

**SEGUIMIENTO DE PASERIFORMES EN EL  
PARQUE NATURAL DE LA SIERRA Y LOS  
CAÑONES DE GUARA.  
AÑOS 2016 – 2019**

**RESUMEN PROVISIONAL DE RESULTADOS.**



**Dirección: José María Martínez González**

**Redacción: Juan Carlos Albero**

## INTRODUCCIÓN

Los passeriformes son un extenso grupo de aves que poseen gran importancia siendo piezas claves de los ecosistemas, aportando servicios de gran valor (diseminación de semillas, control de poblaciones de invertebrados, fertilización, fuente de alimento, etc), participando en el equilibrio y en el mantenimiento de los hábitats y paisajes, estando la mayoría de estas especies amparadas por la normativa europea, nacional y autonómica. La monitorización de sus poblaciones a largo plazo es fundamental para determinar su estado de conservación. Esta es, además, una prioridad que viene establecida desde Europa, concretamente en documentos como el Anexo V de la Directiva 2009/147/CE, que dice que los Estados Miembro deben recopilar datos sobre el nivel de población de las aves migratorias utilizando los resultados del anillamiento.

Cuando dentro del seguimiento ecológico del Parque de la Sierra y los Cañones de Guara se decidió iniciar una estación de anillamiento en 2016, se ha pretendido obtener datos a largo plazo de este grupo de aves en la época reproductora y en la migración otoñal y conocer sus principales parámetros demográficos y tendencias poblacionales. Una información vital que permite identificar si las tendencias de las especies son positivas o negativas, los estadios del ciclo vital que son responsables de los cambios poblacionales y las causas que las producen. En resumen nos da información sobre la conservación de los passeriformes y por extensión, gracias a su utilidad como bioindicadores, del estado de conservación del espacio natural. Para ello también era importante elegir bien un tipo de hábitat muy representativo de Guara dentro del amplio abanico que presenta debido a su diversa orografía y altitudes. Finalmente se eligió trabajar en un área de matorral, muy abundantes en el Parque Natural como antiguas zonas forestales que han sufrido talas e incendios a lo largo de siglos y que se están regenerando lentamente formando comunidades arbustivas en diferentes grados de madurez.

## UBICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS

Se ha instalado la estación de anillamiento en la cuenca del río Guatizalema, a 932 metros de altitud snm. en una ladera de orientación Este y con una pendiente aproximada del 15%. La vegetación es principalmente arbustiva, predominando *Buxus sempervirens*, *Rubus spp.*, *Rosa spp.*, y *Crataegus monocygna*. Gran parte del suelo está cubierto por *Genista scorpius*, *Rosmarinus officinalis* y *Prunus spinosa*. También existen pies jóvenes aislados de *Quercus faginea/cerroides* y en el único punto de agua, varios *Populus nigra*, *Celtis australis* y *Ficus carica*.

El número de redes de niebla utilizado ha sido de siete, con un total de 114 metros lineales, repartidos en 6 puntos de diferentes características en cuanto a estructura de la vegetación, presencia de frutos, agua, etc...

A continuación se exponen las características de cada punto:

- Punto 1. 30T 723239-4676930. Metros de red: 18. Cobertura vegetal: herbácea 30 %, arbustiva 70 %, arbórea 0%.
- Punto 2. 30T 723252-4677034. Metros de red: 24. Cobertura vegetal: herbácea 30 %, arbustiva 40 %, arbórea 30%.
- Punto 3. 30T 723232-4677027. Metros de red: 18. Cobertura vegetal: herbácea 20 %, arbustiva 90 %, arbórea 0%.
- Punto 4. 30T 723203-4677181. Metros de red: 18. Cobertura vegetal: herbácea 40 %, arbustiva 40 %, arbórea 20%.
- Punto 5. 30T 723177-4677246. Metros de red: 18. Cobertura vegetal: herbácea 25 %, arbustiva 30 %, arbórea 65%.
- Punto 6. 30T 723166-4677285. Metros de red: 18. Cobertura vegetal: herbácea 20 %, arbustiva 60 %, arbórea 20%.



Mapa 1. Vista aérea de la estación de anillamiento de Guara y localización de las redes.

## METODOLOGÍA.

Aunque en España se están siguiendo diferentes programas de monitorización de aves paseriformes según la entidad avaladora que lo organiza (PASER de SEO, SYLVIA del ICO, EMAN de Aranzadi), tanto en el fondo como en la forma vienen a ser lo mismo con algunas variaciones, los datos son comparables entre sí y todas se incluyen en programas europeos transfronterizos.

Al igual que en años anteriores, para este trabajo se ha elegido como base el programa SYLVIA del Instituto Catalán de Ornitología, con algunas variaciones. Tiene como finalidad principal establecer una red de estaciones de anillamiento de esfuerzo constante para el monitoreo a largo plazo de las tendencias y parámetros demográficos de las poblaciones de aves terrestres. Esta red de estaciones de anillamiento permanece activa tanto en época de nidificación como en el paso migratorio postnupcial con una jornada de capturas cada quince días desde el 1 de mayo hasta el 30 de septiembre, recopilando datos de reproducción las primeras siete jornadas (mayo, junio, julio y primera quincena de agosto) y de paso migratorio las tres últimas (segunda quincena de agosto y todo septiembre). Gracias a la recolección de datos de aves en mano, en el SYLVIA se obtiene un tipo de información detallada sobre la demografía de las especies que permite crear unos indicadores muy precisos sobre el impacto de los cambios ambientales en las aves. El proyecto SYLVIA es parte de EuroCES (<http://www.euring.org/research/ces-europe/background>), una iniciativa europea creada con el objetivo de estudiar la evolución temporal y espacial de parámetros demográficos de aves a escala europea a través de las estaciones de esfuerzo constante. Actualmente participan en el proyecto 13 países y más de 400 estaciones de anillamiento. De todas formas los datos obtenidos se pueden trabajar con cualquiera de los programas de seguimiento antes mencionados (Aranzadi, SEO...).

Se han empleado redes japonesas o de niebla específicas para paseriformes, de 12 y 18 metros de longitud, con el mismo número y situación cada año. El horario de funcionamiento de las redes han sido las cinco primeras horas desde el amanecer. El número de redes de niebla utilizado ha sido de siete, con un total de 114 metros lineales, repartidos en 6 puntos de diferentes características en cuanto a estructura de la vegetación, presencia de frutos, agua, etc...

Para la descripción de las comunidades de aves presentes en el área de estudio durante el periodo de seguimiento analizado se han considerado los siguientes parámetros de estudio, con los que se pretende dar respuesta y alcanzar los objetivos de conocimiento planteados en el presente trabajo de seguimiento:

**Riqueza específica (S):** Número total de especies capturadas en cada biotopo. Determina el número total de especies capturadas en el espacio de estudio y que por lo tanto han utilizado el espacio de estudio en algún momento del periodo de seguimiento, también permite conocer el máximo y mínimo número de especies capturadas en una jornada.

**Productividad:** Mide el éxito reproductor de las especies que han utilizado el área de estudio con ese objetivo. Para el cálculo de este parámetro se ha considerado la relación entre los ejemplares juveniles y los adultos capturados en el periodo de seguimiento:

$IP = N^{\circ} \text{ juveniles} / N^{\circ} \text{ adultos}$

Se ha obtenido el índice de productividad para las especies más capturadas en la primavera, calculado como el porcentaje de jóvenes capturados con respecto al total de capturas de aves adultas y jóvenes en cada estación y temporada, valor empleado en muchos estudios de marcado y recaptura de aves. Este índice sirve para detectar cambios interanuales en la productividad pues es una medida comparable entre años, pero no debe ser considerada como una medida absoluta de la productividad.

Supervivencia: En base a las recapturas de aves previamente trampeadas y anilladas se obtiene un índice de supervivencia de cada especie separado por edades, adultos y juveniles.

## RESULTADOS GENERALES

Se presentan los datos brutos obtenidos anualmente y posteriormente se muestran algunos de los resultados preliminares que se han obtenido, a falta de completar el ciclo de 5 años durante 2020 y dar por finalizado el estudio.

### 2016

En total se capturaron 441 aves, 41 de ellas controles (aves anilladas dentro del estudio en días anteriores) y 400 primeras capturas (Tabla 1).

Nº	FECHA	ÉPOCA	ANILLAMIENTOS	CONTROLES	TOTAL
1ª	10-05-16	Reproducción	32	0	32
2ª	22-05-16	Reproducción	23	1	24
3ª	05-06-16	Reproducción	20	7	27
4ª	19-06-16	Reproducción	34	6	40
5ª	02-07-16	Reproducción	32	8	40
6ª	18-07-16	Reproducción	44	3	47
7ª	01-08-16	Reproducción	78	7	85
8ª	15-08-16	Migración	41	3	44
9ª	03-09-16	Migración	40	3	43

10ª	29-09-16	Migración	49	3	52
		<b>TOTALES</b>	<b>400</b>	<b>41</b>	<b>441</b>

Tabla 1. Fecha de las jornadas realizadas, época asignada y número de total de capturas obtenidas desglosada según anillamientos y controles en 2016.

Analizando las capturas por familias, el número total ha sido de 13, entre las que destaca *Sylvidae* en primer lugar, con 261 anillamientos de doce especies diferentes suponiendo el 63,3% de las primeras capturas, seguida por *Turdidae* con 73 ejemplares de 7 especies que suman el 17,7% de las primeras capturas. Después a mucha distancia Emberlidae con 3 especies, *Hirundinidae*, *Fringillidae* y *Paridae* con dos , y el resto con una, que en total suman 38 especies distintas.

Los resultados del primer año, todavía sin posibilidad de comparación, nos muestran una comunidad de avifauna rica en especies que se mantiene estable aunque éstas varíen, y que presenta números mínimos en primavera cuando todas las aves adultas están en plena reproducción, para ir incrementándose paulatinamente y alcanzar un fuerte pico a principios de agosto cuando a las aves nacidas en la zona se suman los primeros migrantes. Ya en plena migración los números se mantienen altos.

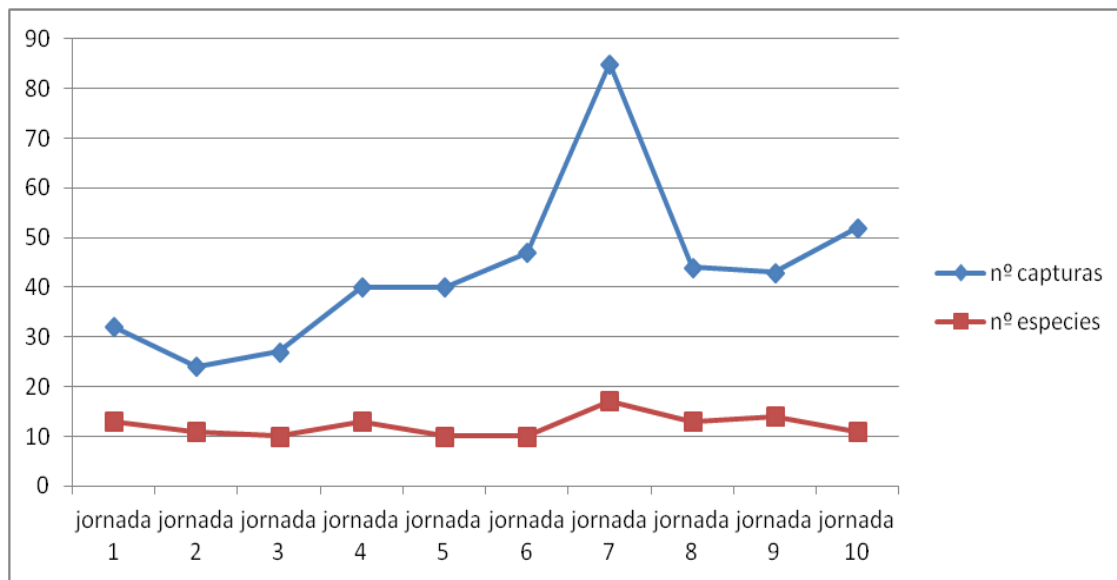


Gráfico 1. Número de individuos capturados y especies en cada jornada del año 2016.

## 2017

Se han capturado 482 aves, 38 de ellas controles (aves anilladas dentro del estudio en fechas anteriores) y 444 primeras capturas (Tabla 2).

Nº	FECHA	ÉPOCA	ANILLAMIENTOS	CONTROLES	TOTAL
1ª	03/05/2017	Reproducción	23	7	30
2ª	21/05/2017	Reproducción	28	2	30
3ª	03/06/2017	Reproducción	40	4	44
4ª	21/06/2017	Reproducción	38	5	43
5ª	07/07/2017	Reproducción	54	4	58
6ª	25/07/2017	Reproducción	70	3	73
7ª	06/08/2017	Reproducción	34	3	37
8ª	20-08-17	Migración	41	3	44
9ª	03-09-17	Migración	38	3	41
10ª	22-09-17	Migración	68	2	70
		<b>TOTALES</b>	<b>444</b>	<b>38</b>	<b>482</b>

Tabla 2. Fecha de las jornadas realizadas, época asignada y número de total de capturas obtenidas desglosada según anillamientos y controles en 2017.

El número de familias de las que se han realizado capturas han sido 15 con un total de especies capturadas de 32. La familia *Sylviidae* vuelve a ser, con gran diferencia, la mejor representada en el conjunto de capturas, con 12 especies identificadas y un total de capturas para esta familia del 58,79%. Otras familias bien representadas han sido *Turdidae* con 6 especies y un 12,28% del total de las capturas y *Fringilidae* con 5 especies y un 7,90% de las capturas.

El acumulado de los dos años empieza a ser un volumen de aves marcadas importante con 844 aves anilladas y 79 recapturas.

## 2018

Se capturaron 479 aves en 2018, 35 de ellas controles (aves anilladas dentro del estudio en fechas anteriores) y 444 primeras capturas (Tabla 1).

Nº	FECHA	ÉPOCA	ANILLAMIENTOS	CONTROLES	TOTAL
1ª	01-05-18	Reproducción	22	3	25
2ª	20-05-18	Reproducción	22	2	24
3ª	9-06-18	Reproducción	28	9	37
4ª	23-06-18	Reproducción	18	4	22
5ª	09-07-18	Reproducción	75	6	81
6ª	21-07-18	Reproducción	62	2	64
7ª	06-08-18	Reproducción	107	6	113
8ª	19-08-18	Migración	37	0	37
9ª	08-09-18	Migración	35	3	38
10ª	25-09-18	Migración	24	0	24
		<b>TOTALES</b>	<b>430</b>	<b>35</b>	<b>465</b>

Tabla 3. Fecha de las jornadas realizadas, época asignada y número de total de capturas obtenidas desglosada según anillamientos y controles en 2018.

El número de familias de las que se han realizado capturas ha sido de 12, con un total de especies capturadas de 40. La familia *Sylviidae* ha sido de nuevo, con gran diferencia, la mejor representada en el conjunto de capturas, con 13 especies, 7 de ellas *Currucas* (género *Sylvia*). Otras familias que repiten su notable representación han sido *Turdidae* con 8 especies y *Fringilidae* con 5 especies.

## 2019

Ese año fueron 474 capturas, 52 controles y 422 anillamientos, el más prolífico en cuanto a aves recapturadas hasta el momento (Tabla 4).

Nº	FECHA	ÉPOCA	ANILLAMIENTOS	CONTROLES	TOTAL
1ª	01-05-19	Reproducción	26	7	33
2ª	16-05-19	Reproducción	20	5	25
3ª	9-06-19	Reproducción	21	4	25
4ª	22-06-19	Reproducción	39	10	49



5ª	04-07-19	Reproducción	47	7	54
6ª	26-07-19	Reproducción	91	1	92
7ª	07-08-19	Reproducción	77	5	82
8ª	18-08-19	Migración	42	8	50
9ª	07-09-19	Migración	31	2	33
10ª	15-09-19	Migración	28	3	31
		<b>TOTALES</b>	<b>422</b>	<b>52</b>	<b>474</b>

Tabla 4. Fecha de las jornadas realizadas, época asignada y número de total de capturas obtenidas desglosada según anillamientos y controles en 2019.

El número de familias de las que se han realizado capturas ha sido de 12, igual que en 2018, con un total de especies capturadas de 37. La familia *Sylviidae* vuelve a ser la mejor representada en el conjunto de capturas, con 11 especies, 7 de ellas Currucas (género *Sylvia*). No varía la representación de *Turdidae* con 8 especies y *Fringilidae* con 5 especies.

A partir de aquí y a falta de incorporar los datos de 2020 cuando finalice el trabajo de campo podemos adelantar algunos resultados parciales:

El total de especies presentes (Riqueza específica) en la zona en los cuatro años de estudio asciende a 50 (tabla 5), un número realmente alto si tenemos en cuenta la homogeneidad del hábitat estudiado.

ESPECIE	Estatus	2016	2017	2018	2019	TOTAL
<i>Perdiz roja</i>	O	1	0	0	0	1
<i>Cuco europeo</i>	O	0	1	0	1	2
<i>Abejaruco europeo</i>	O	1	1	4	0	6
<i>Torcecuello euroasiático</i>	O	0	1	0	0	1
<i>Abubilla europea</i>	O	0	0	2	0	2
<i>Avión común</i>	U	8	7	17	17	49
<i>Golondrina común</i>	U	6	6	4	9	25
<i>Chochín europeo</i>	I	1	1	0	1	3
<i>Acentor común</i>	I	1	2	0	0	3
<i>Petirrojo europeo</i>	I	24	16	19	4	63
<i>Ruiseñor común</i>	E	12	14	20	14	60
<i>Colirrojo tizón</i>	U	0	6	2	1	9
<i>Colirrojo real</i>	P	2	2	4	2	10
<i>Tarabilla europea</i>	R	9	9	3	10	31
<i>Mirlo común</i>	R	24	13	16	9	62

Zorzal común	I	0	0	1	0	1
Roquero rojo	U	1	0	1	0	2
Roquero solitario	U	1	0	0	0	1
Zarcero políglota	E	26	34	36	36	132
Buscarla pintoja	P	0	0	3	0	3
Curruca rabilarga	R	9	4	1	7	21
Curruca carrasqueña	E	44	33	39	55	171
Curruca cabecinegra	R	108	103	104	144	459
Curruca mirлона	E	28	26	20	29	103
Curruca zarcera	P	10	7	5	8	30
Curruca mosquitera	P	5	4	11	5	25
Curruca capirotada	R	14	37	17	34	102
Mosquitero papialbo	E	3	6	14	3	26
Mosquitero común	R	5	2	2	0	9
Mosquitero musical	P	3	10	8	7	28
Reyezuelo listado	R	6	2	1	5	14
Papamoscas gris	E	0	1	4	4	9
Papamoscas cerrojillo	P	8	14	17	11	50
Mito común	R	5	16	0	0	21
Herrerillo capuchino	A	0	1	0	0	1
Herrerillo común	R	5	6	5	1	17
Carbonero común	R	8	16	18	16	58
Oropéndola europea	E	2	1	1	1	5
Alcaudón dorsirrojo	E	0	2	0	2	4
Alcaudón común	A	0	0	1	1	2
Gorrion común	U	0	10	4	4	18
Pinzón vulgar	R	7	6	5	6	24
Serín verdecillo	R	11	18	19	8	56
Jilguero europeo	R	0	10	4	2	16
Pardillo común	R	3	1	15	1	20
Verderón común	R	0	1	8	3	12
Escribano soteño	R	1	10	5	1	17
Escribano montesino	R	0	0	2	3	5
Escribano hortelano	E	1	0	0	0	1
Escribano triguero	R	3	2	1	2	8
<b>TOTALES</b>		<b>400</b>	<b>444</b>	<b>444</b>	<b>422</b>	<b>1710</b>

Tabla 5. Especies capturadas durante el período de estudio con sus números anuales y el total. Estatus O: ocasional, A: accidental, U: aves urbanas, R: residentes, E: estivales, I: invernantes, P: solamente en los pasos migratorios.

Si comparamos los datos de cada año, en riqueza específica vemos que no han variado sustancialmente con un descenso en 2017 y un incremento en 2018 para volver al valor inicial en 2019 (Gráfico 2), mientras que para el número de aves capturadas hay un incremento anual notable en los dos primeros años que se modera en el último (Gráfico 3).

## Nº de especies

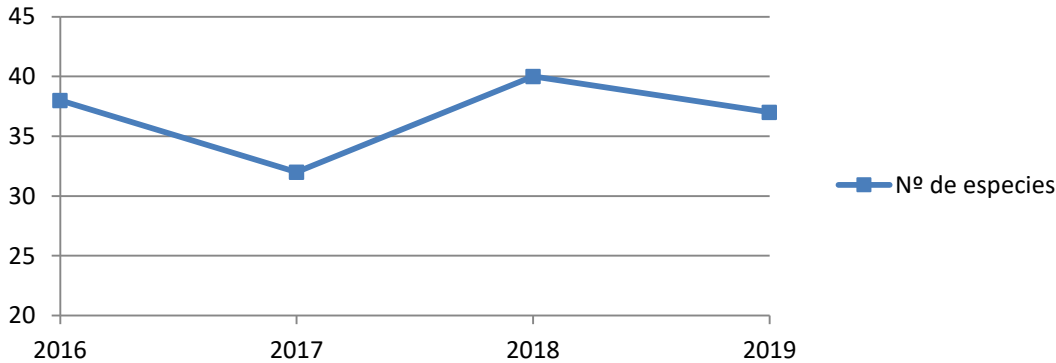


Gráfico 2. Riqueza específica interanual.

## Nº de anillamientos

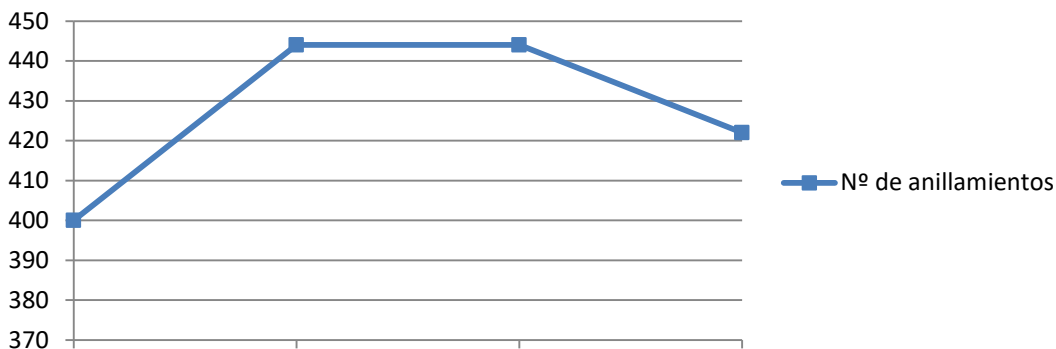


Gráfico 3. Número de anillamientos interanual.

Cinco de ellas no paseriformes: Perdiz roja, Cuco, Abejaruco, Abubilla y Torcecuello. Su presencia en los datos es testimonial, ya que o bien usan la zona de trampeo de manera ocasional, o bien el método de captura no es el más indicado para estas aves, por lo que los datos obtenidos no son representativos. Dentro de los paseriformes hay que discriminar las especies reproductoras en la zona, de las que únicamente están unos pocos días en los pasos migratorios de primavera y otoño, algunas solamente durante la invierno y otras de manera esporádica consideradas como accidentales.

Se consideran propiamente reproductoras en el área de estudio, ocho residentes o migradores de corta distancia y ocho estivales migradores transaharianos. Son las especies de las que se puede extraer información más completa y se tratan a continuación:

### Residentes

**Tarabilla europea** (*Saxicola rubicola*). Se han capturado 31 individuos, 15 adultos y 16 juveniles. Por años fueron 9 en 2016, 9 en 2017, 3 en 2018 y 10 en 2019. La productividad media resultante es de 1,06.

**Mirlo común** (*Turdus merula*). El número total de capturas ha sido de 62 individuos, con un descenso acusado entre el primer año y el último: 24 en 2016, 13 en 2017, 16 en 2018 y 9 en 2019. Productividad media de 1,58.

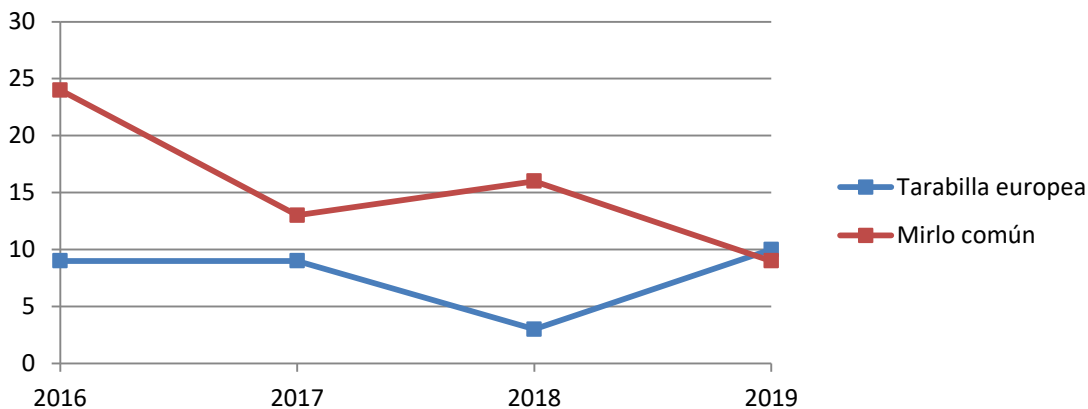


Gráfico 4. Número total de capturas por año de Tarabilla europea (*Saxicola rubicola*) y Mirlo común (*Turdus merula*).

**Curruca rabilarga** (*Sylvia undata*). Con 21 individuos capturados, es la curruca más escasa, además con fuertes oscilaciones interanuales, 9 en 2016, 4 en 2017, 1 en 2018 y 7 en 2019. Productividad media de 1,10.

**Curruca cabecinegra** (*Sylvia melanocephala*). Con un total de 459 individuos, supone el 25,61 de las capturas, la especie más abundante con diferencia tanto en la época reproductora como en la migratoria cuando probablemente se presentan aves de otras áreas cercanas. Por años y total de capturas muestra cierta estabilidad, 108 aves en 2016, 103 en 2017, 104 en 2018 y 144 en 2019.

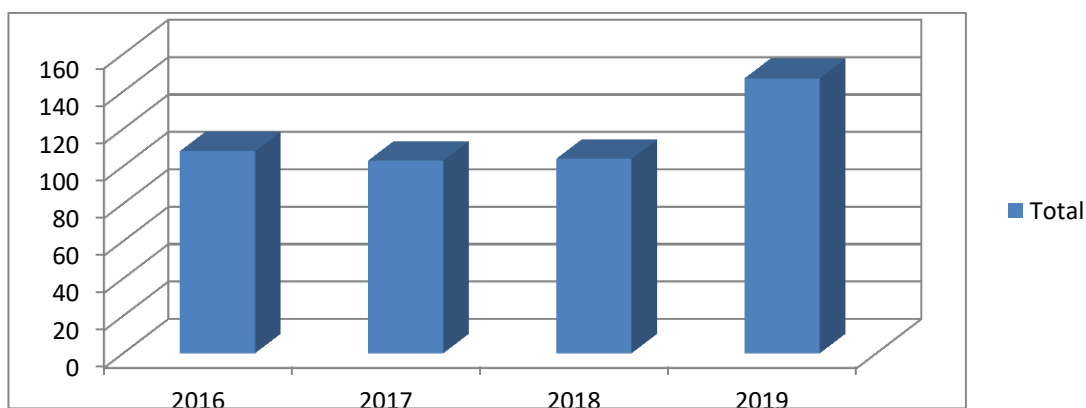


Gráfico 5. Total de capturas por año de Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*).

Pero tomando solamente los datos de la época reproductora (las 7 primeras jornadas), se produce un paulatino aumento anual tanto de capturas totales como de adultos y juveniles, con 34 ejemplares en 2016 (14 adultos y 20 juveniles, productividad 1,42), 59 en 2017 (21 y 38, productividad 1,80), 84 en 2018 (20 y 64, productividad 2,27) y 108 para 2019 (33 y 75, productividad 3,20). En total 285 aves, 88 adultos y 197 juveniles, con una media del índice de productividad de 2,23.

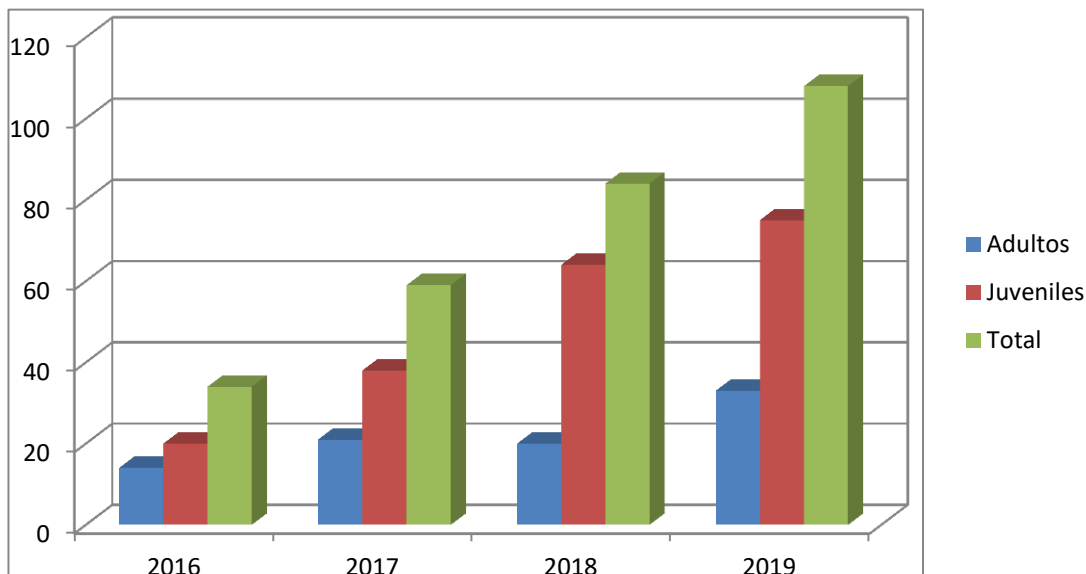


Gráfico 6. Evolución en el número de capturas por edades y totales durante la época reproductora de Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*).

**Curruca capirotada** (*Sylvia atricapilla*). Con 102 aves trampeadas es una especie común durante la época reproductora y abundante en paso. En 2016 y 2017 solamente se capturan adultos durante la reproducción. En 2018 cinco adultos y ocho juveniles y en 2019 cuatro y nueve. La media de productividad es de 1,88.

**Herrerillo común** (*Cyanistes cyaneus*). Trampeados 17 individuos en los cuatro años de estudio. Reproductor con escasa presencia. En 2016 se trampean tres adultos y un juvenil, en 2017 dos adultos y tres juveniles, en 2018 solamente 5 juveniles y en 2019 un macho adulto. Media del índice de productividad de 1,5.

**Carbonero común** (*Parus major*). Se han capturado 58 ejemplares y excepto el primer año con 8, se ha mantenido en números muy constantes con 16, 18 y 16 capturas. Índices de productividad de 3,00 en 2016, 3,33 en 2017, 2,9 en 2018 y 5,00 en 2019, media de 3,50.

**Pinzón vulgar** (*Fringilla coelebs*). Con 24 capturas en total se considera un reproductor irregular y escaso. En 2016 solamente se capturaron 8 ejemplares fuera de la época reproductora, en 2017 cuatro adultos y dos juveniles, en 2018 cuatro adultos y un juvenil y en 2019 cinco adultos y un juvenil.

#### Estivales

**Ruiseñor común** (*Luscinia megarhynchos*). Realizadas 60 capturas en total. En época reproductora 5 adultos y 4 juveniles en 2016, 5 y 3 en 2017, 6 y 10 en 2018 y 6 y 7 en 2019. Productividad media de 1,2.

**Zarcero políglota** (*Hippollais polyglotta*). Con un total de 132 capturas es la tercera especie más común. En época de reproducción la proporción de edades es claramente superior de adultos sobre juveniles (71 adultos y 61 juveniles), posiblemente debido a que es una especie estival tardía y las primeras jornadas se capturan bastantes individuos todavía con adiposidad que corresponderían a aves migrantes no reproductoras en la zona. Si se contabilizan solamente los adultos con evidencias de reproducción (hembras con placa incubatriz y machos con cloaca), el resultado es de 11 adultos y 7 juveniles en 2016, 12 y 16 en 2017, 8 y 19 en 2018 y 9 y 19 en 2019, con un índice de productividad medio de 1,52.

**Curruca carrasqueña** (*Sylvia cantillans*). El número total de capturas es de 171, la especie estival más abundante y solamente por detrás de la residente Curruca cabecinegra. En época reproductora se trampearon 157 individuos que por edades y años fueron 14 adultos y 17 juveniles en 2016, 15 y 15 en 2017, 13 y 24 en 2018 y 15 y 37 en 2019, con una productividad media de 1,62.

**Curruca mirlona** (*Sylvia hortensis*). Con 103 aves capturadas en total es la segunda especie estival más común. En época reproductora el total por edades es de 31 adultos y 58 juveniles con un índice de productividad medio de 1,87.

**Mosquitero papialbo** (*Phylloscopus Bonelli*). Reproductor estival escaso con un total de 26 capturas que corresponden a 2 adultos y 1 juvenil en 2016, 6 adultos en 2017, 7 adultos y 7 juveniles en 2018 y 3 adultos en 2019.

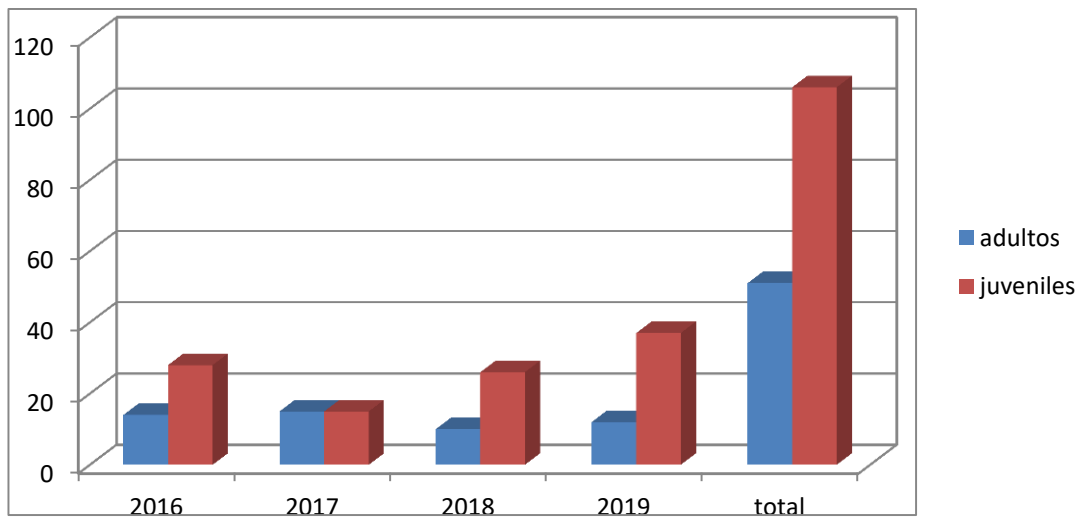


Gráfico 7. Número de capturas de Curruca carrasqueña (*Sylvia cantillans*) por edades y años.

**Papamoscas gris** (*Muscicapa striata*). Reproductor muy escaso con 9 aves capturadas que parece ha pasado de ausente en 2016 a 2 pp. reproductoras en 2019.

**Oropéndola europea** (*Oriolus oriolus*). En el período de estudio se ha reproducido al menos una pareja con éxito cada año en la zona de capturas con observaciones directas de grupos familiares. Esto no se refleja en las capturas ya que casi siempre se mueven por la parte alta de los árboles. Capturados un macho adulto con un pollo volandero en 2016, una hembra adulta en 2017, un juvenil en 2018 y una hembra adulta en 2019.

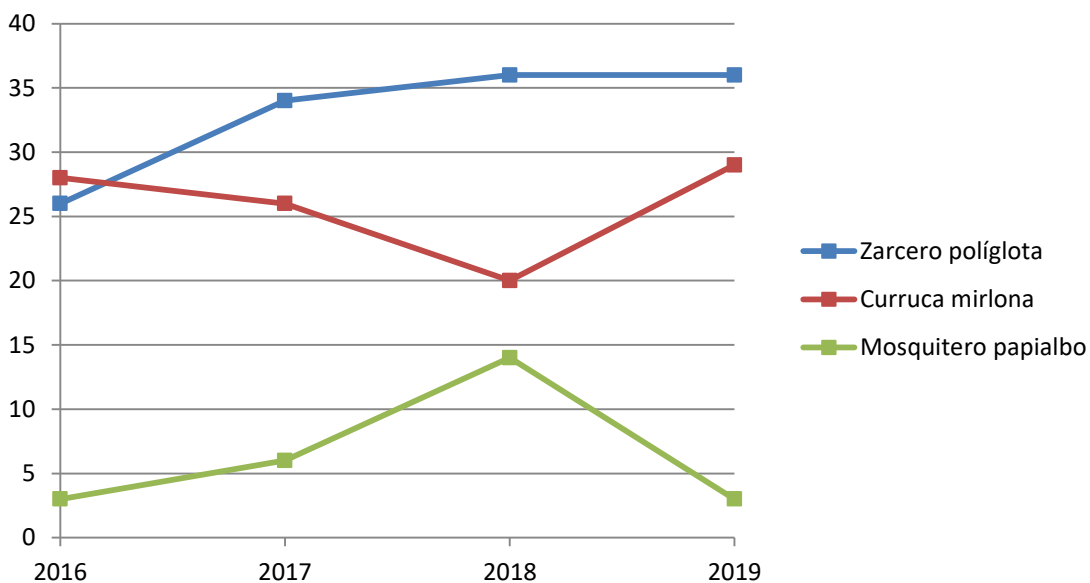


Gráfico 8. Número total de capturas de tres especies estivales, Zarcero polígloa (*Hippollais polyglotta*), Curruca mirtona (*Sylvia hortensis*) y Mosquitero papialbo (*Phylloscopus Bonelli*).

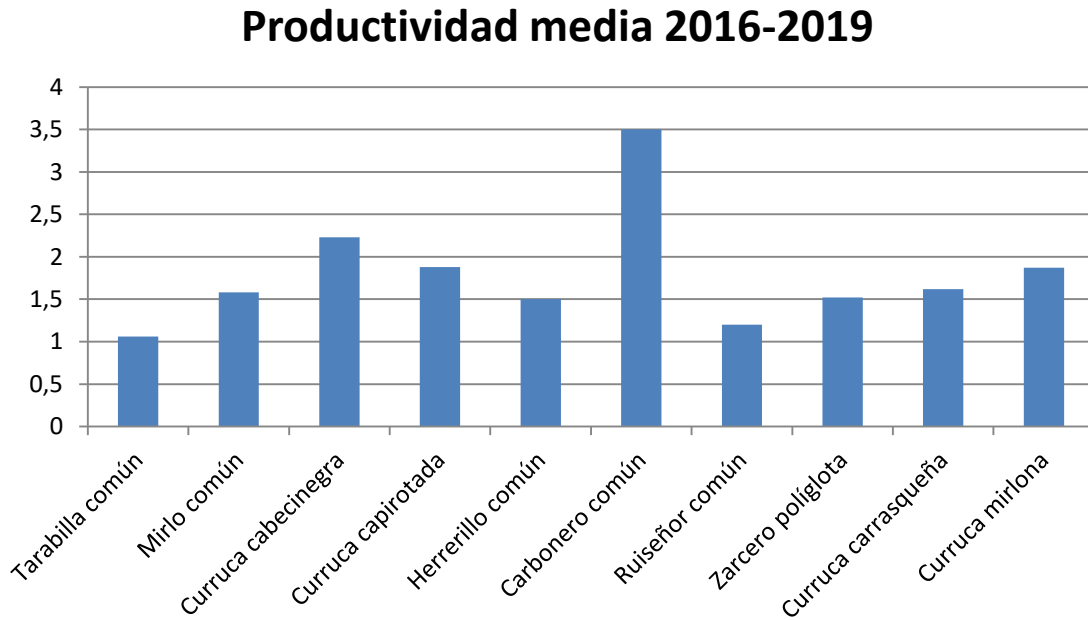


Gráfico 9. Productividad de algunas especies durante el período de estudio.



## IMÁGENES



Foto 1. Vista de la zona de estudio.



Foto 2. Red japonesa nº 5.



Foto 3. Cuco europeo (*Cuculus canorus*).



Foto 4. Petirrojo juvenil (*Erithacus rubecula*).



Foto 5. Curruca capirotada macho juvenil (*Sylvia atricapilla*).



Foto 6. Curruca rabilarga macho adulto (*Sylvia undata*).



Foto 7. Escribano soteño macho adulto (*Emberiza cirius*).



Foto 8. Pesaje de un Reyzeuelo listado (*Regulus ignicapilla*).



Foto 9. Mosquitero papialbo juvenil (*Phylloscopus bonelli*).



Foto 10. Roquero solitario juvenil (*Monticola solitarius*).



Foto 11. Roquero rojo juvenil (*Monticola saxatilis*).



Foto 12. Abejaruco europeo juvenil (*Merops apiaster*).



Foto 13. Mito europeo juvenil (*Aegithalos caudatus*).



Foto 14. Pinzón vulgar macho adulto (*Fringilla coelebs*).