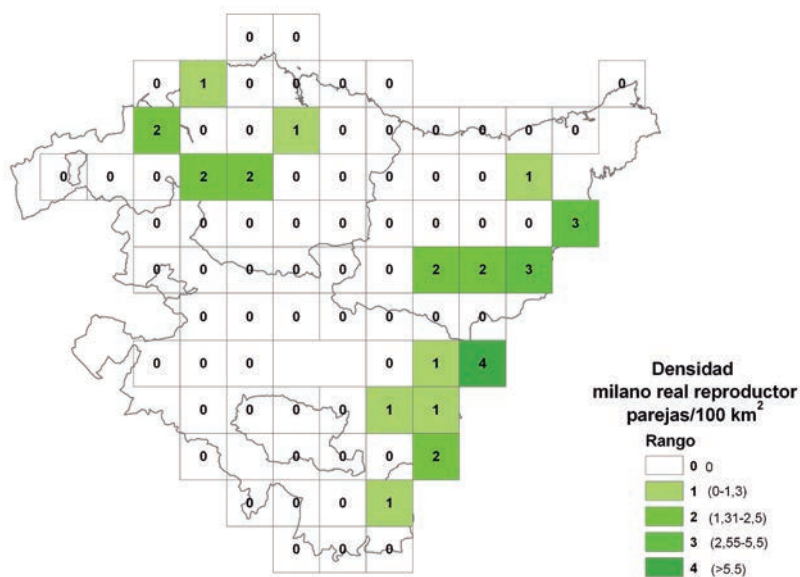


Figura 177. Densidades de milano real en País Vasco durante la época reproductora en 2014.

CAPV en la última década, pero continúa registrándose declive frente al dato de 1994. No obstante, existe la posibilidad de que dicho incremento sea fruto de la mejor cobertura desarrollada a lo largo de este censo, más que de un aumento real de la población. Por provincias, se observan cambios importantes en Guipúzcoa, donde el número de territorios ha experimentado un aumento bastante considerable, y en Álava, territorio en el que se aprecia el efecto contrario aunque de manera minimizada. En Vizcaya, las estimas aportadas son de 3 territorios posibles, por lo que se volvería a un estado similar al de la década de 1990 (figura 178).

En el primer censo nacional llevado a cabo en 1994 la población se estimó en 35-37 parejas (Viñuela *et al.*, 1999), siendo durante el censo de 2004 cuando se reflejó la tendencia negativa de su población al localizarse la reproducción de 11-16 parejas radicadas todas ellas en la provincia de Álava (figura 179; Cardiel, 2006). En ese último censo se refrenda la desaparición de la especie como reproductora en Vizcaya y Guipúzcoa, así como en las comarcas alavesas de Ayala y Sierras occidentales. Actualmente, gracias a este último censo, se constata una presencia importante de territorios en Guipúzcoa, a la par que la recuperación de las poblaciones del valle del Zadorra y del Ebro. No obstante, también se señala la pérdida del 37% de las parejas residentes en las Sierras del sureste alavés. Sin embargo, el presente muestreo parece revelar un cambio en la tendencia de la población reproductora, al aparecer nuevas parejas

en áreas donde hasta la fecha no se había señalado su reproducción, como es el caso de los nuevos territorios encontrados en Guipúzcoa o en ciertas comarcas de estribaciones del Gorbea o Llanada Alavesa.

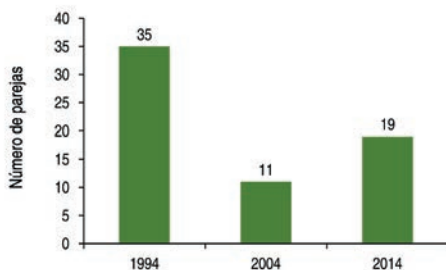


Figura 178. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en País Vasco.

Las estimas de este censo, por tanto, muestran una recuperación y si se considera el máximo obtenido de 27 parejas se situaría en valores más cercanos al tamaño de población aportado para la CAPV a finales de la década de 1990 (Álvarez *et al.*, 1998), el cual se situaba en torno a la treintena de parejas, y confirma la importancia de los núcleos reproductores de Álava, donde están localizadas la mayoría de las parejas (9-14), y de Guipúzcoa, donde la población experimenta un fuerte ascenso (10 parejas) e incluso puede que lleguen a encontrarse más en un futuro cercano (M. Olano, com. per.).

Gorka Belamendia y Ramón Elosegui

Álava

Tamaño y distribución de la población

La prospección durante la época de cría en Álava no fue tan completa como durante la invernada, aunque se aproximó al 97% del retículo UTM de 10x10 km que conforma esta provincia. Todas las comarcas alavesas se prospectaron mediante transectos en automóvil, mientras que la búsqueda directa de territorios se realizó en aquellas cuadrículas seleccionadas en base a los datos recogidos en temporadas anteriores. En total se recorrieron 1.853 km por 44 cuadrículas, observándose un total de 14 individuos ($IKA=0,75$; densidad= $0,58$ parejas/100 km²). Las comarcas en las que se obtuvieron densidades más significativas fueron el valle del Zadorra y Sierras del sureste. Mediante la búsqueda directa de nidos se localizaron 9-14 parejas de milano real, repartidas por 12 cuadrículas (figura 178; tabla 98). Además, se observaron ejemplares aislados en otras 3, los cuales no mostraron ningún tipo de comportamiento reproductor, por lo que podría tratarse de ejemplares divagantes o no reproductores.

El milano real es una especie escasa en Álava aunque muestra un patrón de distribución bien repartido por todo el sector centro-oriental de la región. Aquí los territorios se distribuyen de forma dispersa e irregular, presentándose con una baja densidad poblacional. Los principales núcleos reproductores se limitan al este del territorio, en los valles de montaña y áreas de piedemonte del tercio oriental, siendo especialmente

densos en las comarcas más próximas a la vecina comunidad de Navarra.

En Álava no se han encontrado territorios ocupados en zonas de máxima invernada, tal y como es el caso de las comarcas de Ayala y Sierras Occidentales. En estas cuadrículas podría haber alguna pareja, una criaba con seguridad hace 20 años, dadas las observaciones reiteradas de ejemplares que no mostraron ningún indicio de cría, por lo que parece ser esta una de las pocas zonas de Álava donde la especie se da por desaparecida. Por el contrario, se han detectado parejas aisladas en el valle del Ebro, una comarca en la que no se había registrado la reproducción de la especie hasta la fecha. La comparación de los datos obtenidos durante este censo con los de hace una década (Cardiel, 2006) sugiere una ligera disminución en las poblaciones de milano real en Álava, a pesar de que en las sierras del noreste, valle del Zadorra y sierras del sureste se mantiene casi la misma población que hace 10 años, incluso con densidades apreciables en algunas de las cuadrículas.

En Álava, el milano real ocupa tanto masas forestales de frondosa autóctona (robleales, quejigales y encinares) como masas de repoblación de coníferas alóctonas. Estos territorios se asientan en mosaicos agropecuarios o fondos de valle cultivados con laderas boscosas, estando comprendido el rango altitudinal de los territorios encontrados entre los 550-780 m s.n.m. La productividad de las parejas controladas en 2014 fue de 2,2.

Evolución de la población

En el último tercio del siglo XX existieron núcleos reproductores en prácticamente todo el territorio, extendiéndose de este a oeste por la provincia (Purroy, 1997). A principios de la década de 1980 el milano real se citó como reproductor en seis áreas de la mitad meridional de la provincia de Álava (Álvarez, 1985), siendo todavía abundante a mediados de la década de 1990 (Viñuela *et al.*, 1999). Los datos del censo de 2004 indicaban que la población de milanos reales se había visto reducida a la mitad en tan solo una década, pasando de 30 a 11-16 parejas (Rodríguez *et al.*, 2004). Además, ese año se dio por extinto el único territorio asentado en la zona cantábrica alavesa. Actualmente, la especie ocupa el tercio oriental, región en la que se localizan las zonas de cría más importantes, aunque siguen apareciendo parejas aisladas en puntos más centrales de la provincia, como los territorios detectados en Sierra Cantabria o Montes de Vitoria.

Siguiendo la tendencia nacional mantenida en las últimas décadas, la evolución de la población alavesa es claramente negativa, aunque en los últimos 10 años parece que se mantiene estable o como mucho experimenta un ligero descenso (figura 179). En menor medida se consiguen recolonizar nuevas zonas, en las que las poblaciones se mantienen con parejas aisladas.

En 10 años se ha incrementado el número de comarcas con presencia de territorios al sumarse este año el valle del Ebro con dos

nuevas parejas. Por comarcas, se han observado algunos cambios importantes. Mientras que en las sierras del sureste se han perdido entre 2 y 4 parejas, un descenso del 37,5%, se ha producido un incremento significativo de los núcleos reproductores situados a lo largo del borde nororiental de la provincia. En el valle del Zadorra también se ha registrado un aumento importante, que casi duplica su población, pasando de 3 a 5 parejas, lo que junto con el núcleo de las Sierra del sureste, suponen dos de las poblaciones más numerosas. En las sierras del noreste la población se ha mantenido estable.

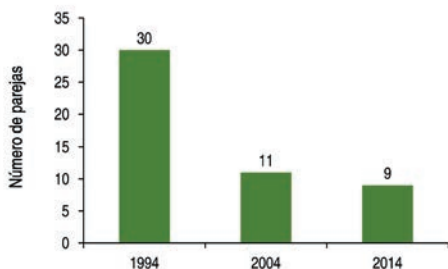


Figura 179. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Álava.

Este censo revela un ligero cambio en la tendencia de la población reproductora del milano real en Álava, evidenciando al parecer la situación estable de una población que con el tiempo podría recuperarse.

Gorka Belamendia y Ramón Elosegui

Guipúzcoa

Tamaño y distribución de la población

El censo realizado durante 2014 ha sido el más completo efectuado hasta la fecha, con una superficie muestreada muy próxima al 100% del territorio (figuras 176 y 180). En este territorio el censo se realizó mediante la confección de transectos en automóvil y la búsqueda directa de nidos. Durante los transectos se recorrieron 776 km en 23 cuadrículas y se avistaron 13 ejemplares (IKA=1,67; densidad=0,89 parejas/100 km²). Se localizaron 10 parejas con indicios de reproducción segura repartidas por 8 cuadrículas (figura 180; tabla 98), aparte de observarse 14 ejemplares aislados en otras 9 cuadrículas. Respecto al censo de 2004, el incremento de territorios reproductores ha sido grande, al pasar de ninguna pareja a las 10 actuales. No obstante, hay que tener en cuenta que este aumento podría estar más relacionado con la mayor y notable cobertura conseguida en este censo que con una mejora del estado de sus poblaciones.

Guipúzcoa es el Territorio Histórico que acoge la segunda población más importante de milano real de esta comunidad, mostrando una distribución amplia, regular y en densidad apreciable. Los núcleos reproductores ocupan zonas de valle y áreas de piedemonte de media montaña de los tercios oriental y meridional del territorio, estando asociados especialmente al piso eurosiberiano colino de hasta 400 metros de altura.

No se ha detectado la especie en el tercio norte de la provincia, siendo escasas las observaciones de ejemplares en las franjas del litoral y prelitoral de esta región, por lo cual parece ser que estas zonas, a pesar de contar con amplios espacios para la caza, no serían adecuadas para la cría del milano real, dada la abundancia de núcleos urbanos o la escasez de ambientes favorables para efectuar la reproducción. Aun así, no se descarta la posibilidad de que alguna pareja críe en estas áreas cercanas a la costa. No está presente en las comarcas más interiores del valle del Urola, siendo muy escaso en el valle del Deba, donde se registra con una densidad muy baja. Parece ser que la especie solo cría en densidad apreciable en el sureste de la provincia, donde se encuentra la zona de cría más importante de toda la CAPV: 1 cuadrícula con 3 nidos en la comarca de Tolosaldea. Densidades importantes, aunque inferiores, se localizan en el entorno de la frontera con Navarra y en los carasoles montanos y valles atlánticos de la comarca del Goierri, desde donde el número de territorios se extiende hacia el oeste hasta alcanzar el término de Oñate.

En resumen, Guipúzcoa es una provincia importante para la reproducción del milano real a escala autonómica a pesar de contar con una pequeña superficie. Muestra un promedio de densidad ligeramente inferior al de las mejores áreas de cría de España, pero superior al de muchas otras provincias. Aquí la especie ocupa en su totalidad masas de repoblación y, en concreto, pinares de pino radiata maduro que

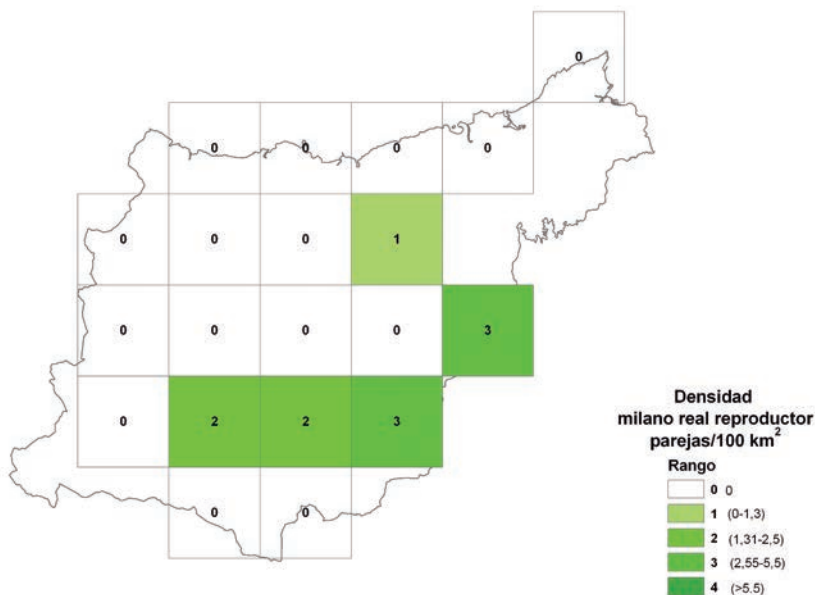


Figura 180. Densidades de milano real en Guipúzcoa durante la época reproductora en 2014.

se imbrican entre el mosaico de la campiña atlántica, con una media de distribución altitudinal que alcanza 307 m s.n.m. En esta provincia es muy importante la conservación de los pinares añosos para la reproducción de la especie, ya que en ellos las parejas alcanzan unos parámetros reproductivos elevados (productividad: 1,6; tasa de vuelo: 2; éxito reproductor: 0,8). Asimismo, es posible que exista alguna pareja más en este territorio no localizada en este censo.

Evolución de la población

A falta de unos datos históricos más finos que atestigüen la recuperación de la especie, se puede valorar que el número de parejas que se reproducen en Guipúzcoa

se ha mantenido estable o se ha incrementado positivamente en los últimos años (figura 181). La tendencia, por tanto, ha sido creciente desde el año 2000, primer censo con una cobertura adecuada (Aierbe *et al.*, 2001). Desde entonces, el aumento del número de territorios seguros ha supuesto un incremento del 90%. Los primeros censos generales para Guipúzcoa fueron de una pareja en la década de 1990 (Álvarez *et al.* 1985) y a partir de ahí creció de forma gradual, gracias sobre todo a un mejor esfuerzo de prospección, hasta alcanzar las 10 parejas actuales.

No obstante, si se tiene en cuenta los censos nacionales llevados a cabo en 1994 y 2004, cuando se reflejó la tendencia negativa de la población guipuzcoana al pasarse

de 3-4 parejas a ninguna (Cardiel, 2006), la recuperación de la especie en estos 10 últimos años se podría clasificar como espectacular. Esto no parece lógico teniendo en cuenta el grave escenario de amenaza en el que se sitúa actualmente la especie (Madroño *et al.*, 2004), tanto a escala autonómica como nacional, por lo que es más factible que sea debido a la falta de una adecuada cobertura en aquellos censos.

En comparación con el atlas del año 2000 (Aierbe *et al.*, 2001), en el que la especie se observó en 14 cuadrículas y se localizó como nidificante segura en una, la tendencia se mantiene estable. Sin embargo, la evolución del número de parejas y la localización de los distintos núcleos reproductores varía, manteniéndose los territorios localizados en 5 cuadrículas, desapareciendo de otras 9 y habiendo colonizado 3 nuevas cuadrículas.

A pesar de que en las últimas décadas la tendencia es positiva, cabe añadir la falta de territorios detectados en el sector más suroriental de la región. Es el caso de los

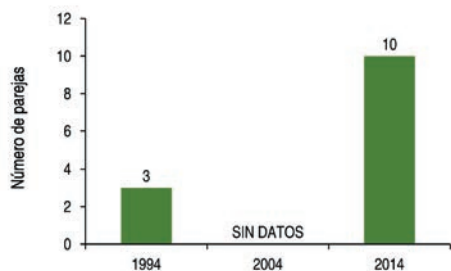


Figura 181. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Guipúzcoa.

piedemonte de las sierras de Altzania, Aratz, Aizkorri o Aralar, donde se registran movimientos de ejemplares en época reproductora pero no se han registrado territorios seguros.

*Gorka Belamendia, Mikel Olano y
Mikel Ormazabal*

Vizcaya

Tamaño y distribución de la población

El censo realizado durante 2014 en Vizcaya se llevó a cabo mediante la realización de transectos en automóvil, en los que se prospectaron la mayor parte de las cuadrículas que comprende esta provincia. En conjunto se recorrieron 940 km en 25 cuadrículas y se observaron 8 ejemplares (IKA=0,85; densidad=0,62 parejas/100 km²). A pesar de no realizarse un censo preciso mediante la búsqueda de territorios, se ha estimado una población de 3 parejas posibles repartidas por 3 cuadrículas (figura 178; tabla 98). Asimismo, se ha observado algún ejemplar aislado en otras 3, las cuales a pesar de ser áreas importantes para la invernada de la especie parece que no mantienen a ninguna pareja reproductora. Respecto al último censo, se presupone un exiguo incremento de la población, al pasar de cero parejas en 2004 a 3 en 2014. Sin embargo, esta cifra debería tomarse con precaución a falta de encontrar mejores indicios de cría.

El milano real es una rapaz muy escasa en Vizcaya, por lo que muestra una distribución

muy dispersa y bastante localizada. A pesar de contar con un hábitat de características ecológicas y climatológicas similares a las de otros territorios vecinos (por ejemplo Guipúzcoa o norte de Álava), no se ha conseguido detectar su presencia en época reproductora en una amplia extensión del territorio, el cual comprende la mayor parte de las comarcas existentes en la provincia (Arratia-Nervión, Busturialdea, Encartaciones, Uribe-Kosta y Lea-Artibai).

No se observó ningún ejemplar durante los recorridos por el centro ni el tercio oriental de la provincia, lo que se acentuaría la hipótesis de que el milano real no se reproduce en buena parte de este territorio. Tampoco parece que críe en aquellos lugares en los que ha sido observado durante los transectos en automóvil (Morga, Urduiz, Butrón), achacándose estos encuentros a ejemplares divagantes o en paso primavera-vernal tardío. Los posibles territorios encontrados se reparten por las localidades de Arrigorriaga, Muskiz y Usansolo y ocupan áreas de mosaico de campiña atlántica, dentro de un límite de distribución altitudinal inferior a los 100 m s.n.m.

Evolución de la población

El milano real se considera extinto en Vizcaya como reproductor desde 2004 (Figura 182; Cardiel, 2006). No obstante, tras los resultados obtenidos en este censo, cabría sospechar que pudiera haber alguna pareja aislada en áreas de ambiente apropiado del centro u occidente del territorio. En este sentido, y teniendo en cuenta la información

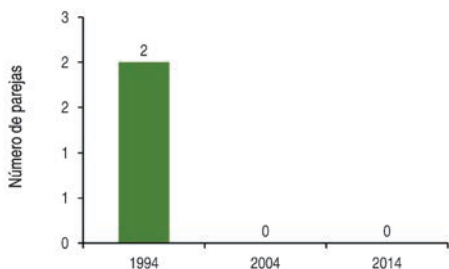


Figura 182. Evolución del número mínimo de parejas reproductoras de milano real en Vizcaya.

obtenida en este censo, la población volvería a un estado similar al de la década de 1990, en el que se estimaba la reproducción de 2-3 parejas.

El registro de parejas volando sobre ambientes apropiados (Arrigorriaga, Muskiz y Usansolo) y en fechas de cría adecuadas, así como la existencia de un área de invernada con una población cada vez más numerosa, deja una puerta abierta a la posibilidad de que pueda existir alguna pareja aislada en el centro o noroeste del territorio, aunque sea en muy baja densidad. En cualquier caso, al no haberse realizado en ninguno momento la búsqueda de nidos y, al ser probablemente gran parte de los ejemplares observados jóvenes o no reproductores (I. Zuberogoitia, com. pers.), la población real de parejas reproductoras en toda Vizcaya puede ser inferior a las 2-3 parejas máximas estimadas.

Gorka Belamendia y Gustavo Abascal

METODOLOGÍA DE CENSO RECOMENDADA

La metodología de censo recomendada para el censo general de la población de milano real en invierno y en primavera es la realizada en los tres censos de SEO/Bird-Life e indicada en el apartado de "Metodología de censo empleada". No obstante, para futuros censos se proponen las siguientes modificaciones:

- Después de los tres censos realizados de milano real hasta el momento, sería necesario volver a calcular los valores de las ecuaciones obtenidas por Viñuela y su equipo en el primer censo nacional para la estima de poblaciones mediante recorridos en vehículos, dado que la población española ha cambiado, tanto en el tamaño de la población como su distribución como especie invernante y reproductora. Su revisión para el cálculo de la densidad permitiría un mejor ajuste en los valores de población estimada mediante los índices kilométricos de abundancia.

En el caso de de la población invernante, para el cálculo de densidades Viñuelas *et al.*, (1999) utilizó el modelo basado en una regresión lineal ajustada al origen de los Índices Kilométricos de Abundancia obtenidos (IKA). Se tuvo en cuenta para ello la suma de los individuos censados en dormideros y la estima de la población reproductora de cada área. Además, se consideraron los conteos de los recorridos en vehículos sin ajustar a las bandas y no se consideraron los individuos observados en concentraciones. Una revisión probablemente generaría un nuevo valor de la pendiente de la recta de regresión.

De la misma manera, para la estima de las poblaciones reproductoras a partir de los individuos detectados en los transectos, la ecuación utilizada para el cálculo de las densidades se basa en una regresión lineal ajustada al origen con las variables transformadas logarítmicamente de los índices Kilométricos de Abundancia (IKA) sobre la reproducción reproductora. Se consideraron los conteos de los recorridos en vehículos sin ajustar a las bandas y que 1/3 de la población corresponden a individuos jóvenes. Una revisión probablemente generaría un nuevo valor de la pendiente de la recta de regresión.

- Para las provincias o comunidades autónomas donde la población no es grande, se propone la búsqueda directa de territorios. Aunque conlleva un mayor esfuerzo, sería deseable dado el estado de conservación de la especie, un mejor conocimiento de las zonas de nidificación y territorios. Su seguimiento es un buen indicador de la situación de la especie ya que las parejas tienden a regentar el territorio tanto en invierno como en primavera. Una búsqueda intensiva de nidos a finales de invierno en zonas con bosques caducifolios como bosques de riberas o robledales permite tener un buen conocimiento de la distribución de todas las plataformas de nidificación de rapaces. En esos momentos, es cuando se pueden detectar nidos más fácilmente para su posterior comprobación y seguimiento. Se deben registrar las coordenadas de todos los nidos, para visitarlos



© Javier Prieta

Los lugares en los que se agrupan los milanos reales para pasar la noche, normalmente se forman cerca de las fuentes de alimentación disponibles.

posteriormente en primavera y comprobar cuáles son de milano real. Este es el caso de comunidades como Madrid y Navarra, donde el trabajo intensivo del cuerpo de agentes forestales y ornitólogos que trabajan con la especie han proporcionado una buena cobertura de puntos de nidificación segura.

- De la misma manera un buen conocimiento de los dormideros puede evitar el costoso método de los transectos por carreteras, pues generan valores en los censos muy próximos a los obtenidos mediante los recorridos en coche; en caso contrario, producirían subestimaciones.

El esfuerzo de recuento simultáneo de estos puntos de concentración ha generado una buena información de la población invernante en provincias como Valladolid, Segovia, Soria o Navarra.

- Se propone disminuir la periodicidad de los censos. El artículo 9.4 del Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, obliga a la evaluación del estado de conservación de las especies catalogadas como En peligro de extinción cada tres años como máximo.

ESTADO DE CONSERVACIÓN

El milano real (*Milvus milvus*) es una especie endémica del Paleártico occidental y se estima su población en Europa en 19.000-23.000 parejas, acogiendo el 95% de la población mundial (BirdLife International, 2014; Del Hoyo *et al.*, 2014). España representa el tercer país con la población reproductora más numerosa después de Alemania y Francia (BirdLife International, 2004; Knott *et al.*, 2009). Así, España representaría del orden del 10% de la población reproductora.

Se encuentra incluido en el Anexo I de la Directiva Aves y en Europa está catalogada como *Casi Amenazada* (NT, A2abcde + 3bcde + 4abcde) debido a que experimentó un rápido declive en sus poblaciones, principalmente por causas como el veneno, pesticidas, persecución directa y pérdida y degradación del hábitat por intensificación agrícola, entre otras amenazas (Knott *et al.*, 2004; BirdLife International, 2014). A pesar del rápido descenso de la población en el sur de Europa, las poblaciones del centro están mostrando un incremento de sus efectivos poblacionales que parecen reflejarse en el contingente invernante que viene a nuestro territorio en invierno. Por tanto, sobre nuestro país recae en gran medida la responsabilidad de conservación de esta especie.

A escala nacional se encuentra incluida en el Catálogo Español de Especies Amenazadas en la categoría de *En Peligro de Extinción* y calificó en el Libro Rojo de las Aves de España como *En Peligro* (EN A2ab+4ab; Madroño *et al.*, 2004), categoría que debe mantenerse en la actualidad.

Según los resultados obtenidos en este censo el milano real debe mantenerse en la actual categoría de amenaza de En Peligro, aunque podría abandonar esta categoría si se confirma una tendencia positiva en próximos censos y pasar a la categoría de *Vulnerable*. El declive en 20 años sería del 31%, desde el primer censo de 1994, que corresponde a tres generaciones para el milano real (6 años se considera una generación para esta especie; Madroño *et al.*, 2004). En el I Censo Nacional (Viñuela *et al.*, 1994) ya se señalaba un declive de la población y la desaparición de la especie en las Islas Canarias y en el Libro Rojo de las Aves de España (Madroño *et al.*, 2004) se proyectaba un fuerte declive. Con los datos obtenidos en el presente censo no parece adecuado disminuir el riesgo de extinción y mantener a la especie en la misma categoría de amenaza a la espera de nueva información que permita disminuir claramente esta categoría.

Además, está incluida en diferentes categorías dentro de varios catálogos autonómicos de especies amenazadas (tabla 99), y aunque prevalece la categoría estatal para todas las autonomías, varias regiones no han incluido al milano real en sus catálogos autonómicos.

La población parece haberse recuperado respecto al II censo nacional sobre todo en algunas provincias de Castilla y León con importantes poblaciones reproductoras. Hay que destacar que existen poblaciones como en el caso de las Islas Baleares, que se encontraban en una situación crítica y han mostrado una importante recuperación.



© Javier de la Puente

Todavía persisten las causas que causaron la fuerte regresión del milano real.

El número de parejas es ligeramente superior al anterior censo realizado en 2004, aunque en algunas regiones esta tendencia quizá sea debida más a un aumento de la cobertura y del esfuerzo de censo que a una clara tendencia positiva. También el aumento puntual de algunas sus principales presas en los últimos años podrían haber favorecido el aumento en algunos lugares: plagas de topillos y la abundancia de conejo en ciertas áreas de su distribución.

No obstante, continúa manifestando declive respecto al I censo (Viñuela *et al.*, 1999; Cardiel; 2006). La tendencia negativa continúa en las poblaciones más me-

ridionales como en Andalucía o Castilla-La Mancha. En la comunidad andaluza la población queda prácticamente refugiada en Doñana y unas pocas parejas en la sierra de Aracena. En sierra Morena solo existen unas pocas parejas en su parte más occidental reduciéndose de forma importante en la parte de la sierra de la provincia de Badajoz (de 95 parejas a 9 en 20 años). La población extremeña continúa disminuyendo con una pérdida de alrededor de 400 parejas si comparamos con el censo de 1994. También manifiestan tendencia negativa sus poblaciones en Aragón, Soria, Segovia o Ávila. Además, hay una disminución en el área de distribución debido a

la desaparición de núcleos de cría en las zonas más meridionales y una pérdida del área de ocupación, que ya se manifestaba desde el primer censo nacional y que parece continuar en la actualidad (Viñuela *et al.*, 1999), por lo que parece que el riesgo de extinción continúa. En 20 años o respecto al primer censo realizado la especie muestra un declive del 30%. En Canarias la especie se extinguió en la década 1960 (Madroño *et al.*, 2004; Martín y Lorenzo, 2001).

La disminución del área de ocupación continúa y podría alcanzar el 40% en tres décadas. Se está trabajando en un nuevo Atlas de las aves en época reproductora que confirmaría este dato.

Por otro lado, persisten las causas que causaron la fuerte regresión de esta especie (veneno, persecución directa, intoxicaciones, pérdida de hábitat, electrocución e intensificación agrícola; Viñuela, 2004; Adrover y Muñoz, 2005; Gómara *et al.*, 2008; Mougeot *et al.*, 2011). Según los expertos, el veneno ha sido el primer problema de conservación del milano real en los últimos 20 años y continúa siéndolo en la actualidad (Brochet *et al.*, 2016).

La gestión de los vertederos y muladares es un factor clave para el mantenimiento de la población, pues parte sobre todo de la población invernante se encuentra ligada a estas fuentes predecibles de alimento. Así, por ejemplo, el cierre y clausura de basureros y muladares comarcales ha supuesto el descenso de la población o redistribución en algunas poblaciones invernantes.

Comunidad Autónoma	Catálogo Regional
Andalucía	En Peligro
Aragón	Sensible a la alteración de su hábitat
Asturias	No catalogada
Canarias	En Peligro
Cantabria	En Peligro
Castilla y León	No catalogada
Castilla-La Mancha	Vulnerable
Cataluña	No catalogada
Ceuta	No catalogada
Comunidad Valenciana	No catalogada
Extremadura	En Peligro
Galicia	En Peligro
Islas Baleares	En Peligro
La Rioja	No catalogada
Madrid	Vulnerable
Melilla	No catalogada
Murcia	No catalogada
Navarra	Vulnerable
País Vasco	En Peligro

Tabla. 99. Categorías de amenaza del milano real consideradas en los catálogos regionales de especies amenazadas que han contemplado a la especie.

RESUMEN

Censo de milano real invernante 2014

En 2014 se llevó a cabo el III censo de milano real (*Milvus milvus*) invernante realizado a escala nacional. Se llevó a cabo mediante la realización de recorridos en vehículos y el conteo de dormideros, metodologías aplicadas en los censos anteriores. En invierno la población estimada fue de 50.297 individuos. Para el resultado se seleccionó el valor más ajustado en base a la cobertura de dormideros, de recorridos y el conocimiento de la distribución de la especie en cada provincia. Colaboraron más de 1.183 voluntarios, así como otras organizaciones locales, guardería forestal y, además, se contó con la colaboración de algunas administraciones autonómicas. Se localizaron 509 dormideros y se hicieron casi 36.000 km de recorridos. En esta ocasión la cobertura de dormideros fue bastante buena.

Castilla y León, Extremadura y Aragón representaron en conjunto más del 60% de la población invernante y del número de dormideros y Zamora fue la provincia más importante (4.212 aves estimadas y un mínimo de 57 dormideros).

El tamaño de los dormideros varió desde 1 ejemplar a 567 individuos (media=74; moda=45; mediana=49) y hubo dos que concentraron más de 500 milanos, ubicados en Monzón (Huesca) y en Fresno de Torote (Madrid).

La distribución de la especie en invierno fue muy similar a la encontrada previamente en

otros trabajos como el reciente Atlas de las Aves en Invierno. Las densidades más altas se obtienen en torno a las zonas donde se sitúan los grandes dormideros con zonas densas al norte del tramo medio del río Ebro, Tierra de Campos en Castilla y León, Salamanca o comarca de La Sagra en Toledo.

El resultado muestra un crecimiento del 42% de la población de milano real en invierno con respecto a la cifra dada en el II censo nacional (2004), aunque sigue siendo alrededor de un 24% menor que el valor obtenido en el I censo (1994) y sigue mostrando tendencia negativa en algunas provincias como León, Cáceres o Soria.

Censo de milano real reproductor 2014

Durante la primavera de 2014 se realizó el censo de la población reproductora con una metodología igual a la de los dos censos nacionales previos (1994 y 2004): identificación de territorios y recorridos en vehículos. El resultado fue de una estimación mínima de 2.312 parejas. Participaron 930 voluntarios y colaboradores. Se revisaron más de 1.300 territorios y se hicieron algo más de 35.000 km de recorridos.

Las poblaciones de Castilla y León son las que albergaron más efectivos y junto con Navarra, Extremadura y Aragón representó el grueso de la población reproductora. Destacó la recuperación de la población en las islas Baleares y el crecimiento que están mostrando la población en Cataluña.

En Castilla y León, donde se encuentra el núcleo principal de la población, se registraron valores más altos que en el II censo nacional, especialmente en las provincias más occidentales (Salamanca, Zamora y León) lo que ha permitido que la población resultante en este censo muestre un ligero crecimiento. No obstante, sigue mostrando tendencias negativas en algunas comunidades con contingentes reproductores importantes como Extremadura y Aragón, así como en algunas provincias de Castilla y León como es el caso de Segovia, Ávila, Burgos y Soria. Además, sigue reduciéndose el número de parejas de Andalucía y Castilla-La Mancha.

Su distribución es similar a la obtenida en los censos nacionales anteriores o en el último Atlas de las Aves reproductoras pero tiene lugar una contracción, con una disminución del área en su zona de distribución más meridional. En Sierra Morena la población se ha restringido a unas pocas parejas en su parte más occidental y en Castilla-La Mancha se ha reducido a unos pocos territorios.

El milano real es una especie endémica del Paleártico occidental y se estima su población en Europa en 19.000-23.000 parejas, acogiendo el 95% de la población global. España representa el tercer país con la población más numerosa después de Alemania y Francia. Así, España representaría del orden del 10% de la población. En España se encuentra incluida en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas en la categoría de En Peligro de Extinción

y calificó en el Libro Rojo de las Aves de España como En Peligro; catalogada en diferentes categorías en cada comunidad autónoma. Según los resultados obtenidos en este censo el milano real debe mantenerse en esta categoría de amenaza pues la población continúa manifestando declive, aunque con menos intensidad que las dos décadas anteriores si consideramos los dos censos previos realizados. Además, manifiesta una reducción de su área de distribución.

SUMMARY

Wintering population 2014

In 2014, SEO/BirdLife carried out the III Census Kite (*Milvus milvus*) at national level. The methodology was the same as used in previous censuses. Hence, in winter, it was conducted by roosting counts and road counts. The estimated population was 50,297 individuals. For the result the set value was selected based on the coverage roosting, road counts and knowledge of the distribution of this species in each province. They helped more than 1,183 volunteers, and other local organizations, forest rangers and also counted with the collaboration of some regional administrations. 509 roosts were located and were almost 36,000 km of routes. This roosting counts coverage was pretty good.

Three autonomous regions together (Castilla y León, Extremadura and Aragón) accounted for over 60% of the wintering population and the number of roosts and Zamora province was the most important region (estimated 4,212 birds and a minimum of 57 roosts).

The size of the roost ranged from 1 Red Kite to 567 individuals (mean = 74; mode = 45; median = 49) and there were two that concentrated more than 500 kites, located in Monzón (Huesca) in the northeast of Spain and Fresno de Torote (Madrid) in the center.

The distribution of the species in winter was similar to that found previously in other works such as the recent Atlas of Birds in winter. The Red Kite is widely distributed

over a large part of Iberian Peninsula and Balearic Islands. The highest densities are obtained around areas where large dense roosts are located north of the middle Ebro Valley, Tierra de Campos area in Castile and León, Salamanca region or La Sagra in Toledo.

The result shows an increase of 42% of the population of red kites in winter compared to the figure given in the second national census (2004), but remains about 24% lower than the value obtained in the first census (1994) and continues to show negative trend in some provinces like León, Cáceres or Soria.

Breeding population 2014

During spring 2014 the census of the breeding population was carried out with a methodology like the previous two national censuses (1994 and 2004): identification of territories and road counts. The result was an estimated minimum of 2,312 pairs. They involved 930 volunteers and supporters. More than 1,300 territories were revised and made more than 35,000 km of transects.

Red Kite is distributed throughout much of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. In the Canary Islands it became extinct. The populations of Castilla and León are the most effective and housed together with Navarra, Extremadura and Aragón. These autonomous regions represented the bulk of the breeding population. It is very marked and significant the recovery of

the population in the Balearic Islands and the increase showed the population in Catalonia. In Castilla y Leon, where it is the core of the population, higher values were recorded in the second national census; especially in the western provinces (Salamanca, Zamora and Leon) allowing the resulting population in this census shows a slight growth. However, still it is showing negative trends in some communities with significant breeding pairs such as Extremadura and Aragón and in some provinces of Castilla and Leon as in the case of Segovia, Avila, Burgos and Soria. Besides, The number of pairs is declining in Andalusia and Castilla-La Mancha autonomous regions.

Their distribution is very similar to that obtained in the previous national census or the latest Atlas of the Breeding Birds but there is a decrease in the area, mainly in its southernmost distribution area. In Sierra Morena population has been restricted to a few pairs in its western part and in Castilla-La Mancha has been reduced to a few territories.

Red Kite is endemic to the Western Palearctic and its population is estimated at 19,000-23,000 pairs in Europe, hosting 95% of the global population. Spain is the third country with the largest population after Germany and France. Thus, Spain would represent around 10% of the population. In Spain it is included in the National Catalogue of Endangered Species in the category of *Endangered* and described in the Red Book of Birds of Spain as *Endangered*; classified in different categories in



each autonomous region. According to the results of this census must keep Red Kite in this category of threat as the population continues to show decline, although with less intensity than the previous two decades considering the two previous censuses. In addition, it shows a reduction of its range.

BIBLIOGRAFÍA

Adrover, J. y Muñoz, A. 2005. *Seguiment de la població de milana* (Milvus milvus) a Mallorca, 2005. GOB. Palma. Informe inédito.

Adrover, J. y Muñoz, A. 2007. *Avaluació de l'impacte sobre la població de milana* (Milvus milvus) a Mallorca pel tancament de l'abocador de Son Reus. Anàlisis i propostes, Octubre 2007. GOB. Palma. Informe inédito.

Aguilar, C. M. 2012. *Censo de la población invernante y reproductora del milano real* (Milvus milvus) en La Rioja. Diciembre 2011-Julio 2012. Informe inédito realizado por Tragsatec para el Gobierno de La Rioja.

Aguilar, J., Montes, C., Ramírez, L. y Torres, A. 1979. *Parque Nacional de Doñana. Mapa ecológico*. ICONA. Ministerio de Agricultura.

Aierbe, T., Olano, M. y Vázquez, J. 2001. *Atlas de las aves nidificantes de Gipuzkoa*. Aranzadi. Donostia-San Sebastián.

Álvarez, J., Aihartza, J., Alcalde, J. T., Bea, A., Campos, L. F., Carrascal, L. M., Castién, E., Crespo, T., Gainzarain, J. A., Galarza, A., García Tejedor, E., Mendiola, I., Ocio, G. y Zuberogoitia, I. 1998. *Vertebrados continentales. Situación actual en la CAPV*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

Álvarez, J., Bea, A., Faus, J.M., Castién, E. y Mendiola, I. 1985. *Atlas de los vertebrados continentales de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa (excepto Chiroptera)*. Ed. Gobierno Vasco. Vitoria.

Álvarez-Balbuena García, F. [Coord.] 2000. *Aves raras y escasas en Asturias*. COA. Avilés.

Arce, L. M., Sánchez Corominas, T. y Vázquez, V. M. 2007. Lista patrón de las aves de Asturias. En, M. Llordén Miñambres y J. M. Menéndez Llana (Eds.): *I Congreso de Estudios Asturianos, tomo VI [Comisión de Ciencias de la Naturaleza y Tecnología]*, pp. 377-449. RIDEA. Oviedo.

Arce, L. M. y Vázquez, V. M. 2014. *Aves de Asturias. Guía de identificación*. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.

Asociación Zamorana de Ciencias Naturales (AZCN) 2013. *Censo de la población invernante de milano real, 2012-2013*. Informe inédito.

Belamendia, G. y Elosegui, R. 2014. *Censo de Milano Real* (Milvus milvus) invernante en el País Vasco. Informe Inédito de SEO/BirdLife para el Gobierno Vasco. Vitoria.

Belamendia, G., Rodríguez, A. F. y Arambarri, R. 2007. *Localización de dormideros invernales de milano real* (Milvus milvus) en Álava (Diciembre 2006-Marzo 2007). Diputación Foral de Álava y Hontza Natura Elkar-tea. Vitoria-Gasteiz. Informe inédito.

BirdLife International 2004. *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. BirdLife Conservation Series n.º12. BirdLife International. Cambridge.

BirdLife International. 2014. Species factsheet: *Milvus milvus*. IUCN Red List for birds

<http://www.birdlife.org>. [Fecha de consulta: el 10 de octubre de 2014].

Blanco, M. (Coord). 2004. *Anuario Ornitológico de la Provincia de Salamanca, 1924-2003*. SEO-Salamanca. Salamanca.

Blanco, M. (Coord). 2007. *Anuario Ornitológico de la Provincia de Salamanca, 2004-2006*. SEO-Salamanca. Salamanca.

Brochet, A. L., Bossche y otros 2016. Preliminary assessment of the scope and scale of illegal killing and taking of birds in the Mediterranean. *Bird Conservation International*, 26:1-28.

Bonfil, J. 2009. *Cens de dormidors de milà reial a la Plana de Lleida*. Documento interno DMAH.

Bueno, A. Rivas, J. L y Sampietro, F. J.(Coord). 2013. *Rocín Vol. VII: Anuario Ornitológico de Aragón 2008-11*. Asociación Anuario Ornitológico de Aragón-Rocín y Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón. Zaragoza.

Cabezas-Díaz, S., Lozano, J. y Virgós, E. 2007. Justificación de una estrategia nacional de conservación para el conejo. En, *RUNA: Convergencia rural naturaleza*, pp. 160-168 Edición Digital. Fundación Félix Rodríguez de la Fuente – Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Caldera, J., Sánchez, Á., Cortázar, G. y Arredondo, M. (Coord.). 2014. *Censo invernal de milano real (Milvus milvus) en Extremadura, enero 2014*. DGMA. Gobierno de Extremadura. Informe inédito.

Cardiel, I. E., Bolonio, L., Viñuela, J. y Casaux, E. 2004. *Drástica reducción en la población invernante segoviana de milano real (Milvus milvus)*. En, *Actas XVII Congreso Español de Ornitología*, pp. 106, Madrid 3-7 abril 2004.

Cardiel, I. 2006. *El milano real en España. II Censo Nacional (2004)*. Seguimiento de Aves. Monografía n.º 5. SEO/BirdLife. Madrid.

Castaño, J. P. 2002. Distribución y abundancia de Falconiformes en la provincia de Ciudad Real. *Anuario Ornitológico de Ciudad Real 1995-2001*: 63-70.

Castaño, J. P.2004. Invernada de Falconiformes en la provincia de Toledo. *Anuario Ornitológico de Toledo 1996-2001*: 88-95.

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

Consejería de Medio Ambiente (CMA). 2008. *Seguimiento de Aves Terrestres. Invernada 2007/2008. Provincia de Cádiz*. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Sevilla.

Consejería de Medio Ambiente (CMA). 2010. *Seguimiento de Aves Terrestres. Invernada 2009/2010. Provincia de Cádiz*. Programa de emergencias, control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Sevilla.

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (CMAOT). 2012. *Seguimiento de Aves Terrestres. Invernada 2011/2012. Provincia de Cádiz*. Programa de emergencias,

control epidemiológico y seguimiento de fauna silvestre de Andalucía. Sevilla.

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio Junta de Andalucía (CMAOT). 2014. *Censo invernal de Milano real (Milvus milvus) en Andalucía. Invierno 2013-2014*. Sevilla.

Cortés, J. A. 1988. Fenología de la migración de *Milvus milvus* en la provincia de Álava (Norte de España). *Ardeola*, 35: 290-294. Madrid.

De Juana, E. 1980. *Atlas Ornitológico de La Rioja*. Instituto de Estudios Riojanos. Diputación Provincial. Logroño.

De Pablo, F. y Pons J. M., 1999. *El milano real (Milvus milvus) en Menorca: Biología y Plan de Recuperación*. Documents Tècnics de Conservació. IIª Època, núm 6. Govern Balear. Palma de Mallorca.

De Pablo, F. 2004. *Bases ecológicas para la elaboración de un Plan de Recuperación de la población de milanos reales, Milvus milvus, en Menorca*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona.

Del Hoyo, J., Collar, N. J., Christie, D. A., Elliott, A. y Fishpool, L. D. C. 2014. *HBW and BirdLife International Illustrated Checklist of the Birds of the World*. Barcelona, Spain and Cambridge UK. Lynx Edicions and BirdLife International.

Dalmau, J. 2012. *Cens hivernal de la població catalana de milà reial*. Documento interno DMAH.

De la Puente, J., Bermejo, A., Aguilera, M. y Alos, L. 2011. Wintering ecology of the Red Kite in a population from northern Spain. En, F. David (Coord.): *Proceedings of the Red Kite international symposium* (Francia, 2009), pp. 72-76. LPO. Rocherfort.

Deán, J. I. 1995. Censo invernal de milano real (*Milvus milvus*) en Navarra mediante el método de los transectos por carretera. Resultados. *Anuario Ornitológico de Navarra*, 1: 59-73.

Deán, J. I. 2005. Resumen y análisis de los censos de rapaces nidificantes en Navarra. En: http://www.guiavisual-gorosti.org/gorostiweb_ant/Html/proyectosornitologia/repr_primavera/prim_marco.htm

Del Moral, J. C., Cardiel, I., Guzmán, J. y Hernández J. M. 2004. Censo de milano real en Ciudad Real en 2004. *Anuario Ornitológico de Ciudad Real 2004-2005*: 127-132.

Díaz, M., Martí, R., Gómez-Manzaneque, Á. y Sánchez, A. (Eds.) 1994. *Atlas de las aves nidificantes en Madrid*. Sociedad Española de Ornitología y Agencia de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid. Madrid.

DGMA-Gobierno de Extremadura. 2014. *Información de milano real reproductor en Extremadura 2013-2014*. Informe inédito. Mérida.

DGMA-Gobierno de Extremadura. 2013. *Censo de dormitorios de milano real en Extremadura en enero 2013*. Informe inédito. Mérida.

- Elósegui, J. 1985. *Navarra. Atlas de Aves Nidificantes (1982-1984)*. Caja de Ahorros de Navarra. Pamplona.
- Gainzarain, J. A. 2006. *Atlas de las aves invernantes en Álava (2002-2005)*. Diputación Foral de Álava. Vitoria-Gasteiz.
- Gámez, I., Aguilar, C. M., Gutiérrez, C., Lopo, L., Serradilla, J. (Eds.) 1999. *Anuario Ornitológico de La Rioja 1993-1997*. Ecológicos en Acción de La Rioja. Logroño.
- Gámez, I., Aguilar, C. M., Gutiérrez, C., Lopo, L., Serradilla, J. (Eds.) 2002. *Anuario Ornitológico de La Rioja 1998-2000. Zubia 20*. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño.
- Gámez, I., Serradilla, J., Aguilar, C. M., Robres, F. J., Lopo, L. (Eds.). 2003. *Anuario Ornitológico de La Rioja 2001-2003. Monográfico Zubia 15*. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño.
- Gámez, I., Serradilla, J., Aguilar, C., Robres, F.J., Gutiérrez, O. (Eds.). 2010. *Anuario Ornitológico de La Rioja 2004-2008. Monográfico Zubia 21-22*. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño.
- García, E., Vigil Morán, A. y Pascual Stevens, D. 2014. Especies extinguidas como nidificantes. En, E. García, P. García-Rovés, A. Vigil Morán, L. M. Alonso Cuetos; M. A. Fernández Pajuelo, G. Silva González, D. Pascual Stevens y D. Álvarez (Eds.): *Atlas de las aves nidificantes de Asturias (1990-2010)*: 549-558. COA. Avilés.
- García, J. T. y Viñuela, J. 1999. Importancia de los muladares para la conservación del milano real en España. En, J. Viñuela, R. Martí y A. Ruiz (Eds.): *El milano real en España*, pp. 187-198. Monografía n.º 6. SEO/BirdLife. Madrid.
- García, J. T., Viñuela, J., Sunyer, C. 1998. Geographic variation of the winter diet of the Red Kite *Milvus milvus* in the Iberian Peninsula. *Ibis*, 140: 302-309.
- García, J., Rodríguez, N., Miguélez, D. y De Gabriel, M. 2011. *Guía de las aves de León*. Diputación Provincial de León-Grupo Ibérico de Anillamiento. León.
- García Sánchez, E. (Ed.) 2006. Anuariu ornitolóxicu d'Asturies, 1999. *El Draque*, 6: 17-201.
- García-Rovés, J. F. y Galán García-Rovés, J. 1989. *Las aves en el concejo de Cudillero*. Servicio de Publicaciones del Principado de Asturias. Oviedo.
- Garrido, J. R., Molina, B. y Del Moral, J. C. (Eds.) 2012. el milano real en España, población reproductora e invernante en 2010-2011 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.
- Gobierno de Cantabria, 2009. *Censo e inventariación del milano real (Milvus milvus) en Cantabria*. Informe inédito de BHS Consultores Ambientales Asoc. SLL para la Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad. Santander.
- Gómara, B., González, M.J., Baos, R., Hiraldo, F., Abad, E., Rivera, J. y Jimenez, B. 2008. Unexpected high PCB and total DDT levels in the breeding population of red kite

(*Milvus milvus*) from Doñana National park, south-western Spain. *Environment International*, 34: 73-78.

González, D. y Ansola L. 2012. *Seguimiento de la población invernal de milano real (Milvus Milvus) en la provincia de Burgos*. Años 2009-2011. Anuario Ornitológico de Burgos, 3: páginas

Gorosti, SCN 2015a. Proyecto milano real. <https://sites.google.com/site/scngorosti/Home/secciones/seccion-de-zoologia/ornitologia/proyecto-milano-real>. [Fecha de consulta: 20 de febrero de 2014].

Gorosti, SCN 2015b. El milano real en Navarra. [milano-real.blogspot.com.es/ http://www.guiavisual-gorosti.org/gorostiweb_ant/Html/proyectosornitologia/milano_real_proy/mr_marco.htm](http://www.guiavisual-gorosti.org/gorostiweb_ant/Html/proyectosornitologia/milano_real_proy/mr_marco.htm) [Fecha de consulta: 20 de febrero de 2014].

Gorosti, SCN 2015c. El milano real en Navarra. http://www.guiavisual-gorosti.org/gorostiweb_ant/Html/proyectosornitologia/milano_real_proy/mr_marco.htm [Fecha de consulta: 20 de febrero de 2014].

Hernández, F. (Comp.) 2006. *Censo de parejas nidificantes de milano real en Aragón (2006)*. Informe inédito del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. Zaragoza.

Heredia, R., Alonso, J. C. y Hiraldo, F. 1991. Space and habitat use by Red kites *Milvus milvus* during winter in the Guadalquivir marshes: a comparison between resident and wintering populations. *Ibis*, 133: 374-381.

Herrero, A., Simal, R., Torío, S., De Andrés, E. y Borremans, I. 2014. El milano real en Cantabria: distribución, censo y fenología. *Locustella*, 8: 101-107.

Knott, J., Newbery, P. and B. Barov. 2009. *Action plan for the red kite Milvus milvus in the European Union*. BirdLife International for the European Union.

Iberis 2002. *Estudio de las poblaciones de Milano Real (Milvus milvus) en Castilla y León*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Dirección General de Medio Natural, Sección de Espacios Naturales y Especies Protegidas, Junta de Castilla y León. Valladolid.

Iberis 2005. *Censo de milano real en Madrid*. Informe inédito para la consejería de Medio ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid. Madrid.

Iberis 2008. *Estudio de las poblaciones de Milano Real (Milvus milvus) en Castilla y León*. Informe inédito para Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Dirección General de Medio Natural, Sección de Espacios Naturales y Especies Protegidas, Junta de Castilla y León. Valladolid.

Jareño, D. 2014. *Las plagas de topillo campesino (Microtus arvalis) en Castilla y León: efectos del clima, los cambios en el uso del suelo e impactos sobre el ecosistema global*. Instituto de Investigación en Recursos Cinegéticos (IREC)-Universidad de Castilla-La Mancha.

- Lara, S. 2013. Milano real. En, I. Gámez, J. Serradilla, C. M^a. Aguilar, F. J. Robres y O. Gutiérrez (Eds.): *Anuario Ornitológico de La Rioja 2009-2012*. Zubía, 31, 46. IER.
- Luque-Larena, J. J., Mougeot, F., Viñuela, J., Jareño, D., Arroyo, L., Lambin, X., Arroyo, B. 2013. Recent large-scale range expansion and outbreaks of the common vole (*Microtus arvalis*) en NW Spain. *Basic and Applied Ecology*, 14: 432-441.
- Madroño, A., González, C., Atienza, J. C. (Eds.) 2004. *Libro rojo de las aves de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SEO/BirdLife. Madrid.
- Martí, R. y Del Moral, J. C. (Eds.). 2003. *Atlas de las aves reproductoras de España*. Dirección General para la Biodiversidad y SEO/BirdLife. Madrid.
- Martín, A. y Lorenzo, J. A. 2001. Aves del Archipiélago Canario. Francisco Lemus Editor. La Laguna.
- Montes, C., Borja, F., Bravo, M. A. y Moreira, J. M. 1992. *Reconocimiento Biofísico de Espacios Protegidos. Doñana: Una Aproximación Ecosistémica*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- Molina, B. (Ed.). 2009. *Gaviota reidora, sombría y patiamarilla en España. Población en 2007-2009 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Molina, B. y Del Moral, J. C. 2005. *La cigüeña blanca en España. VI Censo Internacional (2004)*. SEO/BirdLife. Madrid.
- Mougeot, F., Garcia, J. T. y Viñuela J. 2011. Breeding biology, behaviour, diet and conservation of the Red Kite (*Milvus milvus*), with particular emphasis on Mediterranean populations. In: I. Zuberogoitia, y Martínez, J.E. (Eds.). *Ecology and conservation of European dwelling forest raptors and owls*. pp. 190-204. Editorial Diputación Foral de Vizcaya. Bilbao.
- Noval, A. 1976. *La fauna salvaje asturiana*. Ayalga Ediciones. Salinas.
- Noval, A. 1982. *Zoología Vertebrados. Enciclopedia Temática de Asturias. Vol. 2*. Silverio Cañada Editor. Gijón.
- Ornitho.cat 2014. Portal web dedicado al intercambio de información sobre las observaciones de aves en Catalunya <http://www.ornitho.cat/>. [Fecha de consulta: el 30 de noviembre de 2014].
- Ortega, A. y Casado, S. 1991. Alimentación invernal del milano real (*Milvus milvus*) en la provincia de Madrid. *Doñana, Acta Vertebrata*, 18: 195-204.
- Ortega, A. y Hernández, M. A. 2013. Espectacular incremento de la invernada del milano real en la provincia de Toledo. *Quercus*, 325: 80-82.
- Palomares, F., Gaona, P., Ferreras, P. y Delibes, M. 1995. Positive effects of top predators on game species by controlling smaller predator populations: an example with lynx, mongooses and rabbits. *Conservation Biology*, 9: 295-305.

Palomino, D. y Valls, J. 2011. Las rapaces forestales en España. Población reproductora em 2009-2010 y método de censo. SEO/BirdLife. Madrid.

Pannekoek y Van Strien, 2007. *TRIM 3 Manual (Trends and Indices for Monitoring data)*. Statistics Netherlands.

Penas-Patiño, X. M., Guitián, X., López, z. y Álvarez, E. (Coords.) 1995. *Atlas de vertebrados de Galicia. Tomo II. Aves*. Sociedade Galega de Historia Natural. Ed. Consello da Cultura Galega. Santiago de Compostela.

Prieta, J. 2006. *El milano real en Extremadura (1994-2005)*. Grupo local SEO-Cáceres. Informe inédito.

Prieta, J. 2014. *Milano real invernante en la provincia de Cáceres, enero 2014*. Blog Aves de Extremadura. <http://aves-extremadura.blogspot.com.es/2014/04/milano-real-invernante-en-la-provincia.html>. [Fecha de consulta: el 3 de abril de 2014].

Purroy, F. J. 1997. *Atlas de las Aves de España 1975-1995*. Lynx Edicions.

Rodríguez, J. C. 2010. *Censo de rapaces forestales en el Parque Nacional de Cabañeros. 2010*. Informe elaborado dentro SEO/BirdLife para el Parque Nacional de Cabañeros. Madrid.

Rodríguez, A. F. y Arambarri, R. 2005. *El milano real (Milvus milvus) en la CAPV. Situación actual, abundancia y evolución nidificante e invernante 2004*. Hontza Natura

Elkartea, Lanius e Itsas Enara. Informe inédito.

Rodríguez, A. F., Arambarri, R., García, I. y González, H. 2004. *El milano real (Milvus milvus) en la CAPV. Situación actual, abundancia y evolución nidificante e invernante 2004*. Informe inédito. Hontza Natura ELkartea, Lanius e Itsas Enara.

Sampietro, F. J., Pelayo, E. y Cabrera, M. 1997. La importancia de los muladares en la conservación de las rapaces carroñeras de Aragón, *Quercus*, 137: 18-22.

SCV (Sociedad para la Conservación de Vertebrados). 2003. *Censo de parejas reproductoras de milano real (Milvus milvus) en la Comunidad de Madrid. Año 2001*. Informe para la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. Madrid.

SEO/BirdLife 2012. *Atlas de las aves en Invierno en España 2007-2010*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente-SEO/BirdLife. Madrid.

SEO-Soria. 2014. *Censos de dormideros de milano real en la provincia de Soria, en los inviernos 2011, 2012 y 2013*. Informe inédito.

Sergio, F., Blas, J., Forero, M., Fernández, N., Donázar, J. A. y Hiraldo, F. 2005. Preservation of wide-ranging top predators by site-protection: black and red kites in Doñana National Park. *Biological Conservation*, 125: 11-21.

Sociedad Albacetense de Ornitología (SAO). 2001. *Anuario Ornitológico de Albacete (1997*

y 1998). Instituto de Estudios Albacetenses. Albacete.

Sociedad Albacetense de Ornitología (SAO). 2015. *Anuario Ornitológico de Albacete Online*. 2015. <http://anuario.albacete.org/>. [Fecha de consulta: 28 de enero de 2015].

Sunyer, C. 1988. *Importancia y manejo de basureros y muladares para la conservación de las poblaciones de aves rapaces y el control de la rabia selvática*. Programa de Ayudas a la Investigación. Dirección General de Medio Ambiente. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

Sunyer, C. y Viñuela, J. 1994. Variación temporal en los hábitos alimentarios del milano real durante la invernada en la Meseta Norte. *Ardeola*, 41: 161-167.

Torés, A. 2012. *Censo en dormideros comunales de Milano Real Invernante en Valladolid: 2010 y 2011*. ACENVA. <https://docs.google.com/uc?id=0B3iwJQnouQ1uZnp5a0FIVmxRNnlQUkdJY21ETlBpdw&export=download> [Fecha de consulta: 25 de febrero de 2015]

Torés, A. y Escudero, R. 2001. *Censo en dormideros comunales de la población invernante de milano real (Milvus milvus) en la provincia de Valladolid durante los años 2000 y 2001*. Informe inédito. SEO-Valladolid. SEO/BirdLife. Valladolid.

Villafuerte, R. Viñuela, J. y Blanco, J.C. 1998. Extensive predator persecution caused by population crash in a game species: the case of red kites and rabbits in Spain. *Biological Conservation*, 84: 181-188.

Villarino, A., González, S. y Bárcena, F. 2002. *Vertebrados da Limia: dende a lagoa de Antela ós nosos días. I. Aves: Gaviiformes a Piciformes*. Limaia Edicións. Ourense.

Viñuela, J. 1997. Road transects as a large-scale census method for raptors: the case of the Red Kite *Milvus milvus* in Spain. *Bird Study*, 44: 155-165.

Viñuela, J. 2003. Milano real, *Milvus milvus*. En, R. Martí y J.C. Moral (Eds.). *Atlas de las Aves Reproductoras de España*, pp. 162-163. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-SEO/BirdLife. Madrid.

Viñuela, J. 2004. Milano real, *Milvus milvus*. En, A. Madroño, C. González, y J. C., Atienza (Eds.) 2004. *Libro rojo de las aves de España*, pp. 120-125. Dirección General para la Biodiversidad- SEO/BirdLife. Madrid.

Viñuela, J., Martí, R. y Ruiz, A. (Eds.) 1999. *El milano real en España*. Monografía n.º 6. SEO/BirdLife. Madrid.

Viñuela, J. y Ortega, A. 1999. Censo y distribución de la población invernante. En, J. Viñuela, R. Martí y A. Ruiz (Eds.): *El milano real en España*, pp. 85-126. Monografía n.º 6. SEO/BirdLife. Madrid.

Zuberogoitia, I., Castillo, I., Zabala, J., Iraeta, A. y Azkona, A. 2011. Population trends of diurnal forest raptors in Biscay. En, I. Zuberogoitia y J. E. Martínez (Eds): *Ecology and Conservation of European Forest-dwelling Raptors*, pp. 70-80. Diputación Foral de Bizkaia. Bilbao.

EQUIPOS DE CENSO

Censos de invierno

Andalucía

Coordinación: José Ramón Benítez.

Equipo de censo: Agencia de Medio Ambiente y Agua Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio Junta de Andalucía, Antonio Atienza, Enrique Ávila, Fernando Díaz, José Ramón Benítez, Luis Cardenete, Pablo Dobado y Pablo Martínez.

Almería

Coordinación: Blas Molina.

Equipo de censo: Ángel Montalbán Martínez, Elisa Expósito Torres, Grupo Naturalista Mahimón, María Paola Lago y Pedro Jesús Gea Ginés.

Cádiz

Coordinación: Francisco Hortas Rodríguez-Pascual.

Equipo de censo: Alejandro Colorado, Alejandro Onrubia Batcón, Alexandre Justo Álvarez, Annika Aurbach, Concepción González de los Ríos, David Cuenca Espinosa, Estefanía Aleu Mosteiro, Francisco Hortas Rodríguez-Pascual, Francisco Javier Navarro Quirós, Francisco José Montoya Joya, Francisco Solera del Río, José Luis Garzón, José María Sánchez Zapata, Jaime Nieto Quevedo, Juan Antonio Doña Palomino, Juan Belmonte Rodríguez Pascual, Juan Rafael Suárez Curtido, Manuel Barcell Arizón, Manuel Lobón García, Olegario del Junco y Pedro Luis Mozo Holgado.

Córdoba

Coordinación: Miguel Ángel Mesa López (SEO-Córdoba).

Equipo de censo: Iberus Birding Nature, José Jiménez Garrido y Pedro Antonio Jódar de la Casa.

Granada

Coordinación: Juan Francisco Jiménez López (SEO-Sierra Nevada).

Equipo de censo: Juan Francisco Jiménez López y Mariano Sevilla Flores.

Huelva

Coordinación: Blas Molina.

Equipo de censo: Juan Manuel Torres Asensio y Pedro José Garrote García.

Doñana

Coordinación: Manuel Máñez.

Equipo de censo: Equipo de Seguimiento de Procesos Naturales (ICTS-RBD), Estación Biológica de Doñana (CSIC): Antonio Martínez, José Luis Arroyo, José Luis del Valle, Luis García, Manuel Máñez y Rubén Rodríguez. Adrián Ruiz Rocamora, Alberto Beltrán, Ana Sánchez, Antonio Atienza, Erika Díaz, Francisca R. Martínez Faraco y Julio Gañán.

Jaén

Coordinación: Francisco Jesús Martín Barranco.

Equipo de censo: Alfonso Godino Ruiz, Francisco Javier Pulpillo Ramírez, Francisco Jesús Martín Barranco, Iberus Birding Nature, José Luis Sánchez Balsera, Pedro Ángel Mesas Martín y Pedro Antonio Jódar de la Casa.

Málaga

Coordinación: Javier Fregenal Díaz (SEO-Málaga).

Equipo de censo: Adriana Puigbó Raya, Antonio Garrucho Reina, Antonio Javier Plaza Bonilla, Antonio Román Muñoz Gallego, Armando Molina Triviño, Javier Fregenal Díaz, José A. Cortés Guerrero, Josefina Molino Peregrina, Juan Ramírez Román, María del Carmen Rivera Ramírez y Miguel Domínguez Santaella.

Sevilla

Coordinación: Francisco Chiclana Moreno (SEO-Sevilla).

Equipo de censo: Andrés Domínguez Polvillo, Antonio Augusto Arrébola, Antonio Jesús García Ramos, César Sánchez Alonso-Misol, Chema Cano Cuevas, Esteban García Viñas, Francisco Chiclana Moreno, Jorge García Jurado, José Antonio Lama Miñana, Julio Roldán, Leonardo Casasola Recio, Manuel Palomero, Manuel Villaécija, Pablo Reina Martínez, Remedios Rodríguez Lindo y Salud Granada.

Aragón

Huesca

Coordinación: Rafael Bernal Siurana (SEO-Huesca).

Equipo de censo: Adrián Iranzo, Alberto Bueno Mir, Ana Bermejo Bermejo, Ángel Arredondo Acero, Carlos Betrán, Carlos Perallón, Carlos Ponce Cabas, Carlos Usieto, Chema Ramón Cosialls, David Ruiz, Eduardo Abadía Serrano, Emilio Escudero Álvarez, Federico Pastor, Fernando La Cueva, Francisco Domínguez,

Francisco Javier Herrera, Francisco Quesada Gaibar, Fundación Amigos del Buitre, Javier de la Puente Nilsson, Jessica Barba, Jesús Peña Vic, José A. González, José Miguel Navarro, Lila Righetti Coutet, Luis Tirado, Manuel Aguilera, María Cañas, Marta Fábregas, Marta Mercadal, Miguel Ángel Pena Ferrer, Mónica García Lozano, Omar Catalá Sinisteca, Pablo Oliván Fumanal, Patricia Salas, Peter Rich, Pilar Jane, Quintina Ortiz, Rafael Bernal Siurana, Roberto Antón Agirre, SEO-Monticola, Sergio Padura, Sheila Arsa, Silvia Medina, Susana Sardaña Arnal, Teresa Subías Grau, Vicente Molina y Víctor Cañizares Mata.

Teruel

Coordinación: Miguel Ángel Martín Arnau (SEO-Teruel).

Equipo de censo: Carmen Liberos Saura, David Carpi Lachen, Emilio Bobed Berbegal, Eva Gascón Pinedo, Francisco Javier Moreno Monge, Joaquín Pérez Pascual, José Luis Lagares Latorre, Marcelo Quesada Carreño, Miguel Ángel Martín Arnau, Paula San Julián y Susana Lois Ortega.

Zaragoza

Coordinación: Guillermo Aparicio Menor (SEO-Zaragoza).

Equipo de censo: Alfonso Escabosa Montañés, Alfredo Millán Mainar, Beatriz Fábregas Reigosa, Guillermo Aparicio Menor, Inma Zarralanga Calvo, Itziar Almarcegui Artieda, Javier Ferreres Martínez, Javier Sanz Sánchez, Jorge Anzano Coscullano, Jorge Franco Uche, José Antonio Pinzolas, José Ignacio Lausín Hernández, José Miguel Serrano, Juan Gómez Valenzuela, Luis Gracia

Garcés, Luis Tercero López, Luis Tirado, Maite Ríos, Manuel Galán Subías, Manuel Genzor, Marco Antonio Escudero Diego, María Cortés Benedé, Óscar Pozo García, Patricia Abadía Torrecilla, Pedro Vicente Ruiz Sánchez, Pilar Díez Blanco, Selma Palacín Artigosa y Susana Sardaña Arnal.

Asturias

Coordinación: Mario Luis Arce (SEO-Asturias).

Equipo de censo: Adrián Vigil Morán, Ángel Fernández González, Ángel Nuño Nuño, Antonio González Fernández, Aránzazu González Escudero, Clemente Álvarez Usategui, Concepción Gálvez Marquínez, Coordinadora Ornitológica d'Asturies (COA), Elena Bustillo Estrada-Nora, Elías García Sánchez, Gabriel Silva García, Ignacio Castella, Inés Fernández Alameda, Irene Marcos, Javier Martín, José Antonio García Cañal, José Antonio García Pérez, José Carlos de Diego Casquero, José María García Lobo, Juan N. Dalmau, Luis Manuel Alonso Cuetos, María Jesús Mangas, Mario Luis A. García Polo, Mario Luis Arce, Marta Elena Fernández Vigara, Miguel Garrido Bayos, Pablo Vázquez García, Paloma Peón Torre, Rubén Fernández Martínez, Santiago Hernández Sande, SEO-Asturias y Víctor Manuel Vázquez Fernández.

Cantabria

Coordinación: Ignacio Fernández Calvo.

Equipo de censo: Alberto Rodríguez Rodríguez, Andrés Díez González, Ángel Herrero Calva, Bruno Palazuelos Berasategui, Carlos Sainz Concha, Cristina Estévez Posse,

David González Ceballos, Eduardo de Andrés Martín, Felipe González Sánchez, Francisco Herrero Calva, Gerardo Merino Obregón, Ignacio C. Fernández Calvo, Javier López Orruela, Javier Maza, Luis Fernández Criado, Manuel Estébanez Ruiz, María Ángeles Gil Ortiz, Pedro Lanchas Vicente y Pilar Machín Aguilera.

Castilla y León

Coordinación: Joaquín Sanz-Zuasti.

Ávila

Coordinación: Ángel Pérez Menchero.

Equipo de censo: Ángel Pérez Menchero, Arturo Barbero Otero, Carlos Cuéllar Basterrechea, Diego Rueda Tiemblo, Grupos de Estudios Ambientales de La Moraña y Tierra de Arévalo-Galerida Ornitólogos, Javier González Caverro, Jorge Leonor González, José Aguilera Díez, José Luis González, Juan Manuel de Alba Gómez, Juan Ramón Cuervo Martín y Miriam Urdiales González.

Burgos

Coordinación: Pedro Arratíbel (SEO-Burgos).

Equipo de censo: Adolfo Cadiñanos Cortázar, Alfredo Marcos Reguero, Darío Yáñez Ortega, David González Ortega, Diego Santamaría, Eva Juarros, Fernando Colino, Fernando Román Sancho, Javier Ota, José Félix Tomás, José Luis Lobo Cueva, Julián Alcalde de Miguel, Justina Pérez Martín, Luis Miguel Ansola, Marcos Barbero, María Cruz Gutiérrez Camarero, María Fernández García, Mario Alonso Blanco, Miguel Ángel Frías Villafuella, Natalia López, Nicolás Gallego Rojas, Pedro Arratíbel,

Ricardo González, Santiago Lomas, Santiago Vallejo Rodríguez, Vicente Sanz Fernández de Gobeo y Vicente Zumel García.

León

Coordinación: Javier García Fernández y Nacho Rodríguez Martínez (GIA-León).

Equipo de censo: Ada Kouri, Alberto Benito Ruíz, Álvaro Ortiz, Andrés Mayorga Morencia, Áurea Acebes Gozalo, Bárbara Reguera Alonso, Benito Fuertes Marcos, Borja González Presa, Carlos Zumalacárregui Martínez, David Miguélez Carbajo, Eva Álvarez Durango, Fernando Ortega Alcalde, Francisco de la Calzada, Guzmán García Álvarez, Héctor Astiárraga, Iker Fernández Martínez, Isabel Roa Álvarez, Iván San Martín Suárez, Jacqueline Blanco, Jara de la Calzada, Jara Juan Álvarez, Javier García Fernández, Javier González, Jon Morant Etxebarria, Jorge Falagán Fernández, Jose Alberto Fernández Ugarte, José Ángel Arriola, José M. San Román, José María Colino Merino, Juan Antonio Casado Coco, Juan García Álvarez, Lucía de la Calzada, Mar Astiárraga, María Fernández Cañedo, Miguel de Gabriel Hernando, Nacho Rodríguez Martínez, Nicolás Pérez Hidalgo, Pablo Salinas López, Patricia Casas, Raúl Esteban, Rubén González Jáñez, Sara Gayoso del Villar, Soraya de Elera, Tomás Sanz Sanz, Víctor Castro González y Yago Matías Martínez.

Palencia

Coordinación: Carlos González Villalba y Carlos Zumalacárregui Martínez (GIA).

Equipo de censo: Alberto Rodríguez, Alexandra Kouri, Alicia Bello, Ana Isabel Gómez

Sánchez, Antonio Herrero Arias, Áurea Acebes Gozalo, Carlos Cama, Carlos García Taglón, Carlos González Villalba, Carlos Zumalacárregui Martínez, Catalina Cano Gatón, César Meriel, Iván San Martín Suárez, Mariano Torres, Miguel Ángel Madrid, Palmira Clérigo, Patricia León Salvador, Sara Gayoso del Villar, Sonia Orecia, Sonia Pando Cano, Víctor López y Victoria Rivas Álvarez.

Salamanca

Coordinación: Ángel González Mendoza (SEO-Salamanca).

Equipo de censo: Alberto Hernández Romo, Alejandro García Urda, Alfonso Asenjo, Álvaro Pardal Bermejo, Ana Brufau Redondo, Ángel Corral Arroyo, Ángel González Mendoza, Antonio Espinha Monteiro, Carlos Alberto Ramírez Álvarez, Carlos Aldea Dorado, Carolina Martín, David Beltrán Marcos, David Ramírez Calvo, Eduardo Filipe Fernandes Realinho, Enrique Cabrera Torres, Enrique Moro Añoso, Inés Campo Prieto, Isidoro Carbonell Alanís, Joana Santos, Joaquín del Castillo, José Luis Moreno Gutiérrez, Juan José Ramos Encalado, Julián García Prieto, Lucía Martín Nieto, Maite del Arco Alaínez, Manuel Miguel Sánchez, Miguel Blanco Sol, Pedro Conde de Caso, Pedro L. Ramos Bueno, Roberto Carbonell Alanís y Sebastián de Vicente García.

Segovia

Coordinación: Esteban Casaux Rivas (SEO-Segovia).

Equipo de censo: Abel Herrero Herranz, Agentes Medioambientales de Castilla y León, Alazne Díez Fernández, Alberto Díez Herrero,

Alberto Remacha Medina, Álex Cantarero Carmona, Álex Ibáñez Ricomá, Alice Francener, Álvaro Casaux Huertas, Andrés Díez Herrero, Ángel Muñoz Antón, Ángela Torrego Martín, Antonio Alonso García, Antonio Femenía, Antonio Polo, Arantza Leal Nebot, Beatriz Arnedo, Benito Cuesta, Brian McGowran, Carlos Cuéllar Basterrechea, Carlos Olmos Otero, Carlos Ponce Cabas, Carmen Bernis Carro, César Martín, Cristian Pérez Granados, Cristina Bernis Carro, David Martín Carrera, David Muñoz González, Diana Osuna, Eduardo García, Elisa Pérez Badás, Emilio Carrasco, Emilio David Parreño Charco, Esperanza Iranzo, Esteban Casaux Rivas, Estefanía Egido de Frutos, Eva Serrano Davies, Fernando Álamo, Fernando Arribas Herguedas, Florencio Llorente, Geiziane Tessarolo, Genoveva Tenthorey, Honorio Iglesias García, Hugo Sánchez Mateos, Ignacio Domingo, Ignacio Lazagabaster, Isaac Pozo Ortego, Isabel López Rull, Jaime Gila Marazuela, Jaime Muriel Redondo, Javier Díez González, Javier Llorente Villoslada, Jesús Tapia Valero, Jorge Boullosa, Jorge Fernández, Jorge Remacha, José Aguilera Díez, José Alberto del Sol Pérez, José Luis González del Barrio, Josefina Sánchez, Juan Antonio Fargallo Vallejo, Juan Arce, Juan Carlos Perlado Jimeno, Juan Carlos Quintana, Juan del Barrio, Juan Enrique Herranz, Juan Herranz Clemente, Juan Navarro López, Juan Parra, Juan Pertejo, Juan Rivero de Aguilar Cachafeiro, Julio de Andrés, Julio Michel, León Michel, Lucas Díez, Luis Molero, Malena de Andrés, María Bernis Clavijo, María del Mar García Martín, María José Herrero de Mercado, María Mar Labrador, Mariano González, Marisol Redondo, Martín Santiago Rubio Bermejo,

Miguel Pascual, Miren Atín Atín, Mónica García Lozano, Nacho Huelves, Natalia Rojas Estévez, Natalia Tardón Santos, Nath Machado, Óscar Magaña Pascual, Pablo Gila, Pablo Robledo Ramos, Pablo Sanz Trillo, Pilar Salazar de Toro, Rafael Barrientos Yuste, Rafael Sánchez, Raquel Lozano del Pino, Raúl Díez García, Raúl Muñoz Olmos, Rodrigo Díez, Rodrigo Herranz Martín, Rosa Peña Chimeno, Sandra Robles López, Sigifredo Sacristán, Teófilo Martín Gil, Tomi Huertas de Andrés, Valentina Rovelli, Xavier Martín Vilar y Yolanda Prieto Labra.

Soria

Coordinación: Juan Luis Hernández Hernández (SEO-Soria).

Equipo de censo: Ángela García Zarza, Daniel Fernández Alonso, Fabio Flechoso del Cueto, Fernando Chaguaceda Tomás, Fernando Lafuente Aylagas, Javier Martín Carazo, Jesús Ruiz Rodrigo, Juan Luis Hernández Hernández, Julián Alcalde de Miguel, Luis Eduardo Molina Carazo, Maricruz Gutiérrez Camarero y Oriol Tello Monreal.

Valladolid

Coordinación: Alejandro Torés (Acenva).

Equipo de censo: Abel Barrios, Ainhoa Díez Alonso, Alejandro Torés, Alfonso Alonso, Álvaro Martín Zarzuela, Ángel Casas, Ángel de Rojas, Antonio Martínez, Arancha Valentín del Bosque, Arantxa Villalba, Begoña González, Belén González, Borja Matute Narros, Carlos Cuéllar Basterrechea, David Arribas, David García López, Diego Colás Carbajo, Eugenia de Andrea Sanz, Eva Álvarez Durango, Goyo Para, Héctor Manso, Javier Cerezo, Javier Rodríguez, Jerónimo

de la Rosa Prieto, Jesús Colás Escudero, Jordán Muñoz-Adalia, José Aguilera Díez, José Gil Alonso, José Luis Castro, Josué del Álamo Martín, Juan Antonio Medina Cuaresma, Juan Matute, Juan Miguel Casas Cambero, Lorena Hernández Garavís, Lucía Pérez, María Castrillo Romón, María Teresa Antón Sanz, Milagros Campos, Natividad Arribas, Nuria Gómez, Óscar Ramírez del Palacio, Pablo Martín García, Pedro Decimavilla Centeno, Pedro Morala, Raquel Prieto Soria, Román Escudero, Ruth Rodríguez Pastor, Sergio Gil, Sergio Marijuan, Susana Díaz, Txomin Hernández Estévez y Virgilio Rodríguez.

Zamora

Coordinación: José Alfredo Hernández Rodríguez, Luis Pintado García, Pablo Santos Redín y Asociación Zamorana de Ciencias Naturales (AZCN).

Equipo de censo: Alfonso Rodrigo García, Ana Multigner Domínguez, Ana Rodríguez Campos, Antonia del Campo San Román, Cristian Osorio Huerga, Daniel J. Bartolomé Rodríguez, Emmanuel D'Hoore, Esther Díaz Álvarez, Fernando Sánchez Delgado, Gonzalo Alarcos Izquierdo, Hipólito Hernández Martín, Inmaculada Rojo Baños, Javier Santos Redín, Javier Talegón Sevillano, José Alfredo Hernández Rodríguez, José Antonio González Rodríguez, José Barrueso Franco, José Miguel San Román, Juan Antonio Casado Coco, Juan José Ramos Encalado, Luis Pintado García, Manuel Rodríguez Gallejo, Manuel Segura Herrero, María Isabel Martín Rodrigo, María Martín Muñoz, Miguel Rodríguez Esteban, Pablo Santos Redín, Pedro L. Ramos Bueno, Rafael Sánchez Verdú,

Rubén Díaz Álvarez, Sergio París Gómez, Silvia Martín Ferrero, Svend Kay Petersen, Víctor Arias y Víctor Salvador Vilariño.

Castilla-La Mancha

Coordinación: Blas Molina y Juan Pablo Castaño Juan Pablo Castaño (D.G. Montes y Espacios Naturales).

Albacete

Coordinación: David Cañizares Mata y José A. López.

Equipo de censo: Agentes Medioambientales de Albacete, Agustín Segura García, Arnau Cerdán López, Carolina Tomás Navarro, David Cañizares Mata, Francisco Castilla Pascual, Francisco Hidalgo, Francisco Tornero Iranzo, Javier Hedo de Santiago, José Antonio Cañizares Mata, José María García Jaén, Juan Carlos Pastrana Navalón, Juan Picazo Talavera, Julia Giménez Gómez, Julio Villore Carrilero, Manuel López Sánchez, Rafael Martínez Cano, Rafael Torralba Zapatero, Raúl Galindo Moreno, Siro González Ortega, Sociedad Albacetense de Ornitología (SAO), Víctor Manuel Piqueras Torres y Víctor Uña León.

Ciudad Real

Coordinación: Luis Carlos Ramos Molpeceres y Víctor Díez.

Equipo de censo: Agentes Medioambientales de Ciudad Real, Alejandro del Moral Fernández del Rincón, Alejandro del Moral Molina, Alejandro Valero Ruiz, Alfonso López López, Ángel V. Arredondo Acero, Carlos Villarrubia Jiménez, Cintia Viedma Torres, Dolores Burgos Romero, Francisco Javier Pulpillo

Ramírez, Francisco Jesús Martín Barranco, Francisco Manuel Camacho, Iberus Birding Nature, Inés de Bellard Pecchio, Inmaculada Muela Arroyes, Jesús Miguel Rubio Baz, Jorge Roig Camisón, Juan López-Jamar, Juan Manuel Miguel Pinés, Lola Guerrero Díaz, Luis Carlos Ramos Molpeceres, María Jesús Ruiz Izquierdo, Marisa Martín Alcaide, Pedro Antonio Jódar de la Casa, Rodrigo Martín Burgos, Vicente Malagón Sanroma y Xurxo Piñeiro Álvarez.

Cuenca

Coordinación: Juan Carlos del Moral, Enrique Montero y Nuria Cardo.

Equipo de censo: Agentes Medioambientales de Cuenca, Francisco Bustamante, Juan Carlos del Moral, Lara Barco, Manuel Moreno y Pablo Vera.

Guadalajara

Coordinación: Blas Molina y Jesús de Lucas.

Equipo de censo: Agentes Medioambientales de Guadalajara, Alicia Moreno, Antonio Padilla, Blas Molina, Emilio Escudero Álvarez, Eugenio Fuertes Sanz, Mariano González Sanz, Mónica García Lozano y Sergio Pérez Gil.

Toledo

Coordinación: Alfredo Ortega y Ángel M. Pérez.

Equipo de censo: Agentes Medioambientales de Toledo, Alfredo Ortega, Blas Molina, Damián Martín, David Fricker, Fernando Cámara Orgaz, Francisco Girón Llorente, Francisco Morales Casado, Gustavo A. Aguado, Hugo Sánchez Mateos, José Carlos Oliveros Calvo, José Luis de la Cruz

Alemán, José Luis Muñoz, José María Traverso Martínez, Juan Aceituno Limón, Juan Pablo Castaño, Juanjo Alarcia Navas, Manuel Santa-Cruz, Mario Fernández Tizón, Miguel Ángel de la Cruz Alemán, Miguel Ángel Hernández Soria, Óscar Frías Corral, Pablo Morales Videgaín, Pilar Villalobos Moreno, Roberto Carlos Oliveros Villalobos, SEO-Talavera y Unai Fuente Gómez.

Cataluña

Coordinación: Jaume Bonfil Solsona y Diego García Ferré.

Equipo de censo: Francesc Moncasí, Antoni Nieves, Antoni Ribes, Anna Varea, Joan Rodríguez, Enric Farré, Marina Barquín i Francesc Pont - Miembros de la Institució per a l'Estudi, Gestió i Recuperació dels Ecosistemes Lleidatans (EGRELL). - Jordi Baucells, Pere Baucells, Iván Almirall, Jordi Castilló, Jordi Solduga, Paco Martínez, Víctor Sanz, Jordi Dalmau, Jordi Nicolau y Jaume Bonfil.

Comunidad Valenciana

Coordinación: Pablo Vera.

Castellón

Coordinación: Ramón Prades Bataller y Ana Llopis Raimundo.

Equipo de censo: Alberto Seco García de Ceca, Alfons Marín Serret, Ana Llopis Raimundo, Antonio Miguel Serrano Román, Carles Sales Pascual, Carlos Fabregat, Carlos González, Consorcio del Paisaje Protegido de la

Desembocadura del Río Mijares, Elvira Mondragón Ortiz, Enrique Luque López, Enrique Montoya Carrión, Felip Redó Jornaler, Félix López Moreno, Fernando Ramia Blasco, Francisco Javier Gil Moreno, Jacint Cerdà Moles, Jorge Martínez Zarzoso, José Manuel Lozano, José Miquel, José Vicente Ortiz Olmos, Josép Bort Cubero, Juan Luis Bort Cubero, Juanjo Palomo Ferrer, Leopoldo Pérez Pérez, Manolo Marco Ortiz, Marta Ibáñez Agulleiro, Martí Surroca Royo, Miguel Ángel Solís Escuder, Miguel Moya Montolio, Miguel Tirado Bernal, Pepe Rovira Medall, Ramón Prades Bataller, Ricardo Ramón Genés, Salvador Esteve Rodríguez, Sergi Marzà Sebastià, Silvia López Udiás, Silvia Navarro Barrachina, Teresa Camps Porter, Valentín Lesmes Tena Lázaro, Vicent Agustí Diago Manuel y Ximo Marzà.

Extremadura

Badajoz

Coordinación: José María Traverso Martínez.

Equipo de censo: Agustín Sanabria Hidalgo, Alberto Pacheco Mejías, Alfonso del Barco, Alfonso Godino Ruiz, Alfredo Mirat López, Álvaro Sánchez Arribas, Antonio Núñez Ossorio, Carlos González Sánchez, Carmen Galán Novella, Casimiro Corbacho Amado, Diego González, Eduardo Sánchez-Cabezudo, Elvira del Viejo Pinilla, Fernando Calderón Puerto, Fernando Yuste, Iker Fernández Garay, Jesús Morena Fernández, José A. Hermoso, José Ángel Salas Moreno, José Antonio Fimia Fernández, José Elías Rodríguez, José María Traverso Martínez, Juan Carlos Delgado,

Justo Torriño, Manuel Calderón Carrasco, Manuel Fernández Estrella, Manuel García, Manuel Hurtado Nogales, María Ángeles García Calderón, María Jesús Tarín Notes, Nicolás Duran, Pedro Corbacho Amado, Vanessa de Alba Rando, William Haworth y Yasmina Annichiarico Sánchez.

Cáceres

Coordinación: Javier Prieta Díaz (SEO-Cáceres).

Equipo de censo: Alberto Pacheco Mejías, Alejandro García Urda, Alfredo Ortega, Ana Flórez Fernández, Ángel Rodríguez Martín, Carmelo D. López Martínez, César Clemente Clemente, Fátima Granados, Fernando Yuste, Francisco Cosme, Francisco Javier Caballero Álvarez, Isabel Rosa Torralvo, Iván Solana Silva, Jasper Quak, Javier Briz Lázcoz, Javier Gayo D'lom, Javier Prieta Díaz, Jesús Montero Basquero, Jesús Porras, Lucía Beijlsmit, Luis Olmo Rojo, Manuel García del Rey, Manuela Rodríguez Romero, Marcelino Cardalliaquet, Neil Renwick, Pepe Guisado, Pilar Goñi, Raúl Granados, Susana Casado, Vicente Risco Arias y Victoria Guisado

Galicia

Coordinación: Alexandre Justo Álvarez (Sociedade Galega de Ornitoloxía).

Equipo de censo: Alexandre Justo Álvarez, Diego Rodríguez Vieites, Fernando Fernández de Soto, Jesús Taboada Martínez, José Manuel Mariño, Óscar Rivas López, Ramsés Pérez Rodríguez y Xosé Ramón Reigada Prado.

Islas Baleares

Coordinación: Manuel Suárez (GBO-Mallorca) y Félix de Pablo (IME- Menorca).

Equipo de censo: Alex Forteza, Álvaro Román, Antoni Muñoz, Ascensión Onate, Cata Manresa, Cati Artigues, David García, Emilia Segura, Gemma Carrasco, Isabel Joy, Isabel Seguí, Javier Quintana, Jordi Muntaner, Jordi Pla, Josép Camprubí, Josép Sunyer, Manuel Suárez, Marc Melià, Mariano Reaño, Mika Palmer, Pere Vicens, Rafel Mas, Xavi Llabrés, Xavier Manzano y Xisca Llabrés.

La Rioja

Coordinación: Blas Molina.

Equipo de censo: Eugenio Montelío Barrio, Jesús Serradilla Rodríguez, Luis Tirado y Sandra Ortega.

Madrid

Coordinación: Blas Molina.

Equipo de censo: Alicia Moreno, Almudena Zaragoza, Blas Molina, Carlos Palacín, Carlos Ponce Cabas, Eladio García de la Morena, Emilio Escudero Álvarez, Eugenio Castillejos, Federico Roviralta, Francisco Girón Llorente, Hugo Sánchez Mateos, Ignacio Velázquez Sánchez, Israel Cuenca Laguno, Javier Barrón, Jesús Alonso Sotillo, Jorge Fernández, Jorge Fernández Orueta, Jorge Mozo Pascual, José Ángel Peinador, Luis Cabrejas, Maite García, Óscar Frías Corral, Óscar Vilches Mendoza, Pedro Silos, Raquel Lozano del Pino, SEO-Monticola,

SEO-Sierra de Guadarrama, Unai Fuente Gómez, Virginia de la Torre y Yolanda Lázaro.

Navarra

Coordinación: Juan Ignacio Deán Pinedo.

Equipo de censo: Adrián Alonso Corral, Adriana Lanas Orduña, Ainhoa Mateo Moriones, Ainhoa Mazkieran San Roman, Aitor Learre, Alain Unzu, Alberto Lizarraga Senar, Alberto Segura Allue, Alejandro Cormezana López, Alejo Marticorena, Alfonso Fernández Pérez, Álvaro Bértolo Martín de Rosales, Ana Hurtado Zambrano, Andrea Azpíroz Irisarri, Ángel Balda, Beatriz Andueza Busto, Beatriz Barrio, Borja Nozal, Carlos Almingol Muñoz, Carlos Beltza Egozkue, Carlos Bergasa, Daniel García Mina, Daniel Gonzalez Boya, David Arranz Alvarez, David Romera Tillaud, Diego Villanúa Inglada, Edorta Belzunegi, Eduardo Eusa Garatea, Eduardo Purroy Irazoz, Eloísa Ramirez Vaquero, Ester Panadero Muñoz, Eugenio Pérez Marín, Fermín Garrués, Fermín Nieto Echeverria, Fran Diego Canales, Gabriel Berasategui, Gabriel Fuentes, Gonzalo Deán Oroz, Guardería Forestal de Irurtzun, Guardería Forestal Estella Norte, Guardería Forestal Leitza-Bidasoa, Guardería Forestal Roncal-Salazar, Guardería Forestal Tafalla-Sangüesa, Haritz Sarasa Zabalá, Héctor Bintanel Cernis, Ibai Etxabarri Oroz, Ibai Lerga Ardanaz, Ignacio Borda Pascual, Ignacio Erice Gil, Ignacio Erice Vidaurre, Inés Rodríguez, Íñigo Alkoaz, Íñigo Mazkieran San Roman, Iosu Antón Lázaro, Iosu Arrastia González, Iosu Lerga Galar, Ismael García Muñoz, Itziar Almarcegui Artieda, Iván Villar, Ivonne Iglesias Martínez, Jon Uharte,

Javier Díez Huguet, Javier Jiménez Celayeta, Javier Murillo, Javier Torres Isturiz, Jesús Esarte Goyena, Jesús Santesteban, Jon Barriola Ezkurra, José Ardaiz Ganuza, José Luis Gallardo Buitrago, José Luis Gómez Quintas, José Luis Lizárraga Liberal, José Mari Alegría Sarasibar, Joxe Belaskoain, Juan Carlos Gallardo Buitrago, Juan Cebrián Zugarramurdi, Juan Goñi, Juan Ignacio Ardaiz Loyola, Juan Ignacio Deán Pinedo, Julia Palacios, Kristina Montoia Galar, Leire Sanz Ariz, Luis Almingol Muñoz, Maku, Mar Bécades Paz, Marcos Escobal Tamayo, María Ángeles, Ibargutxi Mendia, María Socorro Jaca, Miguel Mari Elósegui Iruiria, Mikel García, Mikel Mugiro, Mikel Tabar, Nicolás Marticorena, Nicolás Martínena, Pablo Remírez, Pedro Pastor, Ramón Elósegui Borinaga, Raquel López Villalta, Raquel Ramos, Rubén Oria Ostiz, Sergio González Martínez, Tarsicio Martín Gallego, Tere Azanza, Txaro Mina, Unai Gardoki, Vanesa Alzaga Gil, Xabier Azpiroz Latasa, Xabier Gárate, Xabier Gómez, Xabier Lopetegi Briones, Xabier Olabe Ros y Xabier Petrirena.

País Vasco

Coordinación: Gorka Belamendia.

Álava

Coordinación: Gorka Belamendia.

Equipo de censo: Ana Gracianteparaluceta, Andrea Gerbolés Suso, Antonio Sáenz de Santa María Muniategui, Arantza Puente García, Azaitz Unanue Goikoetxea, Begoña Valcárcel Abellán, Brian Webster, Charo González de Zárate Ruiz, Cristina Negueruela Celes-

tino, Cristóbal Arambarri Bengoa, Elena García, Elizabet Cabanillas Gómez, Enrique Arberas, Esperanza Alonso Rubio, Estrella Pérez, Eva María Gutiérrez, Gerezti Unanue Goikoetxea, Gorka Belamendia, Guadalupe Etxebarri, Gustavo Abascal Escuza, Iker Ayala, Iñaki Galdos Valdecantos, Iñaki Martínez, Ivonne Iglesias Martínez, Javier Jorge García Gimeno, Javier Villasante, José Antonio Gainzarain, José Coca, José Ignacio García, José Javier Frías Sáez, José Luis Pacheco Alonso, Juan Carlos Ortiz de Herrán, Juan Mari Lasa, Juan Ramón Garayo, Laura Elorza Knörr, Leire Abin, Leire Dueñas, Mario Bregaña, Mario Corral Sáez de Biteri, Markel López de Aberasturi, Mikel Carrasco, Norber Fuente, Ramón Arambarri Bengoa, Ramón Elosegui, Ricardo Ortiz, Rosa de Siria Apaolaza, Rubén Preciado, Sara Macías Rodríguez, Sergio de Juan Zuloaga y Susana Sardaña Arnal.

Guipúzcoa

Coordinación: Mikel Ormazabal (SEO-Donostia).

Equipo de censo: Eva M^a Gutiérrez, Francisco Javier Garate, Francisco Javier Martínez Olmo, Gorka Belamendia, Héctor González, Iñaki Vega, José Antonio Belzunce, José Luis Gómez Quintas, José Manuel Cabrita, Joseba Amenabar Etxabe, Judith Larreta, Lucas Arbeloa Ceberio, Máximo Manso Márquez, Mikel Alfonso, Mikel Ormazabal, Nerea Pagaldai, Óscar Arana, Ramón Otamendi y Víctor Javier Marugán.

Vizcaya

Coordinación: Gustavo Abascal Escuza (SEO-Betsaide).

Equipo de censo: Alex Beitia, Álvaro Zuluaga, Ana Mar Montoya Guardamino, Ángel del Pazo, Eduardo Bóveda, Eduardo de la Parte, Fernando Pinto, Garikoitz Bilbao, Goizergi de las Heras, Gorka Ocio, Guillermo González, Gustavo Abascal Escuza, Ignacio Olmos, Imanol Pérez, Javier López Orruela, Jon Hidalgo, Joseba del Villar, Juan Pedro Garitaonandía, Laura Montero, Leire Juez, Luis María Ría, Maider Olondo, Marcos Zárraga, María Victoria Gómez Aguirre, Mario Castaños, Miguel de las Heras, Patricia Tierra, Pilar Machín Aguilera, Raquel Colomo, Roberto Revilla, SEO-Betsaide, Sociedad Ornitológica Lanius, Unai Garitagoitia, Yolanda Menchaca y Yolanda Ozaeta.

Censos de primavera

Andalucía

Coordinación: José Ramón Benítez.

Equipo de censo: Agencia de Medio Ambiente y Agua Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio Junta de Andalucía, Antonio Atienza Fuerte, Enrique Ávila López, Fernando Díaz Fernández, José Ramón Benítez, Luis García Cardenete, Pablo Dobado Berrios y Pablo Martínez Nogales, Francisco Chiclana Moreno (SEO-Sevilla), Francisco Hortas Rodríguez-Pascual, Francisco Jesús Martín Barranco, Juan Francisco Jiménez López (SEO-Sierra Nevada) y Juan González.

Doñana

Coordinación: Fabrizio Sergio.

Equipo de censo: Equipo de Seguimiento de Procesos y Recursos Naturales de la EBD,

Espacio Natural de Doñana (Francisca Martínez Faraco, Francisco Quirós Herruzo, Pedro Carrillo Ortiz, Narciso Coronel Viejo, Julio Huertas Vega, Emilio López Espinar, Tomás Ponce Valverde, Joaquín Valde-rrama Pérez), Alessandro Tanferna, Fabrizio Sergio, Francisco Gabriel Vilches Lara, Francisco Javier Gómez Chicano,

Aragón

Coordinación: Francisco Hernández (Gobierno de Aragón) y Blas Molina.

Huesca

Coordinación: Rafael Bernal Siurana (SEO-Huesca) y Javier Puente (Gobierno de Aragón).

Equipo de censo: Agentes Forestales de Huesca, Alberto Bueno, Alberto Giménez Laíta, Alberto Salavera Lafita, Álvaro Gajón Bazán, Ana Baquero Herce, Ana P. Alonso, Antonio Supervía, Carlos Perallón, Carlos Tarazona Grasa, Carlos Val Oliván, Carmelo Santander, Daniel Cazo, E. Rabadán, Eloy Alfaro, Emilio Ramón Álvaro, Enrique Tello Rabal, Federico Pastor, Félix Calvo, Fernando Ayezcurén Abad, Fernando Tallada Muñoz, Francisco Ayezcurén, Francisco Cardeñosa, Francisco J. Campo, Francisco Javier Campo Royo, Gobierno de Aragón, J. R. Iglesias, Javier Blasco Usón, Javier Gascón, Javier Navas Cuello, Javier Vicente Lafuente, Jessica Barba, Jesús Artal, Jesús Gracia, Jesús Sarasa Roca, Jesús Silano, Jesús Viscasillas Ferrer, Jorge Álvarez, José A. González, José A. Remacha, José Andrés

Arbués Ramos, José Antonio Remacha Catalán, José C. Barajas, José Luis Pallaruelo, Leonardo Fajardo, Lila Righetti Coutet, Luis Javier Hernández, Luis Sánchez Asensio, Luis Tirado, M. Rodríguez-Arias, Maite Alcaine, Mamen Tris, Manuel Pardo, Marta Mercadal, Miguel A. Alastuey, Miguel Ángel Alastuey Clavero, Nieves Ballarín, Pablo Oliván Fumanal, Paloma Barrachina, Patricia Salas, Pedro Lambán Martínez, Peter Rich, Quintina Ortiz, Rafael Bernal Siurana, Rafael Vidaller Tricas, Raúl Gracia, Rocío Delgado, Rocío Delgado Tomás, S. Jiménez, Silvia Medina, T. Rodríguez y V. Hernández.

Zaragoza

Coordinación: Francisco Hernández (Gobierno de Aragón) y Joaquín Guerrero (Gobierno de Aragón).

Equipo de censo: Alberto Palacio, Álvaro Gajón Bazán, Ana Baquero Herce, Daniel Beltrán, Félix Compaired, Félix Herrero, Fernando Garcés, Fernando Sagaste, Fernando Tallada Muñoz, Francisco Domínguez, Francisco Hernández, Francisco J. Sánchez, Francisco Sebastián, Gobierno de Aragón, Ignacio Marín, J. J. López, Javier Puente, Jesús Gracia, Jesús Ojer, Joaquín Guerrero, Joaquín Lambán, Joaquín Tena, Jorge Abanto, José A. Bardají, José F. de Sus, José Luis Aznar, José Relancio, Juan A. Moreno, Luis Iriarte, Luis M. Calavia, Miguel A. Alastuey, Miguel A. Castillo, Rafael Jiménez, Ricardo Serrano, Rocío Delgado Tomás, Santiago Royo y Tomás Cortés.

Castilla y León

Coordinación: Joaquín Sanz-Zuasti.

Ávila

Equipo de censo: Aitor Goyenechea, Alberto González, Alberto Martín, Alfonso Gallego, Ángel Pérez Menchero, Barón García, Benjamín Plasencia, Blas Molina Villarino, Carlos Almohalla, Carlos Maqueda, Carlos Sánchez, Carlos Tomás Rodríguez, Cesar Manso, David Granados, David Nogales, Delfín Núñez, Eduardo Perote, Ernesto Madejón, Francisco Hernández, G. M. Carrasco, Germán Barba, Guardería Forestal de Castilla y León, Gustavo Merchán, Jaime Polvorinos, J. Antonio Herrero, Javier Barba, Javier Cruz, Javier González, José Antonio García, José F. Gimeno, Juan Andrés Pérez, Juan de Alba Gómez, Juan E. Faucha, Juan María Moreno, Juventino Galán, Magín Pérez, Manuel Peralta, María Isabel Gómez, María Sol Alonso, Mariano J. Herrero, Mariano Jiménez, Miguel Ángel García, Miguel Ángel González, Miguel Ángel Sánchez, Pedro Torres, Raúl González, Ricardo Sánchez, Rodolfo Borbón, Rubén García, Santiago Lozano y Víctor A. Coello.

Burgos

Equipo de censo: Alfonso Carlos Sevillano, Ángel Mata, Antonio Gil, Carlos Lamela, David Vado, Diego Hijosa, Diego Rodríguez, Eduardo Jaramillo, Enrique Guerrero, Evaristo López, Felipe Riaño, Fernando Manrique, Fernando Ruiz, Francisco Camarero, Francisco Ruiz, Gerardo Muñoz, Gonzalo Zarzuela, Guardería Forestal de Castilla y León, Hilario Pérez, Hugo Gómez, J. Antonio

Gullón, J. Esteban Gutiérrez, J. Román, José A. Estebarez, José A. González, José Antonio Izquierdo, José I. González, José Luis Ruiz, José María López, José Miguel Saldaña, José Salazar, Juan José Martínez, Juan Ramón Rovira, Julio Hernaiz, Marcelino Arribas, Miguel Domínguez, Miguel Martínez, Mónica Ojeda, Óscar Herrero, Patricia Escobedo, Pedro José Sanz, Rafael Cuéllar, Rafael Vicente, Raquel Serna, Rubén Mamolar, Rubén Velázquez, Sandra Casado, Santiago Vallejo, Sara Guerra, Severino Monasterio, Tomás Elvira y Yago Fernández-Mellado.

León

Equipo de censo: Alberto Morán, Alejandro Calvo, Alfonso Hompanesa, Almudena Domínguez, Ángel Otero, Aníbal González, Antonio Huerta, Antonio Morán, Antonio Ramos, Carlos Martínez, David Fernández, David Martínez, David Ventura, Elena Santos, Enrique González, Eugenio Hernández, Felipe Daniel Díez, Fernando Moreno, Francisco Gómez, Francisco José Carcedo, Francisco Miguel Romero, Gerardo Rodríguez, Germán Ferreras, Guardería Forestal de Castilla y León, Ismael del Río, Javier González, Jesús A. Fernández, Jesús Ayllón, José A. Turienzo, José Antonio González, José Eugenio Villafañez, José Gerardo Cachán, José Manuel Castro, José Manuel Herreros, José Mateos, José Miguel Cabezas, José Quintana, José Ramón Casado, Juan Francisco Fuente, Juan Luis Cabezón, Juan Manuel Álvarez, Juan Manuel Díez, Julián García, Lorenzo Carvajal, Luis Alberto Gómez, Luis Andrés Serrano, Luis Miguel Blanco, Manuel Cabello, Manuel Dios,

Marco Antonio Ríos, Margarita Jubete, Marino Cadierno, Miguel Ángel Acevedo, Miguel Ángel García, Nuria Díez, Patricia Blanco, Raúl Dios, Ricardo Rodríguez, Roberto Díaz, Roberto González, Salazar Nistal, Santiago García, Sergio Ballesteros y Tomás Santos.

Palencia

Equipo de censo: Alberto Prada, Alfonso Abalos, Alfonso Pajuelo, Álvaro Rodríguez, Ángel de Paz, Antonio Martínez, Carlos del Río, Carlos García, Cesar Meriel, Diego Burgos, Emiliano Fernández, Esther de la Iglesia, Francisco Javier López, Germán Díez, Gonzalo Pino, Guardería Forestal de Castilla y León, Javier Herrero, Jesús Cabezano, Jesús González, Jorge Caballero, José Juan Pascua, José Manuel Ruiz, José Manuel San Juan, José María Aparicio, José María Fuente, José Tomé, Juan Luis Ortega, Juan Martín, Julio Gallego, Ladislao Sánchez, María Teresa Ruiz, Ramón Muñoz, Raquel Moráis, Ricardo Baeza, Ricardo Ruiz, Roberto Díez y Roberto García.

Salamanca

Equipo de censo: Adrián Domínguez, Adrián Sánchez, Agustín Sánchez, Ángel Calvo, Ángel García, Ángel Martín, Ángel Ramajo, Ángel Vallejo, Antonio Carvajal, Antonio Herrero, Antonio Pacheco, Antonio Rodríguez, Carlos Caño, Carlos Montero, Cesario Rodríguez, Elías Encinas, Enrique Gonzalo, Eugenia Galán, Eugenio Martín, Félix Vasallo, Francisco Díaz, Francisco Javier Calvo, Francisco Javier Pedraza, Francisco Lozano, Guardería Forestal de Castilla y León, Herminio Santos, Jacinto San Venancio, Jaime

Sánchez, Joaquín Sanz-Zuasti, José Alberto Martín, José Antonio Calvo, José Antonio Lozano, José Luis Varas, José Manuel Cabezas, José Manuel Martín, José María Gómez, José María Martín, Juan Antonio Matas, Juan González, Juan José Martín, Juan Pedro Cruz-Sagredo, Julián Sánchez, Julio Rodríguez, Lorenzo Milani, María Jesús Gorgojo, Mariano Plaza, Mauricio Sánchez, Máximo González, Miguel Ángel Pedraza, Paco Comuñas, Pedro Gómez, Rafael Comuñas, Rufino Antúnez, Santiago Martín, Santiago Sánchez, Sergio Gómez, Sergio Sánchez y Teófilo Palos.

Segovia

Equipo de censo: Alejandro García, Andrés de Pablos, Ángel Velasco, Antonio Hervás, Antonio Martínez, Arturo Lozano, Aurelio Martín, David de Frutos, David Martín, Diego de Andrés, Domingo Cabrero, Eduardo Villacorta, F. Mateo, Félix Blasco, Fernando J. Martín, Fernando Lamas, Fernando Peña, Fidel García, Fortunato Albertos, Godofredo Simón, Guardería Forestal de Castilla y León, Isidoro Cabrero, Ismael de Andrés, Javier Moratalla, Jorge Boullosa, José A. Román, José Antonio García, José Carrillo, José E. Maroto, José Francisco Rodrigo, José L. García, José M. Callejo, José María de Frutos, José Martín, Juan A. Blanco, Juan Carlos García, Juan del Barrio, Juan Enrique Hernanz, Juan J. Vegas, Julián Delgado, Julián Muñoz, Julio C. Rebollo, Lucio Olmos, Luis Benzal, Luis Ramón Gozalo, M. Maqueda, M. Núñez, Manuel Aguilera, Manuel Pérez, Mariano Aparicio, Mariano Niño, Martín S. Rubio, Miguel A. Martínez, Miguel A. Martiz, Miguel A. Palomar, Pedro Vicente, Rafael Sánchez, Samuel Rico, Santos López, Sigifredo Sacristán y Teófilo Martín.

Soria

Equipo de censo: Alfonso González, Alfredo Palacios, Ana Isabel Almazán, Andrés Isla, Antolín Velázquez, Arturo Calleja, Carlos Abajo, Carmelo A. Lucas, Cesar Villegas, Christian Pascual, Eduardo Briso-Montano, Eduardo Carpintero, Eduardo García, Eugenia García, Eva González, Fernando García, Fernando Tapia, Francisco Javier Díez, Francisco P. Alonso, Gonzalo Gómez, Gonzalo San Frutos, Guardería Forestal de Castilla y León, J. Antonio Gómez, Jaime Gonzalo, Javier Muñoz, Jesús Andaluz, Jesús Ángel Lasheras, Jesús B. Abad, Jesús B. Lafuente, Jesús Bienvenido, Jesús J. Andrés, Jesús Martín, José Contreras, José Francisco Domínguez, José Ignacio Huertas, José Luis Velasco, José M. Ballesteros, Juan Luis Hernández, Julián Alcalde, Lorenzo Santacruz, Luis Ángel Cabeza, Luis Vicente de Pablo, Manuel Gómez, Manuel Molinero, Marcos Hoyuelos, Mariano Corredor, Marta Mate, Miguel Ayuso, Modesto Martínez, Óscar López, Pablo Maroto, Pedro Linares, Rafael Pérez, Roberto A. Rodríguez, Roberto C. Soria, Rogelio González, Rubén Rubio, Santiago Conhalo, SEO-Soria y Víctor Manuel Arribas.

Valladolid

Equipo de censo: Alejandro Rivero, Álvaro Calleja, Andrés González, Celestino Yáñez, Cesario González, Eugenio Sancho, Gregorio Fuente, Gregorio Soto, Guardería Forestal de Castilla y León, Jairo Escudero, Jesús Alonso, Jesús Gómez, Jesús Manuel Llorente, Jesús Rabadán, Jesús Ramón Velasco, José A. Ramos, José Ángel Vicente,

José Luis Alonso, José María Díez, José María Molar, José Pallín, José Ramón Muñoz, Juan Carlos Olmedo, Juan Ramón Ordás, Julio Muñoz, Julio Zamora, Luis Alberto Neches, Luis Alonso, Luis Ángel Santos, Manuel Cabezas, Mariano Lozano, Mariano Pérez, Mario Martín, Pablo González, Pablo Zamora, Pedro de Valentín, Porfirio de Dios, Teodoro Rivero y Virgilio Ballesteros.

Zamora

Equipo de censo: Álvaro Marbán, Antonio Rodríguez, Carlos Rebordinos, David Núñez, Domingo Ferrero, Edmundo León, Emmanuel D'Hoore, Eustaquio Merchán, Fran, Francisco A. Ramos, Guardería Forestal de Castilla y León, Héctor Ferrero, Ignacio Santillana, Iván Rodríguez, Jacinto Gullón, Jaime Pérez, Jesús Nieto, Jesús Palacios, Jorge, José Alfredo Hernández Rodríguez, José Antonio Fidalgo, José Antonio Luelmo, José Luis Heredero, José Manuel Formariz, José Moral, José Prieto, Juan Carlos Mangas, Juan Gato, Juan Rivas, Lorenzo Ferrero, Luis Ferrero, Luis Pintado, Luis Román, Luis Santamaría, Macario Formariz, María Isabel Martín Rodrigo, Manuel Hernández, Manuel Sánchez, Manuel Segura, Manuel Tuda, Mariano Rodríguez, Miguel A. Furones, Óscar Sanz, Pablo Reguero, Plácido González, Roger Prieto, Sergio Martín y Teodoro Iglesias.

Castilla-La Mancha

Coordinación: Juan Pablo Castaño (D.G. Montes y Espacios Naturales) y Blas Molina.

Albacete

Coordinación: David Cañizares Mata y José A. López.

Equipo de censo: Agentes Medioambientales de Albacete, David Cañizares Mata, José Antonio Cañizares Mata, Julia Giménez Gómez, Manuel López Sánchez y Siro González Ortega.

Ciudad Real

Coordinación: Luis Carlos Ramos Molpeceres y Víctor Díez.

Equipo de censo: Alejandro del Moral Fernández del Rincón, Alejandro del Moral Molina, Alejandro Valero Ruiz, Alfonso López López, Ángel V. Arredondo Acero, Carlos Villarrubia Jiménez, Jesús Miguel Rubio Baz, Jorge Roig Camisón, Juan López-Jamar, Luis Carlos Ramos Molpeceres, María Jesús Ruiz Izquierdo, Marisa Martín Alcaide, Vicente Malagón Sanroma y Xurxo Piñeiro Álvarez. Agentes medioambientales de Ciudad Real: Jose María Fernández, Juan Carlos Torres y Emilio León.

Cuenca

Coordinación: Enrique Montero, Nuria Cardo y Juan Carlos del Moral.

Equipo de censo: Agentes medioambientales de Cuenca.

Guadalajara

Coordinación: Jesús de Lucas.

Equipo de censo: Agentes medioambientales: Diego Galán, Gregorio Cerezo, Juan Pablo Santo Domingo y Javier Clemente.

Toledo

Coordinación: Ángel M. Pérez.

Equipo de censo: Agentes medioambientales: Pablo Villacampa, Alvaro Nicolau y José de Castro.

Cataluña

Coordinación: Antoni Margalida y Diego García Ferré.

Equipo de censo: Agent Rurals Cerdanya, Agent Rurals Noguera, Agent Rurals Solsonès, Agentes Rurales de Cataluña, Alfons Picazo, Ana Trujillano, Antoni Margalida, Balbina Hernández, Carles Ripoll, Carlos Grande, Diego García, Elena Vega, Emili Casals, Ferrán Fontelles, Iván Afonso, Joan Estrada, Joan Vilagrasa, Jordi Canut, Jordi Erra, Jordi Palau, José Bolado, Juan Fernández, Juan José García, Lluís Xavier Tolrà, Marc Illa, Natalia Amores, Roger Guillell, Sandra Sallés y Xescu Macià.

Extremadura

Coordinación: Blas Molina y Javier Prieta.

Equipo de censo: Alfredo Ortega, Ángel Rodríguez, Ángel T. Mejías, Casimiro Corbacho, César Clemente, Javier Prieta, José Guerra, Juan Pablo Prieto, Lorenzo Pérez, Manuela Rodríguez, Marc Gálvez, Mercedes Rodríguez, Mónica García, Pedro Corbacho y Sergio Mayordomo.

Galicia

Coordinación: Alexandre Justo Álvarez (Sociedade Galega de Ornitoloxía).

Equipo de censo: Alexandre Justo Álvarez, Ana Torres Jack, Antonio Sandoval Rey, Claudio Álvarez, Cosme Damián Romay Coucido, Encarna González Rodiño, Francisco Javier Quintana Moreno, Gustavo Ferreiro Martínez, Jesús Taboada Martínez, Ramsés Pérez Rodríguez, Víctor Manuel López Prieto y Xosé Ramón Reigada Prado.

Islas Baleares

Coordinación: Francesc Lillo (Mallorca) y Félix de Pablo (Menorca).

Equipo de censo:

Isla de Mallorca: AMA: Joan Amengual, Melcion Coll, Manolo Cuenca, Antoni García, Sebastià Grimalt, Francesc Lillo, Joan Vicenç Lillo, Juan Carlos Malmierca, Josep M. Mayor, Jordi Monterde, Jordi Muntaner, Joan Nicolau, Miquel Pons, Miquel Àngel Reus, Francisco Rodríguez, Josep Sunyer, Pere Torrens, José Carlos Vila. Institut Balear de la Natura-Servicio de Protección de Espécies: Bartolomé Morro y Xavier Manzano. GOB: Antoni Muñoz, Jaume Bonnin, Joan Planas, Manuel Santacana y Onofre Fullana.

Isla de Menorca: Félix de Pablo, Vicente Pons, Juan Sanchez Díaz, Toni Estilero, AMA: Llorenç Capellà, Lluís Carreras, Raul Martínez, David Martinez, Catalina Pons, M^a Carmen Orellana.

La Rioja

Coordinación censo: César M^a Aguilar.

Madrid

Coordinación: Blas Molina y Juan Carlos del Moral.

Equipo de censo: Blas Molina, Carlos Ponce, Cristóbal Martínez, Cuerpo de Agentes Forestales de la Comunidad de Madrid, Eladio L. García de la Morena, Enrique Marcelo, Enrique Navarro, Félix Martínez Olivas, Francisco Bustamante, Guardería de Patrimonio Nacional, Hugo Sánchez Mateos, Juan Carlos del Moral, Maite Martín-Crespo, Manuel Moreno, Óscar Frías, Óscar Magaña Pascual, Óscar Prada Campaña, SEO-Aranjuez, SEO-Monticola y Sofía Prada.

Navarra

Coordinación: Juan Ignacio Deán.

Equipo de censo: Alberto Lizárraga, Alfonso Fernández, Álvaro Bertolo, Álvaro Gajón Bazán, Diego Villanua, Fernando Tallada Muñoz, Guardería Forestal, Iosu Lerga, Itziar Almarcegui Artieda, Jesús Mari Lekuona, José Ardaiz, Juan I. Deán y Vanesa Alzaga.

País Vasco

Coordinación: Gorka Belamendia.

Álava

Coordinación: Gorka Belamendia y Gustavo Abascal Escuza.

Equipo de censo: Ana Gracianteparaluceta, Andrea Gerbolés Suso, Antonio Sáenz de Santa María Muniategui, Arantza Puente

García, Azaitz Unanue Goikoetxea, Begoña Valcárcel Abellán, Brian Webster, Charo González de Zárate Ruiz, Cristóbal Arambarri Bengoa, Elena García, Elizabet Cabanillas Gómez, Enrique Arberas Mendibil, Estrella Pérez, Eva María Gutiérrez, Francisco Xavier Iturrate Garrell, Gerezti Unanue Goikoetxea, Gorka Belamendia, Guadalupe Etxebarri, Gustavo Abascal Escuza, Iker Ayala, Iñaki Galdós Valdecantos, Iñaki Martínez, Ivonne Iglesias Martínez, Javier Jorge García Gimeno, Javier Villasante, José Antonio Gainzarain, José Coca, José Ignacio García, José Javier Frías Sáez, Juan Carlos Ortiz de Herran, Juan María Lasa Ruiz, Juan Ramón Garayo, Laura Elorza Knörr, Leire Abin, Leire Dueñas, Mario Bregaña, Mario Corral Sáez de Biteri, Markel López de Aberasturi, Mikel Carrasco, Pedro Pérez García, Ramón Arambarri Bengoa, Ramón Elósegui Borinaga, Ricardo Ortiz, Rosa de Siria Apaolaza, Rubén Preciado y Sergio de Juan Zuloaga.

Bizkaia

Coordinación: Gustavo Abascal Escuza (SEO-Betsaide).

Equipo de censo: Alex Beitia, Álvaro Camiña, Álvaro Zuloaga, Ana M. Montoya Guardamino, Eduardo Bóveda, Eduardo de la Parte, Erlantz Zaitegi Montoya, Fernando Pinto, Garikoitz Bilbao, Goizergi de las Heras, Gorka Ocio, Ignacio Olmos, Imanol Pérez, Jon Hidalgo, Joseba del Villar, Koldo Zaitegi, Laura Montero, Leire Juez, Leire Ruiz, Luis María Ría, Maider Olondo, Maite Montoya, Marcos Zarraga, María Victoria Gómez Aguirre, Mario Castaños, Miguel de las Heras, Patricia Tierra, Raquel Colomo,

Unai Garitagoitia, Yolanda Mentxaka y Yolanda Ozaeta.

Gipuzkoa

Coordinación: Mikel Olano y Mikel Ormazabal (SEO-Donostia).

Equipo de censo: Agustín Erkiaga, Aitor Galdós, Aitzol Urruzola, Fermín Ansorregi, Francisco Javier Garate, Francisco Javier

Martínez Olmo, Haritz Beñaran, Héctor González, Jabier Vázquez, Jon Ugarte, José Antonio Belzunce, José Luis Gómez Quintas, José Manuel Cabrita, Joseba Amenábar Etxabe, Judith Larreta, Lucas Arbeloa Ceberio, Máximo Manso Márquez, Mikel Olano, Mikel Ormazabal, Nerea Pagaldai, Ramón Otamendi, Rober Hurtado, Tomás Aierbe y Víctor Javier Marugán.



© Juan Antonio Sánchez

Este censo ha podido realizarse gracias a la desinteresada colaboración de miles de voluntarios.

ANEXOS

■ Anexo 1

Instrucciones para la recopilación de información en el censo de milano real invernante de 2014.



III CENSO NACIONAL DE MILANO REAL EN INVIERNO (Diciembre 2013-Enero 2014) INSTRUCCIONES



La población de milano real invernante en España fue censada en los años 1993-1994 y 2003-2004, aunque ya existían estimas anteriores. Cumplidos 20 años del primer censo y después del declive detectado entre los dos primeros censos y el registrado más recientemente en varias regiones donde ha sido objeto de seguimiento, SEO/BirdLife intentará repetir dicho censo con la misma metodología que elaboró Javier Viñuela en aquella ocasión, con el objetivo de conocer la situación actual de la población en invierno.

Fechas de visita. Las fechas preferentes de censo se sitúan entre 20/12/2013-20/01/2014, pero preferiblemente entre **06/01/2014-10/01/2014**, aunque cada colaborador debe hacer el censo cuando pueda, teniendo en cuenta que debe ser lo más cerca posible a las fechas centrales.

Metodología. 1. Censo con Recorridos 2. Censo en dormitorios
En aquellos lugares donde la densidad se prevé media o alta (Castilla y León, Extremadura, Navarra, Huesca, Zaragoza, Álava, La Rioja, Baleares, Andalucía occidental, Lleida, Madrid, Toledo y Ciudad Real), se realizarán recorridos en automóvil en las horas centrales del día y censo en dormitorios en las primeras horas de la mañana y últimas de la tarde. Para las zonas donde la densidad se prevé baja (resto de España), solo se realizarán censos en dormitorios. Se facilita a cada colaborador copia de la cuadrícula con los recorridos o dormitorios que se muestrearon o detectaron en los censos previos para hacerlo de la forma más parecida posible a los anteriores

Censo con Recorridos

Se utilizará cuando las densidades previstas sean medias o altas (más de 6 individuos por cuadrícula U.T.M. de 10x10 km). Consiste en realizar un mínimo de 40 km en automóvil a baja velocidad (unos 40 km/h), por cada cuadrícula de 10x10 km. En aquellas cuadrículas con dificultad para realizar los recorridos por falta de carreteras, caminos, accesos, etc. se llevará a cabo censo de dormitorios.

Se realizarán de 11:00 a 16:00 aproximadamente. Las 2-3 primeras horas después del amanecer y las 1-2 horas antes de anoecer se dedicarán a la localización de dormitorios. No se realizarán recorridos en días lluviosos o con niebla, que, en cambio, pueden dedicarse a la búsqueda de dormitorios.

Los conteos deben ser realizados por una sola persona que no debe estar a cargo de la conducción del automóvil. Un acompañante puede anotar los contactos si participan más colaboradores, para que la persona dedicada a prospectar y contar pueda prestar más atención.

Los recorridos se dividirán en tramos de hábitat uniforme en la medida de lo posible; se considera un nuevo tramo cada vez que el hábitat cambia de forma apreciable, de esta forma para cada recorrido se utilizará una línea de la ficha. En amplias extensiones de hábitat uniforme los recorridos se deben dividir en tramos de unos 8 km aproximadamente. El hábitat se indicará en la columna correspondiente en forma de porcentaje para representar la cobertura real de ese ambiente (bosque, matorral, mosaico agrícola o agrícola). Los transectos de los recorridos se identificarán mediante las coordenadas U.T.M para el punto inicial y punto final (6 dígitos para la X y 7 dígitos para la Y), tomadas con un mapa 1:50.000 o directamente con un GPS, en este caso en el sistema de referencia ED50.

Los contactos con milanos se registran con el número de aves vistas según la distancia a la carretera y según los intervalos indicados en la ficha (sobre la carretera, 0-100 m, 100-200 m, más de 200 m). Es decir, se anotará en cada columna el número de milanos vistos.

Cuando se detecten concentraciones en los recorridos (basureros, muladares, granjas, carroñas, tractores arando, dormitorios, etc.), se anotará la coordenada aproximada, el número de ejemplares y la causa o motivo, cuando se conozca, en la columna correspondiente de la ficha. Considerar para estos conteos un radio de 300 metros alrededor del punto de concentración.

En el mapa se indicarán dos detalles de cada recorrido:

■ Anexo 1. Continuación

1. Un número y un trazo que identifique cada tramo del recorrido (este mismo número se indicará en la ficha en el campo "N.º de transecto").
2. Una cruz o un punto para señalar cada contacto con el milano, concentración o dormitorio detectado. Los dormitorios se indicarán con su número correspondiente para que luego se identifique en la ficha, así como la coordenada U.T.M (6 dígitos para la X y 7 dígitos para la Y, tomadas con un mapa 1:50.000 o directamente con un GPS, en este caso sobre la proyección ED50).

Este censo es una ocasión muy buena para obtener IKA de otras especies. Se irán registrando los contactos con el resto de rapaces que se detecten y en el cuadro que se incluye en la ficha se anotará el número total de ejemplares visto de cada especie.

Censo en Dormitorios

Se utilizará de forma exclusiva cuando las densidades previstas sean bajas (1-6 individuos por cuadrícula) o para zonas con poca disponibilidad de carreteras y de forma mixta con recorridos cuando la densidad prevista sea alta. Para detectarlos se debe seguir la dirección de vuelo de los individuos avistados entre 1 y 3 horas antes de la puesta del sol. Las aves que se dirigen al dormitorio pueden identificarse por su vuelo direccional, relativamente rápido y a menudo aleteando. Este vuelo es muy diferente del típico vuelo de prospección, lento, sin dirección definida, alternando planeos y cicleos. Conducir a 30-50 km/h deteniendo el coche cada 1-2 km, preferiblemente en puntos altos con buena visibilidad, tratando de localizar individuos en vuelo hacia el dormitorio. Triangular las líneas de vuelo de diferentes individuos sobre un mapa topográfico. A medida que nos acercamos al dormitorio, aumenta la frecuencia de observaciones de distintos individuos volando hacia él procedentes de distintas direcciones. La mayoría de los dormitorios están asociados a un predormitorio, un área donde las aves se reúnen según van llegando a las proximidades del dormitorio. Los predormitorios suelen estar a corta distancia del dormitorio (20-500 m normalmente, 1 km como máximo).

Para dormitorios grandes los conteos se realizan entre dos personas combinando tres métodos para obtener la estima más precisa posible:

1. N.º de individuos posados en el dormitorio y predormitorios.
2. N.º de individuos entrando al dormitorio.
3. N.º de aves en vuelo durante "revuelos" sobre el dormitorio (en muchas ocasiones las aves realizan varios de estos vuelos, que a menudo implican a todas o casi todas las aves presentes, antes de asentarse definitivamente en el dormitorio).

En la ficha se utilizará una sola línea o registro para cada uno de los dormitorios identificados por cuadrícula. Como las cifras de ejemplares posados, entradas, salidas y revuelos variarán durante el tiempo que se censa el dormitorio, se anotará la cifra adecuada que permita la mejor estima del total de los individuos.

Los revuelos pueden subestimar el número real de aves, se recomienda usarlo por sí solo exclusivamente cuando es la única opción disponible. El número de aves en cada dormitorio puede variar mucho de un día para otro, por ello es mejor censar varios simultáneamente, cubriendo una superficie amplia de censo.

Hay que tener en cuenta que en los censos previos más del 60% de los dormitorios localizados estaban a menos de 1 km de una población y casi el 90% de ellos a menos de 1 km de carreteras. Muchos cerca de laderas o cantiles y de basureros o muladares.

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 al desplazamiento del censo. 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 anotarla).

Las fichas, mapas y facturas deberán ser enviadas al coordinador provincial o regional lo antes posible tras finalizar el censo. La fecha límite es el 30 de agosto de 2014

Para más información: Área de Estudio y Seguimiento de Aves. SEO/BirdLife Tel.: 914340910; Fax: 914340911; Correo electrónico: censos@seo.org

■ Anexo 2

Fichas utilizadas para la recopilación de información de recorridos en el censo de milano real invernante de 2014.



**III CENSO NACIONAL
DE MILANO REAL EN INVIERNO
(Diciembre 2013-Enero 2014)**
Ficha de cuadrícula (recorridos)



SEO/BirdLife

Fecha:	Provincia:	Municipio/s:	Kilometraje total de los recorridos:	UTM 10x10:
--------	------------	--------------	--------------------------------------	------------

Observador:	Otros colaboradores:		
Dirección:		Cod. Postal:	Provincia:
Localidad:		Teléfono:	E-mail:

[illegible]

Completar una sola línea por transecto

Otras especies	N.º total de ind. detectados	Otras especies	N.º total de ind. detectados

Observaciones:

■ Anexo 2. Continuación

(1) **Coordenadas** U.T.M. (6 dígitos para la X y 7 dígitos para la Y) tomadas con un mapa 1:50.000 o directamente con un GPS, en este caso con el sistema de referencia ED50), punto inicial y punto final. Recuerda que en Google Earth las coordenadas se encuentran en el sistema WGS84. Se recomienda usar para la búsqueda de coordenadas SIGPAC <http://sigpac.mapa.es/fga/visor/> que permite la búsqueda en el sistema ED50).

(2) **Habitat a considerar indicando el % de cada tipo:**

- H1. Bosque (más del 50%) formaciones boscosas, describir: pinar, robledal, encinar, dehesa, fresneda, etc.)
- H2. Matorral (más del 50%)
- H3. Mosaico agrícola (más del 50% del terreno con cultivos de cualquier tipo y otras formaciones arbóreas o arbustivas)
- H4. Agrícola (más del 50% predominantemente agrícola)

(3) **Concentraciones en los recorridos (motivo/causa):**

- 1. Dormidero
- 2. Basurero
- 3. Carroña
- 4. Granja
- 5. Muladar
- 6. Tractores arando
- 7. Otros (indicar)

(4) **Gestión Ambiental:**

SEO/BirdLife implantó en 2009 un Sistema de Gestión Ambiental (norma ISO 14001 certificado por AENOR), que supone un compromiso para reducir el impacto ambiental de su actividad. El desplazamiento en vehículo a motor de colaboradores cada año para las diferentes actividades en campo, supone uno de los principales retos en nuestra gestión ambiental al suponer una emisión de CO₂ y otros gases de efecto invernadero. Necesitamos calcular la "huella de carbono" de esos desplazamientos para poder valorar y establecer procedimientos para reducir y compensar esas emisiones. Por ello, te agradeceríamos que nos indiques el número de km realizados durante el censo, contados desde que sales de casa hasta que vuelves, los litros de combustible consumidos aproximadamente y el tipo.

KM	COMBUSTIBLE	LITROS

Se cubrirán los gastos de desplazamientos de los colaboradores. La persona que quiera cubrir los gastos de gasolina realizados durante el censo, debe entregar, junto con los datos del censo, las facturas de gasolina correspondientes al desplazamiento del censo. Esas facturas deben rellenarse con estos datos: SEO/BirdLife, Melquiades Bencito, 34, 28033 Madrid. G-28795901 (es muy importante dejar libre la casilla de matrícula y solo si fuera necesario anularla).

Las fichas, mapas y facturas deberán ser enviadas al coordinador provincial o regional lo antes posible tras finalizar el censo. La fecha límite es el 30 de enero de 2014

Para más información: Área de Estudio y Seguimiento de Aves. SEO BirdLife Tel.: 914340910; Fax: 914340911; Correo electrónico: SEOBOS@SEO.org

■ Anexo 3

Fichas utilizadas para la recopilación de información de dormideros en el censo de milano real invernante de 2014.



**III CENSO NACIONAL
DE MILANO REAL EN INVIERNO
(Diciembre 2013-Enero 2014)**
Ficha de cuadrícula (dormideros)



SEO/BirdLife



Fecha: Provincia: Municipio/s: UTM 10x10:

Observador:	Otros colaboradores:		
Dirección:	Cod. Postal:		
Localidad:	Teléfono:		Provincia:
			E-mail:

[illegible]

(1) *Coordenadas U.T.M. (6 dígitos para la X, 7 dígitos para la Y) tomadas con un mapa 1:50.000 o directamente con un GPS, en este caso con el sistema de referencia ED50), punto inicial y punto final. Recuerda que en Google Earth las coordenadas se encuentran en el sistema WGS84. Se recomienda usar para la búsqueda de coordenadas SIGPAC <http://sigpac.mapa.es/legavisor> que permite la búsqueda en el sistema ED50.*

OBSERVACIONES:

Anexo 3. Continuación

DESCRIPCIÓN DE DORMIDERO (D) Y PREDORMIDEROS (PD) (adjuntar copia de la cuadrícula 10x10 con el punto marcado)

	Dormidero (1)				Predormidero (1)			
	H1 %	H2 %	H3 %	H4 %	H1 %	H2 %	H3 %	H4 %
HÁBITAT EN 500 METROS A LA REDONDA DEL DORMIDERO. SE DEBE INDICAR EL PORCENTAJE DE CADA TIPO (1)								
PRESENCIA DE PASADIZO, MELADAR O GRANJA Y DISTANCIA AL DORMIDERO:								
ESPECIE DE ÁRBOL Y ALTURA APROXIMADA								
¿SON LOS ARBOLES MÁS ALTOS EN UN RADIO DE 500 METROS?								

(1)Habitat a considerar indicando el % de cada tipo:

- H1.Bosque (más del 50% formaciones boscosas, describir: pinar, robledal, encinar, dehesa, fresneda, etc.)
- H2.Matorral (más del 50%)
- H3. Mosaico agrícola (más del 50% del terreno con cultivos de cualquier tipo y otras formaciones arbóreas o arbustivas)
- H4. Agrícola (más del 50% predominantemente agrícola)

GESTION AMBIENTAL

SEO BirdLife implantó en 2009 un Sistema de Gestión Ambiental (norma ISO 14001 certificado por AENOR), que supone un compromiso para reducir el impacto ambiental de su actividad. El desplazamiento en vehículo a motor de miles de colaboradores cada año para las diferentes actividades en campo, supone uno de los principales retos en nuestra gestión ambiental al suponer una emisión de CO₂ y otros gases de efecto invernadero. Necesitamos calcular la "huella de carbono" de esos desplazamientos para poder valorarla y establecer procedimientos para reducir y compensar esas emisiones. Por ello, te agradeceríamos que nos indiques el número de km realizados durante el censo, contados desde que sales de casa hasta que vuelves, los litros de combustible consumidos aproximadamente y el tipo.

KM	COMBUSTIBLE	LITROS

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 al desplazamiento del censo. 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 anotarla).

Las fichas, mapas y facturas deberán ser enviadas al coordinador provincial o regional lo antes posible tras finalizar el censo. La fecha límite es el 30 de enero de 2014

Para más información: Área de Estudio y Seguimiento de Aves, SEO BirdLife Tel.: 914340910; Fax: 914340911; Correo electrónico: CEIBSOS@SEO.ORG

■ Anexo 4

Instrucciones para la recopilación de información en el censo de milano real reproductor de 2014.



III CENSO NACIONAL DE MILANO REAL EN REPRODUCCIÓN (2014) INSTRUCCIONES



SEO/BirdLife

La unidad de muestreo es la cuadrícula U.T.M. de 10x10 km. Se muestrearán todas las cuadrículas donde exista referencias de nidificación probable o segura, mediante **transectos en automóvil y búsqueda de nidos**.

Fechas de visita.

Se deben adaptar a la fenología de la especie en el área o región.

1. Transectos en automóvil: durante mayo y junio.

2. Búsqueda de nidos desde puntos de observación o búsqueda de nidos a pie: entre marzo y julio.

Horario.

1. **Transectos:** Horas centrales del día: 10:00-19:00 (al menos 2 horas después de amanecer y 1 ó 2 antes del anochecer).

2. **Búsqueda de nidos:** Primeras y últimas horas del día (7:00-10:00 y 19:00-21:00).

Condiciones meteorológicas. Realizar el trabajo de campo siempre con tiempo claro y seco, evitando días lluviosos o con niebla. No obstante, los momentos previos a la llegada de una tormenta y las horas inmediatamente posteriores a la caída de lluvia son especialmente favorables (muchos individuos retornan al área del nido antes de la tormenta o la abandonan cuando deja de llover).

Método

1. Transectos en automóvil

Se realizará en zonas donde se prevean densidades altas (más de 3 parejas por cuadrícula de 10x10 km) y en zonas con alta disponibilidad de carreteras. Se realizarán recorridos en coche a baja velocidad (unos 40 km/h), cubriendo un mínimo de 40 km lineales por cada cuadrícula de 10x10 km. Hay que tratar de muestrear todas las posibles áreas de cría dentro de la cuadrícula. Durante los transectos se registrarán las aves vistas y se detendrá el coche para identificar con prismáticos los ejemplares detectados a gran distancia, pero sin incluir nuevos individuos que no hubieran sido detectados antes de la parada.

2. Búsqueda de nidos

Se efectúa cuando el método anterior da resultados negativos. En general, la detectabilidad de los nidos de esta especie es muy baja. La búsqueda puede realizarse de dos maneras, dependiendo de las características de cada zona:

2.1 Búsqueda intensiva a pie: es la más fiable en la mayoría de los casos, pero requiere mucho tiempo y esfuerzo. Es recomendable en áreas con poco arbolado. La única forma de detectar los nidos de esta especie es por la presencia de los adultos volando sobre el nido o en sus inmediaciones (la hembra pasa la mayor parte del periodo de cría, desde la construcción del nido hasta mediado el crecimiento de los pollos, en las inmediaciones del nido). Lo mejor es tratar de detectar a distancia el momento en que abandonan el nido al acercarse el observador, con toda la precaución posible para no producir molestias y evitando cualquier movimiento, acercamiento o actividad que puedan alterar la reproducción.

■ Anexo 4. Continuación

2.2 Observación desde puntos elevados del terreno: recomendable en zonas con grandes superficies forestales, de terreno escarpado o difícilmente accesibles. El método se basa en la observación del comportamiento de los adultos.

Primero se deben seleccionar sobre el mapa o en visitas previas, los puntos de observación que deben estar separados entre 1 y 2 km y ser puntos altos desde los que se tenga una buena visibilidad del área a cubrir y, en conjunto, deben formar una malla que cubra toda la superficie de la cuadrícula en la que, por haber árboles adecuados, podría criar alguna pareja (despreciar para las observaciones áreas sin árboles, aunque puedan ser usadas como cazaderos).

Todas las observaciones deben anotarse sobre fotocopias de mapas, para poder completar adecuadamente todos los campos en la ficha de forma resumida.

La distancia de observación debe restringirse a la distancia que cada observador sea capaz de muestrear un punto sin cometer error. Las únicas observaciones útiles para detectar parejas reproductoras son las de ejemplares sobre o cerca de los árboles. Las observaciones más frecuentes serán las de ejemplares en vuelo de búsqueda de alimento en áreas abiertas, que no son útiles para esta finalidad. Por tanto, se debe centrar el tiempo de observación en individuos sobre o cerca de árboles.

Se comenzará con una hora de observación preliminar desde cada punto. Esta primera hora de observación debe estar incluida en el periodo comprendido entre 3-5 horas después de amanecer o 1-2 horas antes de atardecer. Cada 15 minutos contar el número de ejemplares visto al mismo tiempo en el área de observación (aquí es muy importante no extender el área de observación a más de 1,5 km). Anotar el número máximo de ejemplares observados.

En función de lo observado durante esta primera hora se programará el trabajo de observación durante el resto del muestreo (deben realizarse 2-3 horas de observación desde cada punto) de la siguiente forma:

-Si el número máximo de ejemplares visto volando al mismo tiempo durante la primera hora:

-**fue de 0**, desde ese punto dedicar sólo 1 hora más de observación (el mismo día u otro) y determinar los territorios detectados en función de las observaciones.

-**A partir de 1 ejemplar** observado, emplear preferentemente 2 horas de observación desde ese punto, y en función del número máximo observado durante la primera hora y los lugares donde se observaron intentar establecer el n.º de territorios en esa zona.

Se distinguirán las siguientes pautas de comportamiento (cada observación debe localizarse en el mapa y asignarse a una o más de estas pautas): **a-Individuo posado, b-Entrada al nido o posadero, c-Salida de nido o posadero, d-Vuelos de celo, e-Defensa del territorio, f-Ciclo sobre bosque o árbol, g-Aporte de material para el nido, h-"Bucles", i- Vuelos de búsqueda de alimento.**

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 al desplazamiento del censo. 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 anotarla).

Las fichas, mapas y facturas deberán ser enviadas al coordinador provincial o regional lo antes posible tras finalizar el censo. La fecha límite es el 30 de agosto de 2014

Para más información: Área de Estudio y Seguimiento de Aves. SEO/BirdLife Tel.: 914340910; Fax: 914340911; Correo electrónico: censos@seo.org

■ Anexo 5

Fichas utilizadas para la recopilación de información de recorridos en el censo de milano real invernante de 2014.



**III CENSO NACIONAL
DE MILANO REAL EN
REPRODUCCION
(2014)**



SEO/BirdLife



Fecha:	Provincia:	Municipios:	Kilometraje total de los recorridos:	UTM 16x10:
--------	------------	-------------	--------------------------------------	------------

Observador:	Otros colaboradores:		
Dirección:		Teléfono:	E-mail:
Localidad:		Cod. Postal:	Provincia:

[illegible]

Completar una sola línea por transecto

Otras especies	N.º total de ind. detectados	Otras especies	N.º total de ind. detectados

Observaciones:

Anexo 5. Continuación

(1) **Coordenadas** U.T.M. (6 dígitos para la X y 7 dígitos para la Y) tomadas con un mapa 1:50.000 o directamente con un GPS, en este caso con el sistema de referencia ED50), punto inicial y punto final. Recuerda que en Google Earth las coordenadas se encuentran en el sistema WGS84. Se recomienda usar para la búsqueda de coordenadas SIGP-AC <http://sigpac.mapas.es/lega/visor/> que permite la búsqueda en el sistema ED50.

(2) **Habitat a considerar indicando el % de cada tipo:**

- H1. Bosque (más del 50%) formaciones boscosas, describir: pinar, robledal, encinar, dehesa, fresneda, etc.)
- H2. Matorral (más del 50%)
- H3. Mosaico agrícola (más del 50% del terreno con cultivos de cualquier tipo y otras formaciones arbóreas o arbustivas)
- H4. Agrícola (más del 50% predominantemente agrícola)

(3) **Concentraciones en los recorridos (motivo/causa):**

- 1. Domidero
- 2. Basurero
- 3. Carroña
- 4. Granja
- 5. Muladar
- 6. Tractores arando
- 7. Otros (indicar)

(4) **Gestión Ambiental:**

SEO/BirdLife implantó en 2009 un Sistema de Gestión Ambiental (norma ISO 14001 certificado por AENOR), que supone un compromiso para reducir el impacto ambiental de su actividad. El desplazamiento en vehículo a motor de miles de colaboradores cada año para las diferentes actividades en campo, supone uno de los principales retos en nuestra gestión ambiental al suponer una emisión de CO₂ y otros gases de efecto invernadero. Necesitamos calcular la "huella de carbono" de esos desplazamientos para poder valorarla y establecer procedimientos para reducir y compensar esas emisiones. Por ello, te agradeceríamos que nos indiques el número de km realizados durante el censo, contados desde que sales de casa hasta que vuelves, los litros de combustible consumidos aproximadamente y el tipo.

KM	COMBUSTIBLE	LITROS

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 al desplazamiento del censo. Estas facturas deben rellenarse con estos datos: SEO/BirdLife, Melquiades Benichio, 34. 28053 Madrid. G-28793961 (es muy importante dejar libre la casilla de matrícula y solo si fuera necesario anotarla). Las fichas, mapas y facturas deberán ser enviadas al coordinador provincial o regional lo antes posible tras finalizar el censo. La fecha límite es el 30 de agosto de 2014. Para más información: Área de Estudio y Seguimiento de Aves. SEO/BirdLife Tel.: 914340910; Fax: 914340911; Correo electrónico: censoes@seo.org

■ Anexo 6

Fichas utilizadas para la recopilación de información de territorio en el censo de milano real reproductor de 2014.



**III CENSO NACIONAL
DE MILANO REAL REPRODUCTOR
(2014)**
Ficha de cuadrícula (territorios)



SEO/BirdLife

Fecha: Provincia: Municipio/s: UTM 10x10:

Observador:	Otros colaboradores:		
Dirección:	Cód. Postal:		
Provincia:			
Localidad:	Teléfono:	E-mail:	

[illegible]

Observaciones

■ Anexo 6. Continuación

- (1) Hay que indicar mediante la coordenada UTM el punto desde el que se realizan las observaciones, que también debe indicarse en la fotocopia del mapa topográfico.
- (2) **Coordenadas UTM** (6 dígitos para la X y 7 dígitos para la Y) tomadas con un mapa 1:50.000 o directamente con un GPS, en este caso con el sistema de referencia ED50), punto inicial y punto final. Recuerda que en Google Earth las coordenadas se encuentran en el sistema WGS84. Se recomienda usar para la búsqueda de coordenadas SIGPAC <http://sigpac.mapa.es/lega/visor/> que permite la búsqueda en el sistema ED50.
- (3) Se distinguirán las siguientes pautas de comportamiento (cada observación debe localizarse en el mapa y asignarse a una o más de estas pautas):
a-Individuo posado, **b**-Entrada al nido o posadero, **c**-Salida de nido o posadero, **d**-Vuelos de celo, **e**-Defensa del territorio, **f**-Cícleo sobre bosque o árbol, **g**-Aporte de material para el nido, **h**-"Bucles", **i**-Vuelos de búsqueda de alimento.
- (4) En esta columna indicar el número máximo de individuos observados volando al mismo tiempo en el área de observación. Estos conteos deben realizarse aproximadamente cada 15 minutos.

Gestion Ambiental:

SEO/BirdLife implantó en 2009 un Sistema de Gestión Ambiental (norma ISO 14001 certificado por AENOR), que supone un compromiso para reducir el impacto ambiental de su actividad. El desplazamiento en vehículo a motor de miles de colaboradores cada año para las diferentes actividades en campo, supone uno de los principales retos en nuestra gestión ambiental al suponer una emisión de CO₂ y otros gases de efecto invernadero. Necesitamos calcular la "huella de carbono" de esos desplazamientos para poder valorarla y establecer procedimientos para reducir y compensar esas emisiones. Por ello, te agradeceríamos que nos indiques el número de km realizados durante el censo, contados desde que sales de casa hasta que vuelves, los litros de combustible consumidos aproximadamente y el tipo.

KM	COMBUSTIBLE	LITROS

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 al desplazamiento del censo. 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 anotarla).

Las fichas, mapas y facturas deberán ser enviadas al coordinador provincial o regional lo antes posible tras finalizar el censo. La fecha límite es el 30 de agosto de 2014

Para más información: Área de Estudio y Seguimiento de Aves, SEO/BirdLife Tel.: 914340910; Fax: 914340911; Correo electrónico: ecobios@seo.org

