



ESTUDIO DE LA SITUACIÓN POBLACIONAL DE LAS AVES CORACIIFORMES Y PICIFORMES DENTRO DEL ÁMBITO DEL PROYECTO LIFE11 NAT ES/699 MEDWETRIVERS

PROGRAMA DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS ZONAS
HÚMEDAS Y RIBERAS MEDITERRÁNEAS INCLUIDAS EN LA
RED NATURA 2000 EN CASTILLA Y LEÓN





PROYECTO LIFE 11 NAT/ES/699 MEDWETRIVERS

PROGRAMA DE GESTIÓN Y SEGUIMIENTO DE LAS ZONAS HÚMEDAS Y RIBERAS MEDITERRÁNEAS INCLUIDAS EN LA RED NATURA 2000 EN CASTILLA Y LEÓN

**ACCIÓN A3: Inventario de especies de interés comunitario de LIC/ZEPA Fluviales y
Humedales Mediterráneos en Castilla y León**

EXPTE. CSM/2014/06

**MANUAL PARA EL SEGUIMIENTO DE AVES CORACIFORMES Y PICIFORMES
EN RIBERAS Y HUMEDALES MEDITERRÁNEOS DE LA RED NATURA 2000 EN
CASTILLA Y LEÓN**

MEMORIA FINAL

VALLADOLID, ABRIL DE 2015

MANUAL PREPARADO POR:



OIKOS CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y EL TERRITORIO S.L.

SAN RAFAEL, SEGOVIA

OIKOSCONSULT@GMAIL.COM

AUTORES:

EDUARDO SOTO-LARGO MEROÑO

Y

JAVIER GARCÍA FERNÁNDEZ

Fotos portada: *Coracias garrulus*: Photo Credit: European Roller Via Photopin {License}. *Dendrocopos minor*: Photo Credit: Lesser Spotted Woodpecker *Dendrocopos minor* Via Photopin {License}. *Jynx torquilla* Photo Credit: The Eurasian Wryneck *Jynx torquilla* Via Photopin {License} ; *Alcedo atthis* Photo Credit: ?????: *Halcyon (Kingfisher) Alcedo atthis* By J.M.Garg Via Photopin {License}. Rio Huebra (*Salamanca*) Foto: Javier García Fernández, 2014.

PICO MENOR (*Dryobates minor* Linnaeus, 1758)

Categoría Mundial (BirdLife International, 2015)	Preocupación Menor (LC)
Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011)	No incluida
Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Real Decreto 139/2011)	Sí
Estado de Conservación Regional	-
Directiva de Conservación de las Aves Silvestres (Directiva 2009/147/CE)	No

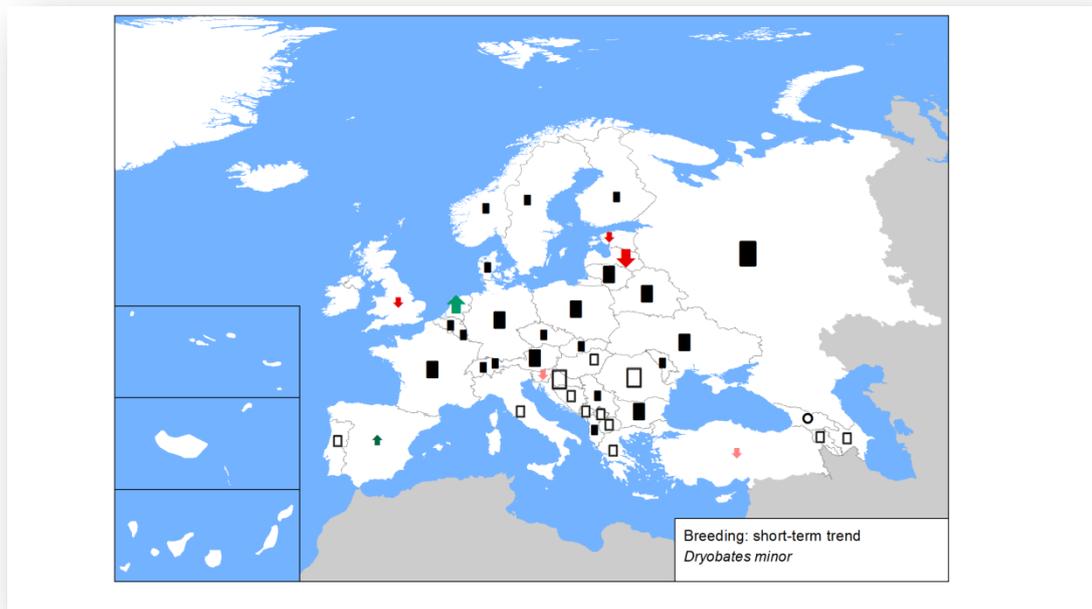
El Pico menor, incluida recientemente en el género *Dryobates* (del Hoyo and Collar 2014), es una especie polítípica de distribución paleártica, con once subespecies descritas, en Europa se localiza la subespecie *D. m. buturlini* (Winkler Y Christie 2002) que se distribuye por la región mediterránea noroccidental hasta los Balcanes.



1

Mapa 1.1 Distribución mundial del Pico menor. Imágen tomada de la UICN Red List (BirdLife 2015)

En Europa, la población reproductora se estima en 491,000-1,050,000 parejas reproductoras, lo que equivale a 983,000-2,110,000 individuos (BirdLife International 2015). Europa constituye entre el 25-49% del rango de distribución mundial. (BirdLife International 2004). La tendencia de las poblaciones es estable en Europa (BirdLife International 2015) y de descenso a escala global (UICN, 2015).



Mapa 1.2 Tamaño de la población reproductora y tendencia del Pico menor en Europa. Imágen e información tomada de BirdLife International (2015) European Red List of Birds

Se trata de la especie más pequeña de los pícidos ibéricos, de comportamiento discreto, lo que le hace pasar fácilmente desapercibida. Durante la cría, frecuenta melojares, rebollares y bosques de ribera. En invierno, puede realizar movimientos dispersivos fuera de sus áreas de cría habituales. Aunque las poblaciones suelen ser valorada en parejas reproductoras, deben ser expresar en territorios por la existencia de poliandria y poliginia en la especie.

2

En Castilla y León presenta poblaciones sedentarias, estimadas entre 1.663-1.758 parejas., localizadas, principalmente por el sur de Salamanca, en especial en las Sierras de Gata y Francia, que forman parte de una población mayor que alcanza todo el norte de Extremadura. En el resto de la Comunidad se distribuye de manera muy dispersa, sin un patrón definido, con observaciones muy localizadas en todas las provincias y pequeños núcleos de población, aunque según los resultados de este estudio, podría presentar una población no valorada y de interés en el eje central del río Duero.

METODOLOGÍA PARA SU SEGUIMIENTO.

El Pico menor es una especie territorial, difícil de detectar por su pequeño tamaño, carácter retraído y silencioso. Debido a su fenología temprana se recomienda su censo en los primeros meses del año, coincidentes con el período de celo: **febrero, marzo y abril**.

La metodología utilizada para su localización se basa en realizar **estaciones de escucha** por hábitats favorables (robleal, robleal-bosque mixto, aliseda y chopera).

En cada cuadrícula seleccionada se debe realizar **recorridos de 1-1,5 kilómetro de largo, con un promedio de 3-4 estaciones de escucha alternadas cada 300 m**. El número de recorridos dependerá de la superficie de cada hábitat representado en cada cuadrícula cubierta.

En cada estación de escucha se debe permanecer entre **15 minutos** emitiendo grabaciones con reclamos de Pico menor, cantos y tamborileos, alternado reproducciones de 30 segundos con pausas en silencio de 2-3 minutos de silencio, emitidos desde un altavoz con potencia y calidad suficiente para su audición a distancia mínima de 100 m.

MATERIAL ESPECÍFICO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO

- Óptica adecuada para la observación en zonas forestales, si puedes ser ligera y de campo amplio (8X30; p.ej)
- Cuaderno de campo o fichas de registro observaciones
- GPS
- Altavoz y reproductor, potencia de 10 W mín., si puede ser con sistema bluetooth (sin cables)

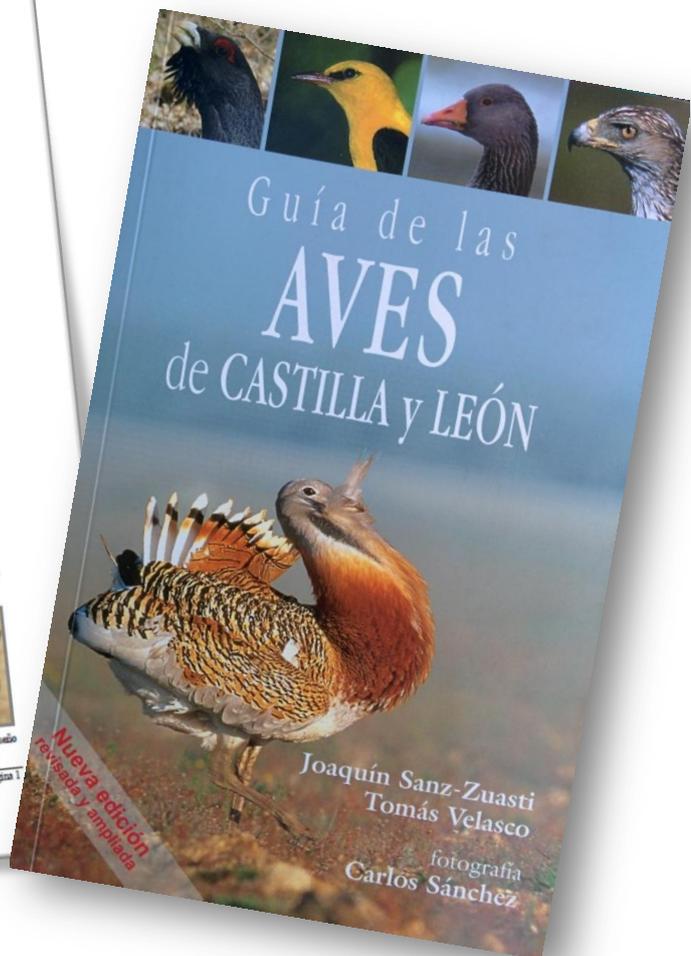


BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LAS ESPECIES.

DÍAZ, M., ASENSIO, B., TELLERÍA, J. L. 1996. Aves Ibéricas. I. No passeriformes. Reyero, Madrid.

SANZ-ZUASTI, J. Y VELASCO, T. 2005. *Guía de las aves de Castilla y León. Nueva edición revisada y ampliada.* Náyade producciones. Medina del Campo (Valladolid)

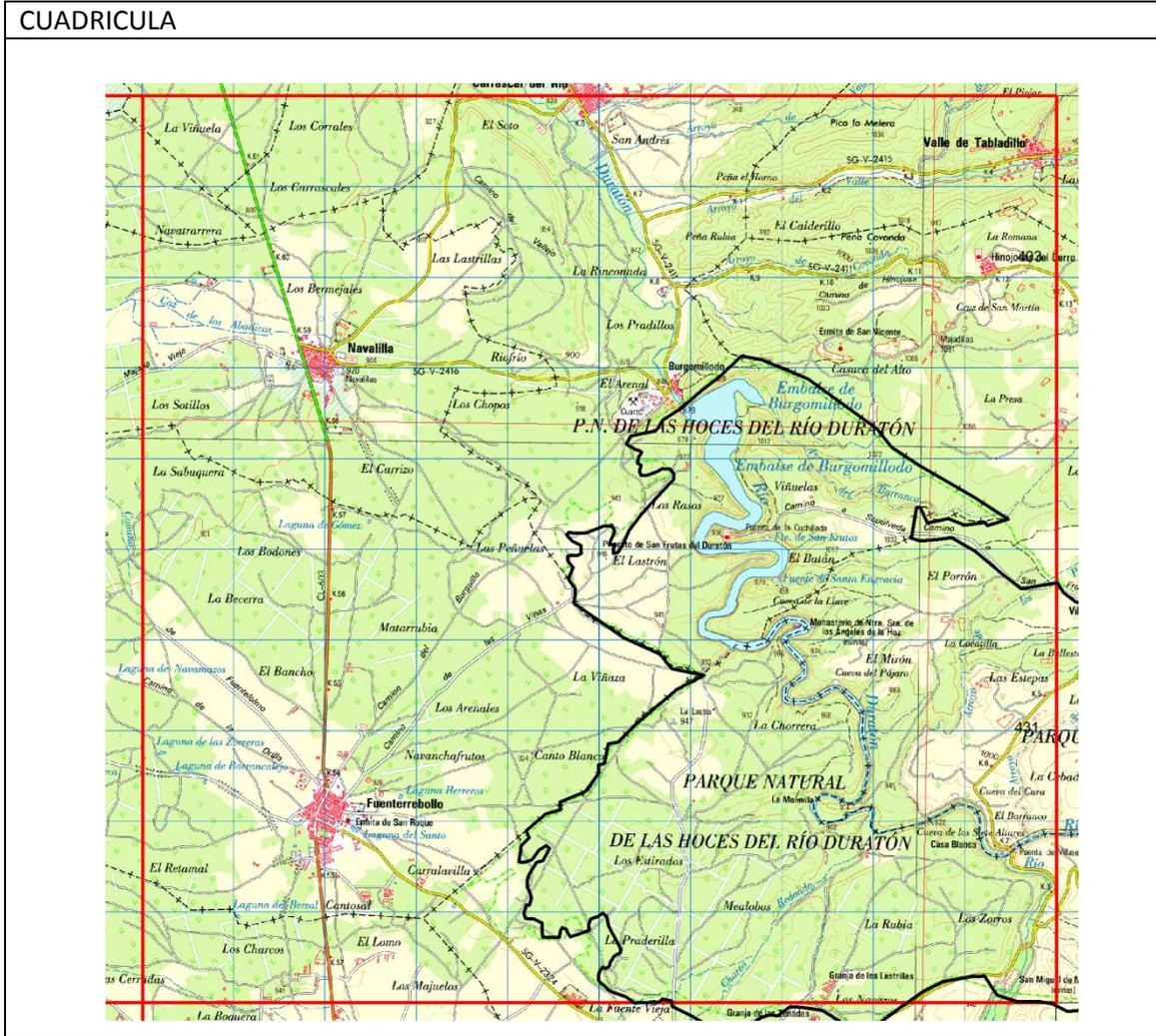
BLASCO-ZUMETA, J., HEINZE, G. M. (2011). Pico menor. *Atlas de Identificación de las Aves de Aragón.* Laboratorio Virtual Ibercaja, Ibercaja Obra Social. http://www.ibercajalav.net/img/294_Dendrocopos_minor.pdf



MODELO DE ESTADILLO DE CAMPO PARA RECOGIDA DE DATOS

AUTOR		FECHA	
CLIMATOLOGIA			
TERMINO		PROVINCIA	
ESPACIO RED NATURA 2000			

CUADRICULA



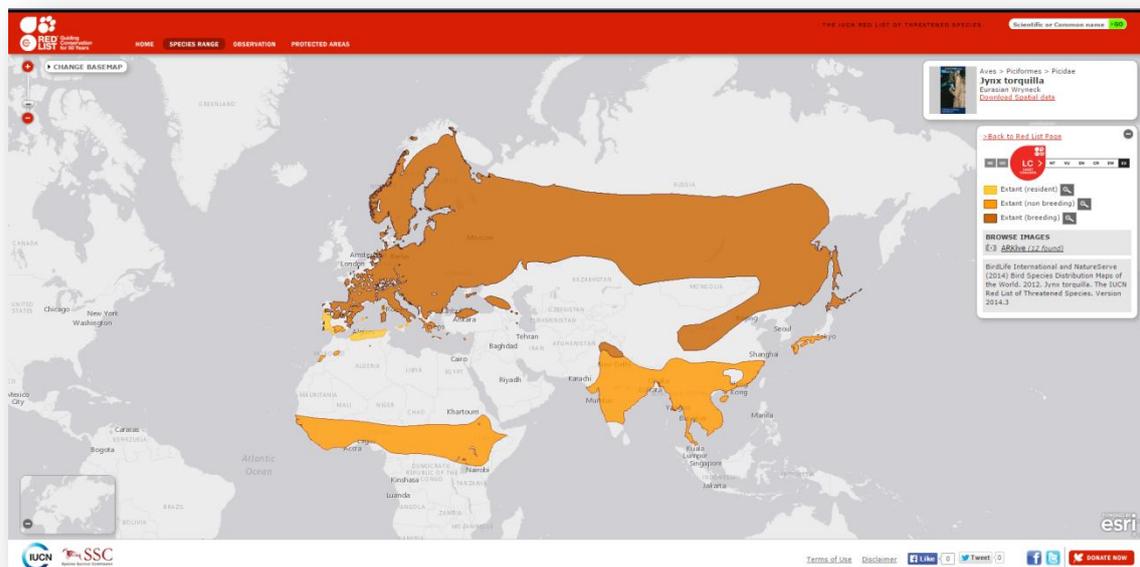
ESTACION Nº	COORD X	COORD Y	HORA SOLAR	CENSO	Nº AVES

TORCECUELLO EUROASIÁTICO (*Jynx torquilla* L. 1758)

Categoría Mundial (BirdLife International, 2015)	Preocupación Menor (LC)
Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011)	No incluida
Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Real Decreto 139/2011)	Sí
Estado de Conservación Regional	-
Directiva de Conservación de las Aves Silvestres (Directiva 2009/147/CE)	No

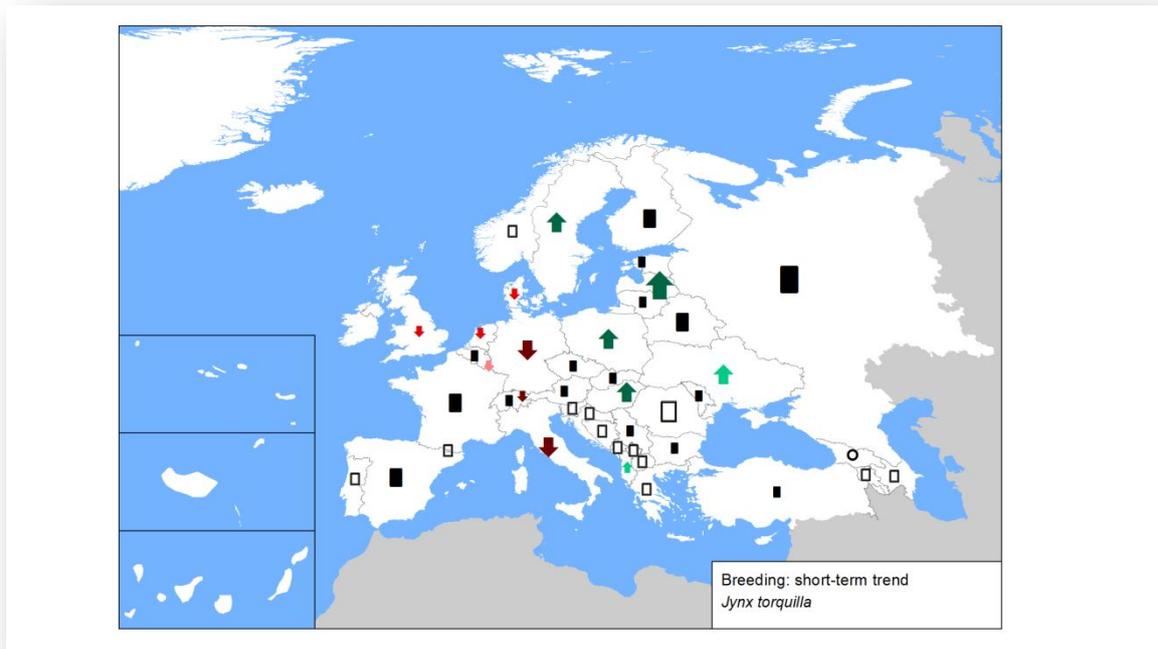
En España se reproduce la subespecie típica, *J. t. torquilla* (Linnaeus, 1758), de distribución Paleártica occidental (Díaz *et. al.*, 1996). Hay reconocidas cuatro subespecies (Winkler y Christie 2002). Se trata de una especie estival, con presencia entre marzo hasta mediados de octubre, aunque la Península presenta una pequeña población invernante, de origen europeo.

En Europa, la población reproductora de Torcecuello euroasiático se ha estimado en 674,000-1,600,000 parejas, lo que equivale a 1,350,000-3,200,000 individuos maduros (BirdLife International 2015).



Mapa 2.1 Distribución mundial del Torcecuello euroasiático. Imagen tomada de la UICN Red List (BirdLife 2015)

Europa constituye 25-49% del rango mundial, presenta una distribución muy amplia, y la tendencia de la población parece estar aumentando, por tanto, la especie ha sido evaluada como de Preocupación Menor (BirdLife International 2015).



Mapa 2.2 Tamaño de la población reproductora y tendencia del Torcecuello euroasiático en Europa. Imágen e información tomada de BirdLife International (2015) European Red List of Birds

El Torcecuello euroasiático es una especie forestal y migradora, ampliamente distribuida por el norte de la Comunidad de Castilla y León, rarificándose al sur del río Duero. En su conjunto la población reproductora ha sido estimada en 8.000 parejas.

Es un ave de colores crípticos y hábitos discretos, aunque presenta un comportamiento territorial muy marcado, con un reclamo característico que facilita su detección. Ocupa hábitats abiertos con arbolado viejo o suficiente porte donde el Torcecuello pueda criar, principalmente en prados, huertas y vegas de ríos y arroyos. Aprovecha agujeros naturales, o los realizados por otras aves, en especial los de Pito real (*Picus viridis*), pudiendo ocupar cajas nido, taludes y edificaciones, cuando el arbolado no es adecuado. Evita masas forestales cerradas y extensas. Debido a sus preferencias alimentarias, la observación de colonias de hormigas debe ser tomada en cuenta durante el diseño de los recorridos y estaciones de escucha, al igual que la presencia de arbolado adecuado.

METODOLOGÍA RECOMENDADA PARA SU SEGUIMIENTO.

Los torcecuellos son muy fieles al lugar de cría y/o nacimiento. Debido a su fenología migratoria, se debe realizar la primera prospección desde mediados de abril hasta mediados de mayo. Con objeto de confirmar la ocupación y evitar el posible sesgo de aves en migración, se recomienda repetir las estaciones en una segunda vuelta realizada entre el 15 de mayo y 15 de junio.

Aunque el Torcecuello suele seleccionar para criar hábitats abiertos con arbolado viejo o de suficiente porte, principalmente en prados y huertas, los bosques de ribera con arbolado

maduro son el hábitat típico en gran parte de las riberas de Castilla y León, donde aprovecha agujeros naturales, o realizados por otras aves de pícidos, evitando masas forestales extensas y cerradas.

Su comportamiento territorial y reclamo característico, parecido al de un falcónido, facilita su detección, siendo la emisión de reclamos en estaciones de escucha en hábitats favorables para la especie la metodología de censo recomendada.

En cada cuadrícula se deben realizar recorridos fijos, preferiblemente por la mañana, de 1,5 kilómetros de longitud, próximos a riberas o en hábitats adecuados, realizando un promedio de 4 estaciones de escucha por recorrido, con una distancia media de 500 m cada estación

En cada estación se debe emitir un reclamo territorial de un Torcecuello cada 5-10 minutos, emitido desde un altavoz. Si después de 30 minutos no obtienen escuchas ni observaciones de aves territoriales, se debe dar por terminado el muestreo, desplazándose el observador a la siguiente estación.

MATERIAL ESPECÍFICO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO

- Óptica adecuada para la observación en zonas forestales, si puedes ser ligera y de campo amplio (8X30; p.ej)
- Cuaderno de campo o fichas de registro observaciones
- GPS
- Altavoz y reproductor, potencia de 10 W mín., si puede ser con sistema bluetooth (sin cables)

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA PARA SU IDENTIFICACIÓN.

BLASCO-ZUMETA, J., HEINZE, G. M. (2011). Torcecuello. *Atlas de Identificación de las Aves de Aragón*. Laboratorio Virtual Ibercaja, Ibercaja Obra Social. http://www.ibercajalav.net/img/287_Jynx_toquilla.pdf

GONZÁLEZ, J.V.; GÓMEZ, J.R. y B. MUÑOZ 2002. *El torcecuello: determinación de la edad y el sexo, reproducción y fenología en el noroeste peninsular ibérico*. Sociedad Asturiana de Historia Natural y Ecología: 82 páginas

DÍAZ, M., ASENSIO, B., TELLERÍA, J. L. 1996. *Aves Ibéricas. I. No passeriformes*. Reyero, Madrid.

SANZ-ZUASTI, J. Y VELASCO, T. 2005. *Guía de las aves de Castilla y León. Nueva edición revisada y ampliada*. Náyade producciones. Medina del Campo (Valladolid)

Javier Blasco-Zumeta & Gerd-Michael Heinze
Laboratorio Virtual Ibercaja
Ibercaja Obra Social

287 Torcecuello



Torcecuello. Primavera. Adulto (12-IV)

TORCECUELLO (*Jynx torquilla*)

IDENTIFICACIÓN
16-18 cm. Dorso pardo gris, orlado de oscuro; partes inferiores grises, con pecho y garganta ocre y barradas; cola rayada transversalmente de gris y pardo; pico y patas pardos.

EDAD
Pueden reconocerse 4 tipos de edad:
Juvéniles con el plumaje algo más claro que los adultos y nuevo; la 10ª primaria llega hasta la mitad de la longitud de la 9ª; iris de color gris; habitualmente la punta de las coberturas primarias con una mancha clara en forma de "V".
1º año otoño con todas las secundarias nuevas, mientras los adultos las tienen desgastadas por retenerlas para cambiarlas en sus zonas de inversión; la 10ª primaria pasa a ser ventral.
2º año primavera con escasa diferencia de desgaste entre primarias y secundarias; a veces alguna secundaria retenida; iris avellana en el centro y gris en su parte distal.
Adulto en primavera con las primarias más desgastadas que las secundarias; en otoño presentan nuevas las plumas del cuerpo, primarias, terciarias y cola, pero no las secundarias; iris marrón avellana o marrón rojizo; punta de las coberturas primarias con una mancha blanca que no forma una "V".
CUIDADO: la forma en "V" de la punta de las coberturas primarias tienen mucha variabilidad y no siempre se cumple.

ESPECIES SIMILARES
No es posible la confusión con ninguna otra especie.

SEXO
Ambos sexos son de plumaje y medidas similares no siendo posible su diferenciación.

<http://www.jarsetblasco.aznara.es> <http://www.ibercajalav.net>

Página

EL TORCECUELLO

Determinación de la edad y el sexo, reproducción y fenología en el Noroeste peninsular ibérico



José Vicente González • Julián Rufino Gómez • Bartolomé Muñoz

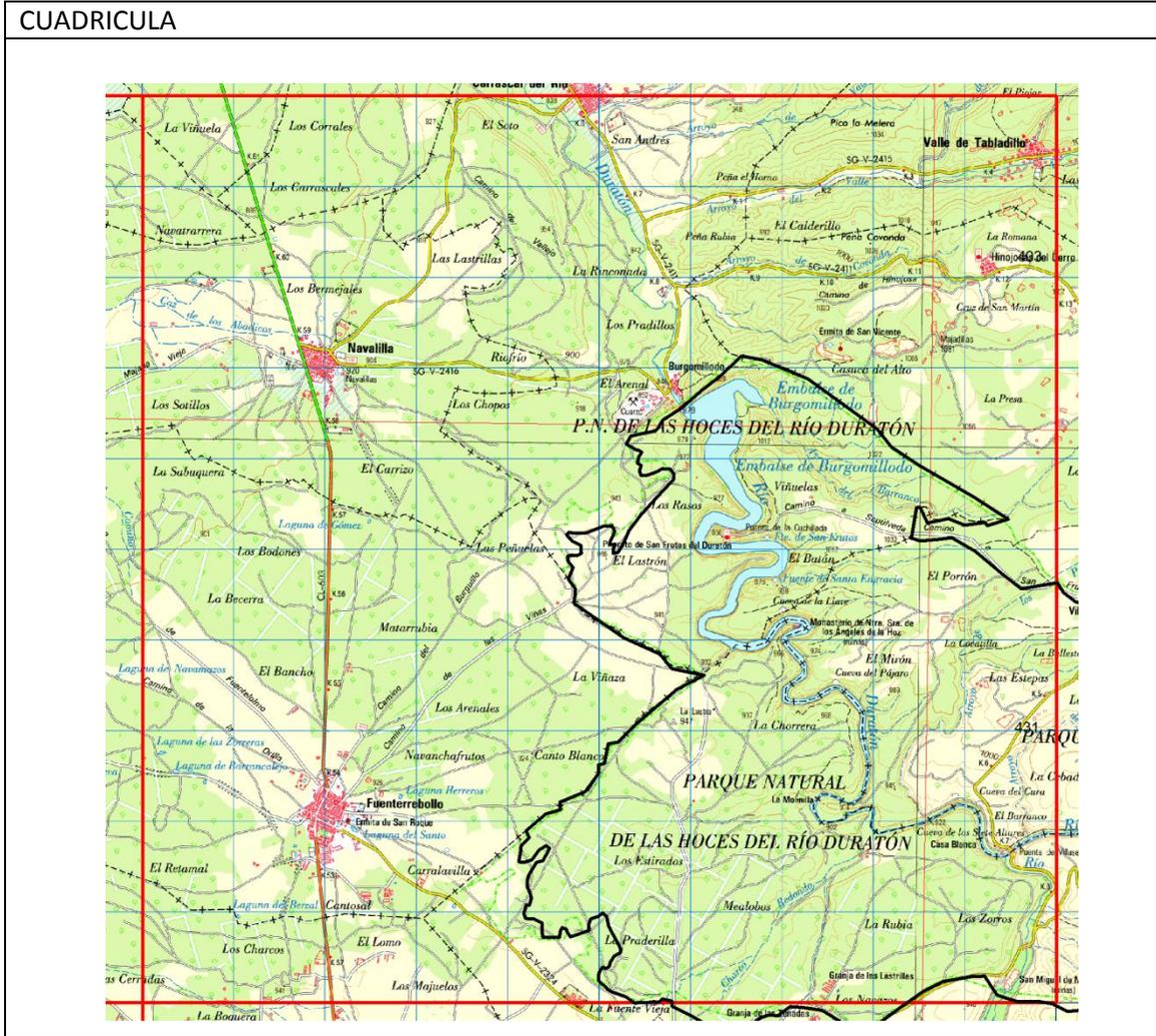
S.A.H.N.E.

Sociedad Asturiana de Historia Natural y Ecología

MODELO DE ESTADILLO DE CAMPO PARA RECOGIDA DE DATOS

AUTOR		FECHA	
CLIMATOLOGIA			
TERMINO		PROVINCIA	
ESPACIO RED NATURA 2000			

CUADRICULA



ESTACION Nº	COORD X	COORD Y	HORA SOLAR	CENSO	Nº AVES

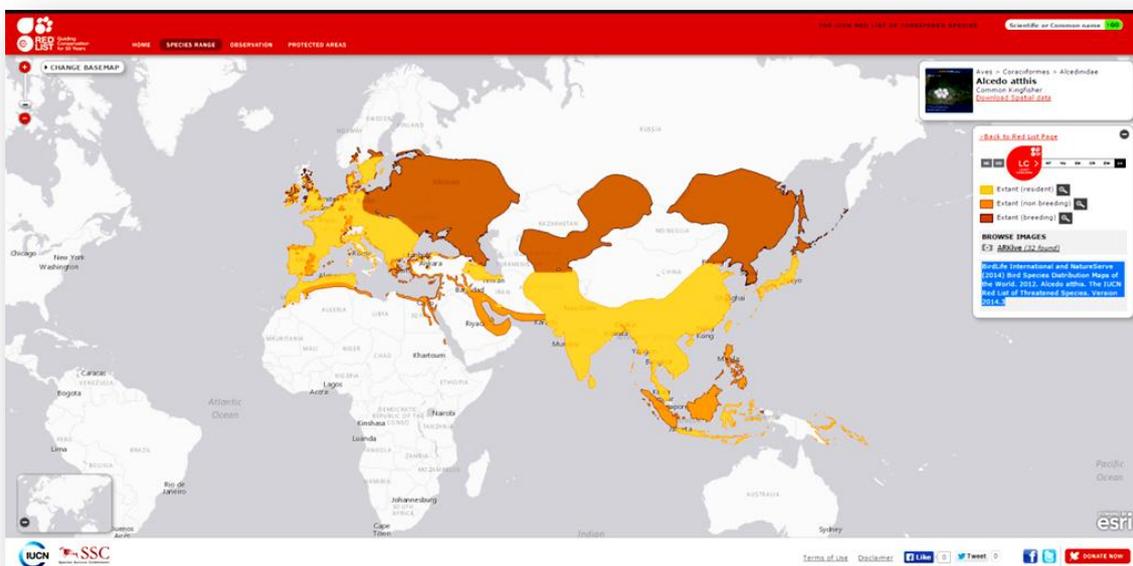
MARTÍN PESCADOR COMÚN (*Alcedo atthis* L., 1758)

Categoría Mundial (BirdLife International, 2015)	Preocupación Menor (LC)
Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011)	No incluida
Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Real Decreto 139/2011)	Sí
Estado de Conservación Regional	Desfavorable inadecuado (U1)
Directiva de Conservación de las Aves Silvestres (Directiva 2009/147/CE)	Anexo I

En España se reproduce la subespecie típica, *A. a. ispida*, ampliamente distribuida en Europa (Díaz *et. al.*, 1996), aunque en el sur cría la subespecie nominal *A. a. atthis* de mayor distribución por todo el Mediterráneo hasta el NW de China (Woodall, 2001). En toda su distribución mundial hay reconocidas siete subespecies (Woodall, 2001). La población ibérica es principalmente sedentaria, con movimientos de ejemplares intrapeninsulares, aunque recibe aves europeas, que se desplazan principalmente por la costa, y en menor medida por el interior (Díaz *et. al.*, 1996).

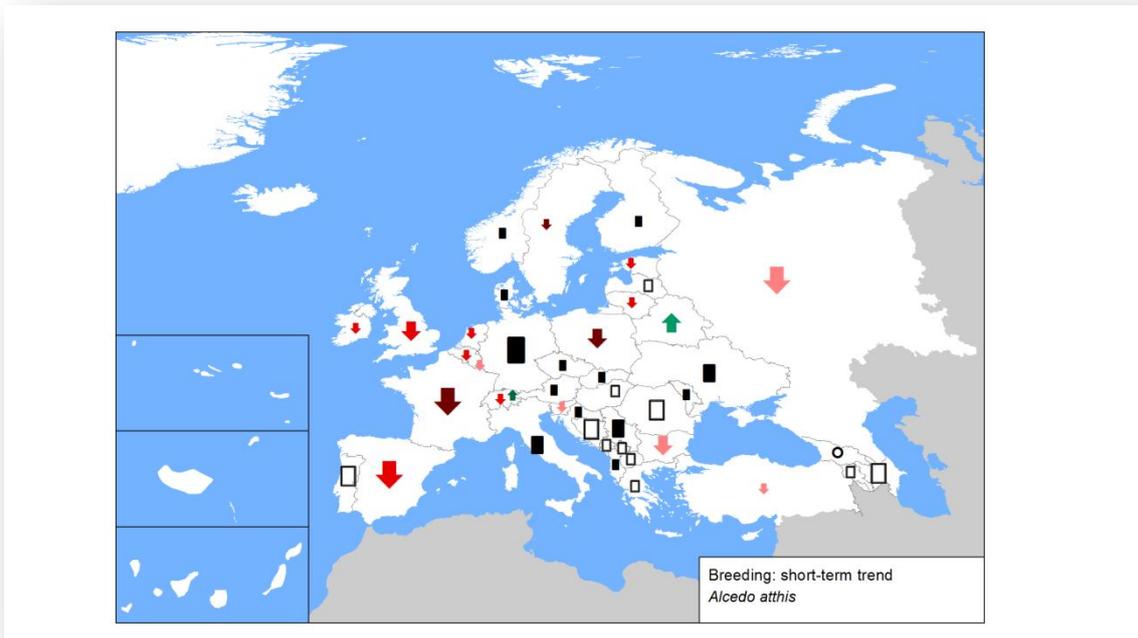
En Europa, la población reproductora de Martín pescador se ha estimado en 97,500-167,000 parejas, lo que equivale a 195,000-334,000 individuos maduros (BirdLife International 2015).

11



Mapa 3.1 Distribución mundial del Martín pescador común. Imágen tomada de la UICN Red List (BirdLife 2015)

La especie ha experimentado un rápido declive en la parte europea de su amplia distribución mundial por lo que se la ha evaluado como Vulnerable



Mapa 3.2 Tamaño de la población reproductora y tendencia del Martín pescador común en Europa. Imagen e información tomada de BirdLife International (2015) European Red List of Birds

Las poblaciones nidificantes de Martín pescador en Castilla y León son sedentarias, se estiman entre 600-800 parejas reproductoras, aunque recibe aves de origen extraibérico. Su distribución muy extendida, aunque sin datos precisos en la mayoría de las provincias. Los atlas de distribución ofrecen datos con poblaciones importantes en las provincias de Salamanca, Zamora, Burgos y este de León, siendo más rara en amplias zonas de Valladolid, centro y norte de Ávila, Segovia, este de Soria y noroeste de León.

METODOLOGÍA RECOMENDADA PARA SU SEGUIMIENTO.

Para el censo del Martín pescador se debe seleccionar en cada cuadrícula muestreada tramos fluviales con características de hábitat adecuadas para la nidificación de la especie: cursos fluviales en altitudes medias-bajas, con aguas permanentes, poco profundas, escasa turbidez, abundancia de presas, y vegetación de ribera desarrollada, que proporciona un elevado porcentaje de sombra y perchas o posaderos desde dónde pescar, niveles bajos de contaminación y de presencia humana.

Al tratarse de una especie sedentaria con un dilatado período de cría (marzo-agosto), en el que puede realizar entre dos y tres puestas, incluso cuatro, las fechas de salidas se deben ajustar a los caudales de los ríos, y a la visibilidad y acceso de los taludes, evitando fechas con caudales crecidos, o muy bajos, propios del inicio del estiaje.

El objetivo del censo es detectar de ejemplares y/o posibles parejas nidificantes: observaciones de adultos en un mismo lugar o tramo, en tránsito o alimentándose, localizar

nidos activos o grupos familiares. Para ello, se deben realizar transectos o recorridos a pié de 1 km de longitud en cada cuadrícula UTM seleccionada, preferentemente por los cauces de los ríos

MATERIAL ESPECÍFICO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO

- Óptica adecuada para la observación en zonas fluviales, si puedes ser ligera y de campo amplio (8X30; p.ej)
- Cuaderno de campo o fichas de registro observaciones
- GPS
- Sonda con cámara para determinar la existencia de huevos o pollos en los posibles nidos localizados.

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA PARA SU IDENTIFICACIÓN.

BLASCO-ZUMETA, J., HEINZE, G. M. (2011). Martín pescador. *Atlas de Identificación de las Aves de Aragón*. Laboratorio Virtual Ibercaja, Ibercaja Obra Social. http://aulaenred.ibercaja.es/img/282_Alcedo_atthis.pdf

FRY, C. H., FRY, K. y HARRIS, A. 1992. *Kingfishers, bee-eaters and rollers: A handbook*. Christopher Helm, London.

DÍAZ, M., ASENSIO, B., TELLERÍA, J. L. 1996. Aves Ibéricas. I. No passeriformes. Reyero, Madrid.

SANZ-ZUASTI, J. Y VELASCO, T. 2005. *Guía de las aves de Castilla y León. Nueva edición revisada y ampliada*. Náyade producciones. Medina del Campo (Valladolid)

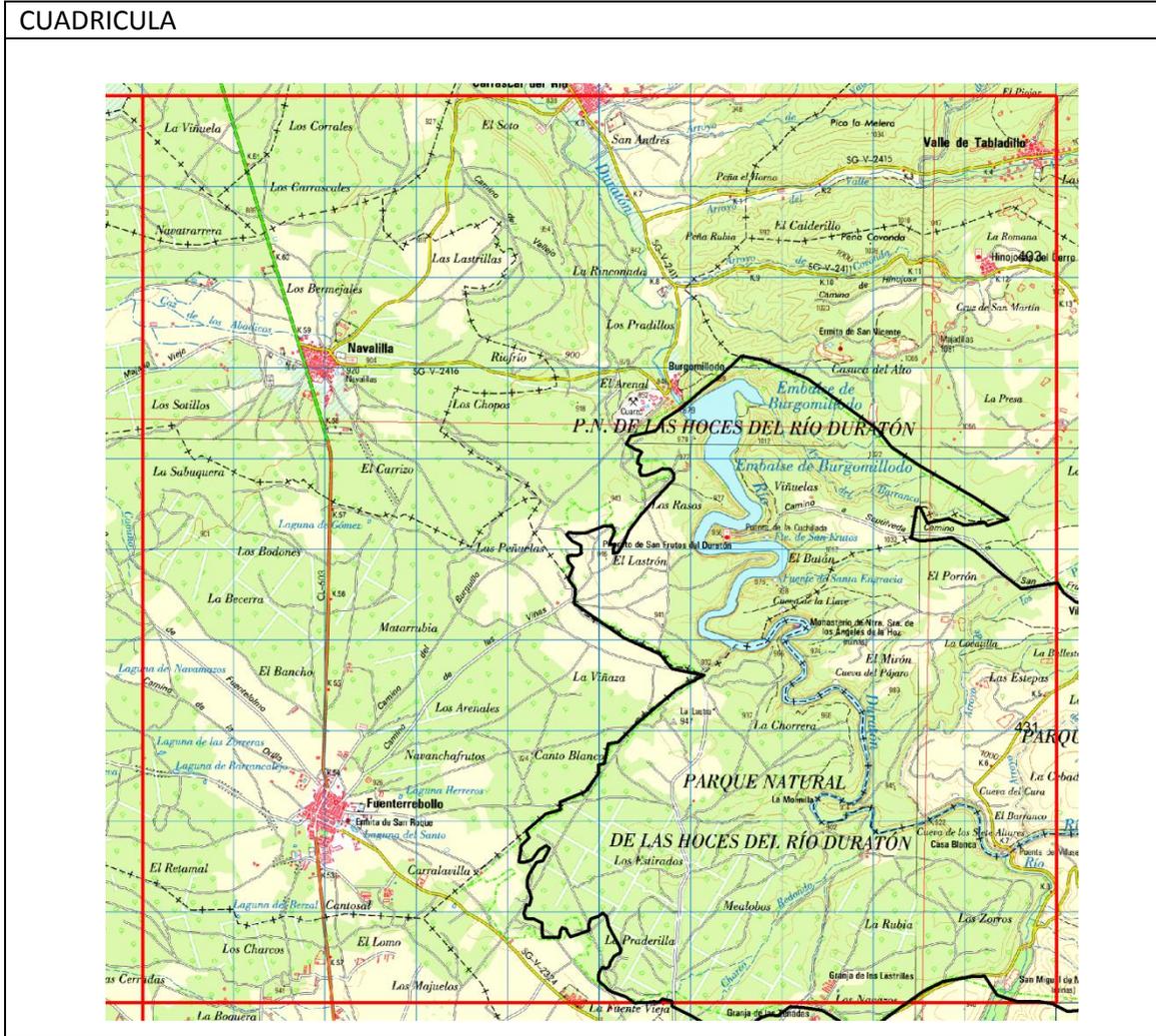
VILCHES, A. MIRANDA R. Y J. ARIZAGA 2012. Estimación de la abundancia relativa de martines pescadores *Alcedo atthis* L., 1758 reproductores en ríos de la zona calcárea de la mitad norte de Navarra. *Munibe* Nº 60 parejas. 159-166



MODELO DE ESTADILLO DE CAMPO PARA RECOGIDA DE DATOS

AUTOR		FECHA	
CLIMATOLOGIA			
TERMINO		PROVINCIA	
ESPACIO RED NATURA 2000			

CUADRICULA



TRANSECTO Nº	COORD X	COORD Y	HORA SOLAR	Nº AVES	ACTIVIDAD

CARRACA EUROPEA (*Coracias garrulus* L., 1758)

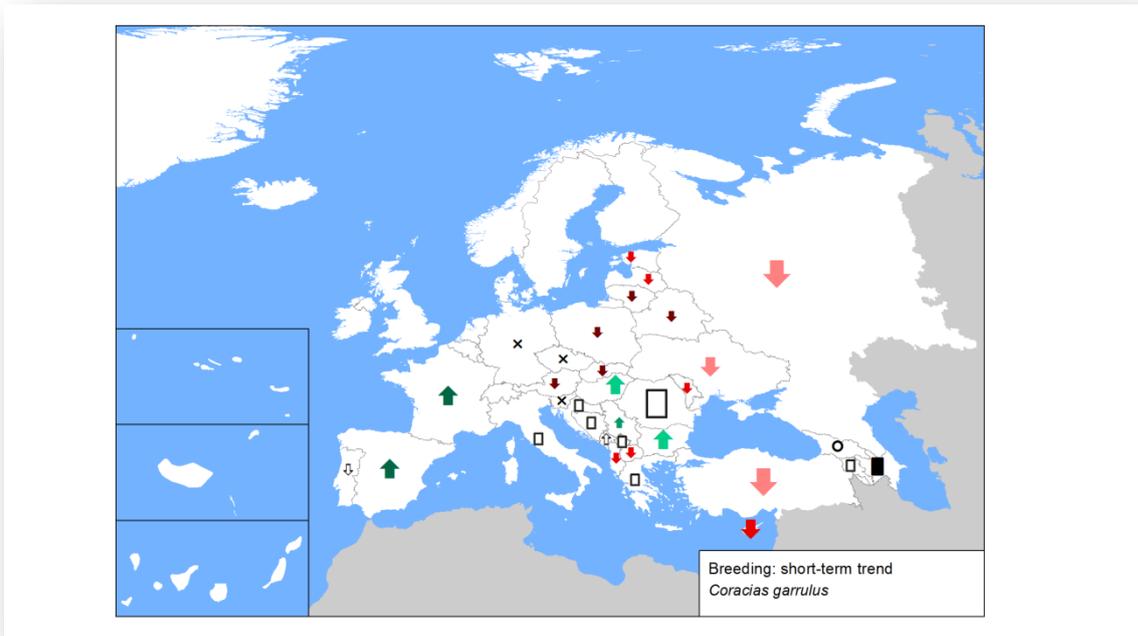
Categoría Mundial (BirdLife International, 2015)	Cerca de la amenaza (NC)
Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011)	No incluida
Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial (Real Decreto 139/2011)	Sí
Estado de Conservación Regional	Desfavorable malo (U1)
Directiva de Conservación de las Aves Silvestres (Directiva 2009/147/CE)	Anexo I

En España se reproduce la subespecie típica, *C. g. garrulus*, de distribución Paleártica occidental (Díaz *et. al.*, 1996), y NW Africa, que inverte en la mitad sur de Africa. En toda su distribución mundial hay reconocidas dos subespecies (Fry, Boesman, y Kirwan 2014). Ave de presencia estival en Europa, el paso prenupcial por Gibraltar se produce desde mediados de abril hasta finales de mayo (Finlayson 1992).

En Europa, la población reproductora de Carraca europea se ha estimado en 37,700-79,200 parejas, lo que equivale a 75,400-158,000 individuos maduros (BirdLife International 2015). Se ha evaluado un declive de menos del 25% en 16.8 años en Europa



Mapa 4.1 Distribución mundial de la Carraca europea. Imágen tomada de la UICN Red List (BirdLife 2015)



Mapa 4.2 Tamaño de la población reproductora y tendencia del Carraca europea en Europa. Imágen e información tomada de BirdLife International (2015) European Red List of Birds

La Carraca europea es una especie migradora, de presencia estival en Castilla y León que presentan una distribución muy dispersa por la mayoría de las provincias, con poblaciones muy localizadas en las provincias de Salamanca, Zamora, Valladolid, centro y norte de Ávila, y Segovia. Las poblaciones reproductoras se encuentran en regresión a escala regional, aunque la población regional ha sido estimada en 400-600 parejas reproductoras, seguramente esa cifra sobrevalore la situación actual.

METODOLOGÍA RECOMENDADA PARA SU SEGUIMIENTO.

Se trata de una especie migradora tardía, para la que hay que ajustar las fechas de censo, con objeto de evitar la detección de aves en paso migratorio, siendo los meses de junio y julio, los más adecuado para realizar el censo. Las poblaciones nidificantes están ligadas a zonas mediterráneas templadas, con paisajes abiertos de tipo estepario o agrícola con zonas arboladas dispersas, como encinares o robledales adhesionados, pequeños pinares y sotos fluviales. En la península Ibérica aparece selecciona diferentes especies de árboles para nidificar, aunque también utiliza agujeros en construcciones humanas, puentes y taludes arenosos. Tanto en Extremadura como en Andalucía hay poblaciones reproductoras controladas en cajas nido

Debido a su tamaño mediano, coloración viva, y comportamiento asociado a posaderos en zonas abiertas, que facilita su detección, se pueden realizar transectos de 15 km de media en coche por hábitats favorables de cuadrículas UTM. Durante los recorridos, se deben realizar paradas de 10-15 minutos en zonas con buena visibilidad con objeto de localizar aves en posaderos, y observar con detalle las aves que realizaban vuelos en zonas arboladas adecuadas, taludes de ríos y/o graveras, y construcciones humanas adecuadas.

Debido a su situación de regresión en Castilla y León, se recomienda crear una base de datos, para incluir georreferenciadas todas las observaciones de esta especie, fuera de fechas de paso y hábitats favorables, con objeto a proceder a la localización de nidos y seguimiento de parejas reproductoras.

MATERIAL ESPECÍFICO PARA REALIZAR EL SEGUIMIENTO

- Óptica adecuada para la observación en zonas fluviales, si puedes ser ligera y de campo amplio (10X40; p.ej)
- Cuaderno de campo o fichas de registro observaciones
- GPS

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA PARA SU IDENTIFICACIÓN.

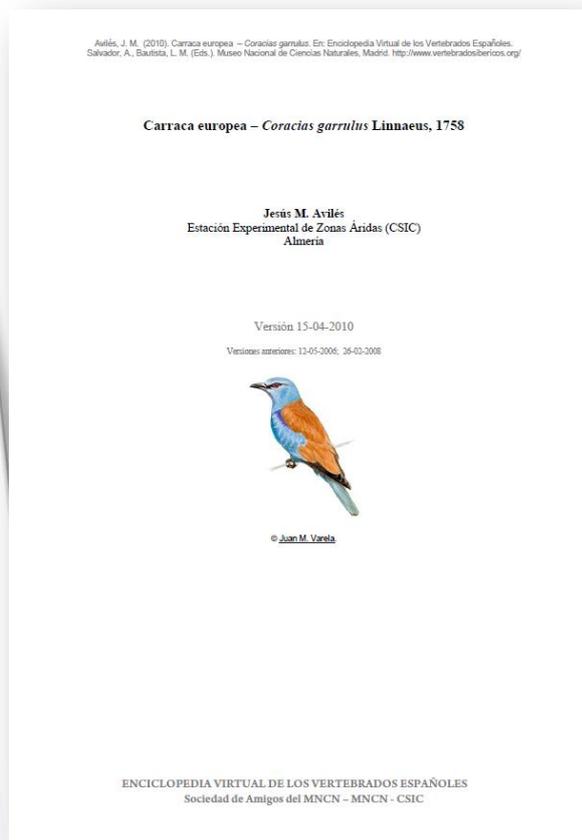
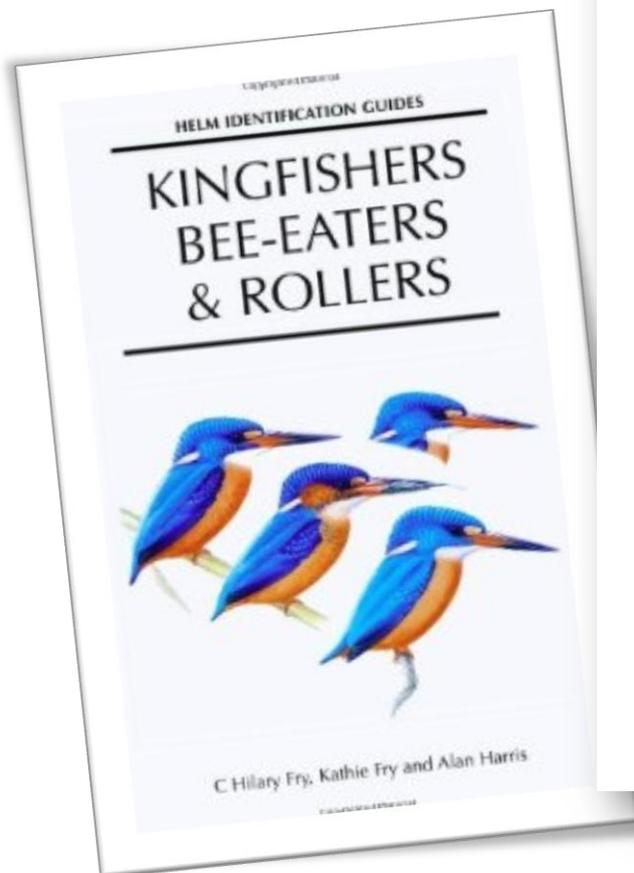
AVILÉS, J. M. 2010. Carraca europea – *Coracias garrulus*. En: Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles. Salvador, A., Bautista, L. M. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>

BLASCO-ZUMETA, J., HEINZE, G. M. (2011). Carraca europea. *Atlas de Identificación de las Aves de Aragón*. Laboratorio Virtual Ibercaja, Ibercaja Obra Social. http://aulaenred.ibercaja.es/wp-content/uploads/285_Coracias_garrulus.pdf

FRY, C. H., FRY, K. y HARRIS, A. 1992. *Kingfishers, bee-eaters and rollers: A handbook*. Christopher Helm, London.

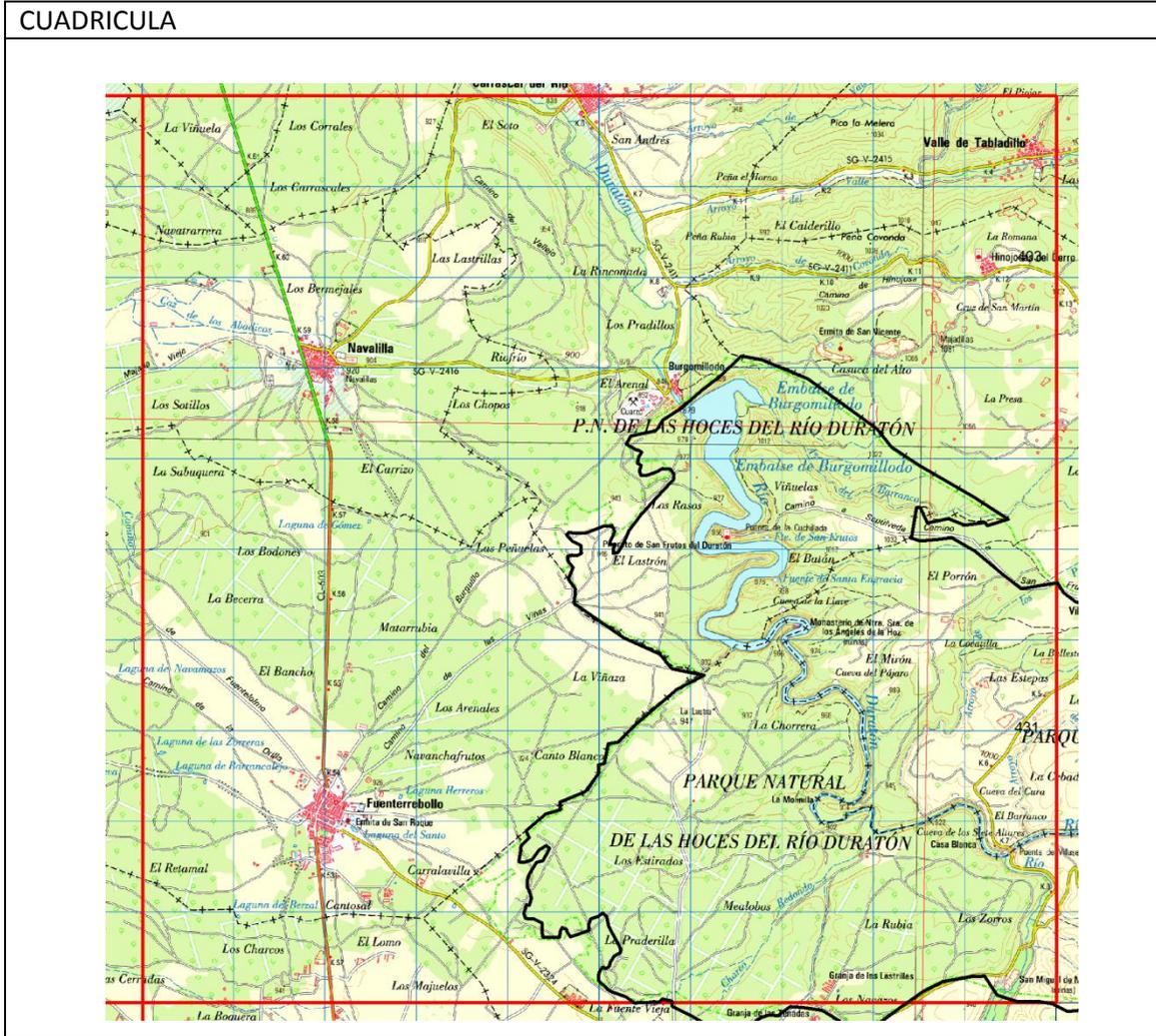
DÍAZ, M., ASENSIO, B., TELLERÍA, J. L. 1996. Aves Ibéricas. I. No paseriformes. Reoyo, Madrid.

SANZ-ZUASTI, J. Y VELASCO, T. 2005. *Guía de las aves de Castilla y León. Nueva edición revisada y ampliada*. Náyade producciones. Medina del Campo (Valladolid)



MODELO DE ESTADILLO DE CAMPO PARA RECOGIDA DE DATOS

AUTOR		FECHA	
CLIMATOLOGIA			
TERMINO		PROVINCIA	
ESPACIO RED NATURA 2000			



TRANSECTO Nº	COORD X	COORD Y	HORA SOLAR	Nº AVES	ACTIVIDAD

APPS Y WEBS RECOMENDADAS

En la actualidad la mayoría de los móviles de última generación, llamados smartphones o móviles inteligentes, pueden simplificar la metodología y el material, al poder tomar datos GPS, itinerarios y reproducir sonidos de calidad.

A continuación se adjuntan Aplicaciones (Apps) y Webs que pueden ser útiles para el desarrollo del trabajo

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.maps.mytracksyhl=es>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.alborgis.seoyhl=es>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mictale.gpsessentialsyhl=es>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.orux.oruxmapsyhl=es>

<http://www.xeno-canto.org/collection/area/europe>

<http://www.javierblasco.arrakis.es/>

<http://aulaenred.ibercaja.es/contenidos-didacticos/atlas-de-identificacion-de-las-aves-de-aragon/>

<http://www.vertebradosibericos.org/aves.html>

<http://www.ebcc.info/index.php>

<http://www.iucnredlist.org/>

<http://www.birdlife.org/datazone/info/euroredlist>