



*ratonero posado en un antiguo cortijo de la ZEPA Alto Guadiato
foto_Antonio Leiva*

Distribución y situación del busardo ratonero (*Buteo buteo*) en la Zona de Especial Protección para las Aves Alto Guadiato

Spatial distribution and status of the Common Buzzard (*Buteo buteo*) in the Alto Guadiato Special Protection Area

Antonio Leiva

Sociedad Cordobesa de Historia Natural
antoniroleivablanca@gmail.com

Resumen.-

Durante un periodo de diez años (2009-2019) se han registrado todas las observaciones de busardo ratonero (*Buteo buteo*) en la Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) Alto Guadiato, constatando así 11 territorios, lo que supone una densidad muy baja (0,32 territorios/10 km²), por debajo de la media española (0,5 territorios/10 km²). Ello es debido probablemente a que la zona de estudio no constituye el hábitat óptimo requerido por la especie, es decir, zonas forestales propiamente dichas (bosques) que además incluye zonas abiertas de prados y cultivos.

Se han caracterizado el hábitat de forma general, y en todos los casos incluyen zonas arboladas, aunque con diferente grado de cobertura arbórea (rango: 1,17-22,78 pies/ha, media: 8,15 pies/ha), y terrenos agrícolas abiertos. Domina la dehesa cultivada (70%) y en menor medida los cultivos de cereal (15%), con escasa presencia en algunos casos de olivar (6%) y terrenos forestales propiamente dichos (9%).

La información aportada viene a paliar el vacío de información ornitológica en la ZEPA Alto Guadiato y en particular sobre el busardo ratonero, y tiene el valor añadido de su utilidad para los gestores del espacio, al poder disponer así de más criterios para el desarrollo de su labor.

Palabras clave: Busardo ratonero, *Buteo buteo*, ZEPA Alto Guadiato, distribución, territorios.

Summary.-

In the Alto Guadiato Special Protection Area (SPA), every single observation of Common Buzzard (*Buteo buteo*) has been recorded over a period of ten years (2009-2019). A total of 11 breeding territories have been identified, which represents a very low population density (0.32 territories/10 Km²) when compared to the Spanish average value

(0.5 territories/10 km²). This is probably due to the lack of suitable habitat, namely, woodlands mixed with open areas of crops and/or pastureland.

Characterization of breeding territories has revealed that all of them include both open farmland and wooded areas, these last ones showing different levels of tree cover density (range: 1,17 to 22,78 trees/hs, average: 8.15 trees/ha). Farmed dehesas dominate the landscape (70%), while other types of vegetal structures include cereal crops (15%) and olive crops (6%), and to a lesser extent, isolated patches of native Mediterranean forest (9%).

These results could help to fill the gap of relevant information on the birds of Alto Guadiato SPA and especially on the local population of Common Buzzards, providing owners and farmers with useful information to take into account when managing their estates.

Keywords: Common Buzzard, *Buteo buteo*, Alto Guadiato SPA, spatial distribution, territories.

Introducción.-

La zona de estudio fue declarada ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves) por la Junta de Andalucía en septiembre de 2008, por su importancia para la conservación de las aves esteparias, en especial de la avutarda común (*Otis tarda*), dado que constituye uno de los principales núcleos reproductores de Andalucía (Alonso *et al.*, 2005). Sin embargo, salvo los datos derivados del seguimiento que la administración autonómica realiza sobre algunas especies de este grupo de aves (*Otis tarda*, *Tetrax tetrax*, *Pterocles orientalis*, *Pterocles alchata*, *Falco naumanni* y *Circus pygargus*), no existe información ni estudios adicionales sobre otras poblaciones de aves en dicho espacio protegido que, además de aportar conocimiento, contribuyan a reforzar el valor de conservación del mismo y mejorar los criterios de gestión.

La información más completa sobre aves de la ZEPA se reduce a dos publicaciones divulgativas de la década pasada (Martínez y Leiva, 2011; Saldaña *et al.*, 2012;) donde se recoge un listado de 141 especies presentes y se apunta la distribución de las más relevantes por su grado de amenaza.

El objetivo de este trabajo es aportar información sobre la distribución y situación poblacional del busardo ratonero (*Buteo buteo*) en la ZEPA Alto Guadiato, con el fin añadido de contribuir al conocimiento de los valores naturales de este espacio protegido así como disponer de información que sirva para una mejor conservación y gestión de la especie y del espacio, pues por ser abundante y no estar amenazada no es objeto de atención en los programas de seguimiento oficiales.

El busardo ratonero es una de las rapaces más abundantes y con mayor rango de distribución en el Paleártico (Ferguson-Lees y Christie, 2001), ampliamente distribuida por España, donde se considera la rapaz diurna más abundante (Tapia, 2016) y también la rapaz más abundante de la ZEPA Alto Guadiato (datos propios). En nuestro país, Palomino y Valls (2011) estimaron en 2009-2010 alrededor de 31.010 territorios seguros (30.450-31.400 territorios), y para la provincia de Córdoba unos 930 (890-970 territorios), una cifra que parece sobreestimada si se compara con los registros de observaciones disponibles más recientes (Peinazo y Leiva, 2020). Los datos históricos acerca de la población de la especie en la provincia proceden de Torres *et al.* (1981), que la consideraron la segunda rapaz más abundante, con 62 parejas, únicamente superada por el cernícalo primilla (*Falco naumanni*), en el periodo 1975-1977.

Material y métodos.-

La ZEPA Alto Guadiato es un espacio natural protegido incluido en la Red Natura 2000 (ES6130017), de 33.930 ha, situado en el sector noroccidental de la provincia de Córdoba. Se extiende por parte de los términos municipales de Fuente Obejuna, Los Blázquez, La Granjuela y Valsequillo, y limita con la provincia de Badajoz (figura 1). Su superficie está ocupada por cultivos de cereales extensivos (83%), pastizales adeshados (11%), otros cultivos (2%) y matorral mediterráneo (4%) (Saldaña *et al.*, 2012), normalmente ligado a las zonas con mayor pendiente y/o

afloramientos rocosos. La totalidad de la superficie estudiada es de titularidad privada salvo las vías pecuarias, caminos públicos y cursos fluviales (dominio público hidráulico). Se trata de terrenos llanos o ligeramente ondulados entre los que se intercalan pequeñas sierras de escasa altitud con laderas de suave pendiente, un paisaje dominado por dehesas abiertas de encinas con aprovechamiento agrícola pero también ganadero (CMA, 2006).

Parte de su superficie (12.520 ha) está considerada como “zona sensible” según la normativa de declaración del espacio protegido (Decreto 429/2008, de 29 de julio), por corresponderse con las mejores áreas para la avutarda común, pero también para el sisón, aguilucho cenizo y cernícalo primilla.

Desde el año 2009 a 2019, y a lo largo de todo el ciclo anual, se han ido registrando y georeferenciando todos los contactos de busardo ratonero observados en recorridos realizados tanto en coche como a pie y en puntos de observación fijos desde zonas de amplia visibilidad. Esta segunda metodología es complementaria y resulta fundamental para estimar el número de territorios existentes en la zona (Palomino y Valles, 2011). La amplia red de caminos y vías pecuarias permite acceder a prácticamente todo el espacio sin dificultad. Se ha podido conocer de esta manera la distribución de la especie en el ámbito de estudio.

En la época de reproducción (marzo a julio) se ha hecho un seguimiento y

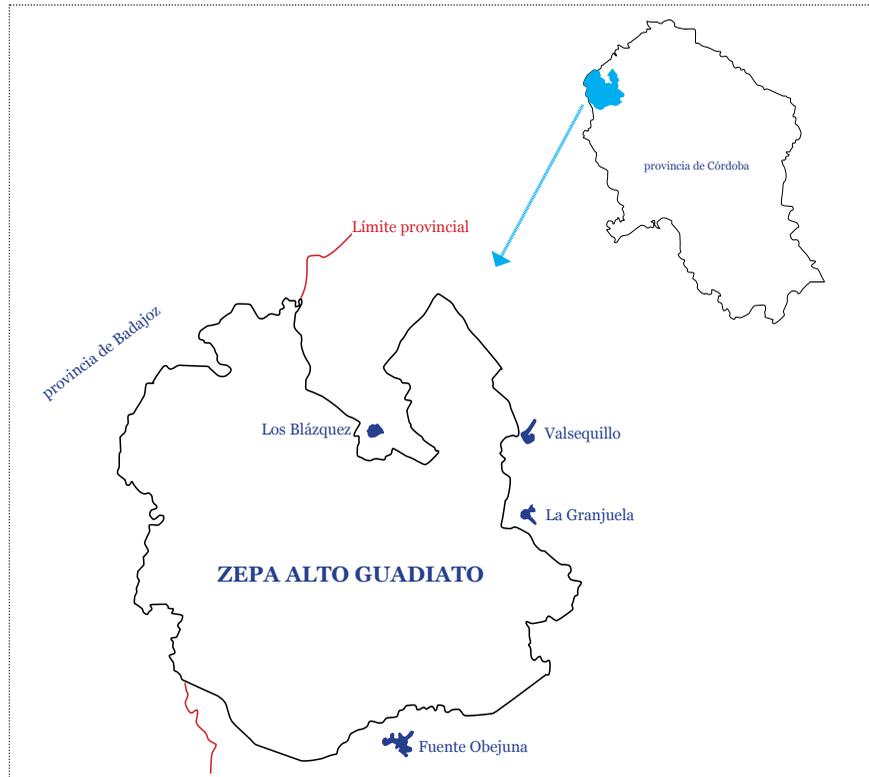


Figura 1. Localización de la ZEPA Alto Guadiato en el contexto de la provincia de Córdoba

observación de ejemplares, sin necesidad de localizar nidos para evitar molestias innecesarias dado que no es ese el objetivo del trabajo. Se ha asumido como territorio ocupado aquel en el que se observó una pareja de adultos realizando vuelos de cortejo, de marcaje territorial o cuando se detectó la presencia de pollos del año. Igualmente, se consideró la presencia repetitiva de ejemplares adultos.

Se ha hecho una caracterización muy básica del hábitat, para lo cual se han seleccionado aquellas zonas de los diferentes territorios en las que hay un mayor número de observaciones,

que han sido consideradas como las áreas núcleo o *core areas* (Hodder *et al.*, 1998). En ellas se ha definido un buffer conservador, de 300 metros de radio. La superficie así delimitada puede considerarse como una muestra representativa del conjunto del territorio. En estas áreas núcleo se ha medido la superficie ocupada por los diferentes tipos de cultivo/ usos del suelo y, en su caso, vegetación natural, y se han contabilizado todos los elementos arbóreos (salvo en las escasas zonas de matorral mediterráneo) mediante el uso de la ortofotografía más actual posible (WMS ortofoto PNOA).

Resultados.-

Se han encontrado 11 territorios de busardo ratonero (figura 2), lo que supone una densidad de 0,32 parejas/10 km², una cifra que se incrementa en invierno con la llegada de nuevos efectivos que se suman a los ejemplares jóvenes que forman parte de la población local hasta que se dispersan definitivamente. Hay que tener en cuenta que la especie es sedentaria, con movimientos dispersivos, aunque las poblaciones del norte y este de Europa son muy migratorias, con pequeños números de invernantes en

el sur del continente europeo y norte de África, entre otros lugares (Ferguson-Lees y Christie, 2001). Esta última circunstancia se ha podido comprobar en el área de estudio dado el incremento observado en el número de registros (8%) durante el invierno (noviembre-febrero).

Del muestreo realizado en las áreas núcleo se desprende que los territorios encontrados se caracterizan por incluir elementos arbóreos en el 100% de los casos así como terrenos agrícolas abiertos, con una densidad de arbolado (encinas) que oscila entre los 1,17 pies/

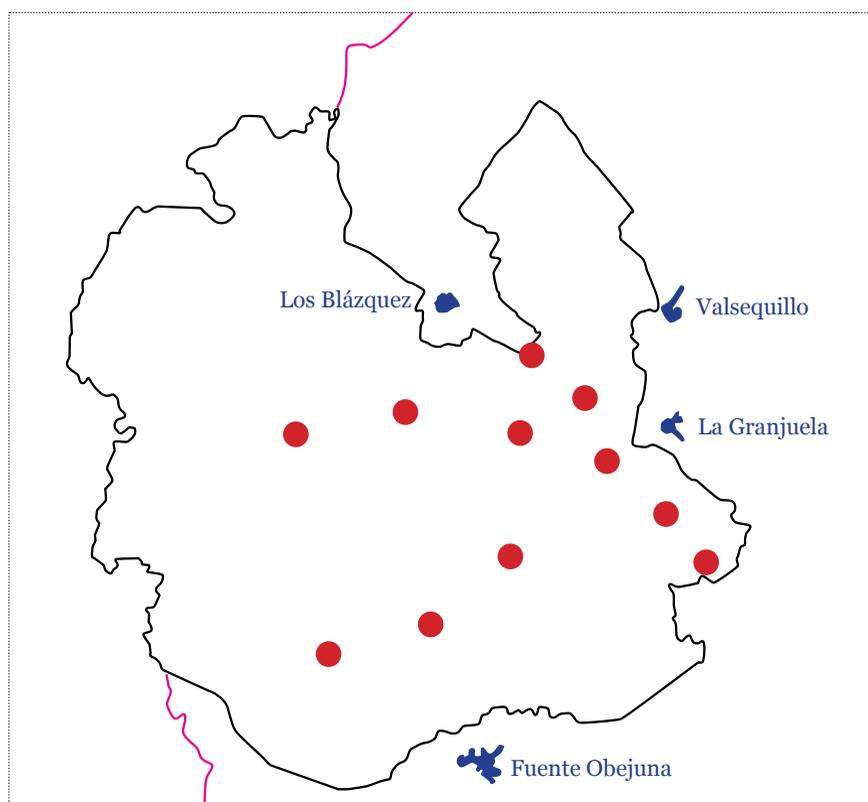


Figura 2. Distribución de los territorios de busardo ratonero en la ZEPA Alto Guadiato (puntos rojos)

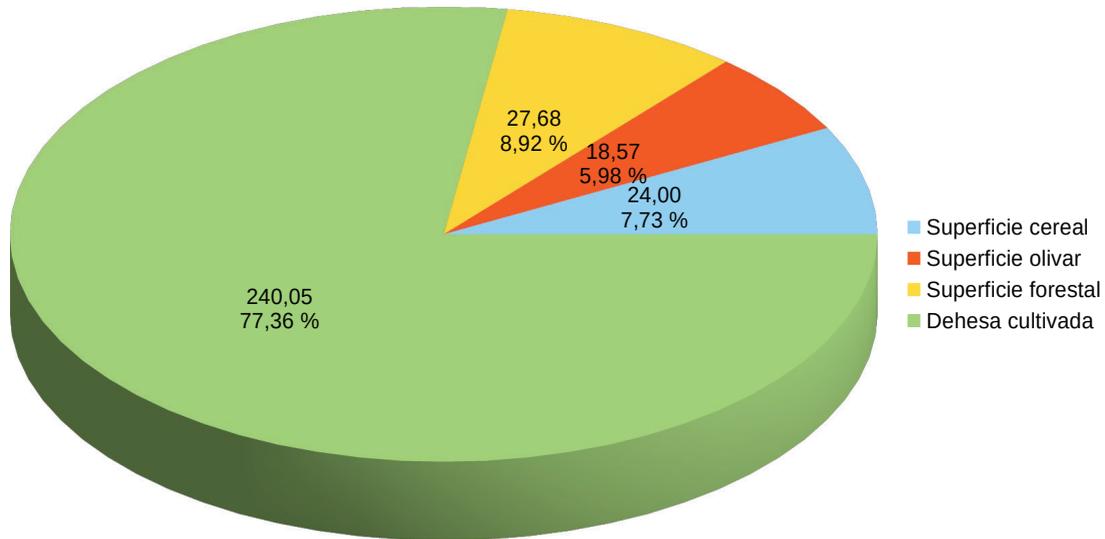


Figura 3. Tipología de los cultivos/ usos del suelo del muestreo realizado en todos los territorios de busardo ratonero.

ha y 22,78 (media: 8,15; varianza: 65,77). En la figura 3 se representan los datos globales, para los 11 territorios, referidos a las zonas muestreadas en cada uno de ellos.

Como se observa en la figura 3 la mayoría de la superficie es dehesa cultivada, fundamentalmente de cereal (77%), seguida de cultivos de cereal en superficies donde no hay elementos arbóreos, salvo puntualmente en linderos y arroyos o alguna encina testimonial (8%). Por su parte, si bien la superficie de olivar no es significativa en la ZEPA (representa solo el 1,89% del total en forma de pequeñas explotaciones que de media no superan 1,3 ha), sí forma parte de tres de los territorios de busardo ratonero (6%).

Finalmente, también tienen presencia las superficies forestales (9%), que incluyen los terrenos ocupados por matorral mediterráneo (fundamentalmente jaral de jara pringosa *Cistus ladanifer*) con presencia de elementos arbóreos y en ocasiones con pequeños afloramientos rocosos, y también a la vegetación de ribera que, por lo general, es escasa en todo el espacio objeto de estudio (1,45% de la ZEPA y el 2,63% de las áreas analizadas).

La estructura del paisaje general de la ZEPA ayuda a entender mejor esta caracterización ya que aunque el 83% de su superficie está cultivada de cereal, en realidad los elementos arbóreos están prácticamente siempre presentes (salvo enclaves concretos) aunque en

su mayoría con un escaso porcentaje de cobertura o densidad de pies. Para apoyar esto, se ha hecho un muestreo en el SIG elaborado para la gestión de este trabajo tomando 30 recintos SIGPAC al azar y anotando la presencia/ausencia de arbolado; en sólo 4 recintos no había presencia arbórea, en todos los demás había encinas.

Discusión.-

La densidad de busardo ratonero encontrada en la zona de estudio (0,32 territorios/10 km²) está en el rango inferior de densidades descritas para otras poblaciones (tabla 1), e incluso por debajo de la media (0,5 territorios/10 km²) de España (Palomino y Valls, 2011). Esto puede deberse a que el hábitat de la ZEPA no es el más favorable para la especie ya que como rapaz propia de medios forestales, requiere habitualmente de bosques o formaciones arboladas aunque no sean muy extensas (Díaz *et al.*, 1996).

Las preferencias de hábitat se han estudiado en diferentes poblaciones de

nuestro país, alcanzando su óptimo en zonas de mosaico de bosque y prados o cultivos (Sánchez-Zapata y Calvo, 1999; Bustamante y Seoane, 2004; Tapia y Domínguez, 2005), aunque muestra una gran variabilidad. En nuestro caso se trata de una zona muy abierta, adhesionada, con diferente grado de cobertura arbórea pero en general escasa (una densidad de arbolado media de 8,15 encinas en cada zona/bufer estudiada) y con predominio de zonas cultivadas, sin presencia de las formaciones arboladas densas y de bosques (en sentido estricto) que esta especie requiere en gran parte de su área de distribución. Diversos estudios han calculado que la superficie de bosque presente en los territorios de busardo ratonero es del 80% en diferentes áreas de España (Sánchez-Zapata y Calvo, 1999; Barrientos y Arroyo, 2014), pero también se ha puesto de manifiesto la existencia de gran variabilidad al respecto (Tapia, 2004). Si bien el terreno ocupado sí que encaja con sus preferencias de hábitat invernales ya que se ha constatado que puede ocupar terrenos abiertos con presencia de arbolado disperso o incluso inexistente

| Lugar | Densidad (*) | Fuente |
|-----------------|--------------|-----------------------------------|
| Vizcaya | 4,5 | Zuberogoitia <i>et al.</i> (2006) |
| Castilla y León | 0,88 | Palomino y Valls (2011)** |
| Cataluña | 0,78 | |
| Murcia | 0,56 | |
| País Vasco | 1,03 | |
| Andalucía | 0,33 | |
| Extremadura | 0,83 | |

Tabla 1. Comparativa de densidades en diferentes áreas estudiadas

(*) Expresada como territorios/10 ha

** Se exponen los resultados de densidades medias

(Tapia, 2016).

De la misma manera, esta menor densidad con respecto a otras zonas puede ser explicada por la disponibilidad de alimento en el medio. En algunas zonas, como Murcia, se ha descrito que el principal alimento de los busardos es el conejo (*Oryctolagus cuniculus*) (Sánchez-Zapata *et al.*, 1995), una especie prácticamente inexistente en la ZEPA Alto Guadiato. Durante los diez años en los que se han recopilado datos para el presente artículo, no se registró ningún conejo en todos los recorridos realizados. De hecho, este espacio forma parte de las zonas de menor densidad de conejo de Andalucía (CMAOT, 2017). Por tanto, la especie recurre en esta zona a otras presas, dada su buena adaptabilidad y amplio espectro trófico, pues se sabe que incluye entre su dieta a micromamíferos, culebras, lagartos, lagartijas, anfibios, grandes insectos e incluso aves (Martínez y Calvo, 2006) en función de la disponibilidad del medio (Tapia *et al.* 2007), seleccionando los más abundantes, predecibles y rentables desde el punto de vista energético (Newton, 1979).

Durante el periodo de muestreo no se han observado ni conocido amenazas que pudieran afectar a la especie. Este hecho viene corroborado por los resultados de un estudio específico de mortalidad de aves en vallas y tendidos eléctricos en la zona de estudio (Gutiérrez y Couto, 2012), en el que no se ha localizado ningún ejemplar afectado por líneas eléctricas -dato que contrasta con el hecho de que es considerada la especie de rapaz con mayor tasa de

mortalidad por electrocución en España (Prinser *et al.*, 2011)- ni tampoco colisionados con el vallado a pesar de contar con una extensa red en la zona, con una densidad de 1.302,74 m/km².

Bibliografía.-

- Alonso, J.C.; Martín, C.A.; Palacín, C.; Martín, B. y Magaña, M. 2005. The Great Bustard *Otis tarda* in Andalusia, southern Spain: status, distribution and trends. *Ardeola* 52(1): 67-78.
- Bustamante, J. y Seoane, J. 2004. Predicting the distribution of four species of raptors (Aves: Accipitridae) in southern Spain: statistical models work better than existing maps. *Journal of Biogeography*, 31: 295-306.
- CMAOT. 2017. Memoria de Actividades Cinegéticas de la temporada 2016-2017. http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal_web/pcp/caza_y_pesca_continental/interes_general/boletines_publicaciones/memoria_anual_actividades/Memoria%20actividades%202016-17.pdf
- Díaz, M., Asensio, B., Tellería, J. L. 1996. *Aves Ibéricas I. No Paseriformes*. J.M Reyero Editor. Madrid.
- Ferguson-Lees, J. y Christie, D. A. 2001. *Rapaces del Mundo*. Ediciones Omega, Barcelona.
- Gutiérrez, J.E. y Couto, S. 2012. *Identificación de puntos críticos de colisión de la avifauna con los vallados de las ZEPA Campiñas de Sevilla, Alto*

Guadiato y Fuente de Piedra. Proyecto LIFE o8 NAT/E/000068. Sociedad Española de Ornitología.

Hodder, K.H.; Kenward, R.; Walls, S.S. & Clarke, R.T. 1998. Estimating core ranges: a comparison of techniques using the Common Buzzard (*Buteo buteo*). *Journal of Raptor Research*, 32: 82-89.

Martínez, J.E. y Calvo, J.F. 2006. *Rapaces diurnas y nocturnas de la Región de Murcia*. Servicio de Protección y Conservación de la Naturaleza. Dirección General del Medio Natural. Consejería de Industria y Medio Ambiente. Región de Murcia. 141 pp.

Martínez, L. y Leiva, A. 2011. *Guía de las aves comunes del Alto Guadiato*. Ed. SEO/BirdLife. 48 pp.

Newton, I. (1979). *Population Ecology of Raptors*. Poyser, London.

Palomino, D. y Valls, J. 2011. *Las rapaces forestales en España. Población reproductora en 2009-2010 y método de censo*. SEO/BirdLife. Madrid.

Peinazo, D. y Leiva, A. 2020. Anuario ornitológico 2018 Córdoba. *Trianoi*, 2: 6-145.

Prinsen, H.A.M., Boere, G.C., Pires, N. y Smallie, J.. 2011. *Review of the conflict between migratory birds and electricity power grids in the African-Eurasian region*. CMS. Bonn, Germany.

Saldaña, S., Leiva, A. y Rodríguez, I.

2012. Turismo ornitológico en la Zona de Especial Protección para las Aves Alto Guadiato. Ed. Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente. 32 pp.

Sánchez-Zapata, J. A., Sánchez, M. A., Calvo, J. F., Esteve, M. A. 1995. *Ecología de las aves de presa de la Región de Murcia*. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia. Murcia.

Sánchez-Zapata, J. A. y Calvo, J. F. (1999). Raptor distribution in relation to landscape composition in semi-arid Mediterranean habitats. *Journal of Applied Ecology*, 36: 254-262.

Tapia, L. 2004. *Estudio de la comunidad de Falconiformes de la provincia de Ourense, con mención especial para sus sierras suroccidentales*. Tesis Doctoral. Universidad de Santiago de Compostela.

Tapia, L. y Domínguez, J. 2005. Censo primaveral de Falconiformes en Ourense (NO España) mediante transectos por carretera. *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, 14: 73-78.

Tapia, L., Domínguez, J., Romeu, M. 2007. Diet of Common buzzard (*Buteo buteo*) (Linnaeus, 1758) in an area of Northwestern Spain as assessed by direct observation from blinds. *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, 16: 145-149.

Tapia, L. 2016. Busardo ratonero – *Buteo buteo*. En: *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://>

www.vertebradosibericos.org/

Torres, J.A., Jordano, P. y León, A. 1981. *Aves de presa diurnas de la provincia de Córdoba*. Ed. Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba. Córdoba. 130 pp.

Zuberogoitia, I., Martínez, J. E., Martínez, J. A., Zabala, J., Calvo, J. F., Castillo, I., Azkona, A., Irate, A., Hidalgo, S. 2006. Influence of management practices on nest site habitat selection, breeding and diet of the Common buzzard *Buteo buteo*. *Ardeola*, 53 (1): 83-98.