

## **Distribución y tamaño de la población reproductora de la carraca europea (*Coracias garrulus* L.) en la provincia de Córdoba**

### **Size and distribution of the breeding population of the European Roller (*Coracias garrulus* L.) in the province of Cordoba**

**Miguel Carrasco<sup>1\*</sup> y Antonio Leiva<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> *Sociedad Cordobesa de Historia Natural*

\* *miguel.azor@gmail.com*

#### **Resumen.-**

En base a la información de diferentes plataformas de ciencia ciudadana (Observation.org, eBird y GBIF.org), de otros naturalistas, y fundamentalmente de datos propios, se ha hecho una estima de la población de carraca europea (*Coracias garrulus*) en la provincia de Córdoba de 80 parejas. Se ha dibujado el mapa de distribución, con información desde 1981, analizándose cómo ésta ha ido cambiando desde finales de los años noventa del siglo pasado hasta la actualidad. De las 167 cuadrículas 10x10 km de la provincia, solo 33 están ocupadas (19,76%), constatándose la desaparición de al menos 26 parejas.

Se aportan datos básicos de nidotópica: ruinas y construcciones rurales (80%), taludes naturales (16%), huecos de árboles (2%) y primillares/cajas nido (2%), resaltando que la desaparición de construcciones rurales contribuye negativamente a la dinámica de la especie, identificando amenazas que tienen lugar actualmente, como es la expansión del olivar, otros cultivos leñosos como almendros y la ocupación del territorio por plantas solares fotovoltaicas.

Palabras clave: carraca europea, *Coracias garrulus*, Córdoba, distribución, población reproductora

#### **Summary.-**

Based on information from different citizen science platforms (Observation.org, eBird and GBIF.org), from other naturalists, and fundamentally from our own data, an estimate has been made of the population of the European Roller (*Coracias garrulus*) in the province of Cordoba of 80 couples. The distribution map has been drawn, with information since 1981, analysing how this has been changing from the late nineties of the last century to the present. Only 33 out 167 10x10 km squares in the province are occupied

(19,76%), confirming the disappearance of at least 26 pairs.

Basic nest data are provided: ruins and rural buildings (80%), natural slopes (16%), tree holes (2%) and primillas/nest boxes (2%), highlighting that the disappearance of rural buildings contributes negatively to the dynamics of the species, identifying threats that are currently taking place, such as the expansion of the olive grove, other woody crops such as almond trees and the occupation of the territory by photovoltaic solar plants.

Key words: European Roller, *Coracias garrulus*, Cordoba, distribution, breeding population

La carraca europea (*Coracias garrulus*) es un migrante transahariano que pasa el invierno en el sur de África y se reproduce en período estival en la península ibérica. Su carácter estepario limita su distribución a aquellas áreas que presentan hábitats compatibles con la ecología de la especie, por lo que zonas de cultivo, dehesas, pastizales, barbechos, e incluso olivares y zonas de matorral disperso constituyen sus principales áreas de cría (Avilés *et al.*, 2000).

Las primeras carracas empiezan a verse a principios de abril, pero la llegada a las zonas de reproducción suele producirse entre finales de dicho mes y primeros de mayo, hasta que a finales de agosto y primeros de septiembre vuelven a los cuarteles de invierno (Tellería, 1981), en las sabanas del sur de África (Finch, 2020).

Se trata de una especie troglodita que selecciona oquedades para nidificar. Huecos en edificaciones agrícolas o ganaderas, taludes naturales y huecos de árboles constituyen los principales sustratos para ubicar el nido (Folch, 2000). Esta circunstancia junto con

la disponibilidad de invertebrados edáficos de pequeño y gran tamaño son elementos clave en la selección de hábitat (Avilés y Costillo, 1998).

El tamaño de población se desconoce en nuestro país, ya que hasta el momento no se ha realizado ningún censo a esta escala y los estudios locales son muy escasos. Únicamente Folch y Avilés (2003) aportaron una cifra estimativa de un mínimo de 2039 parejas reproductoras. En Andalucía, Franco y Rodríguez (2001) estimaron un máximo de 1500 parejas y más recientemente la Plataforma por la Conservación de las Aves Esteparias y sus Hábitats (PCAHE) 390 parejas en el año 2020 (Cardalliaguet y Avilés, 2021). En la provincia de Córdoba no existe ningún estudio sobre la especie y su población es, por tanto, desconocida, de ahí que el objetivo del presente trabajo sea definir el área de distribución y estimar el tamaño poblacional de los efectivos reproductores. Trabajos recientes han contribuido a conocer la distribución provincial, pero sin estimas poblacionales (Goytre y Peinazo, 2020; Peinazo y Leiva, 2020; Leiva y Peinazo, 2021).

El presente trabajo tiene, además, el interés añadido de contribuir al cumplimiento de las directrices del Libro Rojo de las Aves de España (SEO/BirdLife, 2021), que recientemente ha considerado a la especie como “en peligro”, recomendando, como medida de conservación, el “seguimiento de la evolución de la población y estudio de las causas del declive”.

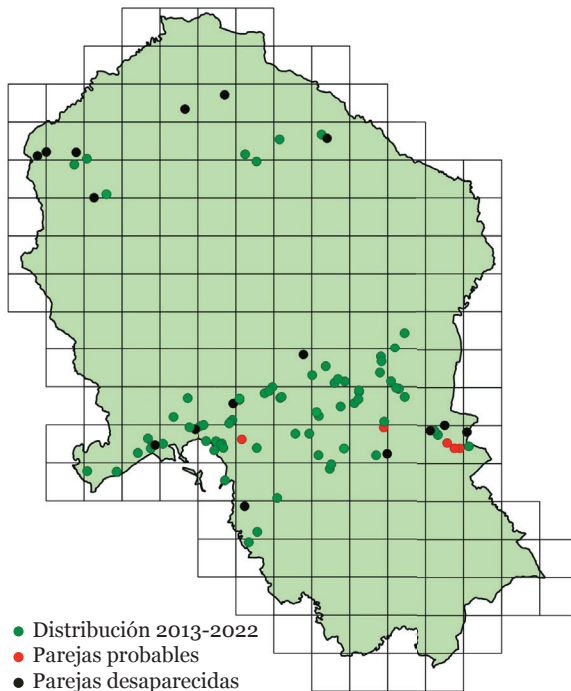
Para realizar la estima de la población se han utilizado fundamentalmente datos propios, pero también de comunicaciones de ornitólogos locales, así como todos los registros disponibles en la plataforma de ciencia ciudadana Observation.org, y complementariamente GIBF.org y eBird, compilando datos desde los años 1981 a 2022. Dado que la secuencia temporal de la información en estos 41 años no es continua, se ha seleccionado una secuencia de años, más actuales, de los que se tiene una serie completa de datos; en concreto se ha considerado el periodo desde 2013 hasta 2022 y que han servido para configurar el mapa de distribución más actualizado posible, así como una estima de la población.

El trabajo de campo realizado se ha centrado en este intervalo de 10 años, en el que se han ido localizando parejas reproductoras y al mismo tiempo comprobando la presencia o ausencia de los territorios históricos de los que se ha conseguido información por las mencionadas fuentes. Además de dichos territorios conocidos y utilizados como información de partida, se hicieron recorridos en vehículo por zonas de hábitat favorable (fundamentalmente

cultivos de secano), visitando los lugares susceptibles de albergar nidos (cortijos, otras edificaciones rurales y taludes fluviales). La longitud de los itinerarios de censo dependió del tamaño del área de hábitat óptimo y de la configuración de la red de caminos en cada cuadrícula UTM. El conteo de individuos se hizo por observación directa puesto que esta especie tiene una alta detectabilidad. Teniendo en cuenta el estatus fenológico de la carraca, los muestreos se realizaron fundamentalmente entre los meses de mayo y junio, es decir, antes de que los pollos abandonaran el nido y los núcleos de población se disgregaran.

Se ha empleado diferente esfuerzo cada año dependiendo de la dificultad de las cuadrículas, fundamentalmente su accesibilidad y articulación por vías de comunicación, así como las posibilidades de acceso a edificaciones rurales susceptibles de albergar nidos.

Se han recopilado 118 referencias de reproducción (territorios ocupados) para la provincia de Córdoba desde 1981 a 2022. La representación cartográfica de esta serie de datos de 41 años ha permitido dibujar un mapa de distribución histórico. Este se puede observar en la Figura 1, donde la nube de puntos identifica las áreas en las que la carraca europea ha estado presente en algún momento, y por tanto se pueden conocer algunos territorios que se han perdido con el tiempo (puntos negros). Junto a éstos hay que considerar los puntos rojos, es decir aquellas parejas de las que no hay total certeza de ser un territorio de cría, pero por sus observaciones en fechas adecuadas



*Figura 1. Distribución de la carraca europea en la provincia de Córdoba*

(época reproductora) hacen pensar en que se trata de parejas susceptibles de ser nidificantes (parejas probables). Los puntos verdes representan las parejas más actuales (2013-2022), y que han sido la referencia para estimar el tamaño de población. Para una mejor definición de esta categorización también se ha seguido el criterio utilizado en el Atlas de Aves Reproductoras de España: se considera reproducción probable cuando se observan comportamientos de cortejo, defensa del territorio o construcción del nido, y segura cuando se detectan huevos o pollos, o los adultos aportan cebas (Martí y Del Moral, 2003).

De esta manera, se han estimado 80 parejas para el conjunto de la

provincia de Córdoba, obviando las parejas probables. Geográficamente se distribuyen por el Valle del Guadalquivir, Campiña Baja, Alto Guadiato y Los Pedroches (Figura 2).

La ausencia de información histórica y de estudios locales impide evaluar la tendencia de la población en Córdoba. Las sucesivas contribuciones al conocimiento de la distribución de las aves ibéricas pueden constituir una fuente de información importante a este respecto, pero algunas cuentan con datos muy parciales que no permiten conocer verdaderos cambios en el tiempo. Purroy (1997) recogió información del periodo 1975-1995 pero sus resultados no posibilitan comparar. Avilés (1999) aportó un mapa de distribución en cuadrículas 10x10 basado en encuestas y revisión bibliográfica donde identificaba únicamente 8 cuadrículas en la provincia con reproducción segura.

Con mayor participación de ornitólogos y de datos generados están los Atlas de Aves Reproductoras de España elaborados por SEO/BirdLife. Así, el II Atlas (1998-2002) dibujaba una distribución más amplia que la que se aporta en este trabajo, sobre todo en el norte, e incluyendo 2 cuadrículas en Sierra Morena, municipios de Montoro y Adamuz (Martí y Del Moral, 2003). En total, 46 cuadrículas con presencia de parejas, aunque solo 22 con parejas de reproducción probable-segura. En la Figura 3 puede observarse una comparación entre los datos del Atlas y los encontrados en este trabajo. Considerando el conjunto de cuadrículas (posible y probable-

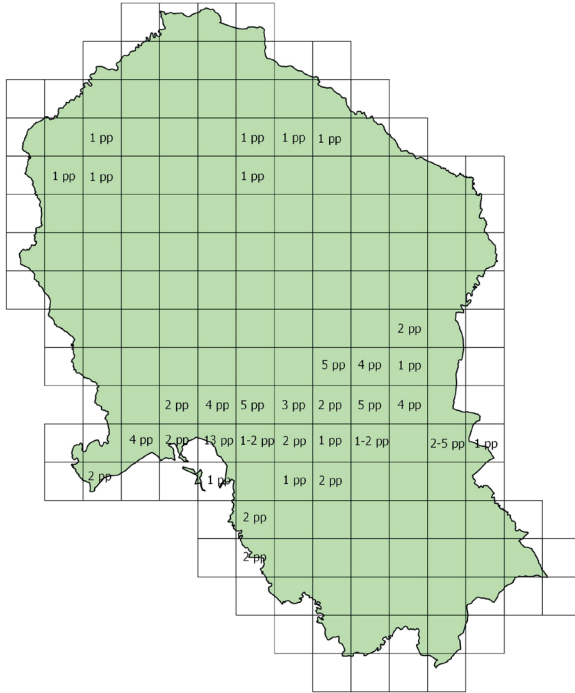


Figura 2. Distribución de las parejas estimadas de carraca europea en cuadrículas de 10x10 km

segura), se aprecia una disminución no significativa ( $\chi^2=2,80$ ,  $p>0.05$ ) (de 46 a 33 cuadrículas) pero sobre todo cambios en el área de distribución: 21 cuadrículas coinciden en ambos trabajos, 25 solo se citan solo en el Atlas y 12 únicamente en el presente trabajo. Destaca la importante disminución en Los Pedroches, con la desaparición de la especie en 10 cuadrículas y por el contrario la expansión por el Valle del Guadalquivir y Campiña Baja, con un incremento de 9 cuadrículas.

Esta contracción del área de distribución es coincidente con los resultados comparativos entre el II y III Atlas, donde encuentran su desaparición como reproductor en la meseta castellana,

sur del sistema Ibérico, gran parte de Extremadura, Madrid, Castilla la Mancha y norte de Andalucía (Avilés, 2022).

De las 167 cuadrículas 10x10 km de la provincia, solo 33 están ocupadas (19,76%). El III Atlas encuentra presencia de parejas en solo 19 cuadrículas, todas salvo 3 coinciden con nuestros resultados que, no obstante, incrementan su distribución 16 cuadrículas más respecto a aquel (Figura 4). Esta diferencia es significativa ( $\chi^2=4,46$ ,  $p<0.05$ ). Este incremento quizá sea debido a un mayor esfuerzo de muestreo, y a falta de estimas poblacionales

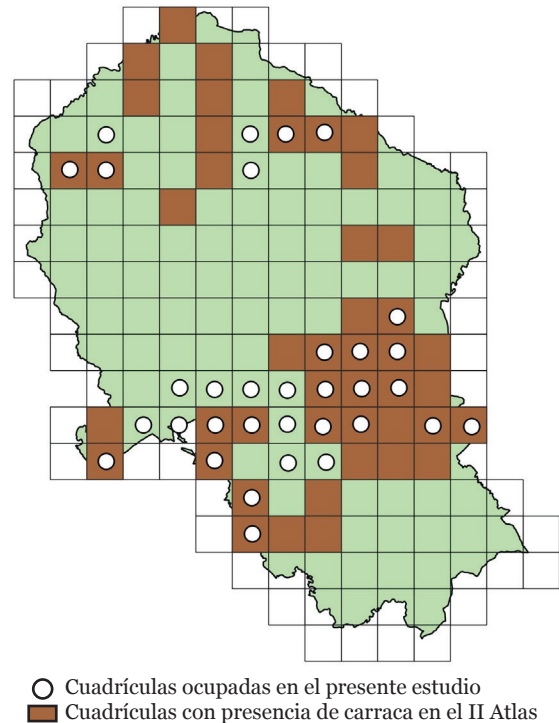


Figura 3. Comparación con el II Atlas de Aves Reproductoras (Martí y Del Moral, 2003)

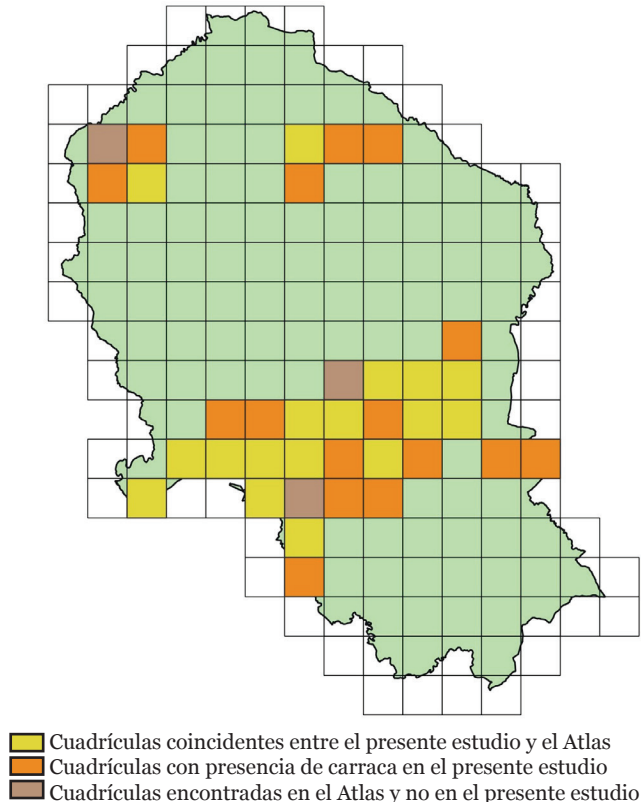


Figura 4. Comparación con el III Atlas de Aves en época de reproducción (Avilés, 2022)

(ninguno de los dos atlas las aporta) es posible que haya sucedido una reducción del número de parejas en el tiempo, siguiendo la tendencia que se viene observando en los escasos estudios realizados a escala local en nuestro país (Salgado, 2019; Calderón, 2020; Rodríguez-Ruiz *et al.*, 2020).

La información que hemos recogido sobre la desaparición de parejas refleja una disminución del 22,03% en los últimos 10 años. Se constata la desaparición de al menos 26 parejas.

Esta reducción no se traduce solamente en el abandono de territorios, sino también en la fragmentación y reducción de la densidad de parejas en los territorios que aún permanecen ocupados. Hay que tener en cuenta la casuística de que varias parejas se agreguen en núcleos de población, en los que establecen sus territorios (Salgado, 2018).

De las 80 parejas localizadas, el 80% ubicaron los nidos sobre ruinas y construcciones rurales, taludes naturales (16%), huecos de árboles (2%) y primillares/cajas nido (2%). Como nota curiosa, una pareja viene criando regularmente desde 2021 en un almiar de pacas de paja. La baja ocupación de primillares y cajas nido no se debe a que estos elementos no sean adecuados para esta especie, sino a la escasa presencia de ellos en la provincia y en zonas adecuadas. De hecho, la instalación de cajas nido en construcciones ruinosas o postes de telefonía en lugares idóneos podría favorecer la evolución de la carraca en la provincia, como se ha visto en regiones cercanas como Extremadura (Avilés y Sánchez, 1997; Sánchez y Sánchez, 1991) o en otros países europeos (Kiss *et al.*, 2014), aunque no siempre es la mejor opción si no se tienen en cuenta determinados criterios de ubicación (Rodríguez *et al.*, 2011). La ausencia de lugares apropiados de cría es un factor limitante que influye directamente sobre la dinámica poblacional de la carraca, que podría llegar a provocar extinciones locales (Veiga *et al.*, 2016).

Entre las principales amenazas

conocidas destacan la simplificación del paisaje por la incidencia de la agricultura intensiva (Donald *et al.*, 2002; Avilés y Folch, 2004) y el deterioro o destrucción de construcciones rurales (Avilés, 2016), por lo que se habrá de estar atentos ante los cambios que se están produciendo en la campiña con la expansión del olivar y otros cultivos leñosos como almendros, y la ocupación del territorio por plantas solares fotovoltaicas.

La actualización reciente (2021) de su estatus de amenaza como “en peligro” en el Libro Rojo de las Aves de España ofrece una señal de alarma al tiempo que propone una serie de medidas de conservación necesarias, que ya venían siendo apuntadas desde 2008 en el Plan de Acción Europeo (Kovacs *et al.*, 2008) y que no se han cumplido. Las amenazas apuntadas para la provincia son evidentes e inmediatas, de ahí la necesidad de conocer mejor la situación actual de la especie, para a partir de ahí disponer de criterios científicos que contribuyan a una mejor planificación de usos en el territorio.

### **Agradecimientos.-**

A todas aquellas personas que amable y desinteresadamente han proporcionado información y al equipo gestor de Observado.org por proporcionar todos los registros disponibles en la provincia.

### **Bibliografía.-**

Avilés, J. M., Sánchez, A. 1997. Evolución del número de parejas reproductoras de Carraca *Coracias garrulus* en cinco hábitats de Extremadura. *Butlletí del*

*Grup Català D'anellament*, 14: 25-29.

Avilés, J. M. 1999. Distribución de la población nidificante de la Carraca *Coracias garrulus* en España. *Ardeola*, 46: 223-226.

Avilés, J. M., Sánchez, J. M. y Parejo, D. 2000. Nest-site selection and breeding success in the Roller *Coracias garrulus* in the southwest of the Iberian Peninsula. *Journal für Ornithologie*, 141: 345-350.

Avilés, J. M. 2016. Carraca europea (*Coracias garrulus*). En: *Enciclopedia Virtual de los Vertebrados Españoles*. Salvador, A., Morales, M. B. (Eds.). Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.vertebradosibericos.org/>

Avilés, J. M. 2022. Carraca europea *Coracias garrulus*. En: B. Molina, A. Nebreda, A. R. Muñoz, J. Seoane, R. Real, J. Bustamante y J. C. del Moral: *III Atlas de las aves en época de reproducción en España*. SEO/BirdLife. Madrid. <https://atlasaves.seo.org/ave/carraca-europea/>

Calderón, M. 2020. La situación de la carraca en Extremadura aconseja su catalogación como en peligro. *Quercus*, 50-51.

Cardalliaguet, M. y Avilés, J.M. 2021. Carraca europea, *Coracias garrulus*. En: López-Jiménez, N. (Ed.): Libro Rojo de las Aves de España, pp. 125-136. SEO/BirdLife. Madrid

Donald, P.F., Green, R.E. y Heath, M.F.

2001. Agricultural intensification and the collapse of Europe's farmland bird populations. *Proc. R. Soc. B* 268: 25–29
- Finch, T. 2020. *Coracias garrulus*. En: Keller, V., Herrando, S., Voříšek, P., Franch, M., Kipson, M., Milanese, P., Martí, D., Anton, M., Klvaňová, A., Kalyakin, M.V., Bauer, H.-G. y Foppen, R.P.B. 2020. *European Breeding Bird Atlas 2: Distribution, Abundance and Change*. European Bird Census Council & Lynx Edicions, Barcelona.
- Folch, A. 2000. Selección del lugar de nidificación de la carraca (*Coracias garrulus*) en Cataluña. Póster. *XV Jornadas Ornitológicas Españolas y I Jornadas Ibéricas de Ornitología*. El Rocío, Doñana.
- Folch, A. y Avilés, J. M. 2003. Carraca europea *Coracias garrulus*. Pp. 346-347. En: Martí, R., Del Moral, J. C. (Eds.). *Atlas de las aves reproductoras de España*. Pg. 346-347. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología, Madrid.
- Goytre, F. y Peinazo, D. 2020. Anuario ornitológico de la provincia de Córdoba 2019. *Trianoi*, 4: 13-287.
- Kiss, O., Elek, Z y Moskát, C. 2014. High breeding performance of European Rollers *Coracias garrulus* in heterogeneous farmland habitat in southern Hungary. *Bird Study*, 61: 496-505.
- Kovacs, A., Barov, B., Orhun, C. y Gallo-Orsi, U. 2008. International Species Action Plan for the European Roller *Coracias garrulus*. 52 pp. European Commission.
- Leiva, A. y Peinazo, D. 2022. Noticiario ornitológico de la provincia de Córdoba 2021. *Trianoi*, 7: 81-90.
- Martí, R. y Del Moral, J. C. (Eds.) 2003. *Atlas de las Aves Reproductoras de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza-Sociedad Española de Ornitología. Madrid.
- Peinazo, D. y Leiva, A. 2020. Anuario ornitológico de la provincia de Córdoba 2018. *Trianoi*, 2: 6-145.
- Purroy, F. J. (Coord.). 1997. *Atlas de las aves de España (1975-1995)*. Lynx Editions. Barcelona
- Rodríguez, J., Avilés, J.M. y Parejo, D. 2011. The value of nestboxes in the conservation of Eurasian Rollers *Coracias garrulus* in southern Spain. *Ibis*, 153: 735–745.
- Rodríguez-Ruiz, J., Expósito-Granados, M. Avilés J. M. y Parejo, D. 2020. Apparent survival, growth rate and dispersal in a declining European Roller population. *Journal of Ornithology*, 161:103-113.
- Salgado, I. 2018. Estado de conservación de la carraca europea (*Coracias garrulus*) en la Comunidad de Madrid: En peligro de extinción. *Anuario Ornitológico de Madrid 2015-2017*: 97-108.
- Sánchez, A. Sánchez, J.M. 1991.



Resultados de la ocupación de cajas anidaderas en tendidos eléctricos en Extremadura (oeste de España): 1986-1990. *Ecología*, 5: 375-381.

SEO/BirdLife (López-Jiménez, N. Ed). 2021. *Libro Rojo de las aves de España*.

Tellería, J.L. 1981. *La migración de las aves en el Estrecho de Gibraltar. Volumen II: Aves no planeadoras*. Universidad Complutense, Madrid.

Veiga, J., Václav, R., Calero, M.A., Martínez, T. y Valera, F. 2016. *Problemas de vivienda para aves trogloditas en zonas áridas: poniendo puertas al campo para la recuperación de cavidades naturales*. V Mini simposio de Investigación en Ciencias Experimentales. Universidad de Almería. <https://digital.csic.es/handle/10261/164228>