

# SEGUIMIENTO DE AVES REPRODUCTORAS EN TOLEDO OCCIDENTAL - AÑO 2020

ESTACIÓN DE ANILLAMIENTO CIENTÍFICO  
“LOS MOLINOS DE ARRIBA”  
RÍO TAJO – TALAVERA DE LA REINA





Gorrión molinero (*Passer montanus*)



Central Hidroeléctrica de los Molinos de Arriba

**Autor y coordinador:**

José Luis de la Cruz (Anillador Experto – SEO/BirdLife)

**Dibujo portada y contraportada:**

Rebeca Rodríguez

**Dibujos interiores:**

Antonio Ojea

**Maquetación:**

José Luis de la Cruz

**Fotografías:**

Juan José Alarcia, Alberto Herrero, Fernando Cámara, Miguel Ángel de la Cruz y José Luis de la Cruz

**Tabla:**

José Luis de la Cruz

**Revisión de textos:**

Concepción de las Vecillas, Pablo Muñoz, Miguel Ángel de la Cruz y Fernando Cámara

**Traducción inglés:**

José Luis Margalet

**Cita recomendada:**

De la Cruz Alemán, J. L. Seguimiento de Aves Reproductoras en Toledo Occidental. Estación de Anillamiento Científico “LOS MOLINOS DE ARRIBA”  
Río Tajo - Talavera de la Reina – Año 2020  
Fundación TAGUS – Asociación ARDEIDAS. Talavera de la Reina

**© De la Edición:**

Fundación TAGUS  
Paseo de la Estación 100  
45600 Talavera de la Reina  
Tel. 925 819119  
[www.fundaciontagus.com](http://www.fundaciontagus.com)

Asociación ARDEIDAS  
Travesía de San José, 1.  
45600 Talavera de la Reina  
Tel. 680 967255  
[Facebook ARDEIDAS](#)

**Reservados todos los derechos.**

Este texto puede ser utilizado libremente para trabajos y campañas de investigación, conservación, educación y divulgación, siempre y cuando se indique la fuente de forma correcta.

# SEGUIMIENTO DE AVES REPRODUCTORAS EN TOLEDO OCCIDENTAL - AÑO 2020

ESTACIÓN DE ANILLAMIENTO CIENTÍFICO  
“**LOS MOLINOS DE ARRIBA**”  
RÍO TAJO – TALAVERA DE LA REINA

Autor y Coordinador:  
**José Luis de la Cruz Alemán**

Entidades participantes:





Pico menor (*Dendrocopos minor*)

## ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	6
INTRODUCCIÓN	7
DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT	9
FIGURA 1. GRÁFICO OMBROTÉRMICO DE TALAVERA DE LA REINA	10
METODOLOGÍA	13
OBJETIVOS	14
INVESTIGACIÓN, CONSERVACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	15
TABLA 1. CAPTURAS PASER PRIMAVERA 2020	17
RESULTADOS	18
OTROS DATOS DE INTERÉS	20
RESUMEN	21
ANEXO FOTOGRÁFICO	23
BIBLIOGRAFÍA	26



## AGRADECIMIENTOS

Esta actividad de carácter científico y su publicación, ha sido realizada gracias a la colaboración de: Laura Herrero, Alberto Herrero, Juan José Alarcia, Nicolás Toribio, Antonio Rodríguez, Antonio Ojea, Rebeca Rodríguez, José Luis Margalet, Fernando Cámara, Concepción de las Vecillas y Miguel Ángel de la Cruz.

Anilladores expertos del grupo ARDEIDAS: Pablo Muñoz Ruiz y José Luis de la Cruz Alemán.

Nuestro agradecimiento al Excmo. Ayuntamiento de Talavera de la Reina por la cesión de sus instalaciones en la Isla de Los Molinos de Arriba.



## INTRODUCCIÓN

Este año ha sido un año complicado para el anillamiento debido a la COVID-19, en cuanto a cubrir el total de las diez jornadas, entre abril y julio. Por tanto, se inicia la actividad el 20 de junio, realizándose cuatro jornadas de anillamiento para el seguimiento de especies reproductoras, que finalizan el 18 de julio de 2020. El clima ha sido excelente en lluvias y temperaturas, con abundancia de herbáceas, frutos, semillas e insectos, que han supuesto un importante alimento para las especies reproductoras presentes.

A través del anillamiento científico de aves silvestres, en la estación de esfuerzo constante de la Isla de los Molinos de Arriba, pretendemos desde hace varios años obtener datos, utilizando las aves a través de su fenología y comportamiento reproductor, como bioindicadores de la salud ambiental de nuestro río y su bosque de ribera, para contribuir a mejorar los Planes de Gestión, tanto del río Tajo, como de otros cursos de agua de similares características, donde dichos datos pudieran ser extrapolables. Se trata por tanto de un trabajo de investigación que tiene su precedente inmediato en los estudios realizados desde el año 2000 en la Estación de Anillamiento del Embalse de La Portiña por el Equipo de Anilladores de la Asociación ARDEIDAS de Talavera de la Reina.

Son las aves, por otra parte, uno de los mejores bioindicadores del cambio climático (extinción, regresión, expansión, dispersión, mortandad, cambios poblacionales, modificación de los patrones migratorios, etc.), por su facilidad de observación y fragilidad ante los cambios bruscos climatológicos. Este estudio se encamina también por esa

vertiente, pretendiendo ser un indicador del estado de conservación del bosque de ribera, para poder evaluar en un futuro el estado de conservación de las diferentes especies, con el fin de proponer actuaciones de protección para minimizar los daños debidos al cambio climático y en favor de la conservación de los ecosistemas y su biodiversidad.

Este trabajo por tanto, es el resultado obtenido sobre el seguimiento de aves reproductoras en Toledo Occidental. El lugar de actuación se encuentra en el bosque de ribera del río Tajo, a su paso por Talavera de la Reina, donde se ubica la Estación de Anillamiento, junto al Centro de Interpretación del Río Tajo “Los Molinos de Arriba”.

El objetivo específico de este estudio es obtener mediante el anillamiento científico de aves silvestres, información sobre diferentes parámetros biométricos (población, productividad, cambio poblacional y su relación con el hábitat, fenología de la reproducción etc.) durante el periodo primaveral-estival en 2020.

Esta información podrá ser utilizada en un futuro para poner en marcha diferentes Planes de Actuación Ambiental, sobre este ecosistema fluvial.



*Estación de Anillamiento “Los Molinos de Arriba”*

## DESCRIPCIÓN DEL HÁBITAT

*Medio físico:*

Altitud: 376m. s.n.d.m.

Temperatura media anual: 15,4 °C

Precipitación media anual: 356 mm.

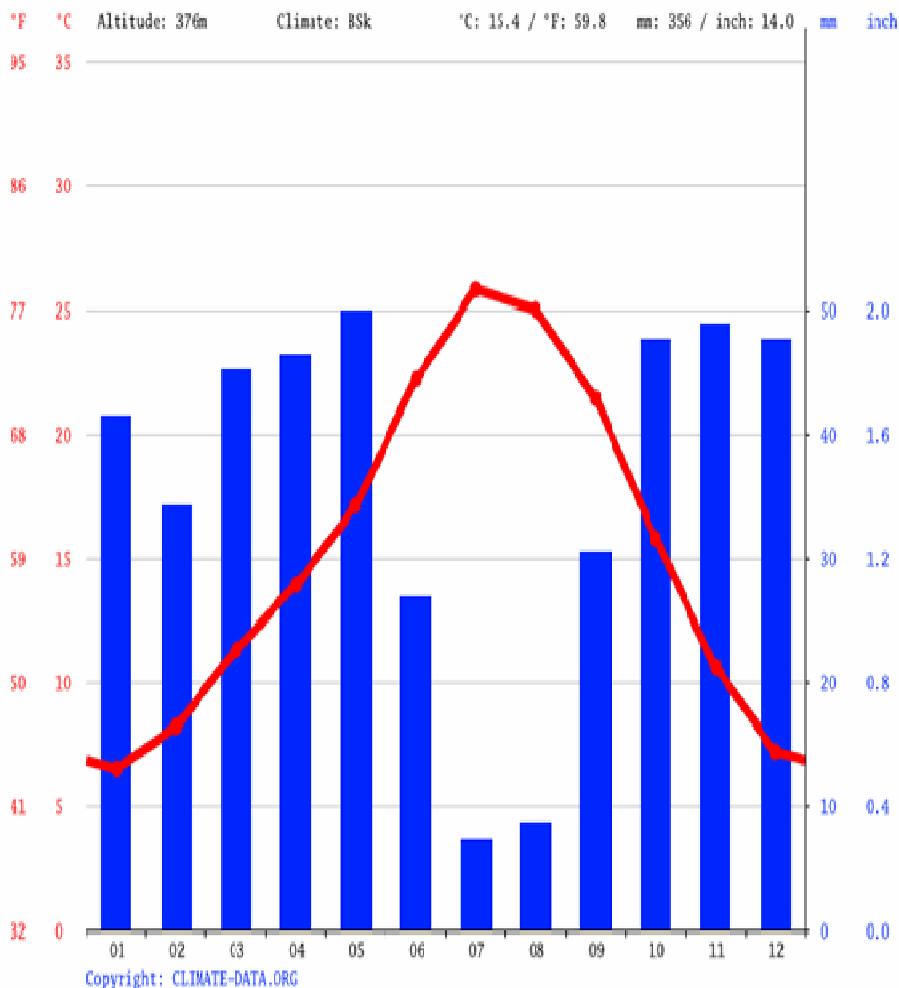
La zona está incluida en el piso bioclimático mesomediterráneo, ombroclima seco. Según Rivas Martínez (1987) la zona que nos ocupa forma parte de la región biogeográfica mediterránea, provincia corológica Luso-Extremadurensis, sector Toledano-Tagano.

La vegetación potencial (Rivas Martínez, 1987) corresponde a la geomacroserieriparia basófila mediterránea (Olmedas). Geoserieriparia de suelos arcillosos ricos en bases, (según Peinado Lorca, 1985), incluida en la geoseriedafófila mediterránea.

Si a nivel de las grandes formaciones vegetales, el clima es el factor diferenciador fundamental (dando lugar a las series climatófilas), la vegetación riparia tiene como principal factor diferenciador la mayor o menor proximidad y elevación sobre el cauce del río (dando lugar a las series edafófilas). Esto no significa que estas últimas sean totalmente independientes del clima.

En función de la proximidad al río se pueden distinguir dos bandas fundamentales. En las inmediaciones del cauce, en contacto incluso con el agua, se sitúan las formaciones más exigentes en humedad y las más resistentes a los efectos de las crecidas. En segunda línea, encontramos las formaciones menos higrófilas, a las que les basta con utilizar las aguas freáticas, situadas a una profundidad accesible para sus raíces.

**Figura 1. Gráfico ombrotérmico de Talavera de la Reina**



El área de trabajo de la estación de anillamiento, se ubica dentro del Centro de Naturaleza de “Los Molinos de Arriba”, en el río Tajo, a su paso por la ciudad de Talavera de la Reina, en un bosque de ribera bien conservado, con numerosos pies de árboles maduros, dando lugar a formaciones de bosque galería con sotobosque.

En este ecosistema fluvial, encontramos especies arbóreas y arbustivas típicas del bosque de ribera, como: Álamo blanco (*Populus alba*), Álamo negro (*Populus nigra*), Olmo (*Ulmus minor*), Taray (*Tamarix gallica*), Fresno (*Fraxinus angustifolia*), Majuelo (*Crataegus monogyna*), Saúco (*Sambucus nigra*), Rosal silvestre (*Rosa canina*), Paloduz (*Glycyrrhiza glabra*), Zarza (*Rubus ulmifolius*)....

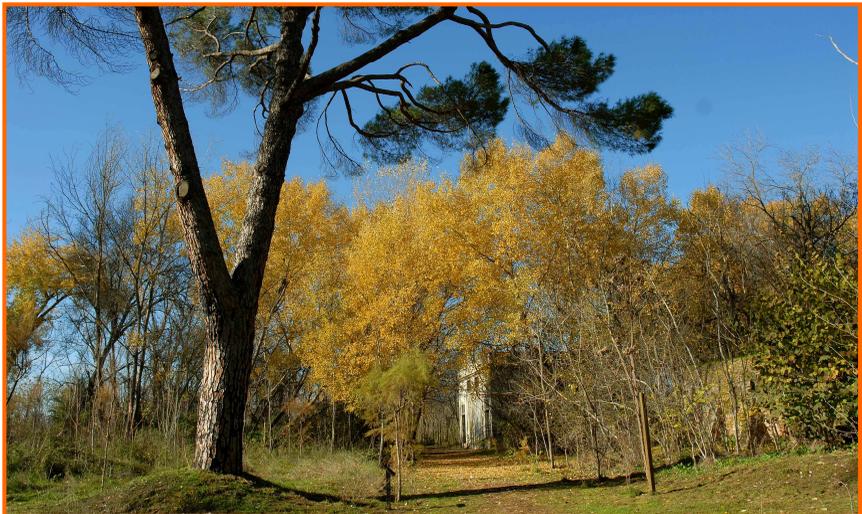


*Bosque de ribera “Los Molinos de Arriba” en primavera.*

Hay especies introducidas por el hombre como el Ailanto (*Ailanthus altissima*) con una gran capacidad de dispersión, cuya invasión se está convirtiendo en un problema difícil de erradicar. Otras especies introducidas son también un Pino piñonero (*Pinus pinea*), Árbol del amor (*Cercis siliquastrum*) y Acacia (*Robinia pseudoacacia*).

También las aves juegan un papel importante en la expansión de semillas, por eso están también presentes otras especies como Acebuche (*Olea europaea*), Laurel (*Laurus nobilis*) o Aligustre (*Ligustrum vulgare*); especies que se desarrollan bajo los dormideros y áreas de campeo.

Entre los depredadores encontramos mamíferos como Gineta (*Genetta genetta*), Comadreja (*Mustela nivalis*), Zorro europeo (*Vulpes vulpes*) y Nutria (*Lutra lutra*). Entre las aves, el Cárabo común (*Strix aluco*) y la Lechuza común (*Tyto alba*). También habitan otros herbívoros como Conejo (*Oryctolagus cuniculus*), Corzo (*Capreolus capreolus*) y Jabalí (*Sus scrofa*).



*Bosque de ribera “Los Molinos de Arriba” en otoño.*

## METODOLOGÍA

Se utiliza la metodología del Programa PASER (Plan de Anillamiento para el Seguimiento de Especies Reproductoras) coordinado a nivel nacional por el Centro de Migración de Aves de SEO/BirLife.

Se utiliza como medio de trapeo redes “japonesas”, que se ubican siempre en el mismo lugar y durante las mismas horas (5 horas desde el amanecer), se recogen las aves trampeadas, cada 20 minutos aproximadamente. Cada ave es guardada en una bolsa de tela individual, para evitar estrés y proceder rápidamente a su anillamiento y obtención de datos biométricos. Todos los años se practican entre 10-11 jornadas de anillamiento de abril a julio.



*Mesa de trabajo y material de anillamiento.*

Se toman numerosos datos biométricos de cada ave como: especie, número de anilla, sexo, edad, placa incubatriz, datos de muda, tamaño del ala y de la tercera primaria, peso, grasa, músculo y hora de captura. Toda esta información queda anotada en los cuadernos de campo para después, una vez informatizados, enviarlos a la Oficina de Especies Migratorias, donde quedarán archivados para futuros trabajos de investigación.

## OBJETIVOS

Con este trabajo se pretende obtener mediante los datos de anillamiento, información sobre los diferentes parámetros de las aves nidificantes:

- Índices de CAMBIO POBLACIONAL por las variaciones interanuales en el total de adultos capturados.
- Índice de cambio en la PRODUCTIVIDAD, por la relación entre jóvenes y adultos capturados.
- Información sobre la SUPERVIVENCIA, mediante las recapturas entre diferentes años.
- Información fenológica sobre la REPRODUCCIÓN, variación espacio temporal de las fechas de llegadas de adultos, fechas de aparición de la placa incubatriz, fechas de aparición de los primeros volantones.
- Relaciones entre HÁBITAT y CAMBIOS POBLACIONALES.
- Establecer los PARÁMETROS BIOMÉTRICOS de la avifauna.
- Obtención de las TASAS DE RECAPTURA.
- ABUNDANCIA de especies y FLUCTUACIONES.

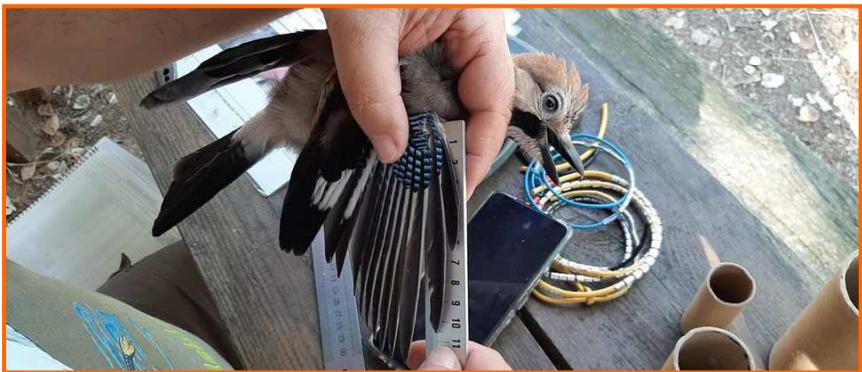


*Picogordo anillado, antes de ser liberado.*

## INVESTIGACIÓN, CONSERVACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

### INVESTIGACIÓN

Dentro de este espacio natural, Aula de la Naturaleza de Los Molinos de Arriba, se ubica la Estación Constante de Anillamiento, coordinada por SEO/BirdLife y ARDEIDAS, a través de sus anilladores expertos José Luis de la Cruz y Pablo Muñoz, un espacio dedicado a la investigación desde el año 2010, participando en el Programa PASER (Programa para el Anillamiento y Seguimiento de Especies Reproductoras). En este espacio natural se han anillado 2.886 aves de 35 especies diferentes, recuperándose 172 aves. Se han tomado 37.518 datos, que son remitidos a la base de datos de SEO/BirdLife Internacional.



### CONSERVACIÓN

Este espacio natural, está sujeto a un Plan de Gestión, dirigido por ARDEIDAS, que busca la mínima intervención humana sobre la vegetación, para que el ecosistema se desarrolle

naturalmente; debido a algunos incendios provocados en los últimos tiempos, se ha procedido, excepcionalmente, a la reposición de vegetación, siempre con especies autóctonas típicas del bosque de ribera. Únicamente se realizan labores de mantenimiento para la adecuación en las sendas dedicadas a la educación ambiental, no interrumpiendo jamás la fenología reproductiva de las especies.

Se realizan periódicamente, inventarios y se instalan cajas nidos para fomentar la nidificación de las aves insectívoras, así como la realización de campañas de protección y conservación.

## **EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Habitualmente durante las jornadas de anillamiento, se reciben visitas organizadas para difundir esta actividad y dar a conocer su importancia. En 2020, debido a la COVID-19 y una vez terminado el confinamiento, dentro de un programa organizado por el Ayuntamiento de Talavera de la Reina, desde las concejalías de Medio Ambiente y Turismo, se han recibido más de 90 visitantes, dándoles a conocer la importancia del anillamiento, desde el punto de vista científico en favor de la conservación de las aves y los ecosistemas.



**Tabla 1. Capturas PASER primavera 2020.**

(ADU.= Adultos, JUV.= Jóvenes, REC.= Recuperaciones). Especies por Orden Sistemático.

<b>ESPECIE</b>	<b>ADU.</b>	<b>JUV.</b>	<b>TOTAL</b>	<b>TENDENCIA SOBRE 2019</b>	<b>REC.</b>
<b>Torcecuello euroasiático</b>	2	0	<b>2</b>	Sin evaluar	<b>0</b>
<b>Pito real</b>	1	0	<b>1</b>	Sin evaluar	<b>0</b>
<b>Chochín</b>	5	2	<b>7</b>	Sin evaluar	<b>1</b>
<b>Petirrojo</b>	0	12	<b>12</b>	Sin evaluar	<b>0</b>
<b>Ruiseñor común</b>	2	0	<b>2</b>	Sin evaluar	<b>0</b>
<b>Ruiseñor bastardo</b>	4	2	<b>6</b>	Sin evaluar	<b>1</b>
<b>Carricero común</b>	0	1	<b>1</b>	Sin evaluar	<b>0</b>
<b>Curruca capirotada</b>	12	5	<b>17</b>	Sin evaluar	<b>1</b>
<b>Curruca cabecinegra</b>	1	0	<b>1</b>	Sin evaluar	<b>0</b>
<b>Herrerillo común</b>	6	71	<b>77</b>	Sin evaluar	<b>2</b>
<b>Carbonero común</b>	4	16	<b>20</b>	Sin evaluar	<b>0</b>
<b>Agateador común</b>	4	1	<b>5</b>	Sin evaluar	<b>1</b>
<b>Arrendajo euroasiático</b>	1	0	<b>1</b>	Sin evaluar	<b>0</b>
<b>Gorrión común</b>	2	0	<b>2</b>	Sin evaluar	<b>0</b>
<b>Verderón común</b>	7	13	<b>20</b>	Sin evaluar	<b>0</b>
<b>Jilguero</b>	1	0	<b>1</b>	Sin evaluar	<b>0</b>
<b>Picogordo</b>	1	0	<b>1</b>	Sin evaluar	<b>0</b>
<b>Total 17 especies</b>	<b>53</b>	<b>123</b>	<b>176</b>	Sin evaluar	<b>6</b>



## RESULTADOS

Tabla 1. Muestra todas las capturas y recuperaciones por especies, adultos y jóvenes. La tendencia sobre el año 2019, no se evalúa, porque estadísticamente no se han podido realizar las mismas jornadas de anillamiento debido a la COVID-19 (10 jornadas en 2019 y 4 jornadas en 2020).

El total de especies reproductoras capturadas son **17**, con un total de **176** aves, (**170** anilladas, y **6** recuperaciones). Se capturan 8 especies menos que en 2019, teniendo en cuenta que se han realizado 6 jornadas de anillamiento menos que en 2019 (Lavandera cascadeña, Mirlo común, Carricero tordal, Mosquitero ibérico, Estornino negro, Gorrión molinero, Pinzón vulgar, y Serín verdicillo) pero se capturan 2 especies nuevas (Torcecuello euroasiático y Arrendajo euroasiático).

Referente al **CAMBIO POBLACIONAL**, en 2020 se capturan 176 aves de 17 especies diferentes, pero no se puede evaluar el cambio poblacional en su justa medida, por no poderse realizar la 10 jornadas de anillamiento como en años anteriores, sí podemos confirmar que en las mismas fechas de anillamiento con respecto a 2019, en 2020 se capturan 20 individuos más. Por lo que podemos considerar una población estable, si lo comparamos con el año anterior.

Los índices de cambio en la **PRODUCTIVIDAD** (calculando el porcentaje de jóvenes capturados, con respecto al total de capturas de aves adultas más jóvenes). En las 4 jornadas de anillamiento en 2020 el 30 % son adultos, mientras que el 70 % son jóvenes nacidos en esta primavera, un 13 % más que en 2019, manifestándose un leve aumento, en cuanto a jóvenes nacidos este año, aunque no sea del todo significativo.

Consideramos un aumento en el **CAMBIO POBLACIONAL**, teniendo en cuenta que también en 2020 se ha producido un

32% más de jóvenes que en 2019, por lo que se percibe un ligero aumento en la **PRODUCTIVIDAD**.

Las fluctuaciones poblacionales anuales se deben a la estabilidad o inestabilidad de los patrones climatológicos rutinarios primaverales. Este año la primavera se ha presentado muy estable, permitiendo un excelente desarrollo de herbáceas con abundancia en insectos, granos y semillas, aspecto muy favorable para el periodo reproductor y con una climatología óptima para las poblaciones de aves en este hábitat ribereño.

Las cinco especies más abundantes por orden cuantitativo de capturas son: Herrerillo común (*Cyanistes caeruleus*) **77**, Carbonero común (*Parus major*) **20**, Verderón común (*Chloris chloris*) **20**, Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*) **17**, y Petirrojo (*Erithacus rubecula*) **12**.

En cuanto a las **TASAS DE RECAPTURAS**, se han recuperado un total de **6** aves anilladas en años anteriores. Han sido: Chochín (*Troglodytes troglodytes*) **1**, Ceta ruseñor (*Cettia cetti*) **1**, Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*) **1**, Herrerillo común (*Cyanistes caeruleus*) **2**, y Agateador común (*Certhia brachidactyla*) **1**.

Sobre la **FENOLOGÍA DE REPRODUCCIÓN**, no se evalúa por iniciar la jornada de anillamiento en un periodo tardío. Entre el 20/06/2020 y 18/07/2020 los adultos capturados suponen el 30% del total de capturas, el 11% son machos y el 19% son hembras. Los machos en esas fechas todos presentan la protuberancia cloacal muy bien desarrollada, mientras que las hembras presentan la siguiente placa incubatriz; Clave 2: (6,39% entre el 20/06 y 18/07). Clave 3: 3,46% (entre el 20/6 y el 18/07). Clave 4: 4,46% (entre el 27/06 y el 18/07). Clave 5 el 3,49% entre el 27/06 y el 18/07). Clave 0: sin placa el 1,20% (entre el 27/06 y el 11/07).

El 70% de las aves capturadas, corresponden a jóvenes nacidos esta primavera que aparecen entre mediados de junio y durante todo el mes de julio, el resto (30%) son adultos en diferentes estados de reproducción como hemos visto anteriormente.

Respecto a la **MUDA DEL PLUMAJE**, aparece la primera muda activa en adultos el 27/06/2020 y así progresivamente hasta el 18 /07/2020 en las siguientes especies: Ceta ruiseñor (*Cettia cetti*), Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*), Herrerillo común (*Cyanistes caeruleus*), y Carbonero común (*Parus major*).

En cuanto a **DATOS Y PARÁMETROS BIOMÉTRICOS**, se han tomado 2.288 datos en nuestros cuadernos de campo, que posteriormente han sido informatizados y enviados al Centro de Migración de Aves CMA de SEO/BirdLife Internacional, información que formará parte de la base de datos de la Oficina Europea de Anillamiento, con el objetivo de coordinar estudios sobre la migración de las aves entre Europa y África.

## OTROS DATOS DE INTERÉS

Destacar este año la presencia de Torcecuello euroasiático (*Jynx torquilla*), anteriormente considerado en esta localidad como invernante y en paso migratorio. Desde ahora pasa a ser también considerado como reproductor, capturándose dos hembras adultas con placa incubatriz. También se captura Arrendajo euroasiático (*Garrulus glandarius*) y se observan varios individuos presentes en el bosque de ribera en esta misma localidad.

Arrendajo euroasiático



Torcecuello euroasiático



## RESUMEN

El presente trabajo pretende obtener mediante el anillamiento científico de aves silvestres, información sobre las especies de aves reproductoras en primavera, en un bosque de ribera durante el año 2020 en Talavera de la Reina, en Toledo Occidental. Con el objetivo de poner en valor los criterios necesarios para futuros Planes de Actuación Medioambiental.

Se ha trabajado con un total de 176 aves capturadas anilladas, incluidas 6 recuperaciones. Obteniendo de ellas valiosa información (biometría, abundancia, productividad, cambio poblacional, fenología de la reproducción, etc.).

Se describe el hábitat, haciendo referencia al estrato arbóreo y arbustivo, con carácter autóctono, alóctono y en dispersión. Se citan los principales depredadores con el fin de establecer relación entre predador/presa en este ecosistema fluvial.

En la Tabla 1, podemos encontrar numerosa información, referente a tasas de capturas, especies, recuperaciones, jóvenes y adultos.

También se clasifican las 5 especies más abundantes en 2020. Se valora la fluctuación poblacional y reproductiva de las especies anilladas y recuperadas.

Este trabajo pretende, establecer comparaciones en cuanto a especies, tendencia y abundancia entre otras.

Se hace referencia a los trabajos llevados a cabo sobre investigación, conservación y educación ambiental en la estación de anillamiento.

Para terminar, se consideran algunos datos de interés relevantes en cuanto a algunas especies capturadas en 2020.

## ABSTRACT

Our aim with this work is to obtain information, with the help of bird ringing in a riparian forest located in Talavera de la Reina (western Toledo, Spain), about breeding birds in Spring. The objective is to enhance the value of the necessary criteria for implementing future Environmental Action Plans.

We have worked with a total of 176 recovered ringed birds, including 6 self-recoveries. From all of them we obtained valuable information (biometry, abundance, productivity, population evolution, breeding phenology, etc.).

We describe the habitat, in reference to tree or bush stratum, its native or exotic character and if it is expanding. Main predators are mentioned with the aim to establish the predator/prey relationships in this river ecosystem.

In table 1., we have information on capture rates, species, recoveries, juveniles and adults. We make reference to top 5 most common species in this habitat in 2020 as well as the demographic and reproductive trends in recovered species.

We pretend to contrast among species, trends and abundance.

Research, preservation and environmental education activities conducted at the ringing station are mentioned in this work as well.

Finally, we bring into consideration some relevant data about some of the captured species in 2020.



## ANEXO FOTOGRÁFICO



Parte del equipo de trabajo de la Estación de Anillamiento.



Torcecuello euroasiático, hembra adulta antes de ser liberada.



Educación Ambiental en la Estación de Anillamiento.



Verderón común (*Chloris chloris*), adulto en la red de captura.



Petirrojo (*Erithacus rubecula*) plumaje juvenil (edad 3).



Red de captura en la Estación de anillamiento Los Molinos de Arriba.

## BIBLIOGRAFÍA

**Svensson, L. 2009.** Guía para la Identificación de los Paseriformes Europeos. SEO/BirdLife. Madrid.

**De la Cruz Alemán, J. L. 2010-2015.** Seguimiento de Aves Reproductoras en Toledo Occidental. Estación de Anillamiento Científico “LOS MOLINOS DE ARRIBA” Río Tajo - Talavera de la Reina. Fundación TAGUS. Talavera de la Reina.

**Araujo, M. B., Guilhaumon F., Neto D. R., Pozo, I., y Calamaestra R. 2011.** Impacto, Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático de la biodiversidad española. 2 Fauna de Vertebrados, Dirección General de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Madrid, 640 páginas.

**Blasco-Zumeta, J. & Michael Heinze, G. 2020.** Atlas de Identificación de las Aves de Aragón/Identification Atlas of Aragón's Birds. <http://blascozumeta.com/>

**Leal, A. 2013.** Programas de Seguimiento de Avifauna de SEO/BirdLife.

**Martí, R. y del Moral, J.C. (Eds.) 2003.** Atlas de las Aves Reproductoras de España. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. SEO. Madrid.

**SEO/BirdLife. Purroy, F (Ed.). 1997.** Atlas de las Aves de España (1975-1995). Linx Edicions.

**Rivas-Martínez, S. 1987.** Mapa y Memoria del mapa de series de vegetación de España. ICONA. Madrid

