

OBTENCIÓN DE INDICADORES
DEL ESTADO DE LA BIODIVERSIDAD
EN LA COMUNIDAD VALENCIANA A
TRAVÉS DEL PROGRAMA DE
SEGUIMIENTO DE AVES COMUNES
REPRODUCTORAS



2017



GENERALITAT VALENCIANA

CONSELLERIA D'AGRICULTURA, MEDI AMBIENT, CANVI CLIMÀTIC I DESENVOLUPAMENT RURAL





OBTENCIÓN DE INDICADORES DEL ESTADO DE LA BIODIVERSIDAD EN LA COMUNIDAD VALENCIANA A TRAVÉS DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE AVES COMUNES REPRODUCTORAS

AÑO 2017

INFORME ELABORADO POR SEO/*BirdLife*
PARA LA GENERALITAT VALENCIANA



GENERALITAT VALENCIANA

CONSELLERIA D'AGRICULTURA, MEDI AMBIENT, CANVI CLIMÀTIC I DESENVOLUPAMENT RURAL

Elaboración del informe

Virginia Escandell

Juan Carlos del Moral

Emilio Escudero

Área de Estudio y Seguimiento de Avifauna

Dirección General de Medio Natural y e Evaluación Ambiental
Servicio de Vida Silvestre
Octubre, 2017





ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. OBJETIVOS.....	5
3. METODOLOGÍA	7
3.1. TRABAJO DE CAMPO.....	7
3.2. MATERIAL FACILITADO A CADA COLABORADOR	8
3.3. ANÁLISIS DE DATOS	9
4. RESULTADOS	14
4.1. COBERTURA DE MUESTREO Y PARTICIPANTES.....	15
4.2. COBERTURA DE HÁBITATS	18
4.3. ÍNDICE POR ESPECIE.....	19
4.3.1. Especies en declive	23
4.3.2. Especies en aumento	23
4.3.2. Especies estables.....	24
4.3.2. Especies sin cambio establecido	24
4.4. ÍNDICE DE LAS POBLACIONES SEGÚN GRUPOS.....	25
4.4.1. Aves asociadas a medios agrícolas	26
4.4.2. Aves asociadas a medios forestales	28
4.4.3. Aves asociadas a medios arbustivos.....	30
4.4.4. Aves asociadas a medios urbanos	32
5. CONCLUSIONES	34
6. EQUIPO DE TRABAJO	35
ANEXOS	37
ANEXO 1 Evolución del índice basado en el cambio de las poblaciones de aves comunes entre 1998 y 2017 en la comunidad valenciana. Se muestran en rojo las especies con declive fuerte, en naranja las especies en declive moderado, en azul las especies con tendencia estable, en verde claro las especies con aumento moderado, en verde oscuro las especies con incremento fuerte y en rosa las especies con tendencia incierta.....	39
ANEXO 2 Informe en formato pdf y archivo excel con la información de las especies registradas a escala 1x1	85



1. INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al contrato: “Obtención de indicadores del estado de la biodiversidad en la Comunidad Valenciana a través del programa de seguimiento de aves comunes reproductoras (SACRE)”, firmado entre la Generalitat Valenciana y SEO/*BirdLife* según el Expediente CNME17 /0301/24.

El seguimiento a largo plazo de las poblaciones de aves comunes y dispersas constituye un indicador fundamental del estado de la biodiversidad a escala europea, nacional y de comunidad autónoma. Con el objetivo de demostrar la utilidad de este seguimiento, SEO/*BirdLife* puso en marcha en 1996 su programa Sacre (Tendencia de las aves en primavera) y, tras más de veinte temporadas de trabajo de campo (1996-2017), anualmente están disponibles a escala estatal las tendencias de cerca de 160 especies de aves para las que no existía este tipo de información; dato clave para conocer el estado de conservación a escala internacional, nacional y autonómica de cada especie según los criterios de catalogación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

El índice de aves ligadas a medios agrarios (FBI, por sus siglas en inglés, *Farmland Bird Index*) es uno de los 7 indicadores de impacto obligatorios establecidos en el Marco Común de Evaluación y Seguimiento de los Programas de Desarrollo Rural con cargo al FEADER, elaborado por la Comisión Europea. Por tanto, este indicador debe ser remitido por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y las comunidades autónomas en los informes anuales de seguimiento de tales programas, y de manera más relevante en los de evaluación (intermedia y final).

El índice obtenido a partir de la evolución de las poblaciones de aves y, en concreto de las aves ligadas a medios agrícolas, es uno de los indicadores estructurales en Europa y desde la primavera de 2005, la Oficina de Estadística de la Comisión Europea (Eurostat), lo incluye en su base de datos entre el resto de indicadores, por lo que



España, dada su importantísima población de aves, debe contribuir a este índice de forma decisiva y con un peso considerable.

Es muy importante tener en cuenta que la obtención de indicadores es un elemento clave para la elaboración de los Planes de Desarrollo Rural. Según el Plan Estratégico Nacional, España debe llevar a cabo una programación acorde a su marco competencial y, por lo tanto, deben existir diecinueve programas regionales, uno por comunidad autónoma o ciudad autónoma. Cada programa autonómico, en función de lo contemplado en el EJE 2 de dicho Plan Estratégico “Mejora del medio ambiente y del entorno rural”, debe establecer un análisis en función de indicadores para comprobar la efectividad y el cumplimiento de los objetivos específicos de este eje. Entre estos objetivos destacan el O17 y O18 que, dentro del punto “Biodiversidad y Natura 2000” establecen que es necesario obtener indicadores que permitan comprobar el “Mantenimiento y recuperación de la biodiversidad”. De momento, el único indicador para conocer la tendencia de uno de los grupos zoológicos de nuestra fauna es el obtenido con el Programa de Seguimiento de Aves Comunes de SEO/*BirdLife*.

Además, el valor nacional de este indicador también es obligatorio, ya que se elaboró un programa adicional, el Marco Nacional, que debe ser asimismo evaluado. Así, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente financió este sistema de seguimiento de aves a escala estatal entre 2005 y 2010 y gracias a él se consigue la obtención de indicadores basados en aves comunes a escala estatal y de cuatro grandes regiones, pero no a escala autonómica, para la cual hace falta mayor esfuerzo regional y cierta ayuda autonómica.

Con este contrato se pretende ampliar y consolidar la implantación del programa Sacre en la Comunidad Valenciana, como complemento a su estrategia de seguimiento y conservación al permitir obtener unos índices fiables de la evolución de la avifauna más común y disponer de un indicador para la realización de los planes de desarrollo regionales.



Además, con los resultados del programa Sacre la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural editó el segundo número de los cuadernos de Voluntariado y Participación social (Vera, P. y Escandell, V. (2016). *Ciència ciutadana al servei de la conservació de les aus comunes: el programa SACRE, de la Societat Espanyola d'Ornitologia, a la Comunitat Valenciana. Quaderns de Voluntariat i Participació Social, 2. Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural. Generalitat Valenciana. València.*).





Por último, hay que destacar la necesidad del mantenimiento a largo plazo de este tipo de programas para que la información obtenida sea representativa de los cambios reales que puedan producirse.



2. OBJETIVOS

- El objetivo del presente contrato es la obtención de valores que permitan determinar la evolución de las poblaciones de aves comunes reproductoras en la Comunidad Valenciana y el establecimiento de un indicador del estado de la biodiversidad en función de esta evolución. Un índice para cada especie y otro para distintos grupos de especies.

Con los muestreos realizados para el programa Sacre, además de lo anterior, se podría obtener con los análisis correspondientes:

- Disponer de información adecuada sobre distribución, abundancia, estado de conservación y dinámica de poblaciones para la realización de informes sobre el estado del Patrimonio Natural y la Biodiversidad autonómica y española.
- Facilitar el cumplimiento de la Ley 42/2007 y los Reales Decretos que la desarrollan (139/2011, 556/2011 y 1274/2011).
- Disponer de los indicadores que exigen los Programas de Desarrollo Rural como la herramienta principal para realizar una gestión adecuada del territorio.
- Promover la conservación de las aves y sus hábitats mediante la implicación directa de voluntarios en decisivos trabajos de seguimiento de aves.
- Mejorar conocimiento de la biología de las poblaciones de aves comunes y, en particular, de los factores responsables de su evolución.
- Obtener Información sobre las preferencias de hábitat de cada especie.
- Establecer las abundancias relativas de cada especie por tipo de hábitat y por comarcas en la comunidad.
- Identificar las zonas donde se producen tendencias decrecientes. Esto permitirá centrar los análisis y las posteriores labores de conservación en aquellos puntos que se consideren prioritarios.



- Identificar los tipos de hábitat que estén sufriendo mayores transformaciones, y en los que la conservación de sus especies de aves pueda estar más amenazada.
- Elaborar una red de ornitólogos con una cualificación adecuada, que permita realizar éste y otros trabajos relacionados con aves y que asegure una cobertura adecuada y una calidad de información óptima para toda la comunidad.



3. METODOLOGÍA

Se ha continuado con la metodología aplicada desde el inicio de este programa de seguimiento para que se puedan mostrar resultados de evolución de las poblaciones. Esta metodología se basa en la cuantificación de individuos en puntos de muestreo, como se realiza en una mayor proporción en los países europeos donde se desarrolla este trabajo en colaboración con SEO/*BirdLife* para calcular los índices a escala Europea.

3.1. TRABAJO DE CAMPO

- Las unidades de muestreo son los recorridos con 20 estaciones localizados en las cuadrículas UTM de 10x10 km., al igual que se realiza en el resto de las comunidades autónomas y que permitirá la comparación de estos índices.
- El equipo de coordinación elabora y facilita instrucciones detalladas para los coordinadores regionales y los colaboradores, así como fichas para facilitar la compilación de los datos de campo (aves y hábitat). Se facilita también a los colaboradores el mapa de la cuadrícula asignada para evitar posibles errores de identificación de la zona, material para el entrenamiento en la identificación de aves, etc. De esta forma, queda estandarizada toda la información que debe ser anotada en el campo.
- En cada estación de muestreo se permanece 5 minutos, tiempo en el que se registran todas las aves vistas u oídas en cada una de ellas, en dos categorías de distancia dentro y fuera de 25 m.
- Se realizan dos visitas por temporada al recorrido de 20 puntos, una temprana para la detección de la máxima actividad de los reproductores sedentarios y presaharianos y otra más tardía para muestrear en el periodo de máxima actividad de los reproductores transaharianos.
- En cada estación se describe el hábitat y se anotan anualmente los cambios observados, siendo éste un aspecto esencial para poder interpretar después la información obtenida.



3.2. MATERIAL FACILITADO A CADA COLABORADOR

Todo participante dispone desde el inicio de su participación de todo el material necesario y además está disponible en una página web (www.seguimientodeaves.org) diseñada específicamente para éste y otros programas de seguimiento de SEO/*BirdLife*, de forma que los participantes pueden inscribirse, descargarse instrucciones y fichas, volcar los datos obtenidos en el trabajo de campo y hacer consultas tanto de sus datos como de toda la provincia, comunidad autónoma o incluso de los resultados generales a escala nacional de todos los datos recogidos por los participantes de este programa de seguimiento. El material que se facilita y que puede ser descargado es el siguiente:

- Instrucciones de la metodología. Incluyen todos los pasos que debe seguir el colaborador para realizar correctamente el trabajo, tanto los planteamientos previos de selección y colocación de estaciones en cada cuadrícula, como los factores a tener en cuenta para realizar los muestreos correctamente.
- Instrucciones para designar las coordenadas de los puntos de muestreo, tanto si dispone de GPS como si no.
- Tabla de clasificación de hábitats, con los códigos que se deben emplear para rellenar los datos de cada punto de muestreo en la ficha de hábitat.
- Fichas de campo. Han sido realizadas para que los registros obtenidos se anoten de forma rápida y ordenada y permitan perder el menor tiempo posible en el campo. En ellas se registran los contactos de las aves en el campo.
- Fichas de hábitat. Necesarias para indicar el ambiente presente en cada punto de muestreo y los cambios registrados en cada temporada.
- Mapa de cuadrícula. Imprescindible para diseñar adecuadamente el muestreo dentro de la unidad mediante el reconocimiento de sus límites, orografía, infraestructuras, etc. Puede descargarse el mapa de su cuadrícula asignada en jpg a escala 1:50.000.

Además, a través de esta página web el participante puede:



- Volcar los datos obtenidos en el trabajo de campo. De esta forma se evitan posibles fallos de terceros al registrar la información y se tienen los datos disponibles al momento ya que son automáticamente incorporados.
- Realizar consultas de la evolución de las especies en su cuadrícula.

Actualmente está disponible una aplicación para dispositivos móviles. Permite registrar los datos en el móvil o tableta en el momento de realizar los muestreos y enviarlos directamente a SEO/BirdLife. Se puede descargar desde Play Store y Apple Store.

Todos los participantes reciben el primer año la Guía interactiva de entrenamiento para los programas de seguimiento de aves comunes en España de SEO/*BirdLife*. Se facilita este CD a todos los participantes con el objetivo de que puedan mejorar la identificación de las aves por el canto, practicar antes de salir a realizar el trabajo de campo cada año y obtener datos de calidad.

3.3. ANÁLISIS DE DATOS

Se asegura un punto de partida desde el año 1996 que aporta SEO/*BirdLife*. Así, estos índices muestran la evolución de las poblaciones de aves desde el inicio de la puesta en marcha del programa, no del contrato en sí y sus resultados serán cada año más sólidos por la suma de participación del voluntariado de SEO/BirdLife y del conseguido gracias al esfuerzo de la Generalitat Valenciana.

Se ha realizado un esfuerzo de revisión de todos los ambientes que no estaban siendo muestreados actualmente en la comunidad, y se han buscado censadores para cubrir las regiones y los ambientes no cubiertos hasta la actualidad. De esta forma, los resultados obtenidos finalmente serán más representativos de toda la autonomía.

Los datos de aves han sido recopilados en una base de datos MS-Access conectada a la página web y posteriormente analizados con el programa estadístico *Trim (TRends & Indices for Monitoring data)*, desarrollado para este fin por el Departamento de



Estadística de Holanda. Se ha utilizado la aplicación que aloja este programa “*BirdStats*” facilitado por este departamento. Esta aplicación es capaz de aplicar el modelo de regresión más adecuado según los datos disponibles de cada especie sin depender de la decisión del analista.

El programa TRIM fue diseñado especialmente para el análisis de la evolución de poblaciones animales con series de datos de varios años, y permite considerar valores intermedios “perdidos”, que son recalculados en función de los datos de años anteriores y posteriores y de la calidad de la población en otras estaciones en esa temporada. TRIM genera un índice anual de abundancia para cada especie considerada, que se basa en la regresión loglineal de *Poisson*, pero con la posibilidad de corregir dicha regresión con correlaciones seriales a través de estimas de los parámetros del modelo, dado que las series temporales de un año a otro no son totalmente independientes. Dichos índices anuales se recalculan cada año en función de la nueva información incorporada, y el programa permite analizar la evolución de las especies en relación con variables del medio. Además, TRIM es la herramienta estadística cuyo uso recomienda el EBCC (*European Bird Census Council*) para este tipo de análisis y es la que se utiliza en el Programa Pan-Europeo de seguimiento de aves reproductoras de *BirdLife* Internacional.

Se establecen las siguientes categorías de cambio siguiendo los intervalos de evolución obtenidos a partir del análisis realizado con el programa estadístico TRIM:

- Incremento fuerte: la población se incrementa significativamente más del 5% por año (significaría una duplicación de la abundancia dentro de 15 años).

Criterio: El límite mínimo del intervalo de confianza es $> 1,05$.

- Incremento moderado: el incremento de la población es significativo, pero no es significativamente mayor del 5% por año.

Criterio: El límite mínimo del intervalo de confianza está entre 1,00 y 1,05.



- Estable: no hay ni incremento ni descenso significativo de la población y es seguro que las tendencias son menores al 5% por año.

Criterio: El intervalo de confianza engloba el 1,00. El máximo del intervalo de confianza es $< 1,05$ y el mínimo es $> 0,95$.

- Declive moderado: el descenso de la población es significativo, pero no es significativamente mayor del 5% por año.

Criterio: el máximo del límite de confianza está entre 0,95 y 1,00.

- Declive fuerte: la población desciende significativamente más del 5% por año (significaría una disminución de la población a la mitad dentro de 15 años).

Criterio: El máximo del intervalo de confianza es $< 0,95$.

- Incierto o cambio no definido: no hay ni incremento ni descenso significativo de la población pero no es seguro que las tendencias sean menores al 5% por año.

Criterio: El intervalo de confianza engloba el 1,00 pero o el máximo del intervalo de confianza es $> 1,05$ o el mínimo es $< 0,95$.

Para hacer los análisis de las especies de forma más precisa, se ha tenido en cuenta, según la especie, los datos obtenidos sólo en una de las dos visitas o en las dos, considerando si se trata de una especie sedentaria o migradora. Se intenta considerar las poblaciones reproductoras bien establecidas, en la primera, en la segunda o en ambas visitas. En la tabla 1 puede consultarse la visita que se ha tenido en cuenta para cada especie.

Para obtener el índice de evolución por ambientes se ha realizado la media geométrica de los resultados obtenidos de las especies más representativas de cada uno. De las especies más representativas de cada grupo, por indicación del coordinador europeo, se han considerado para hacer los cálculos aquéllas estadísticamente significativas y



de las que no lo son (con resultado incierto) sólo las que tienen valores de índice entre 5 y 200. Cuando tienen valores por encima o por debajo de este valor se considera una situación incierta y es mejor no incluirlos.

Los listados de las especies más representativas de cada ambiente se obtuvieron a partir de los registros de aves en cada hábitat obtenidos con este programa en años anteriores.



Nombre castellano	Nombre científico	1ª	2ª	Nombre castellano	Nombre científico	1ª	2ª
Abejaruco europeo	<i>Merops apiaster</i>		x	Gallineta común	<i>Gallinula chloropus</i>	x	
Abejero europeo	<i>Pernis apivorus</i>		x	Garceta común	<i>Egretta garzetta</i>		
Abubilla	<i>Upupa epops</i>	x		Garza imperial	<i>Ardea purpurea</i>	x	x
Acentor común	<i>Prunella modularis</i>		x	Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	x	x
Agateador común	<i>Certhia brachydactyla</i>	x	x	Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>	x	x
Aguililla calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	x	x	Gaviota patiamarilla	<i>Larus michahellis</i>	x	x
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	x	x	Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	x	
Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>	x	x	Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>	x	
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>		x	Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	x	
Alcaudón dorsirrojo	<i>Lanius collurio</i>		x	Gorrión molinero	<i>Passer montanus</i>	x	
Alcaudón real	<i>Lanius meridionalis</i>	x	x	Grajilla	<i>Corvus monedula</i>	x	x
Alcotán europeo	<i>Falco subbuteo</i>		x	Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	x	x
Alimoché común	<i>Neophron percnopterus</i>	x	x	Herrerillo capuchino	<i>Parus cristatus</i>	x	x
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	x	x	Herrerillo común	<i>Parus caeruleus</i>	x	
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	x		Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>	x	
Ánade friso	<i>Anas strepera</i>	x	x	Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>	x	
Arrendajo	<i>Garrulus glandarius</i>	x		Lavandera boyera	<i>Motacilla flava</i>		x
Avión común	<i>Delichon urbica</i>		x	Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>		x
Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	x		Lechuza común	<i>Tyto alba</i>	x	x
Avión zapador	<i>Riparia riparia</i>		x	Martín pescador común	<i>Alcedo atthis</i>	x	x
Bisbita arbóreo	<i>Anthus trivialis</i>		x	Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	x	x
Bisbita campestre	<i>Anthus campestris</i>		x	Milano real	<i>Milvus milvus</i>	x	x
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	x		Mirlo acuático	<i>Cinclus cinclus</i>	x	x
Buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>	x	x	Mirlo común	<i>Turdus merula</i>	x	
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	x	x	Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>	x	
Buscarla pintoja	<i>Locustella naevia</i>		x	Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>	x	x
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	x	x	Mosquitero común	<i>Phylloscopus collybita</i>		x
Camachuelo común	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	x	x	Mosquitero ibérico	<i>Phylloscopus ibericus</i>		x
Carbonero común	<i>Parus major</i>	x		Mosquitero papialbo	<i>Phylloscopus bonelli</i>		x
Carbonero garrapinos	<i>Parus ater</i>	x		Oropéndola	<i>Oriolus oriolus</i>	x	x
Carbonero palustre	<i>Parus palustris</i>	x		Paloma bravía	<i>Columba livia</i>	x	
Carricero común	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		x	Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	x	
Carricero tordal	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		x	Paloma zurita	<i>Columba oenas</i>	x	
Cernicalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	x	x	Papamoscas gris	<i>Muscicapa striata</i>		x
Chochín	<i>Troglodytes troglodytes</i>	x		Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	x	
Chorlito chico	<i>Charadrius dubius</i>		x	Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>	x	x
Chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	x		Petirrojo europeo	<i>Eritacus rubecula</i>	x	
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	x	x	Pico menor	<i>Dendrocopos minor</i>	x	x
Codorniz común	<i>Coturnix coturnix</i>	x	x	Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>	x	x
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	x		Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	x	
Collirrojo real	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		x	Pito real	<i>Picus viridis</i>	x	x
Collirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	x		Reyezuelo listado	<i>Regulus ignicapilla</i>	x	
Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>		x	Reyezuelo sencillo	<i>Regulus regulus</i>	x	x
Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>	x	x	Ruiseñor bastardo	<i>Cettia cetti</i>	x	x
Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	x	x	Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>	x	x
Corneja negra	<i>Corvus corone</i>	x	x	Somormujo lavanco	<i>Podiceps cristatus</i>	x	
Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>	x	x	Tarabilla común	<i>Saxicola torquata</i>	x	
Cuervo	<i>Corvus corax</i>	x	x	Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	x	x
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>		x	Torcecuello euroasiático	<i>Jynx torquilla</i>		x
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>	x		Tórtola común	<i>Streptopelia turtur</i>		x
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>	x		Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	x	
Curruca carrasqueña	<i>Sylvia cantillans</i>		x	Totovía	<i>Lullula arborea</i>	x	x
Curruca mosquitera	<i>Sylvia borin</i>		x	Trepador azul	<i>Sitta europaea</i>	x	
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>	x		Triguero	<i>Emberiza calandra</i>	x	
Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>		x	Urraca	<i>Pica pica</i>	x	
Elanio común	<i>Elanus caeruleus</i>	x	x	Vencejo común	<i>Apus apus</i>		x
Escribano cerillo	<i>Emberiza citrinella</i>	x		Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	x	
Escribano montesino	<i>Emberiza cia</i>	x		Verderón común	<i>Carduelis chloris</i>	x	
Escribano soteño	<i>Emberiza cirius</i>	x		Zampullín común	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	x	
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	x		Zarcero común	<i>Hippolais polyglotta</i>		x
Estornino pinto	<i>Sturnus vulgaris</i>	x		Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>	x	
Faisán vulgar	<i>Phasianus colchicus</i>	x	x	Zorzal común	<i>Turdus philomelos</i>		x
Focha común	<i>Fulica atra</i>	x					

Tabla 1. Visita de muestreo considerada en cada una de las especies.



4. RESULTADOS

Para la realización del análisis de las tendencias poblacionales se han tenido en cuenta las unidades muestrales realizadas 2 o más años entre las temporadas 1998-2017 en la Comunidad Valenciana (115 unidades muestrales, tabla 2). Se han eliminado las temporadas de 1996 y 1997 porque fueron los años de la puesta en marcha del programa, la cobertura era baja en la comunidad y se realizaron cambios posteriores en la metodología y así se evita que no influyan en los resultados. Los valores de poblaciones de aves que no hayan sido muestreadas algún año en alguna unidad muestral, son calculados por el programa estadístico de análisis. Ese cálculo para cada especie en esa unidad muestral se realiza en función de los valores de la especie en el resto de cuadrículas esa temporada y de la evolución de la misma en esa cuadrícula en el resto de temporadas.

Unidades muestrales					
BC4090	XH9080	XK4030	YH2090_c	YJ2020	YK1010
BD4000	XH9090	XK4040	YH3060	YJ2030	YK1020
BE4040	XJ3070	XK5030	YH3070	YJ2040	YK3000
BE4080	XJ4070	XK6020	YH3090_a	YJ2050	YK3020_a
BE5040	XJ6020	XK9000	YH3090_b	YJ2060_a	YK3020_b
BE5070	XJ6030	XK9030	YH4070	YJ2060_b	YK3030
BE5090	XJ6040	YH0030	YH5070	YJ2070_a	YK3070
BE6060	XJ6050	YH0080	YJ0030	YJ2070_b	YK4020
BE6080	XJ7010	YH0090_a	YJ0050	YJ2090	YK4040
BE6090	XJ7050	YH0090_b	YJ0060	YJ3000	YK4050
BE7090	XJ7080	YH1040	YJ0070_a	YJ3010	YK4070
BF5000	XJ8000	YH1060	YJ0070_b	YJ3030	YK4080
BF6000	XJ8080	YH1070	YJ0080_a	YJ3040	YK5020
XH7070	XJ8090	YH1080_a	YJ0080_b	YJ3080	YK5040
XH8020	XJ9020	YH1080_b	YJ0090	YJ3090	YK5070
XH8060	XJ9050	YH1090	YJ1010	YJ5000	
XH8080_a	XJ9070_a	YH2050_a	YJ1040_a	YK0000	
XH8080_b	XJ9070_b	YH2050_b	YJ1040_b	YK0010	
XH9040	XJ9080	YH2090_a	YJ1050	YK0020	
XH9070	XJ9090	YH2090_b	YJ1060	YK1000	

Tabla 2. *Unidades muestrales consideradas en el análisis de tendencias de las poblaciones en la Comunidad Valenciana. Se diferencian con a, b y c unidades muestrales distintas realizadas en la misma cuadrícula.*



4.1. COBERTURA DE MUESTREO Y PARTICIPANTES

En 2017 se han asignado 100 unidades muestrales a participantes voluntarios, 10 de ellas para Sacre urbano.

En algunos casos se ha realizado más de una unidad muestral en la misma cuadrícula, los datos son compatibles por la localización diferente de las estaciones. Aunque es preferible asignar cuadrículas libres a nuevos participantes, si una persona solo puede hacer una concreta, se le asigna aunque ya esté siendo muestreada por otra persona, ya que en una cuadrícula de 100 km² hay superficie suficiente para situar más de 20 estaciones de muestreo sin realizar duplicaciones. En estos casos se facilita al nuevo participante el mapa de la cuadrícula con las zonas donde no puede poner sus estaciones para evitar que coincidan. En el análisis de datos, al ser la unidad de muestreo el recorrido de 20 puntos (10 en el Sacre urbano), el muestreo de cada participante es considerado como dos unidades diferentes.

Como se puede ver en el mapa la distribución de cuadrículas asignadas en la comunidad es más o menos homogénea en todo el territorio (figura 1).

La cobertura obtenida actualmente se considera buena, tanto en su distribución geográfica como por ambientes, para que ya solo la repetición de los muestreos en el tiempo genere un indicador de muy alta calidad. Los puntos de muestreo actuales repetidos cada año aseguran un tamaño muestral totalmente adecuado para ello.

El número total de puntos o estaciones de muestreo realizados en 2017 ha sido de 1.900. La información recopilada en los muestreos de estos puntos en los próximos años, no solo dará mayor significación estadística a los valores de índice obtenido para cada especie y cada grupo de especies de cada ambiente, también permitirá evaluar la evolución de algunas especies que actualmente no pueden ser evaluadas por falta de información (especies escasas con bajo número de registros). En estos casos es el elevado número de años con datos relativamente escasos lo que facilita la obtención de la tendencia.

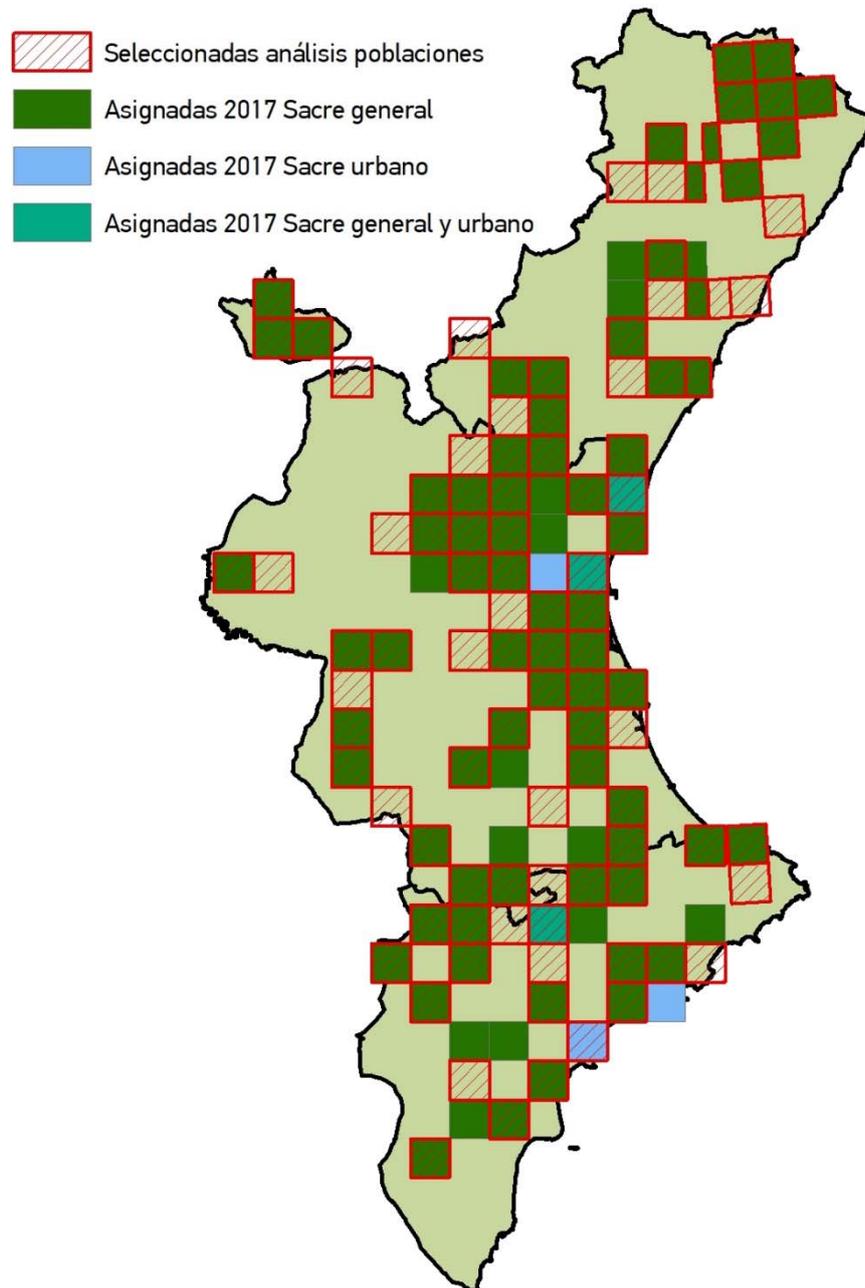


Figura 1. Distribución de las cuadrículas asignadas en la Comunidad Valenciana en el año 2017 (color verde asignadas a Sacre general, azul claro Sacre urbano y azul verdoso ambos) y las seleccionadas para realizar los análisis de tendencia de poblaciones (con unidades muestrales realizadas dos o más años desde 1998; en rallado rojo).



Provincia	Unidades muestrales		
	Sacre general	Sacre urbano	Total
Alicante	23	5	28
Castellón	24	0	24
Valencia	43	5	48
Total	90	10	100

Tabla 3. Número de unidades muestrales asignadas en 2017.

Con la situación de cobertura de muestreo actual se tienen datos para 100 unidades muestrales en la Comunidad Valenciana, lo que es una buena cifra para obtener resultados de tendencias de población de las aves comunes por especie y agrupadas por ambientes, pues su distribución geográfica y por ambientes cubre gran parte del territorio y del hábitat.

En la figura 2 se puede ver la evolución de la participación y de las unidades muestrales asignadas en la Comunidad Valenciana desde el inicio.

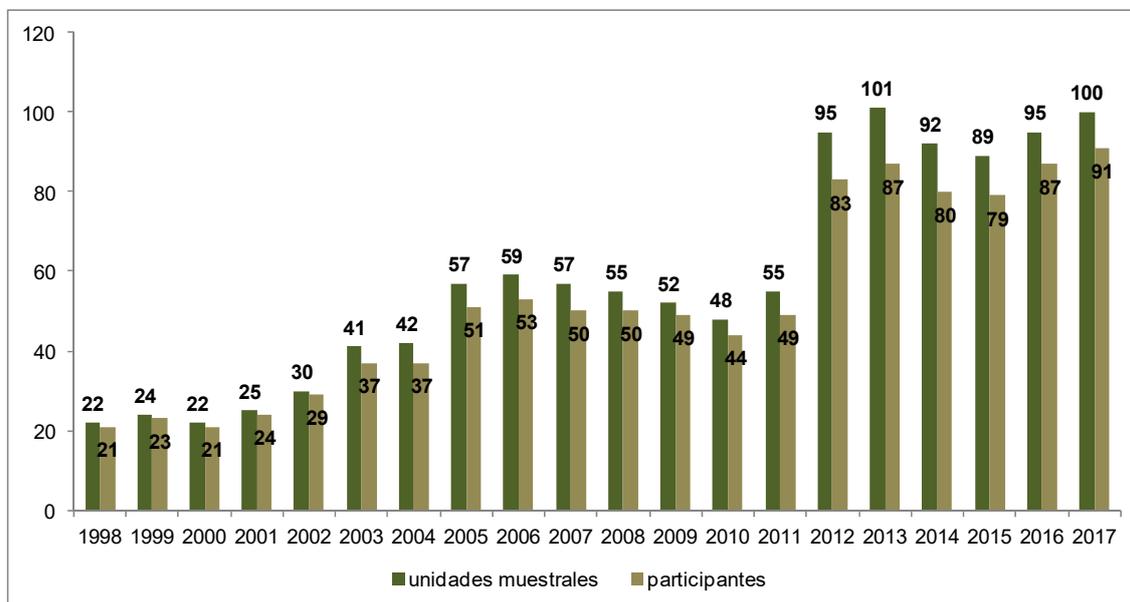


Figura 2. Evolución del número de unidades muestrales en la Comunidad Valenciana desde 1998 a 2017.



4.2. COBERTURA DE HÁBITATS

Se han realizado estaciones en todos los hábitats considerados en la Comunidad Valenciana como se muestra la figura 3 y la tabla 4.

Tipo de hábitat	%
Agrícolas	43,2
Arbolados	23,8
Humanizados	13,8
Arbustivos	10,2
Acuáticos	5,5
Herbáceos	2,1
Poca o ninguna vegetación	1,4

Tabla 4. Estaciones (%) realizadas en cada hábitat en las unidades muestrales realizadas en el año 2017.

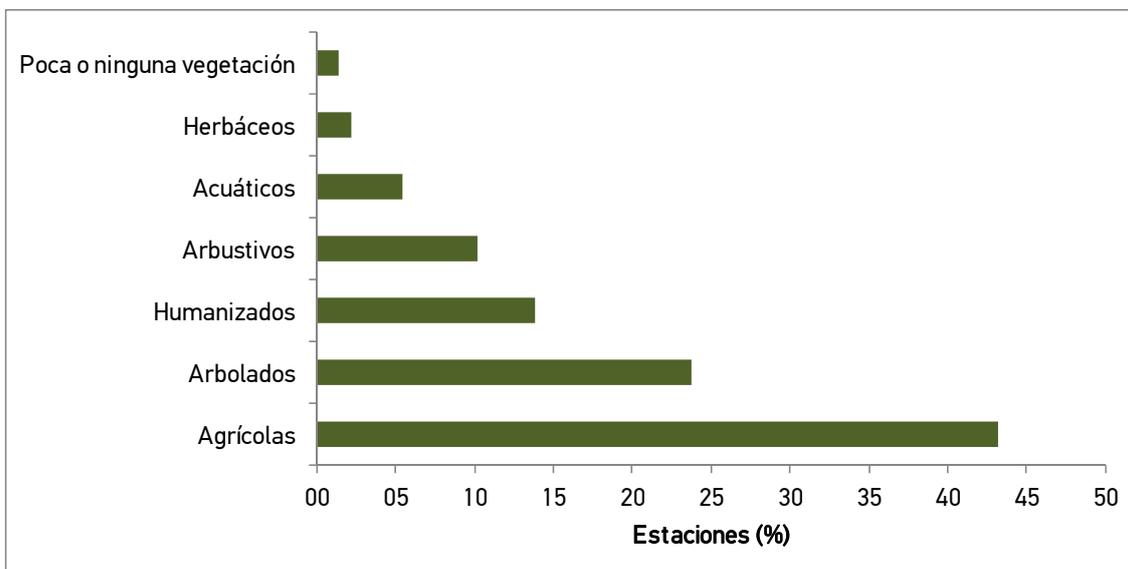


Figura 3. Estaciones (%) realizadas en cada hábitat en las unidades muestrales realizadas en 2017 en la Comunidad Valenciana.

Aunque se han muestreado más zonas agrícolas que otros ambientes, se debe recordar que el indicador basado en la evolución de las aves comunes ligadas a medios agrícolas es uno de los 7 indicadores de impacto obligatorios establecidos en el Marco Común de Evaluación y Seguimiento de los Programas de Desarrollo Rural que debe



ser remitido por las comunidades autónomas anualmente, a través del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a la Comisión Europea.

4.3. ÍNDICE POR ESPECIE

En la muestra considerada se han obtenido valores de tendencias poblacionales de 85 especies (tabla 5). Previamente se han eliminado los datos de especies de las que se han obtenido muy pocos contactos o aquellas para las que la metodología empleada no es adecuada para el cálculo de sus tendencias poblacionales en este momento. La mayoría se trata de aves no comunes, como anátidas, rapaces, limícolas o especies escasas en este territorio (calandria común, curruca carrasqueña, tarabilla norteña, etc.). Cuando se tenga información acumulada suficiente, sí podría ser útil este método para obtener un índice de cambio en estas especies también. De momento, se ha excluido esta información para evitar conclusiones incorrectas.

Las gráficas de evolución de la población de cada especie entre los años 1998-2017 se incluyen en el anexo 1. Se muestran las gráficas de las especies con resultados estadísticamente significativos. No se muestran las obtenidas con tendencia incierta ya que la interpretación puede ser errónea.

De las 85 especies más comunes se han detectado cambios significativos en las poblaciones de 50 especies (59%). Se identificaron 14 especies con poblaciones en declive (17%); 21 están en aumento, 2 con incremento fuerte (2%) y 16 con incremento moderado (19%) y hay 18 especies cuya tendencia sería estable (21%; figura 3). Por último, se detectaron 35 especies (41%) con tendencia incierta. En estas puede ocurrir que los cambios (altibajos típicos de las poblaciones de paseriformes) no establezcan una tendencia clara o quizá en algunos casos el volumen de información aún no es suficiente para determinar su evolución.



Nombre castellano	Nombre científico	Muestra	Tendencia 1998-2017	Evolución media interanual (1998-2017)	Cambio (en %) respecto a 1998
Abejaruco europeo	<i>Merops apiaster</i>	100	Estable	0,8 (-1,9; 3,5)	-21,3
Abubilla	<i>Upupa epops</i>	114	Estable	-1,5 (-3,2; 0,2)	-12,79
Agateador europeo	<i>Certhia brachydactyla</i>	70	Incremento moderado (p<0.01) **	7,3 (4,8; 9,8)	798,18
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	95	Declive moderado (p<0.01) **	-4,9 (-7,2; -2,7)	-61,62
Alcaudón real	<i>Lanius meridionalis</i>	63	Incierto	-2 (-5,7; 1,6)	-22,15
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	40	Incierto	-2 (-7; 3)	-39,53
Alondra totovía	<i>Lullula arborea</i>	58	Incremento moderado (p<0.01) **	4,5 (2,3; 6,7)	107,1
Arrendajo euroasiático	<i>Garrulus glandarius</i>	49	Incierto	2,3 (-1,1; 5,8)	83,57
Avión común	<i>Delichon urbicum</i>	97	Incremento moderado (p<0.05) *	2,4 (0,5; 4,4)	115,11
Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	37	Incierto	0,7 (-5,4; 6,8)	111,32
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	46	Incierto	-3,3 (-8,4; 1,9)	-54,8
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	15	Incierto	1,9 (-26,7; 30,6)	-88,17
Carbonero común	<i>Parus major</i>	113	Declive moderado (p<0.05) *	-1,3 (-2,2; -0,3)	-23,72
Carbonero garrapinos	<i>Periparus ater</i>	66	Incremento moderado (p<0.01) **	2,9 (1,2; 4,5)	45,02
Carricero común	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	27	Incierto	0,6 (-7,8; 9)	-29,35
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	102	Estable	0,9 (-1,1; 2,9)	82,56
Cetia ruiseñor	<i>Cettia cetti</i>	60	Incierto	2,8 (0; 5,5)	-5,46
Chochín común	<i>Troglodytes troglodytes</i>	46	Incremento moderado (p<0.01) **	4,3 (1,9; 6,8)	104,81
Chova piquirroja	<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>	28	Incierto	1,4 (-4,1; 7)	418,43
Cisticola buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>	72	Estable	-0,1 (-2,2; 2,1)	-58,21
Codorniz común	<i>Coturnix coturnix</i>	35	Incierto	-2,9 (-8,9; 3,2)	-49,5
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	85	Declive moderado (p<0.01) **	-5,9 (-8,2; -3,6)	-64,61
Cogujada montesina	<i>Galerida theklae</i>	51	Incierto	-3,4 (-7,3; 0,4)	-71,09
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	41	Incierto	-0,4 (-10,5; 9,7)	81,96
Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>	23	Incierto	2,4 (-16,1; 20,8)	-61,37
Collalba negra	<i>Oenanthe leucura</i>	26	Incierto	-6,6 (-13,3; 0,1)	-83,27
Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>	56	Declive moderado (p<0.01) **	-5,2 (-7,7; -2,7)	38,08
Corneja negra	<i>Corvus corone</i>	28	Incierto	6,5 (-0,4; 13,4)	42,9
Críalo europeo	<i>Clamator glandarius</i>	23	Incierto	6,4 (-4,7; 17,6)	192,03
Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>	88	Declive moderado (p<0.01) **	-5,4 (-7,3; -3,5)	-48,96
Cuervo grande	<i>Corvus corax</i>	65	Declive moderado (p<0.01) **	-4,6 (-7,9; -1,4)	-63,46
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>	103	Declive moderado (p<0.05) *	-1 (-2; -0,1)	-18,13
Curruca capirota	<i>Sylvia atricapilla</i>	71	Incremento fuerte (p<0.01) **	10,7 (6,9; 14,5)	392,75
Curruca carrasqueña	<i>Sylvia cantillans</i>	36	Incierto	-3,7 (-12,4; 4,9)	-70,17
Curruca mirlona	<i>Sylvia hortensis</i>	26	Incierto	0,8 (-10,1; 11,6)	84,96
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>	66	Incierto	-3 (-6,2; 0,2)	-38,85
Curruca tomillera	<i>Sylvia conspicillata</i>	23	Incierto	-2,1 (-16,6; 12,4)	161,87
Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>	12	Declive moderado (p<0.05) *	-14,5 (-27,3; -1,8)	-93,31
Escribano montesino	<i>Emberiza cia</i>	41	Estable	-0,1 (-2,9; 2,6)	5,34
Escribano soteño	<i>Emberiza cirius</i>	48	Incremento moderado (p<0.05) *	8,9 (2; 15,8)	1559,5
Escribano triguero	<i>Emberiza calandra</i>	67	Estable	0,7 (-2,6; 4)	103,59
Estomino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	105	Incremento moderado (p<0.01) **	3,2 (1,1; 5,2)	134,46
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	110	Declive moderado (p<0.01) **	-4,1 (-5,7; -2,5)	-21,14

Tabla 5. Índice de cambio (porcentaje de cambio entre el primer y el último año) y evolución media anual de la población de cada especie entre los años 1998-2017 de las especies más comunes. Se muestran en naranja las especies clasificadas con declive moderado, en azul con tendencia estable, en verde con aumento y en negro las que no muestran un cambio definido. Se indica el grado de significación estadística obtenido en el análisis (Test de Wald: * p<0,05; ** p<0,01). Muestra: número de unidades muestrales con presencia de la especie que han sido consideradas para realizar el análisis.



Nombre castellano	Nombre científico	Muestra	Tendencia 1998-2017	Evolución media interanual (1998-2017)	Cambio (en %) respecto a 1998
Golondrina dáurica	<i>Cecropis daurica</i>	41	Incremento moderado (p<0.01) **	8,2 (2,8; 13,6)	1662,67
Gorrion chillón	<i>Petronia petronia</i>	36	Incremento moderado (p<0.05) *	7,8 (1; 14,5)	92,04
Gorrion común	<i>Passer domesticus</i>	113	Declive moderado (p<0.01) **	-3,1 (-4,1; -2,2)	-27,33
Gorrion molinero	<i>Passer montanus</i>	31	Incierto	4,8 (-2,6; 12,2)	31,45
Grajilla occidental	<i>Corvus monedula</i>	23	Incierto	-2,6 (-8,9; 3,6)	-75,78
Herrerillo capuchino	<i>Lophophanes cristatus</i>	58	Estable	1,2 (-1,1; 3,6)	40,58
Herrerillo común	<i>Cyanistes caeruleus</i>	44	Incierto	5,5 (-3,3; 14,2)	74,29
Jilguero europeo	<i>Carduelis carduelis</i>	110	Estable	-0,2 (-1,4; 1)	-12,47
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>	92	Estable	2,2 (-0,2; 4,7)	40,21
Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>	8	Incierto	-27,9 (-125,7; 69,9)	-98,11
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>	114	Estable	0,7 (-0,3; 1,7)	25,3
Mito común	<i>Aegithalos caudatus</i>	71	Incierto	2,7 (-0,2; 5,7)	193,08
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>	74	Estable	-1,3 (-3,6; 1,1)	18,87
Mosquitero común	<i>Phylloscopus collybita</i>	22	Incierto	-6,5 (-15,5; 2,5)	-89,96
Mosquitero papialbo	<i>Phylloscopus bonelli</i>	41	Incremento moderado (p<0.01) **	6,4 (2,9; 9,9)	550,62
Oropéndola europea	<i>Oriolus oriolus</i>	89	Estable	1,5 (-0,3; 3,3)	29,3
Paloma bravía	<i>Columba livia</i>	61	Incierto	-2,6 (-7,1; 1,8)	-14,47
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	108	Incremento moderado (p<0.01) **	4,9 (3,1; 6,7)	138,54
Paloma zurita	<i>Columba oenas</i>	11	Declive fuerte (p<0.05) *	-21,2 (-35,1; -7,2)	-97,87
Papamoscas gris	<i>Muscicapa striata</i>	63	Estable	1,4 (-1,5; 4,4)	13,2
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	72	Incierto	-2,4 (-5,5; 0,7)	-37,04
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>	92	Estable	0,8 (-0,9; 2,5)	118,27
Petirrojo europeo	<i>Erithacus rubecula</i>	53	Incierto	2,9 (-3,4; 9,2)	520,88
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>	28	Incierto	0,6 (-4,7; 5,8)	89,4
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	84	Incremento moderado (p<0.01) **	6,8 (4,8; 8,8)	517,15
Piquituerto común	<i>Loxia curvirostra</i>	42	Incremento moderado (p<0.05) *	4,2 (0,8; 7,6)	220,15
Pito real	<i>Picus viridis</i>	72	Estable	1,1 (-0,6; 2,8)	38,41
Reyezuelo listado	<i>Regulus ignicapilla</i>	32	Incremento moderado (p<0.05) *	8,2 (1,5; 14,9)	439,36
Roquero solitario	<i>Monticola solitarius</i>	39	Declive moderado (p<0.05) *	-3,5 (-6,9; 0)	25,55
Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>	96	Incremento moderado (p<0.01) **	4,6 (3,4; 5,8)	96,29
Serín verdicillo	<i>Serinus serinus</i>	112	Declive moderado (p<0.01) **	-3,4 (-4,2; -2,6)	-38,78
Tarabilla europea	<i>Saxicola rubicola</i>	79	Declive moderado (p<0.01) **	-6,3 (-8,4; -4,2)	-73,05
Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	16	Incierto	10,1 (-2,4; 44,7)	219,07
Torcecuello euroasiático	<i>Jynx torquilla</i>	36	Incierto	-3,4 (-7,3; 0,4)	-80,19
Tórtola europea	<i>Streptopelia turtur</i>	81	Declive moderado (p<0.05) *	-2,1 (-3,9; -0,2)	-34,1
Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	80	Incremento fuerte (p<0.01) **	9,7 (6,2; 13,3)	2318,16
Trepador azul	<i>Sitta europaea</i>	15	Incierto	-5,9 (-30,9; 19,2)	689,81
Urraca común	<i>Pica pica</i>	100	Incremento moderado (p<0.05) *	2,8 (0,1; 5,5)	76,14
Vencejo común	<i>Apus apus</i>	109	Estable	0,2 (-1,7; 2,1)	22,05
Verderón común	<i>Chloris chloris</i>	108	Estable	-0,4 (-1,7; 1)	49,8
Zarcero polígloa	<i>Hippolais polyglotta</i>	50	Incierto	1,9 (-2,6; 6,4)	-4,88
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>	38	Incremento moderado (p<0.01) **	6,7 (2,1; 11,3)	-2,69

Tabla 5 (cont.). Índice de cambio (porcentaje de cambio entre el primer y el último año) y evolución media anual de la población de cada especie entre los años 1998-2017 de las especies más comunes. Se muestran en naranja las especies clasificadas con declive moderado, en azul con tendencia estable, en verde con aumento y en negro las que no muestran un cambio definido. Se indica el grado de significación estadística obtenido en el análisis (Test de Wald: * p<0,05; ** p<0,01). Muestra: número de unidades muestrales con presencia de la especie que han sido consideradas para realizar el análisis.

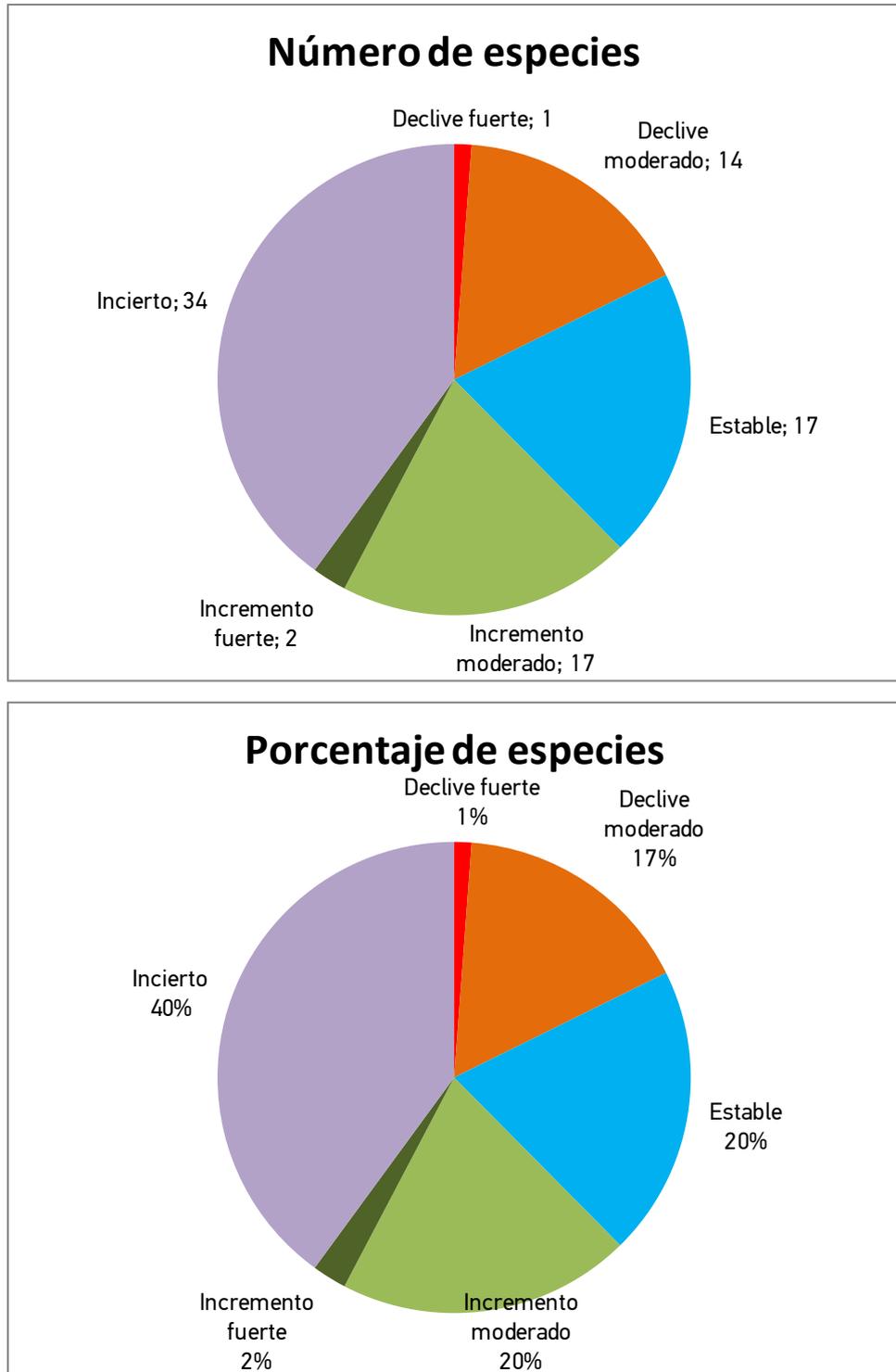


Figura 3. Número y porcentaje de especies incluidas en cada categoría de tendencia.



4.3.1. Especies en declive

Se han detectado 15 especies en declive, el 18% de las especies evaluadas.

Una especie, paloma zurita ha obtenido declive fuerte. Este resultado debe interpretarse con cautela ya que la muestra donde se ha registrado es muy baja (11 unidades muestrales) y hasta ahora su tendencia había resultado incierta.

Una gran proporción de las especies con poblaciones en declive son aves representativas de zonas agrícolas, bien zonas agrícolas puras o en mosaico: abubilla, alcaudón común, cogujada común, collalba rubia, golondrina común, gorrión común, serín verdicillo y tórtola europea. En todos estos casos su declive poblacional podría estar causado por los tipos de explotación agrarios actuales.

Otras especies con tendencia poblacional negativa están asociadas a medios arbustivos: curruca cabecinegra, curruca zarcera y tarabilla europea.

Otras especies en declive son: carbonero común, collalba negra, cuco común, cuervo grande y roquero solitario.

4.3.2. Especies en aumento

Se han detectado dos especies con incremento fuerte de sus poblaciones, la curruca capirotada y la tórtola turca.

Por otra parte, se han detectado 17 especies en aumento moderado, el 20% de las especies evaluadas. La mayoría de ellas están ligadas a medios forestales: agateador europeo, alondra totovía, carbonero garrapinos, chochín común, escribano soteño, mosquitero papialbo, paloma torcaz, pinzón vulgar, piquituerto común, reyezuelo listado y zorzal charlo.

También presentan aumento de sus poblaciones: avión común, estornino negro, golondrina dáurica, gorrión chillón, ruiseñor común y urraca común.



4.3.2. Especies estables

El 20% de la población evaluada, se considera en situación estable (17 especies). En este caso su clasificación atendiendo al hábitat al que están ligadas es muy variada y se identifican especies en este estado asociadas a medios forestales, arbustivos y humanizados en proporciones no muy diferentes. En la tabla 5 se incluyen todas ellas, aún así se debe considerar que muchas de estas especies tienen altibajos grandes (anexo 1) y en cualquier momento pueden decantarse sus evoluciones en un sentido u otro.

4.3.2. Especies sin cambio establecido

Se muestran los resultados de tendencia obtenidos para las especies que no tienen un cambio de población definido porque los valores máximos y mínimos de su tendencia (cambios interanuales) pueden dar una idea aproximada de la evolución de las especies y de lo inestable o variable que son sus poblaciones. Esto debe interpretarse con cuidado ya que, en estos casos, el análisis no ha resultado estadísticamente significativo, no por deficiencias analíticas ni en el muestreo, sino porque la información disponible no establece tendencias matemáticamente sólidas o porque la evolución de la especie realmente no determina una tendencia clara. Aunque influyen otros factores, como los altibajos naturales de las poblaciones de determinadas especies, que puedan hacer que no se obtengan resultados significativos por no tener una tendencia clara, a medida que aumenta el tamaño muestral, el número de especies con tendencia incierta disminuye. Se han encontrado 34 especies (40%) en esta situación.

Se incluyen las especies de aves registradas en la temporada 2017 a escala 1x1 en el anexo 2.



4.4. ÍNDICE DE LAS POBLACIONES SEGÚN GRUPOS

Con el objetivo de obtener una aproximación de un indicador por ambientes concretos, se han agrupado las especies en cuatro grandes bloques según el ambiente que ocupan mayoritariamente: agrícolas, forestales, arbustivos y urbanos. Se han considerado las 85 especies de aves más comunes.

Para el cálculo de la evolución anual media e índice de cambio de cada grupo se han incluido en el análisis de éste todas las especies más características de ese hábitat con resultados estadísticamente significativos y, de las que no, las que tenían un índice de cambio entre 5 y 200. Así se ha obtenido un valor de porcentaje de cambio respecto a 1998 para cada uno de los grupos considerados (tabla 6).

Se ha realizado la media geométrica de los valores obtenidos en las especies consideradas en cada grupo ya que se considera que se ajusta al concepto de indicador porque de esta forma todas las especies contribuyen de la misma forma al cambio experimentado en ese ambiente, independientemente de la abundancia de cada una.

	Cambio respecto a 1998 (%)
Aves asociadas a medios agrarios	-18,8
Aves asociadas a medios forestales	177,2
Aves asociadas a medios arbustivos	-30,5
Aves asociadas a medios urbanos	10,8

Tabla 6. Índice de cambio entre 1998 y 2017 en los grupos considerados según ambientes.

Según los resultados obtenidos (tabla 6), las poblaciones de las aves asociadas a medios agrícolas y arbustivos se encuentran en declive. En cambio las poblaciones de aves asociadas a medios urbanos y forestales están en aumento.



4.4.1. Aves asociadas a medios agrícolas

De las especies que dependen en gran medida de ambientes agrícolas, se han considerado 16 que son las que cumplen los criterios especificados en la parte de metodología de análisis por grupos. Considerando el conjunto de las aves más representativas de estos medios (tabla 7), se ha obtenido un declive considerable (figura 5).

Aves agrícolas
Abubilla
Alcaudón común
Alondra común
Calandria común
Cernícalo vulgar
Cisticola buitrón
Cogujada común
Collalba rubia
Escribano triguero
Estornino negro
Golondrina común
Gorrión chillón
Pardillo común
Perdiz roja
Serín verdecillo
Tórtola europea

Tabla 7. Tabla de especies consideradas en el análisis de las aves asociadas a medios agrícolas. Se indica el color correspondiente a su clasificación de tendencia.

De las 16 especies consideradas, 6 presentan declive de sus poblaciones (figura 4, tabla 5, anexo 1), Solo dos especies, el estornino negro y el gorrión chillón presentan evolución positiva en sus poblaciones.

El resto de las especies consideradas en el grupo presentan evolución estable o incierta.

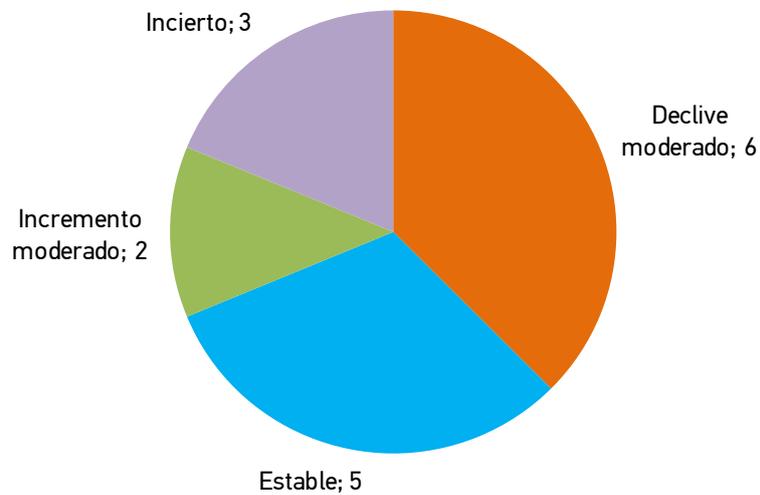


Figura 4. Número de especies en cada categoría de tendencia de las aves asociadas a medios agrícolas.

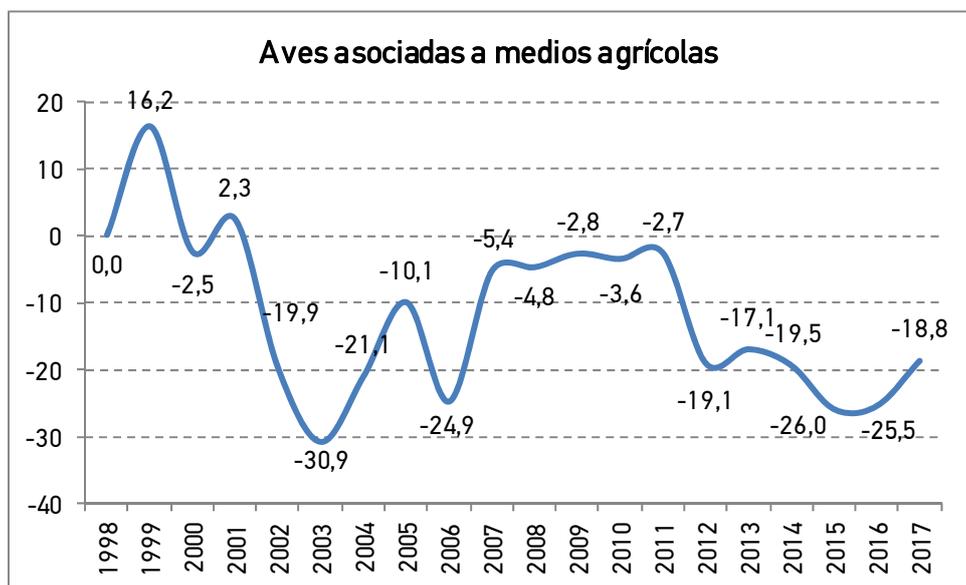


Figura 5. Evolución del índice de las aves asociadas a medios agrícolas entre 1998 y 2017.



4.4.2. Aves asociadas a medios forestales

Se han considerado 8 especies de aves que dependen en gran medida de ambientes forestales, bien en bosques extensos o más o menos amplios o bien porque son abundantes en zonas arboladas sean naturales o no. Considerando el conjunto de las aves más representativas de estos medios (tabla 8), se ha obtenido un incremento respecto a 1998 (figura 7).

Aves forestales
Agateador europeo
Arrendajo euroasiático
Carbonero garrapinos
Herrerillo capuchino
Pinzón vulgar
Piquituerto común
Reyezuelo listado
Zorzal charlo

Tabla 8. Tabla de especies consideradas en el análisis de las aves asociadas a medios forestales. Se indica el color correspondiente según su clasificación de tendencia.

La mayoría de las poblaciones de las especies de este grupo se encuentran en aumento. Solo el arrendajo euroasiático tiene tendencia incierta y el herrerillo capuchino estable (tabla 8, figura 6).

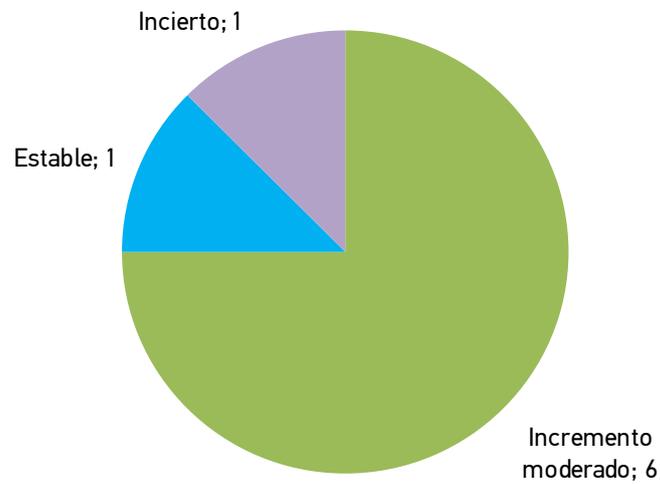


Figura 6. Número de especies en cada clasificación de tendencia de las aves asociadas a medios forestales.

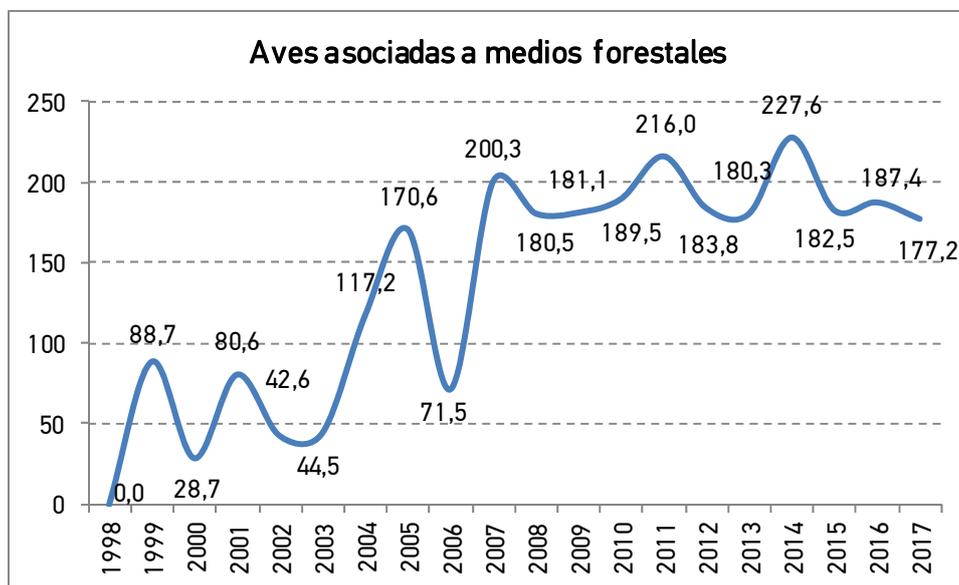


Figura 7. Evolución del índice de las aves asociadas a medios forestales entre 1998 y 2017.



4.4.3. Aves asociadas a medios arbustivos

Se han considerado 6 especies de las aves que dependen en gran medida de ambientes arbustivos y que cumplen los criterios señalados en la metodología de análisis de grupos, y representan la evolución de la población de las aves en ese medio porque son las más abundantes en esas zonas (tabla 9). Estas especies dependen casi por completo de las zonas arbustivas para su alimentación y para su nidificación. Se ha obtenido una disminución en sus poblaciones respecto a 1998 (figura 9). La mayoría de las especies consideradas presentan tendencia incierta, por lo que se deben interpretar estos resultados con cautela. Dos de ellas presentan un índice poblacional estable (figura 8).

Aves arbustivas
Alcaudón real
Cogujada montesina
Curruca cabecinegra
Curruca rabilarga
Escribano montesino
Zarcero políglota

Tabla 9. Tabla de especies consideradas en el análisis de las aves asociadas a medios arbustivos. Se indica el color correspondiente según su clasificación de tendencia.

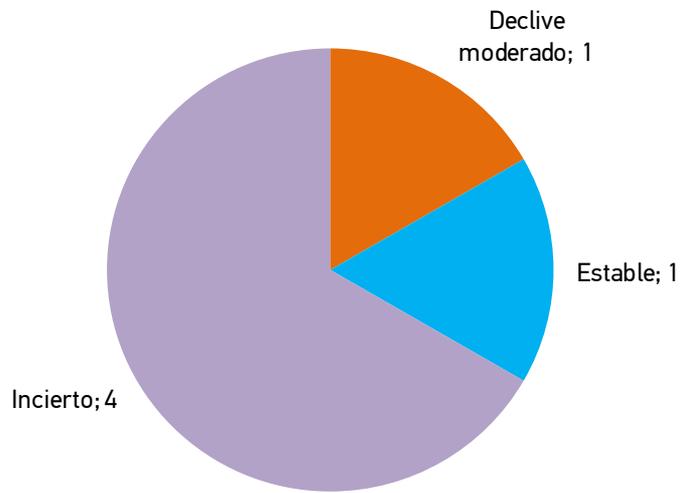


Figura 8. Número de especies en cada clasificación de tendencia de las aves asociadas a medios arbustivos.

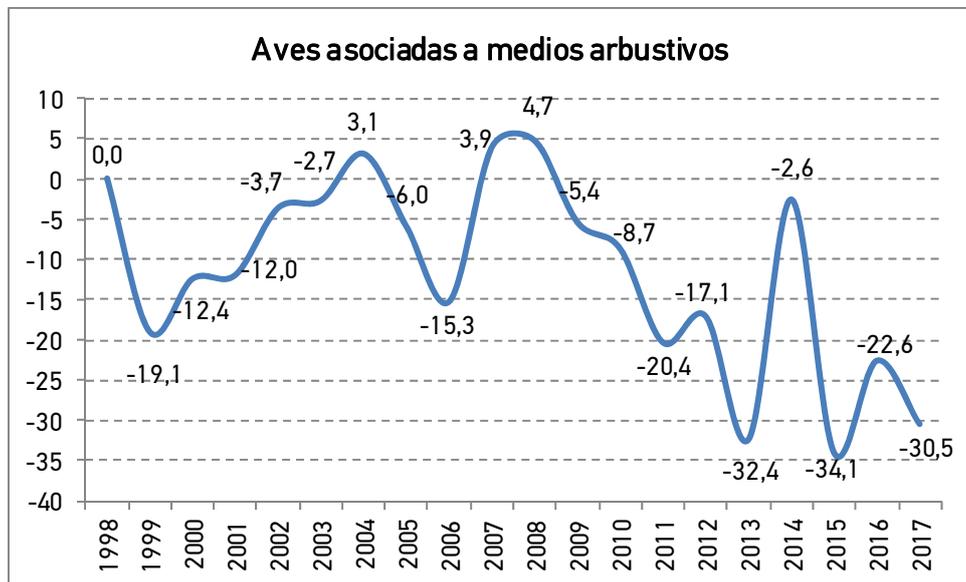


Figura 9. Evolución del índice de las aves asociadas a medios arbustivos entre 1998 y 2017.



4.4.4. Aves asociadas a medios urbanos

Se han considerado cuatro especies como aves que dependen en gran medida de ambientes urbanos, especialmente de pueblos y ciudades, no de pequeños núcleos de población y con mucha vegetación donde la composición de la avifauna es mucho más variada. De estas cuatro especies, las poblaciones de dos de ellas se encuentran en descenso, una estable y otra en aumento (figura 10).

Considerando el conjunto de las aves más representativas de estos medios (tabla 10), se ha obtenido aumento respecto al año de inicio de estos muestreos (figura 11).

Aves urbanas
Avión común
Golondrina común
Gorrión común
Vencejo común

Tabla 10. Tabla de especies consideradas en el análisis de las aves asociadas a medios urbanos. Se indica el color correspondiente según su clasificación de tendencia.

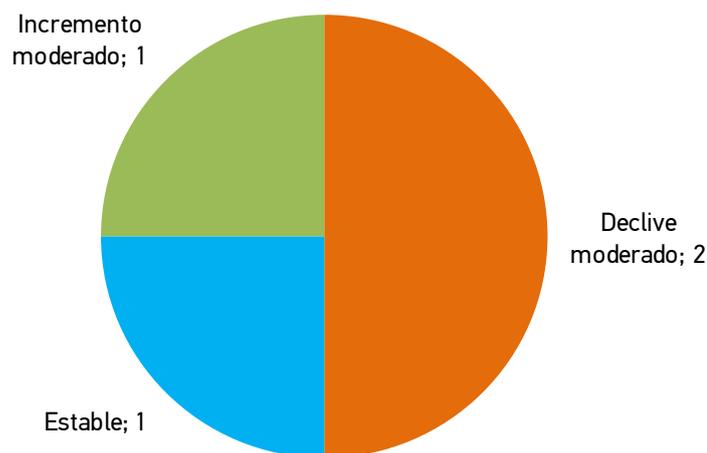


Figura 10. Número de especies en cada clasificación de tendencia de las aves asociadas a medios urbanos.

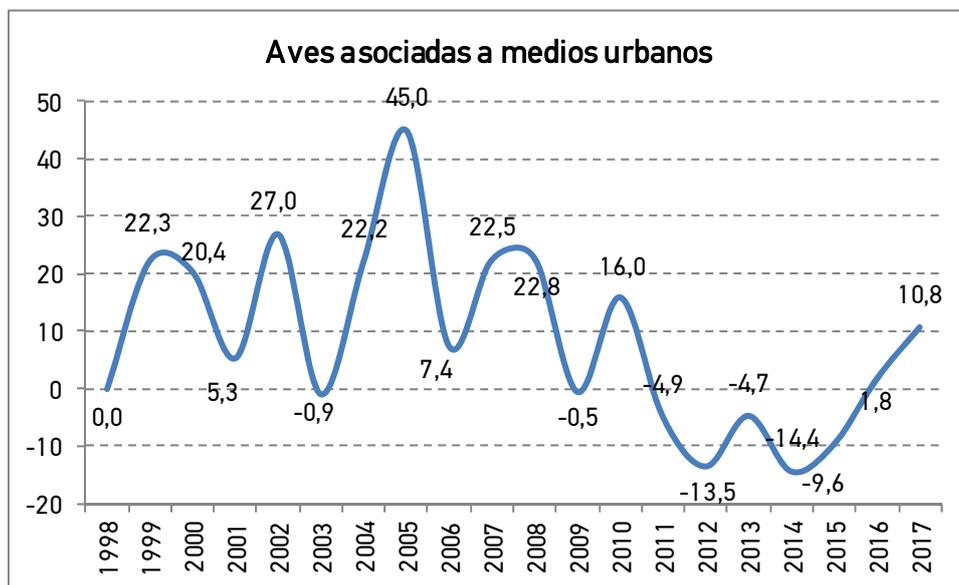


Figura 11. Representación gráfica del índice de las aves asociadas a medios urbanos entre 1998 y 2017.



5. CONCLUSIONES

Gracias al apoyo realizado estos últimos años por la Generalitat Valenciana para aumentar la cobertura en la participación con agentes medioambientales, se ha conseguido un gran aumento de unidades muestrales realizadas. Si se continúa con esta cobertura en los próximos años, la consistencia de los resultados obtenidos aumentará de forma considerable. El número de unidades muestrales en la Comunidad Valenciana permite la obtención de valores de tendencia para 85 especies. Los 2.000 puntos de muestreo establecidos y muestreados cada año, permiten evaluar un número elevado de especies y se pueden realizar análisis para conjuntos de especies agregados por hábitat o por otras agrupaciones funcionales que fortalecen los trabajos ya iniciados en 1996 por SEO/BirdLife.

De las 85 especies más comunes se han detectado cambios significativos en las poblaciones de 50 especies (59%). Se identificaron 14 especies con poblaciones en declive (17%); 21 están en aumento, 2 con incremento fuerte (2%) y 16 con incremento moderado (19%) y hay 18 especies cuya tendencia sería estable (21%; figura 3). Por último, se detectaron 34 especies (40%) con tendencia incierta. En estas puede ocurrir que los cambios (altibajos típicos de las poblaciones de paseriformes) no establezcan una tendencia clara o quizá en algunos casos el volumen de información aún no es suficiente para determinar su evolución.

El análisis realizado por agrupaciones de especies según preferencias de hábitat, en su conjunto muestra tendencias establecidas que determinan la evolución en los ambientes agrícolas, forestales arbustivos y urbanos. Los medios forestales y urbanos experimentan evolución positiva del índice basado en la dinámica de la población de aves más representativas en los mismos, mientras que en los agrícolas y arbustivos se produce un declive del -18,8% y -30,5% respectivamente.



6. EQUIPO DE TRABAJO

Coordinación nacional: Juan Carlos del Moral y Virginia Escandell.

Coordinadores regionales: Miguel Ángel Monsalve Dolz (Equipo de Seguimiento de Fauna Amenazada – VAERSA, Servicio de Vida Silvestre, Consellería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural) y Pablo Vera (SEO/BirdLife Valencia).

Participantes 2017: Adolfo Bernat Quesada, Agustín Salazar Celis, Alberto Federico Seco García de Ceca, Alejandro F. Pascual Pérez, Ana Llopis Raimundo, Ana María Hortelano Platero, Andrés Castelló Mira, Antonio Pérez Martínez, Antonio Zaragoza Llenes, Arturo García Bernat, Carlos Gómez Carrasco, Carlos Sala Rojas, Carmela Cerdá González, Claudio Martínez Miguel, Clemente Simó Corbí, Cristóbal Serrano Fernández, David Delgado Caturla, Elías Gomis Martín, Elvira Paula San Julián Garcés, Emilio del Rey Prima, Enrique Juan Ferre Cremades, Enrique Luque López, Evarist Gómez Nácher, Ferrán Miralles Ballester, Francisco Cervera Orti, Francisco Javier Gil Moreno, Francisco José Llacer Alemany, Francisco Muñoz Haya, Irene Moreno García, Iván Pertusa Liébana, Jacobo Morales Sánchez, Javier Alamillo Giménez, Javier Buesa Gómez, Javier Cots Berbegal, Javier Mures Torrejón, Jesús Monedero Ramos, Jesús Villaplana Ferrer, Jorge Crespo Martínez, José Antonio Arévalo Martín, José Antonio Perales Cerdà, José Aragoneses García, José Manuel Lozano Simó, José Manuel Mérida Amores, José Manuel Vélez Gutiérrez, José Puentes Higuera, José Sánchez Gamborino, José Santamaría Reos, José Urbano Arenas, José Verdejo Bravo, Joseph Witteveen, Juan Antonio Tornero Collados, Juan Bautista Sorli Guerola, Juan Luis Morales Jiménez, Juan Salvador Monrós González, Juli-Enric Colomer Valcárcel, Laura Orts Estrems, Lidia Nuño Sánchez, Luis Enrique Samper Falcó, Luis Gil Prats, Luis Martí Barranco, Luis Santamaría Malde, Lurdes Ribera Ferre, M^a Salima Pérez Moreno, Manuel Ferrando Taverner, Marga Vidal Abad, María Antonia Serna Fité, María Jesús Sanchís Carles, Marina Gómez Castro, Martín López García, Merce Vilalta Vilanova, Mercedes Piera Ortiz, Miguel A. Monsalve Dolz, Miguel Ángel Poveda López, Miguel



Domènech García, Óscar Tomás Pascual, Pablo Garrido Romero, Pablo Vera García, Pedro José Ruiz Caravaca, Rafael Jordà, Ramón Prades Bataller, Raúl González Rodríguez, Rubén Gracia Monte, Salvador Buendía Bastida, Sergio Arroyo Morcillo, Sergio Brau Armiñana, Teresa Camps Porter, Teresa de Chiclana Gadea, Valentín Lesmes Tena Lázaro, Vicente Esteller Turlo, Víctor Gallego Albiach y Yolanda López Cabrerizo.



ANEXOS



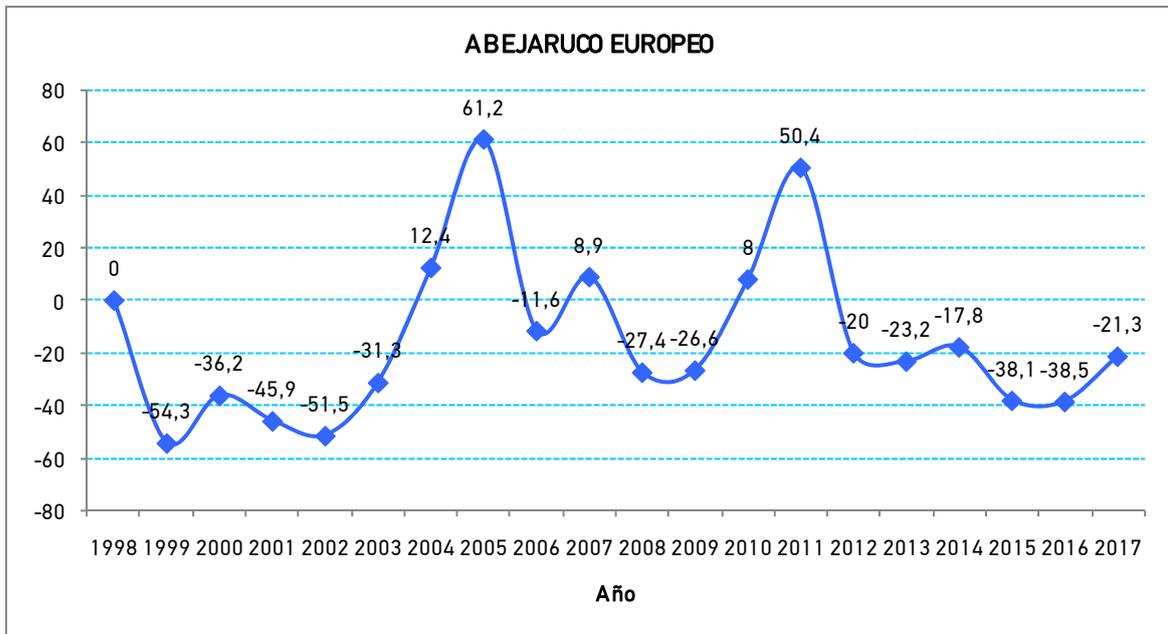


ANEXO 1 Evolución del índice basado en el cambio de las poblaciones de aves comunes entre 1998 y 2017 en la Comunidad Valenciana. Se muestran en rojo las especies con declive fuerte, en naranja las especies en declive moderado, en azul las especies con tendencia estable, en verde claro las especies con aumento moderado, en verde oscuro las especies con incremento fuerte y en rosa las especies con tendencia incierta.

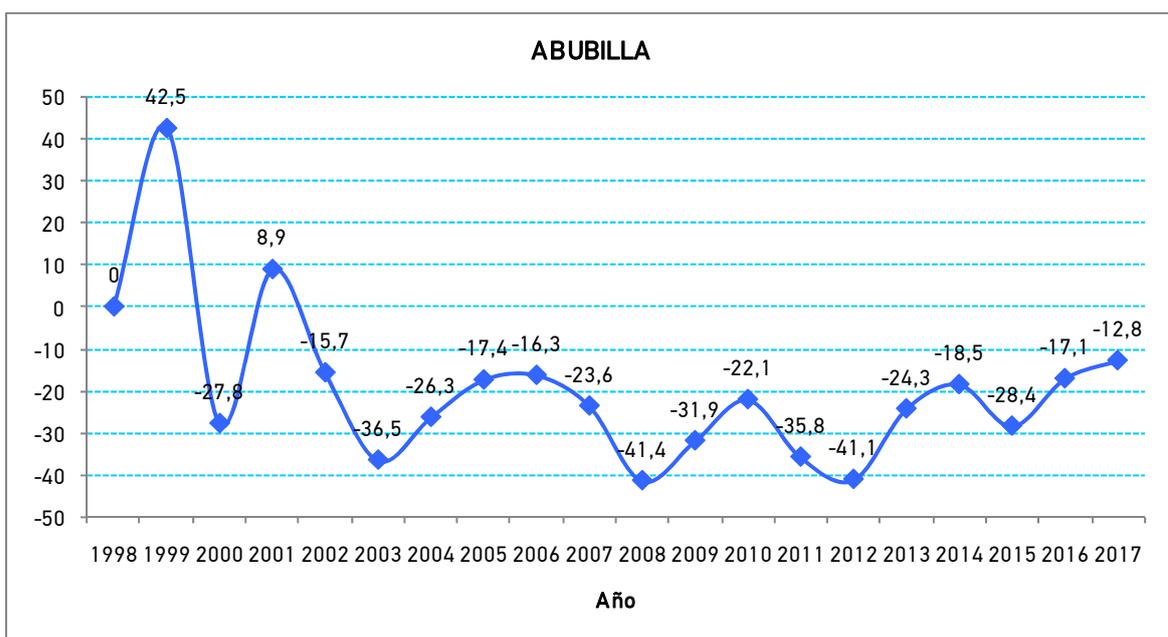




Abejaruco europeo (*Merops apiaster*)

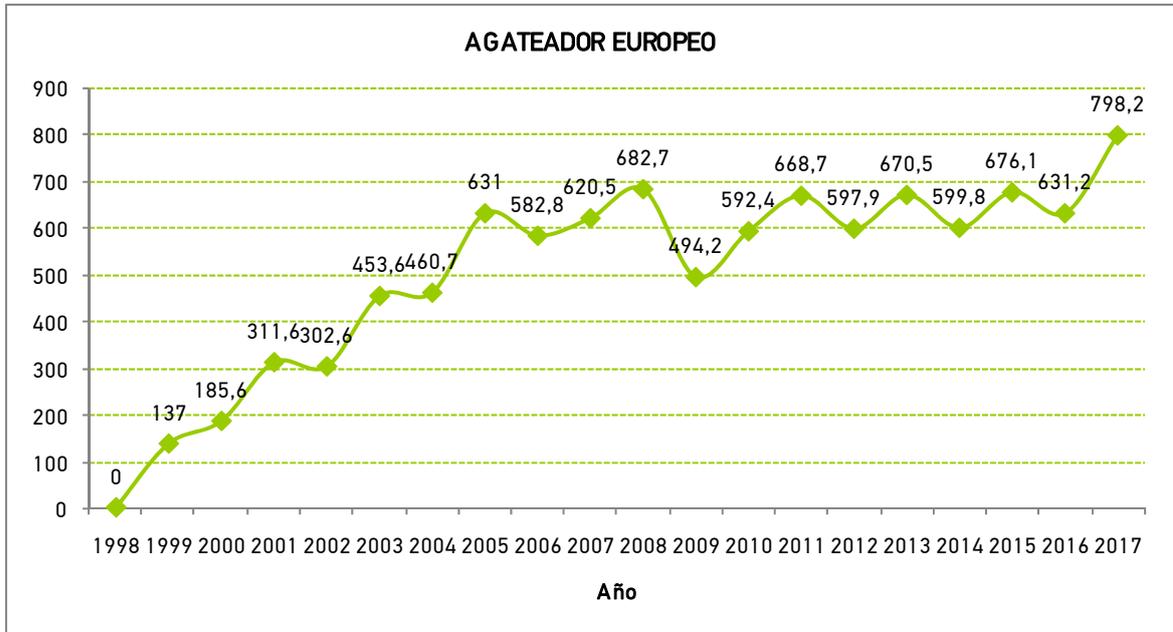


Abubilla (*Upupa epops*)

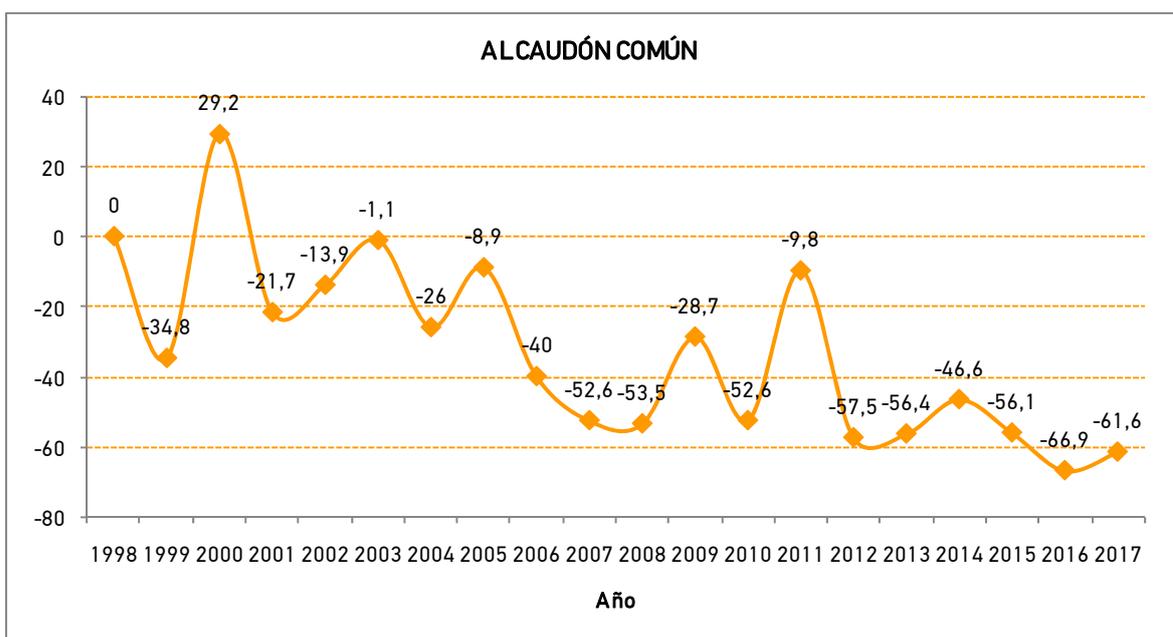




Agateador europeo (*Certhia brachyactyla*)

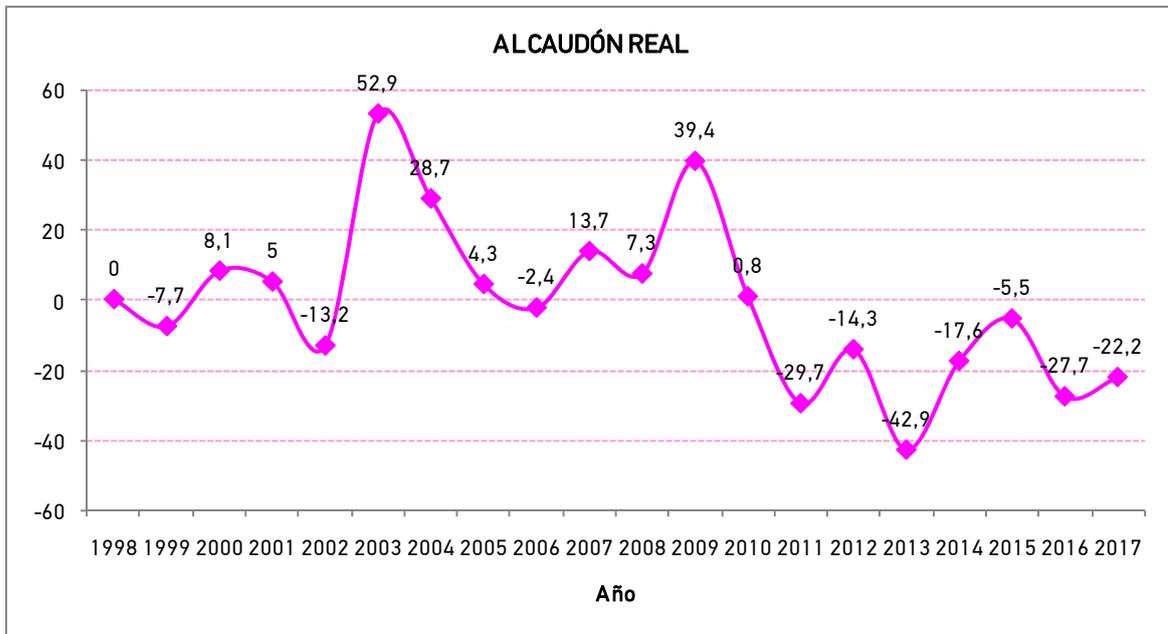


Alcaudón común (*Lanius senator*)

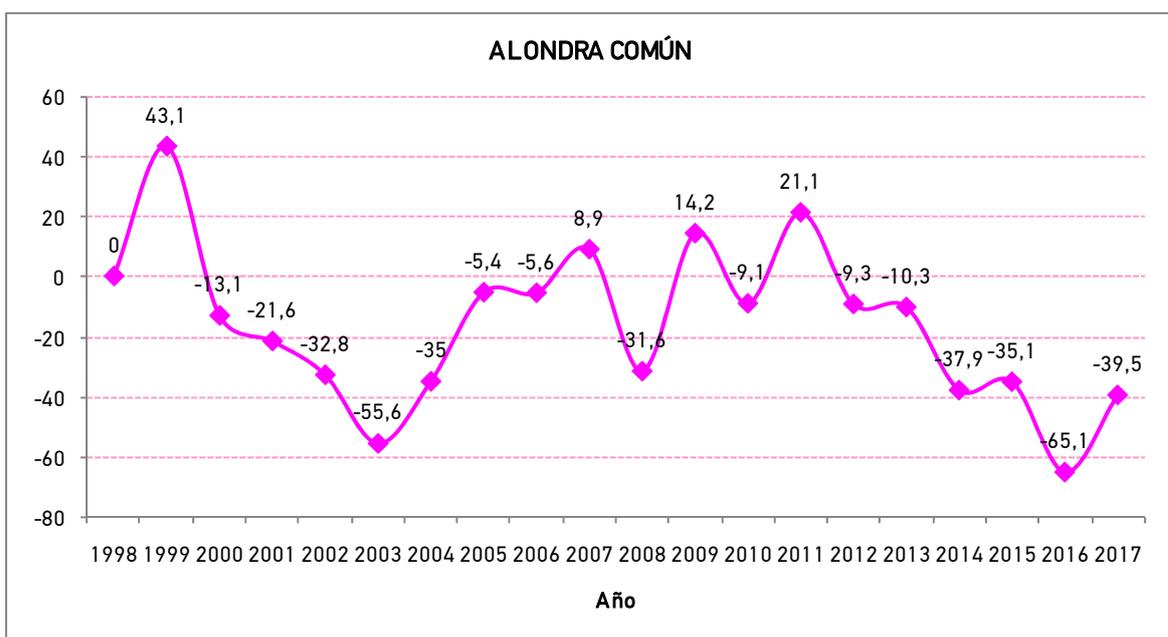




Alcaudón real (*Lanius meridionalis*)

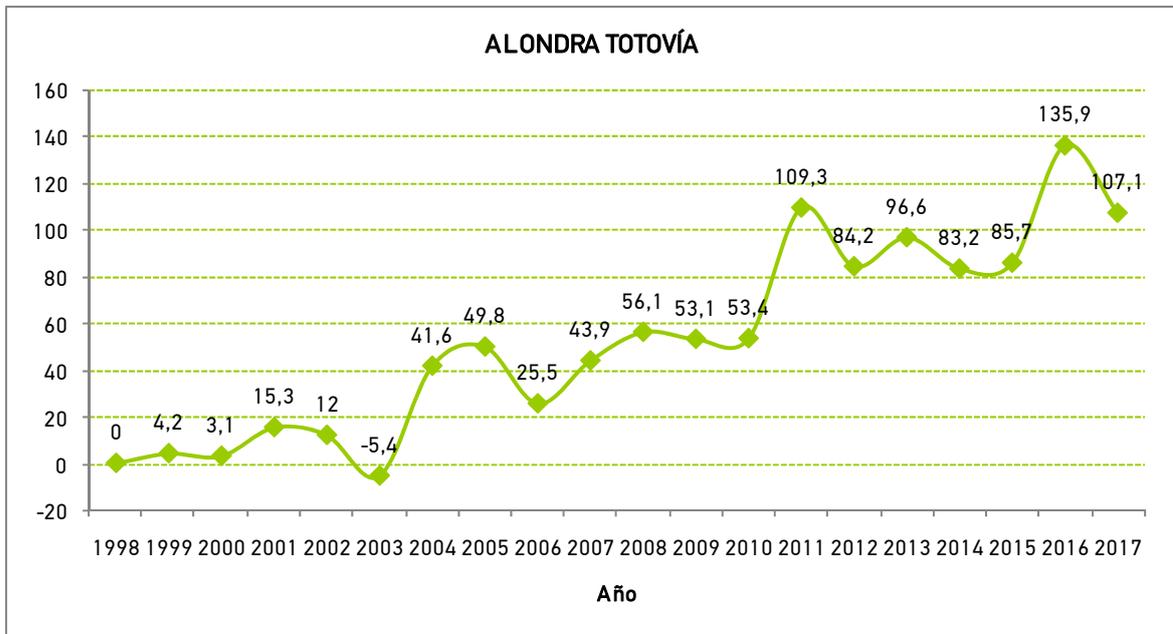


Alondra común (*Alauda arvensis*)

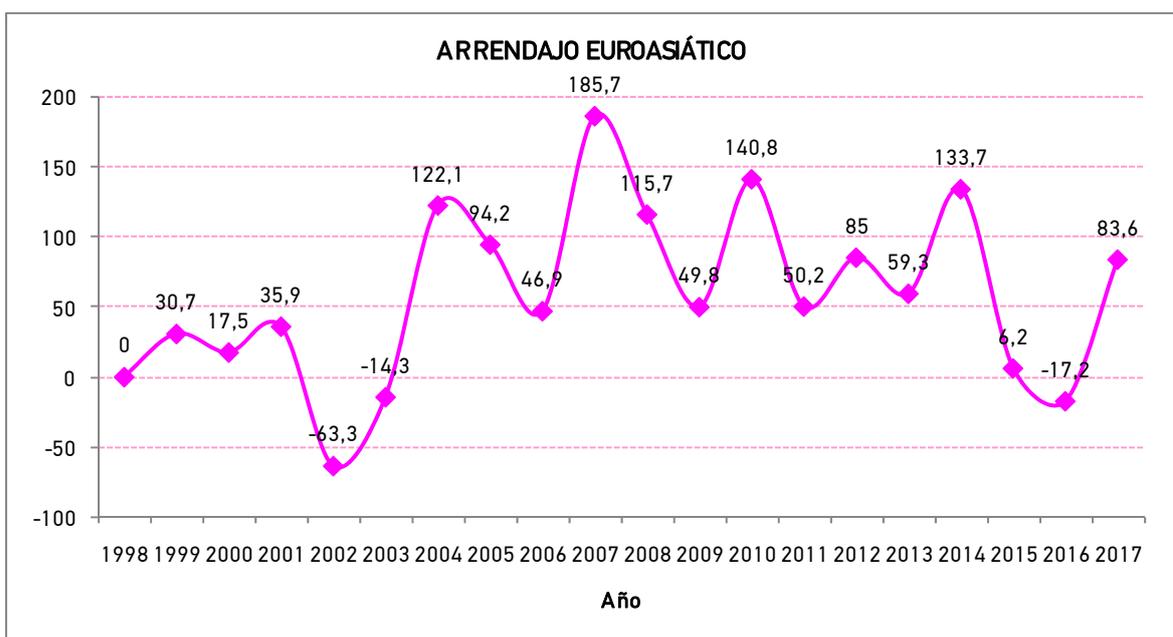




Alondra totovía (*Lullula arborea*)

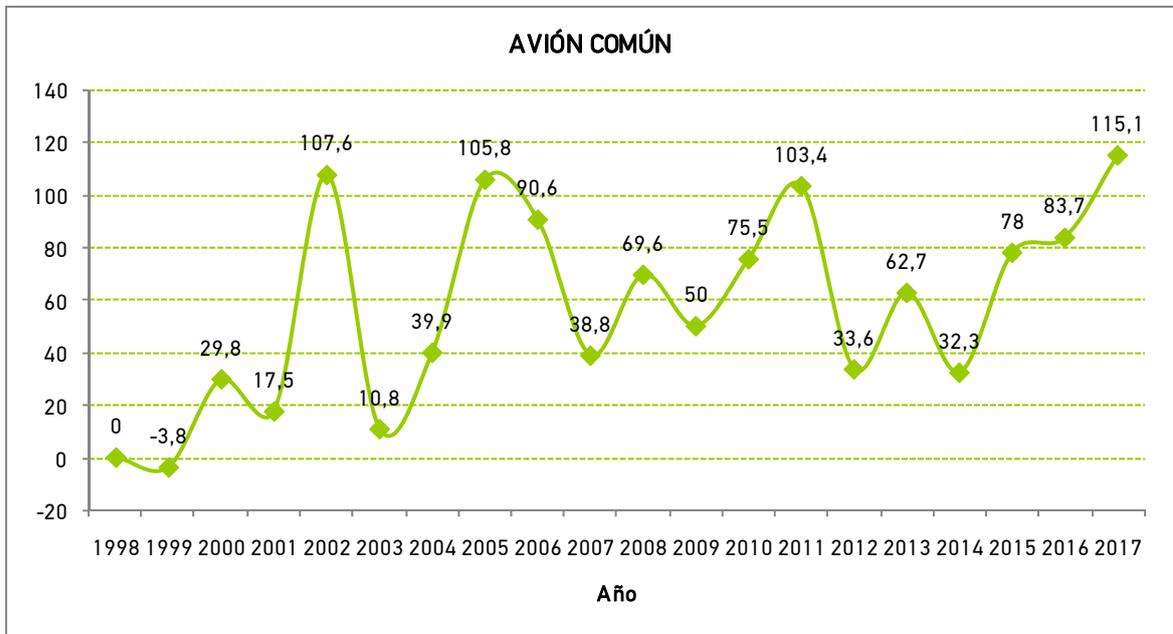


Arrendajo euroasiático (*Garrulus glandarius*)

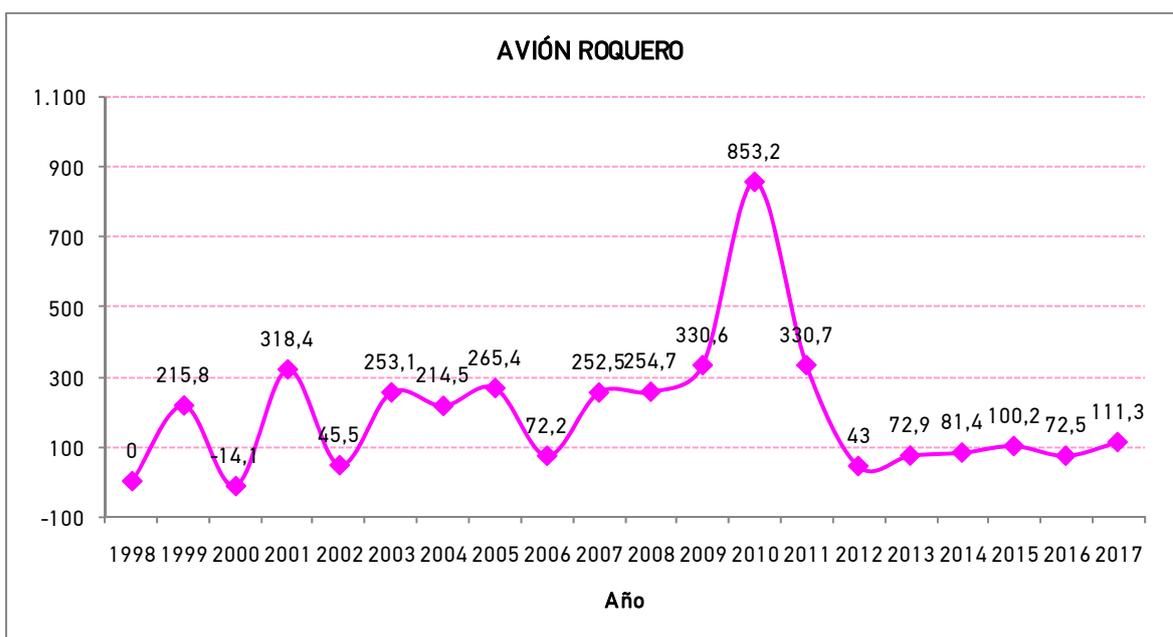




Avión común (*Delichon urbicum*)

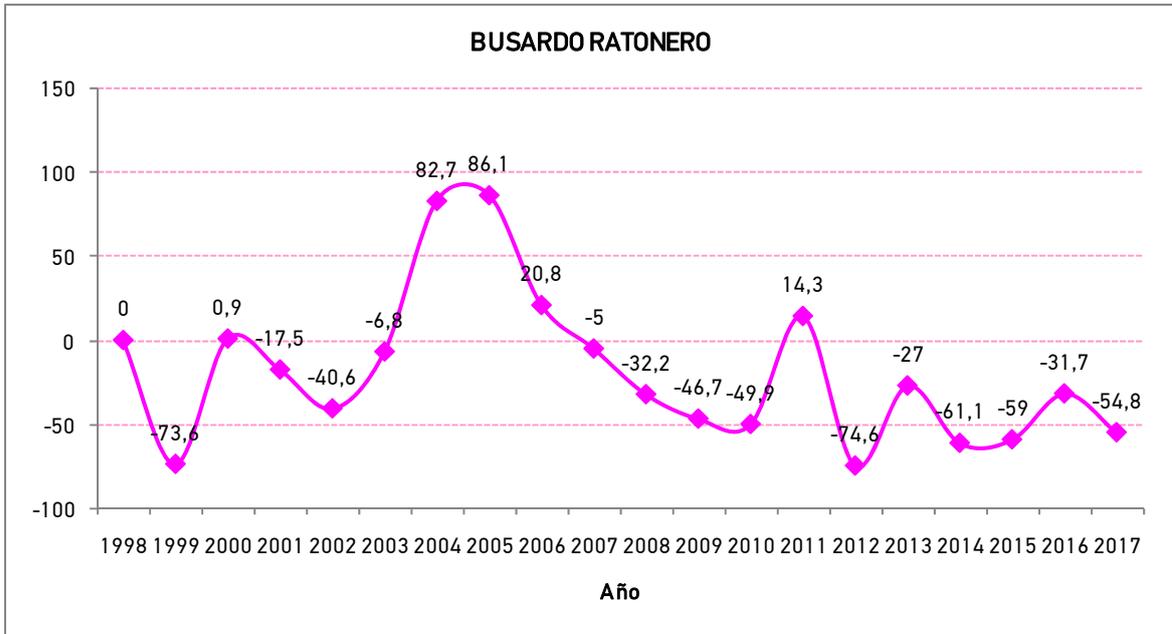


Avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*)

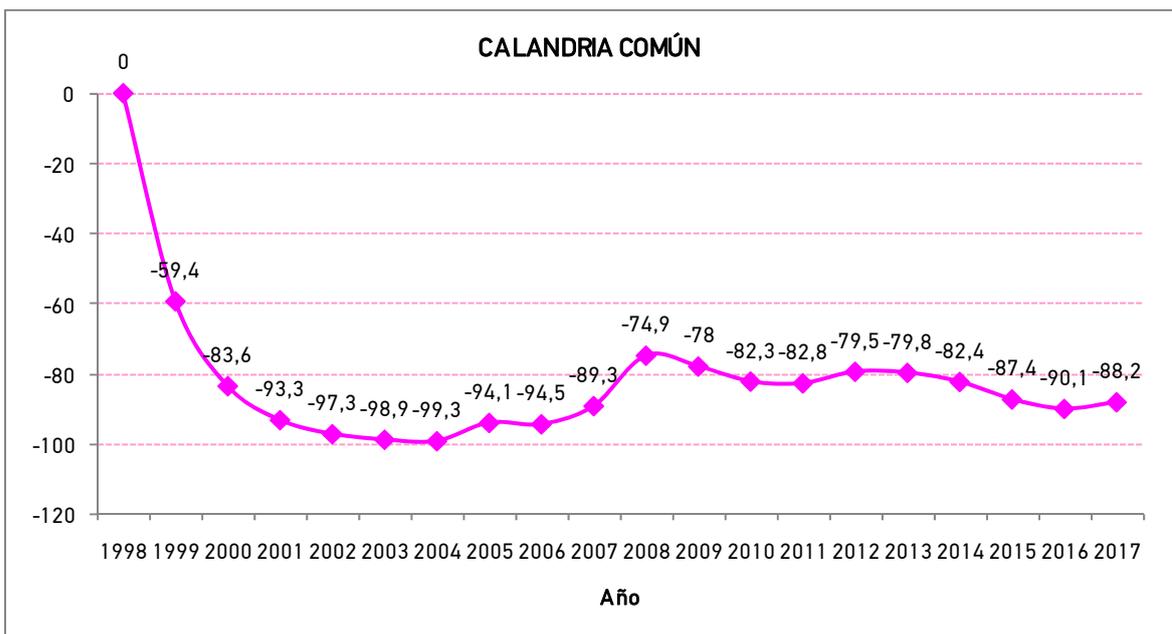




Busardo ratonero (*Buteo buteo*)

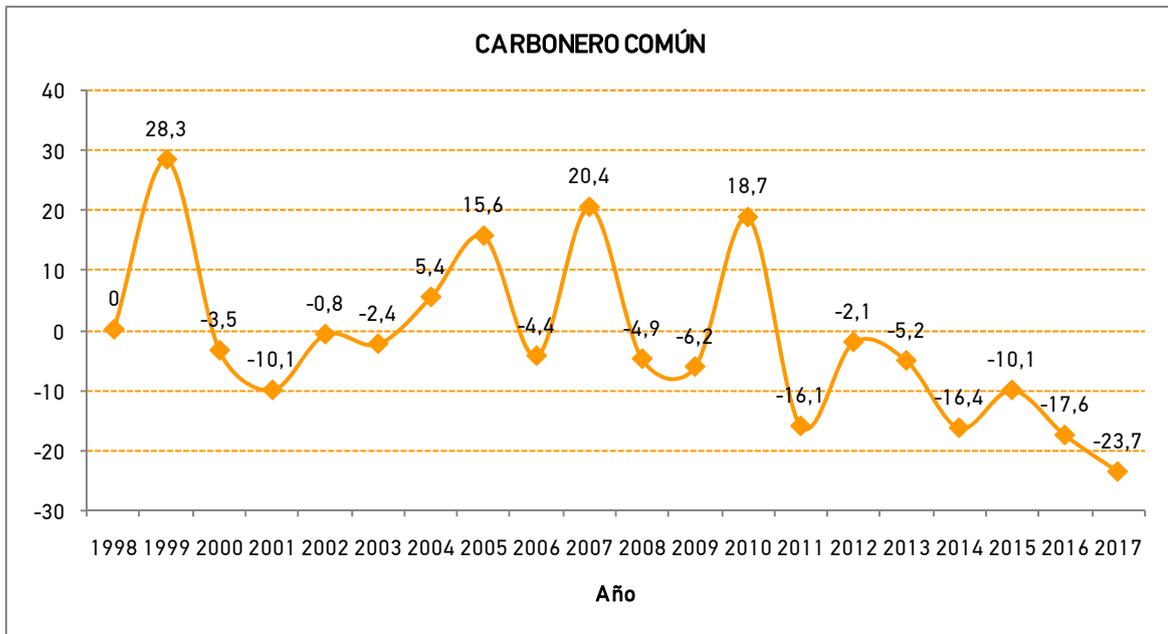


Calandria común (*Melanocorypha calandra*)

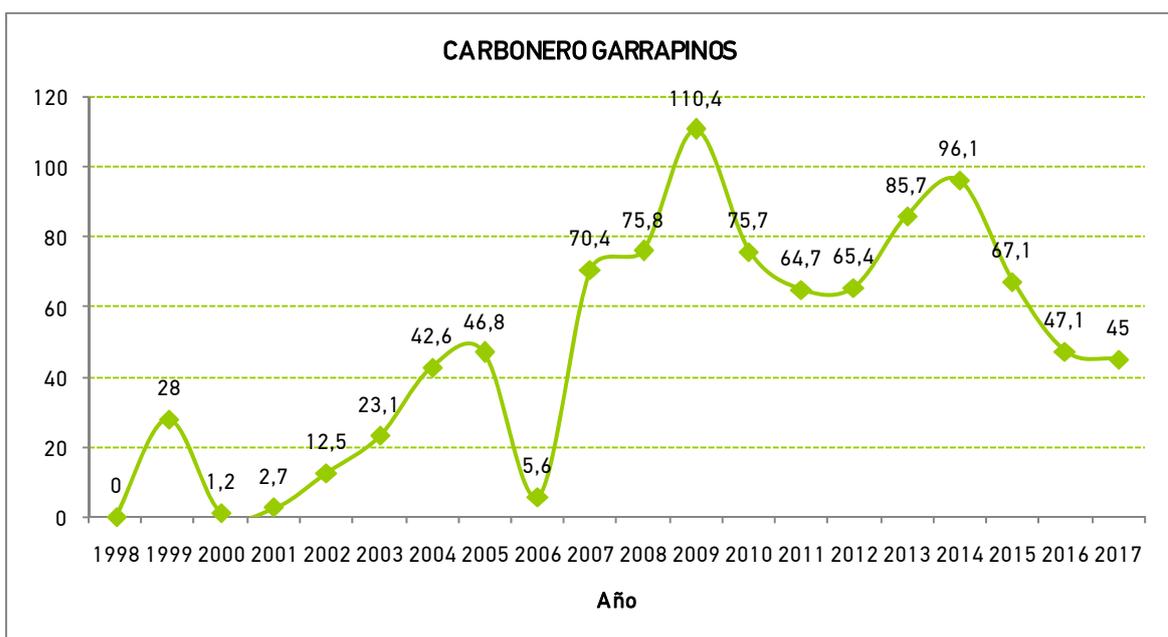




Carbonero común (*Parus major*)

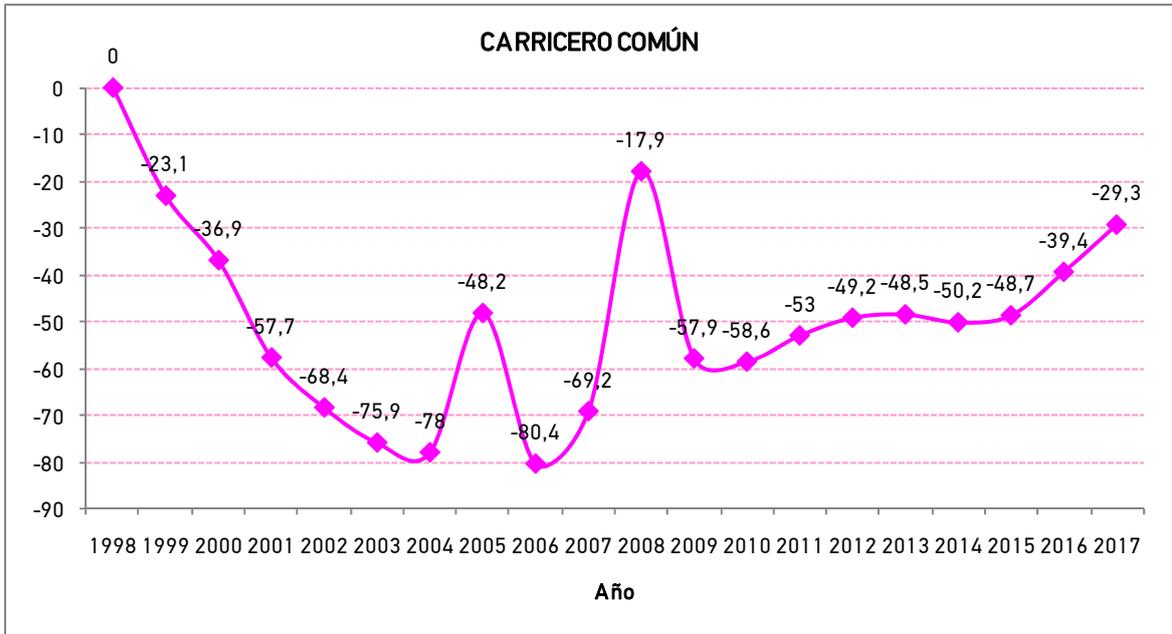


Carbonero garrapinos (*Periparus ater*)

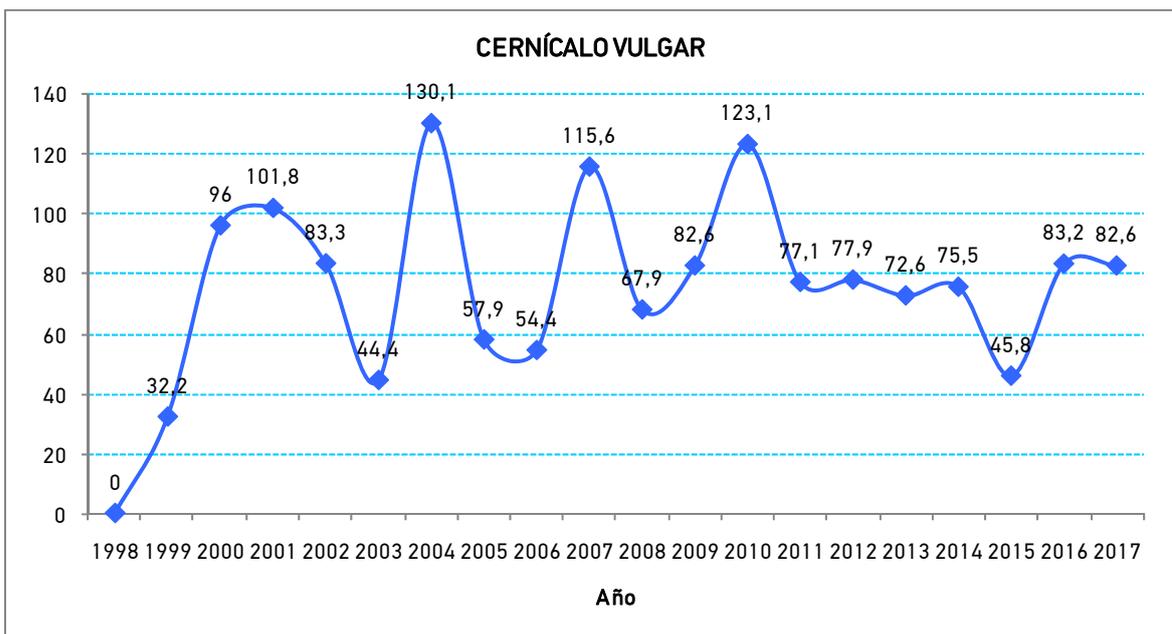




Carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*)

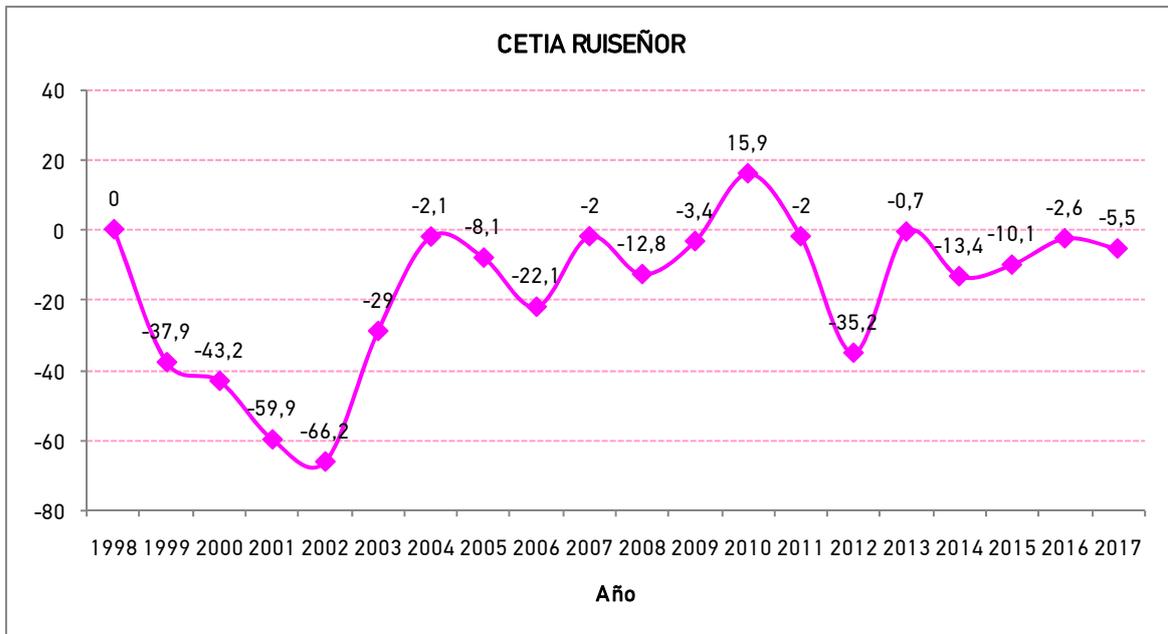


Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)

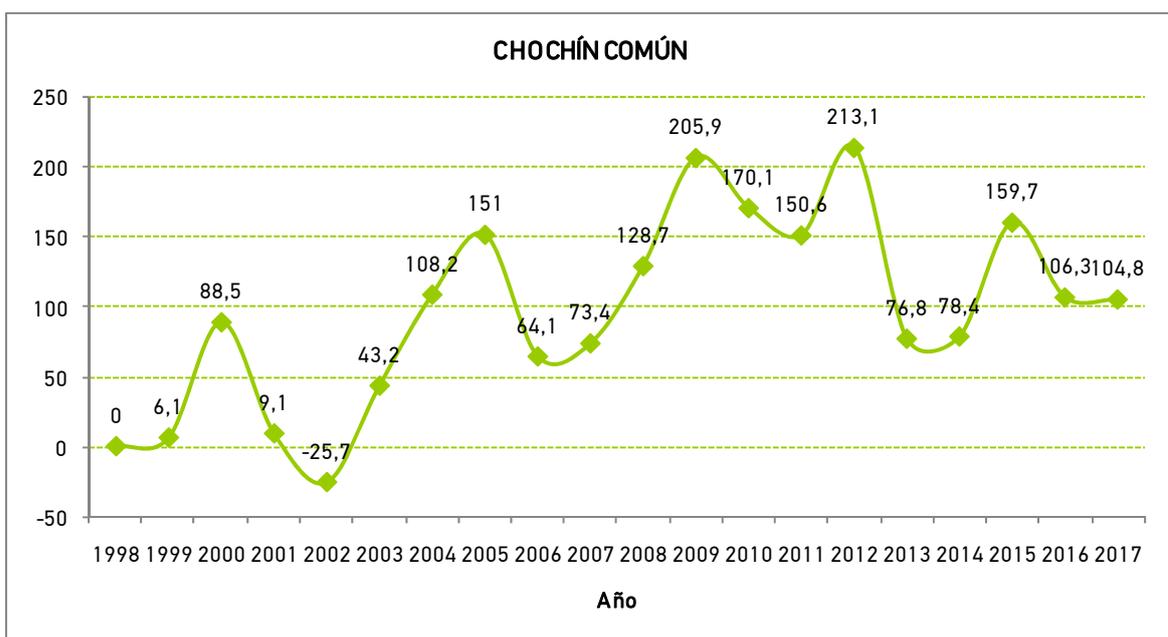




Cetia ruiseñor (*Cettia cetti*)

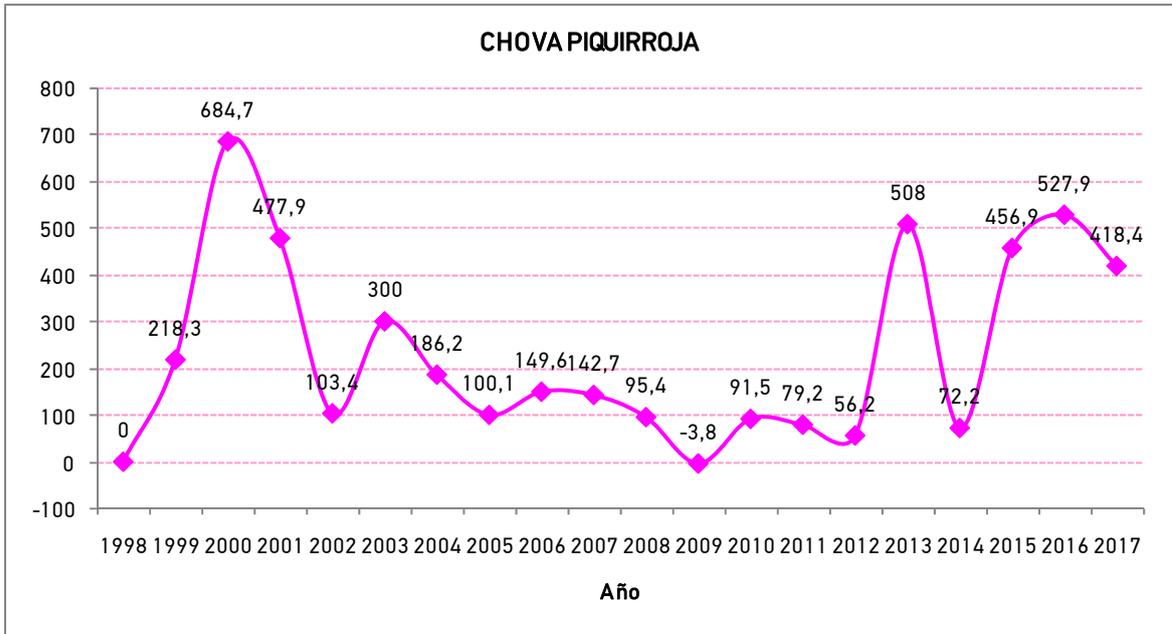


Chochín común (*Troglodytes troglodytes*)

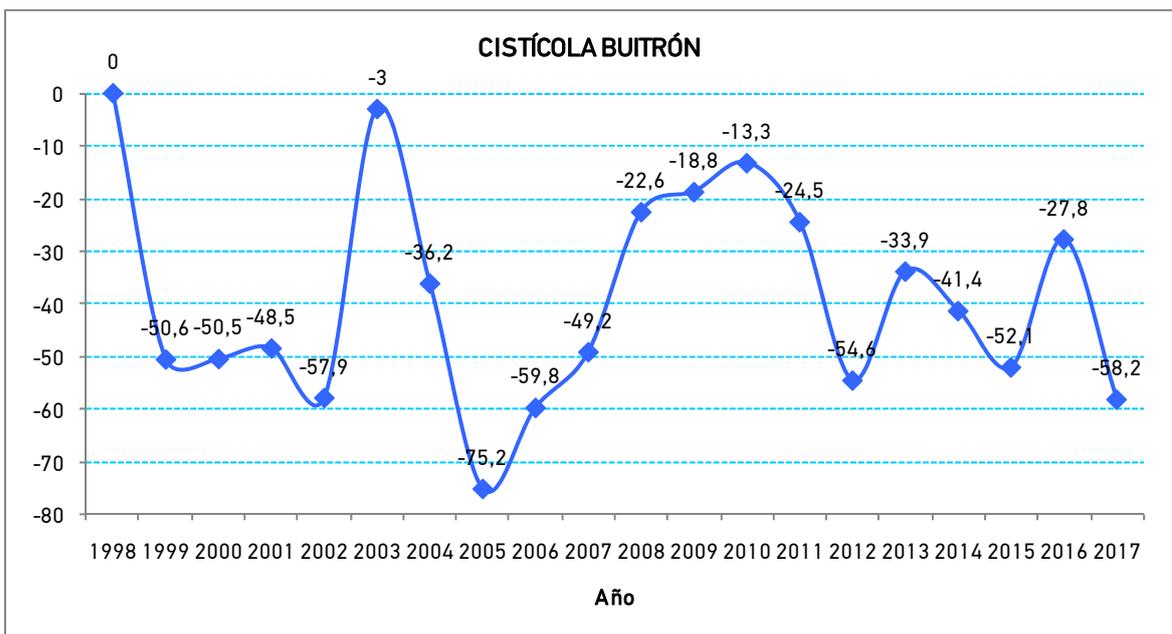




Chova piquirroja (*Pyrhocorax pyrrhocorax*)

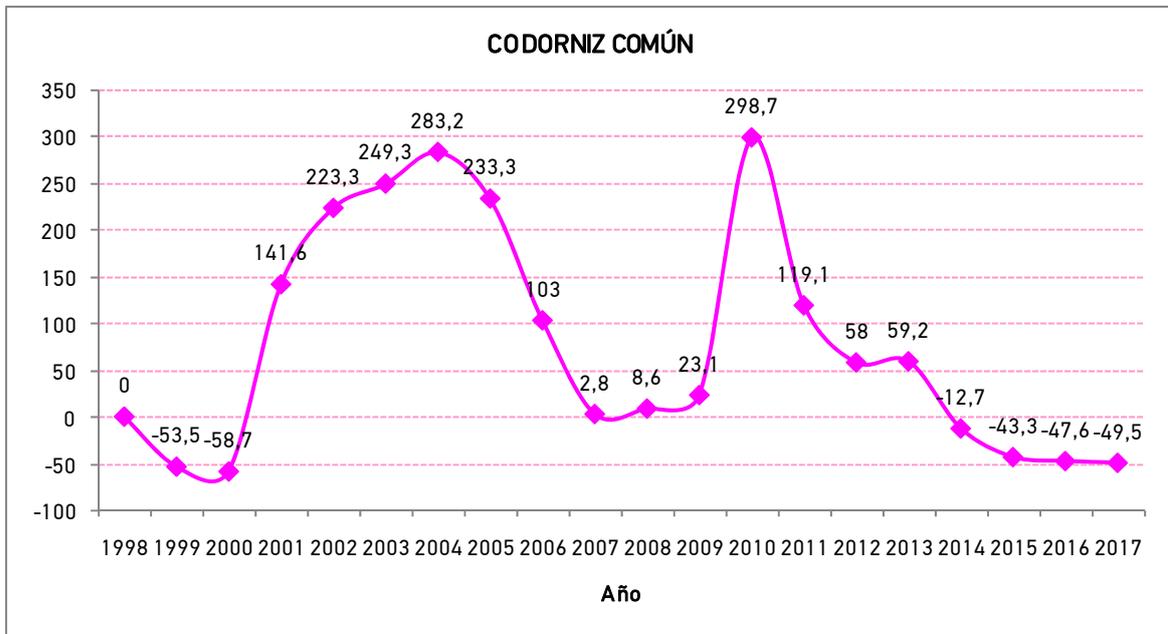


Cistícola buitron (*Cisticola juncidis*)

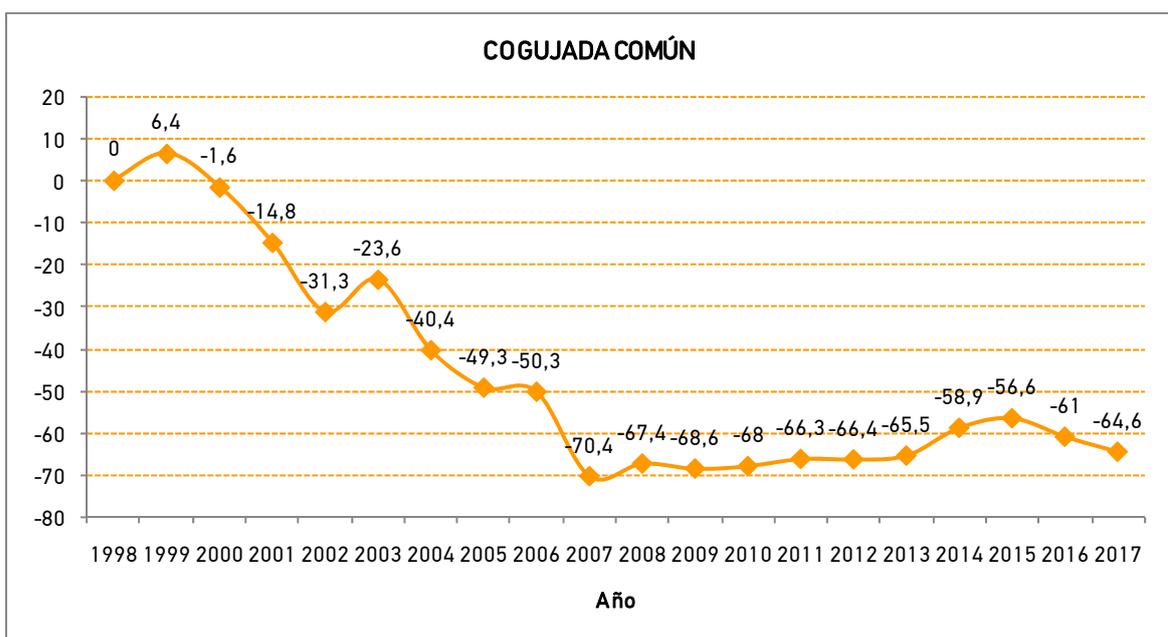




Codorniz común (*Coturnix coturnix*)

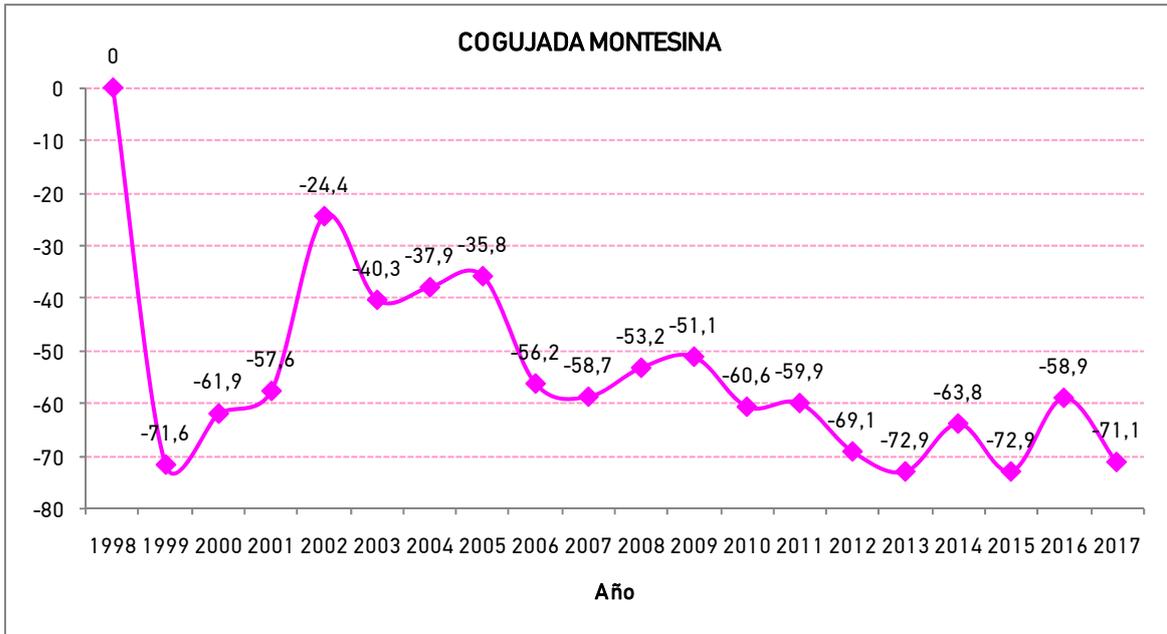


Cogujada común (*Galerida cristata*)

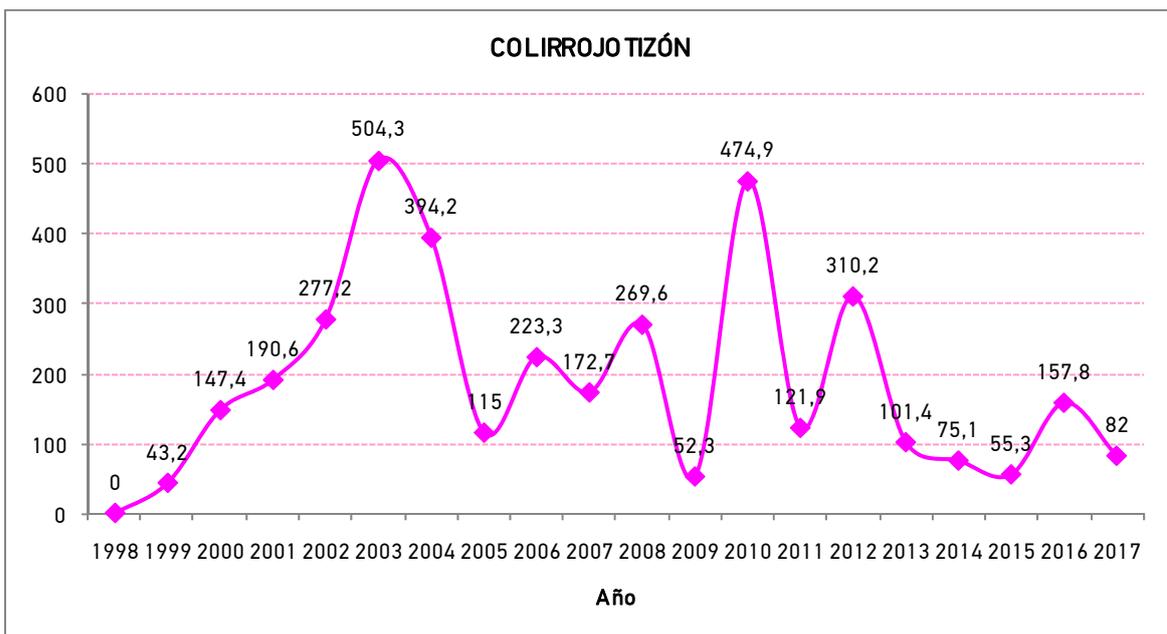




Cogujada montesina (*Galerida theklae*)

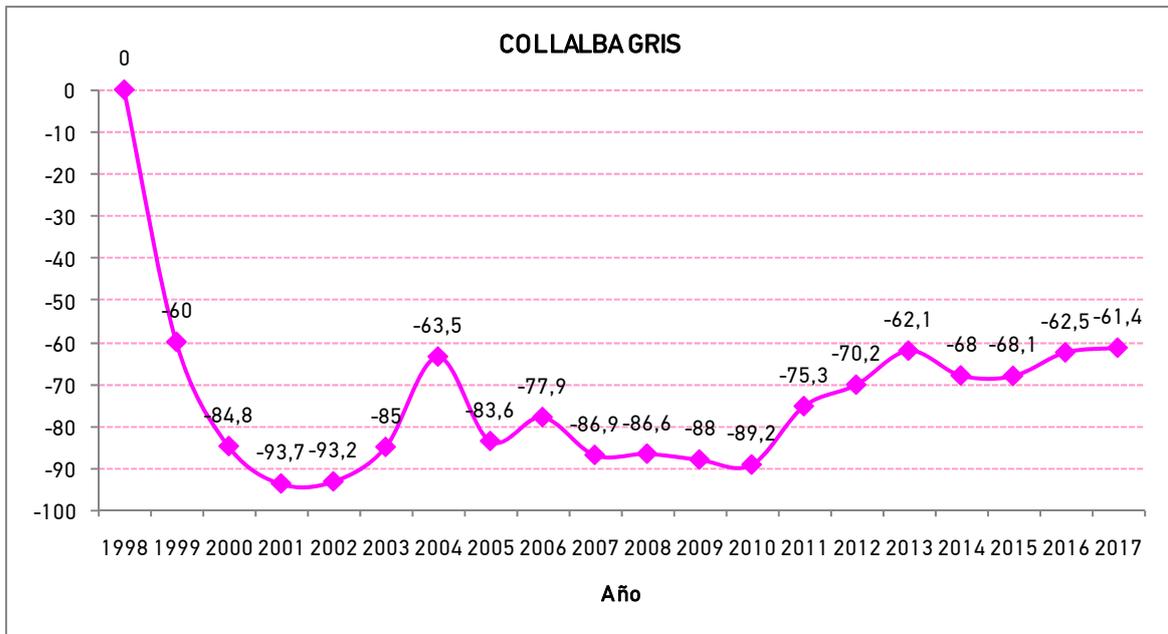


Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*)

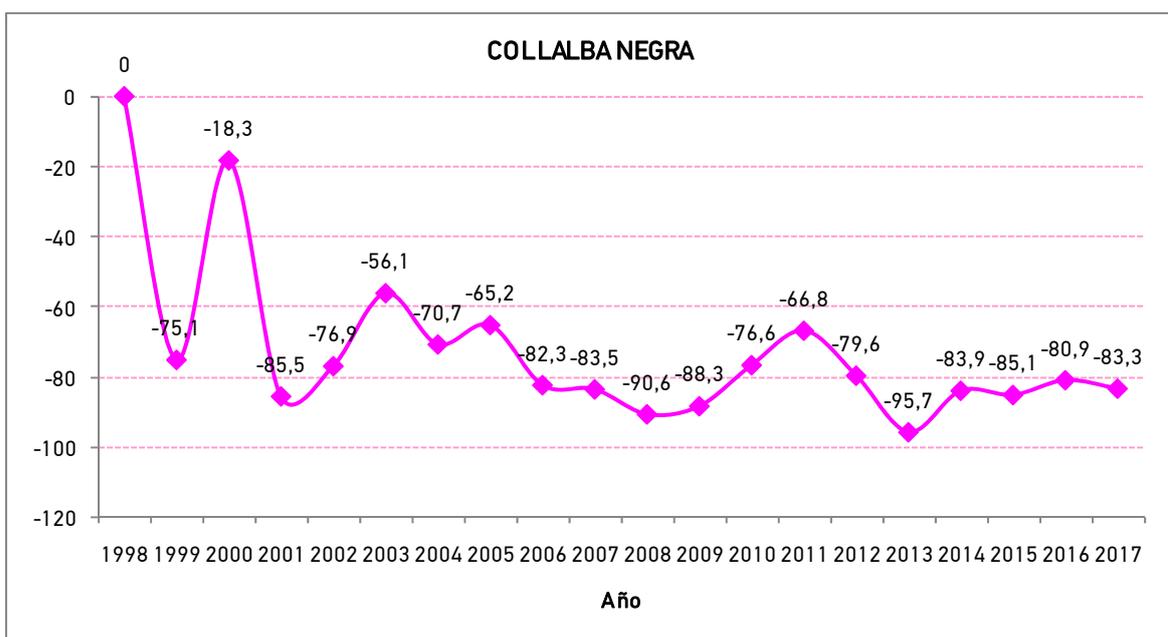




Collalba gris (*Oenanthe oenanthe*)

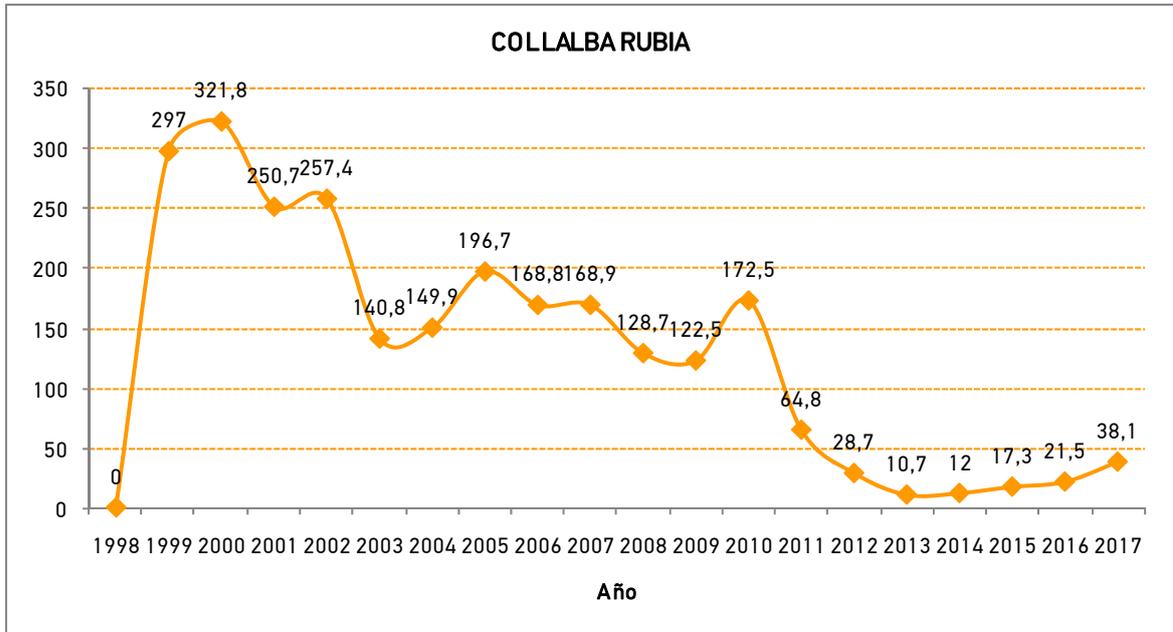


Collalba negra (*Oenanthe leucura*)

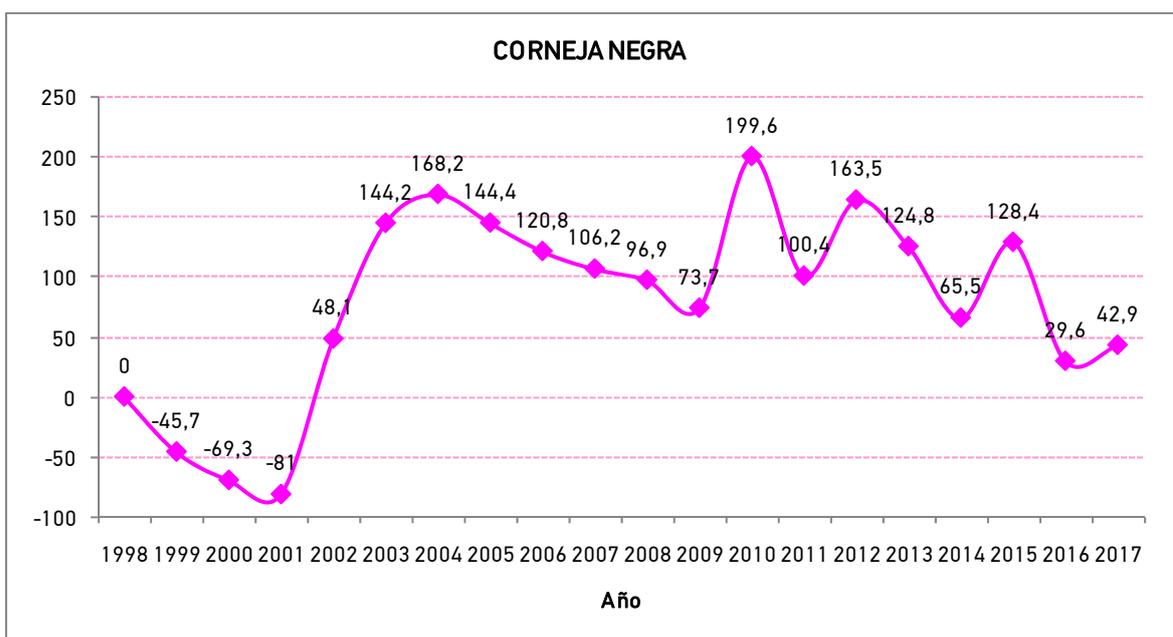




Collalba rubia (*Oenanthe hispanica*)

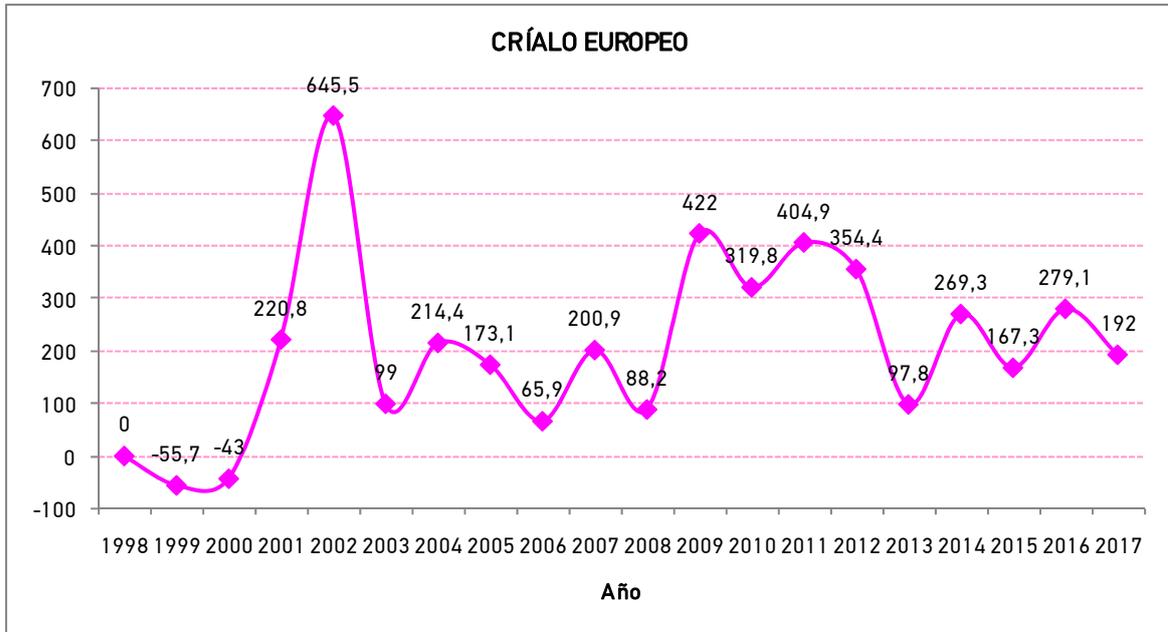


Corneja negra (*Corvus corone*)

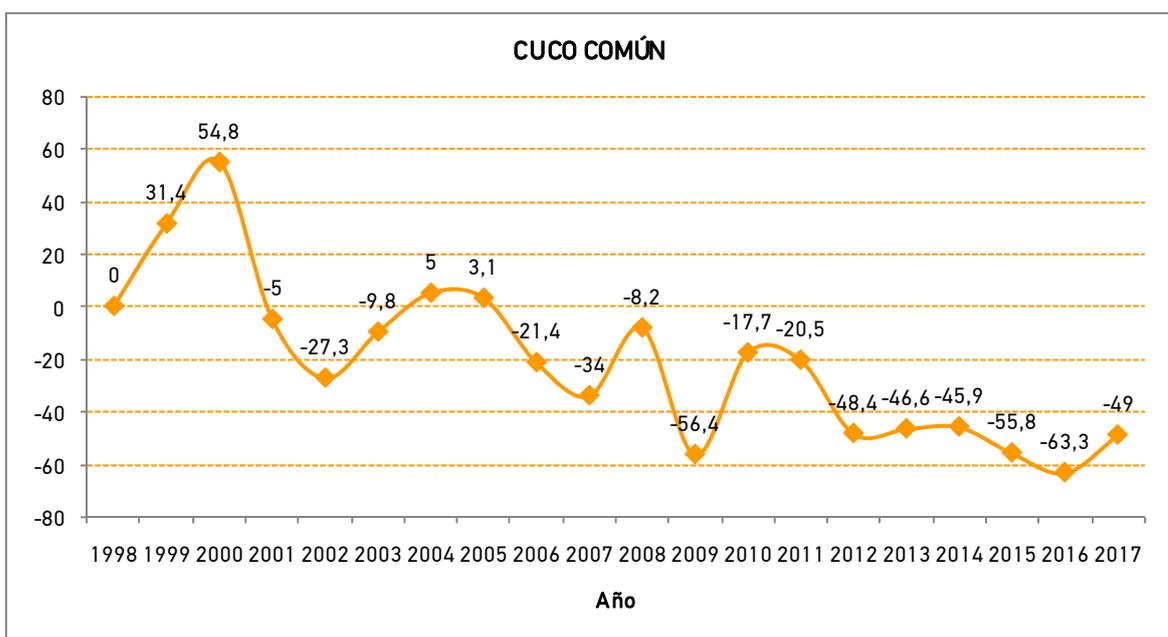




Críalo europeo (*Clamator glandarius*)

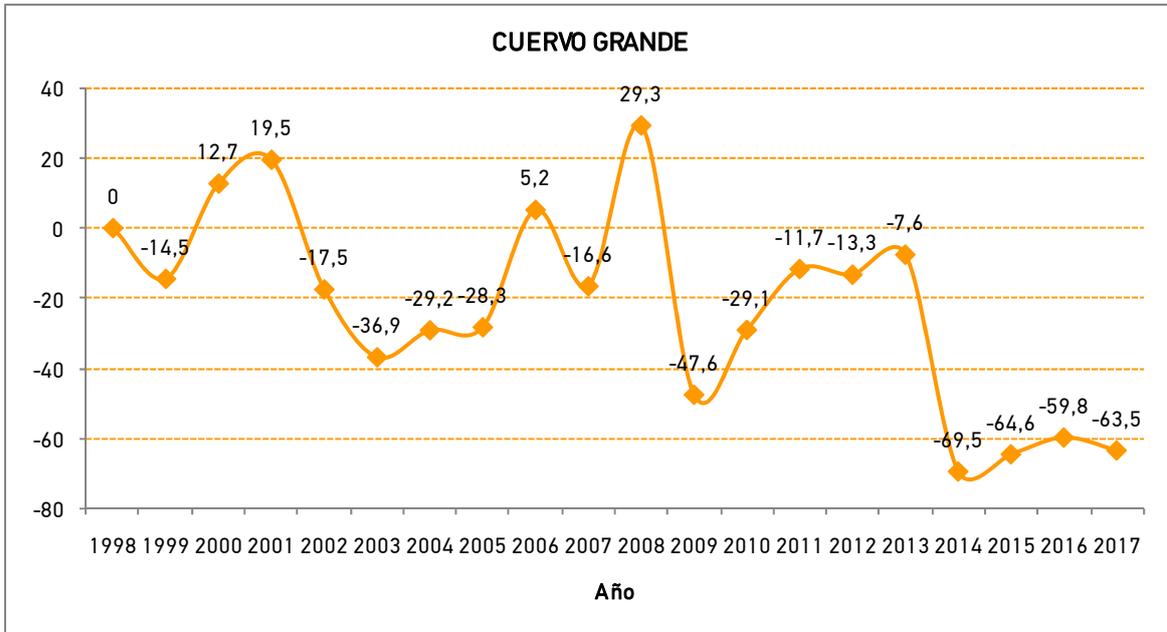


Cuco común (*Cuculus canorus*)

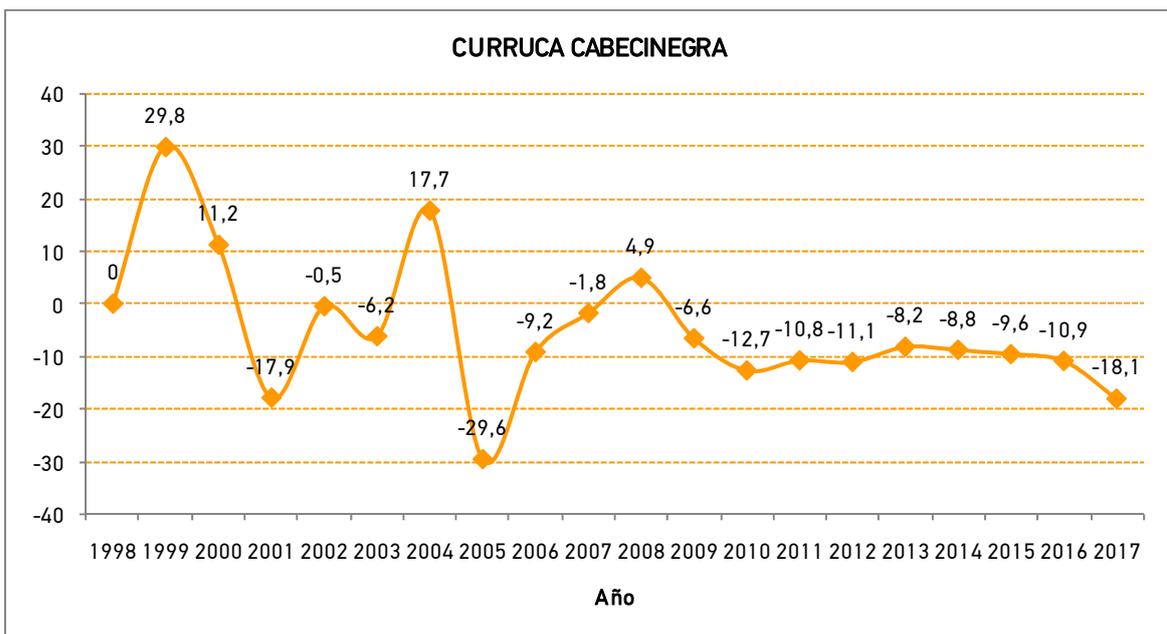




Cuervo grande (*Corvus corax*)

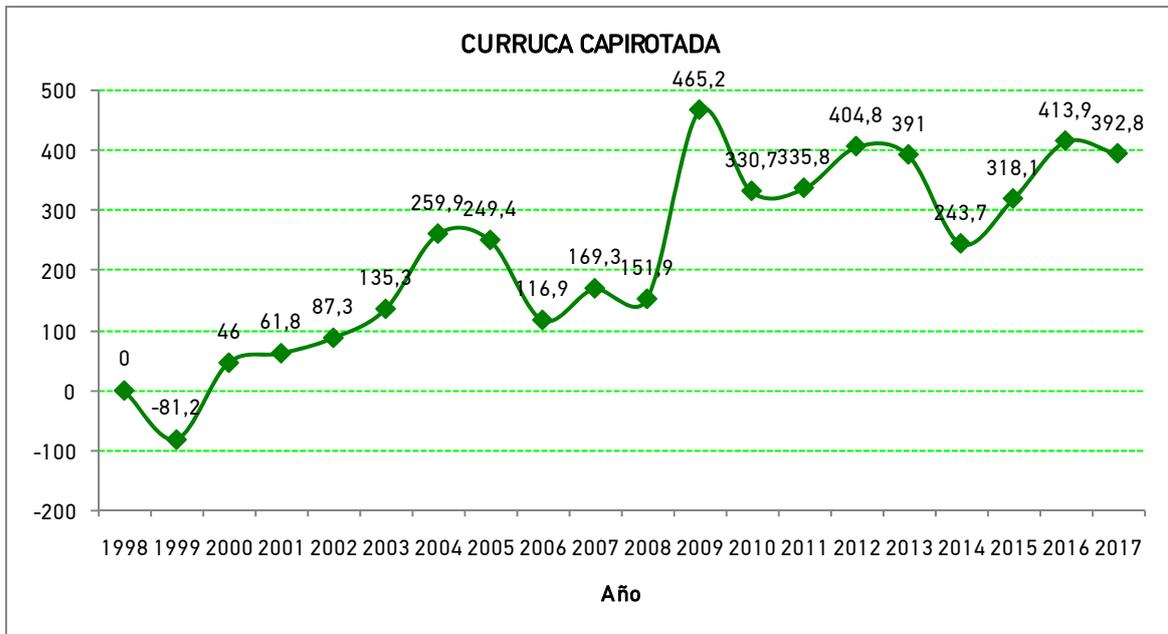


Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*)

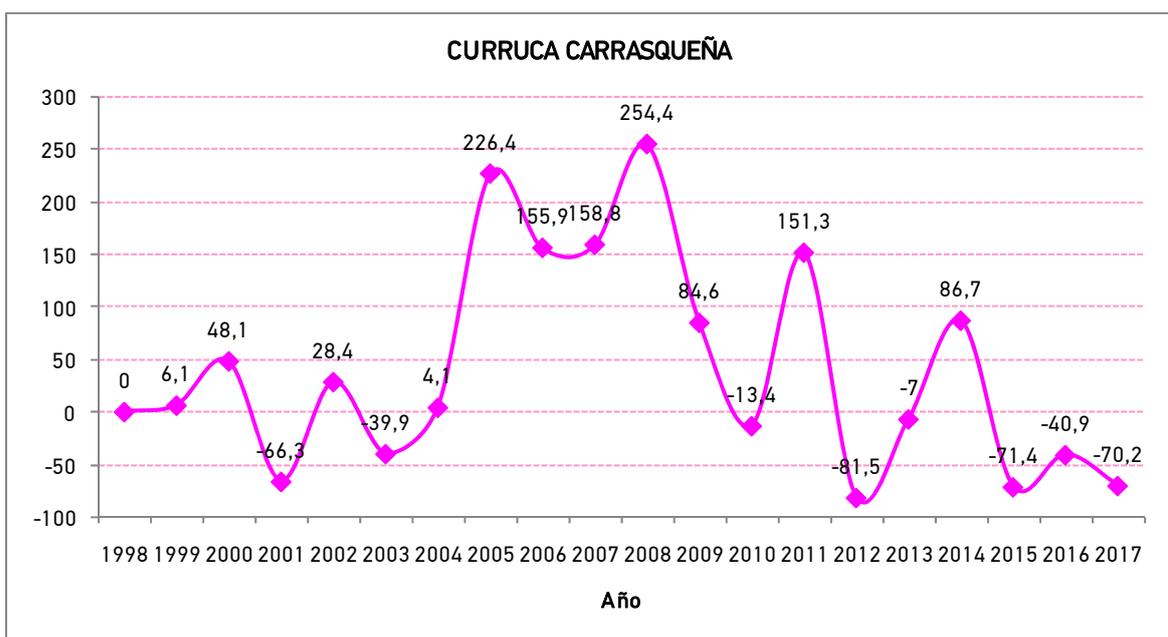




Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*)

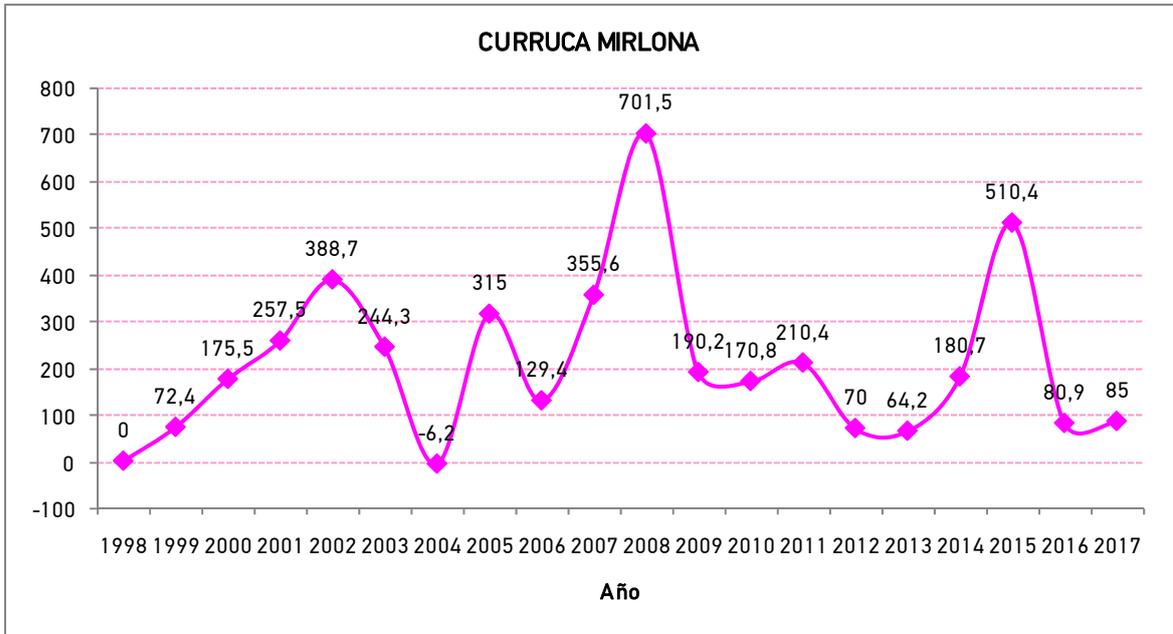


Curruca carrasqueña (*Sylvia cantillans*)

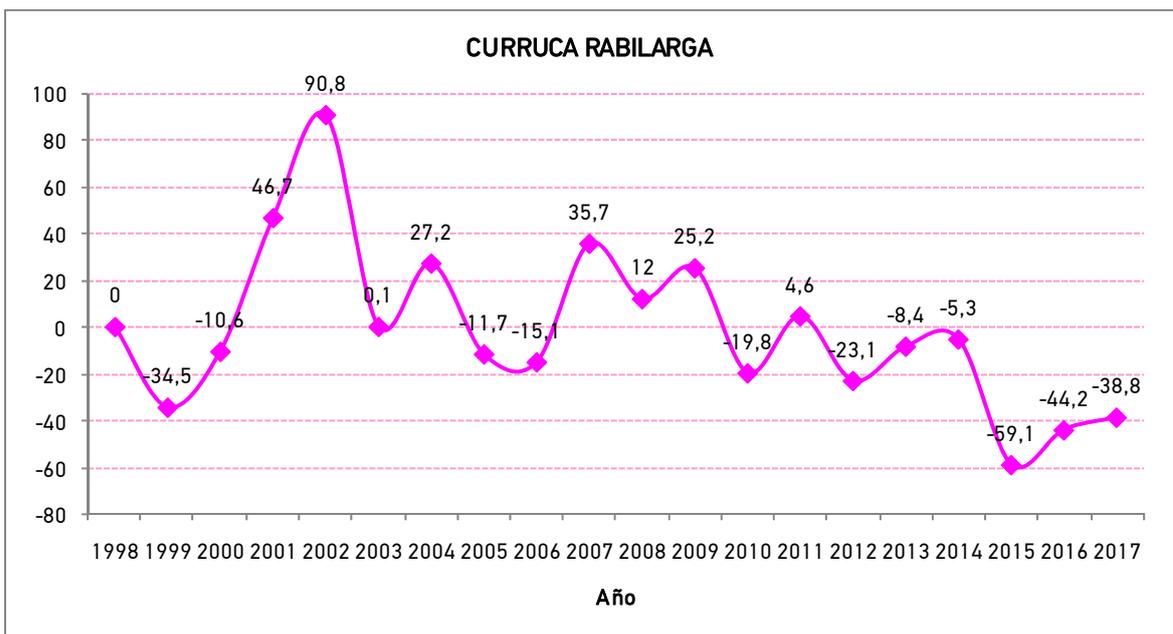




Curruca mirlona (*Sylvia hortensis*)

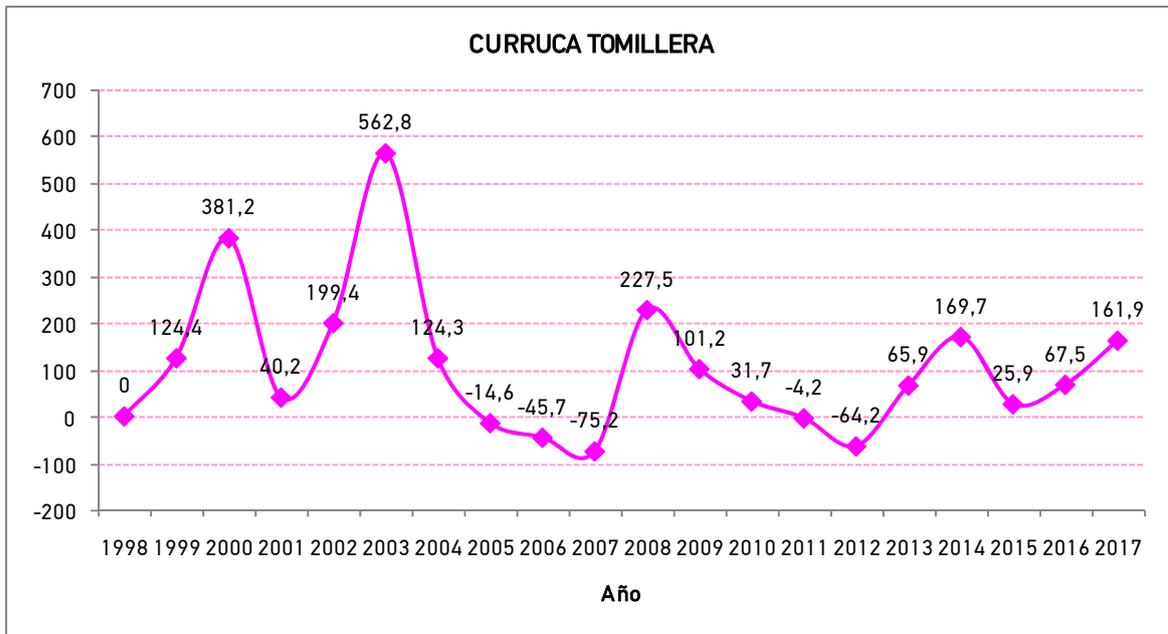


Curruca rabilarga (*Sylvia undata*)

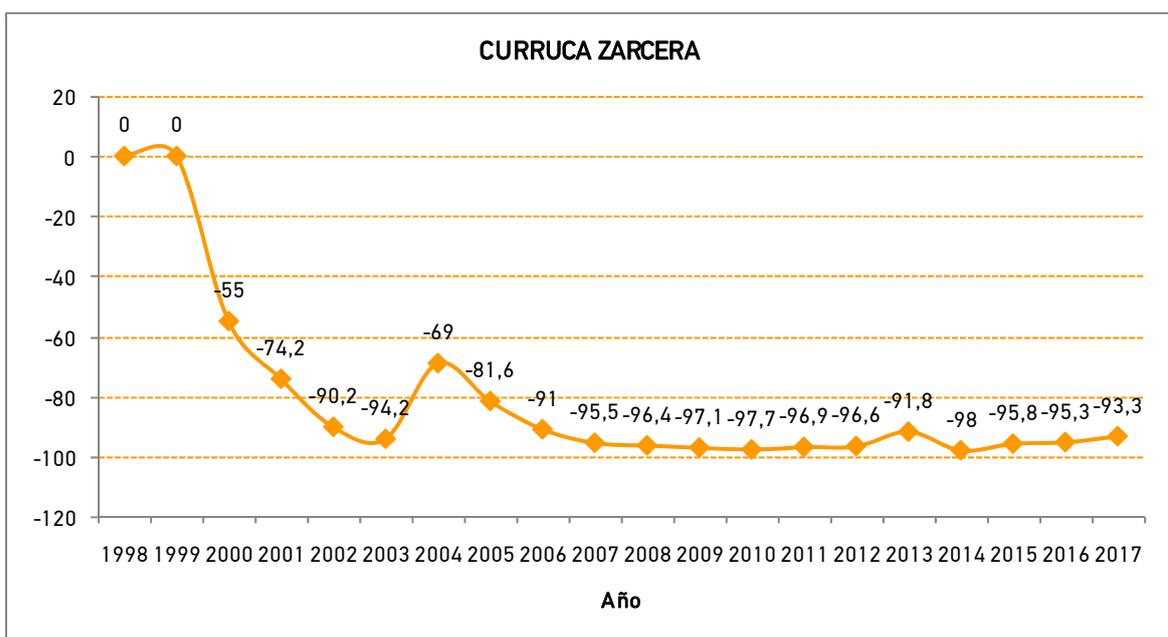




Curruca tomillera (*Sylvia conspicillata*)

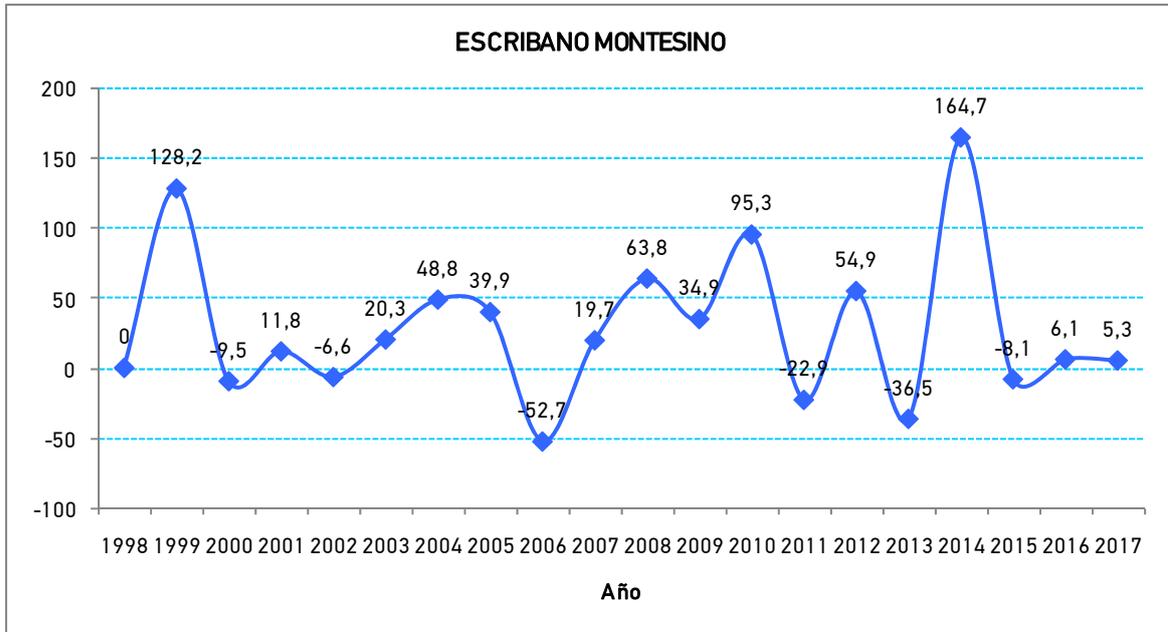


Curruca zarcera (*Sylvia communis*)





Escribano montesino (*Emberiza cia*)

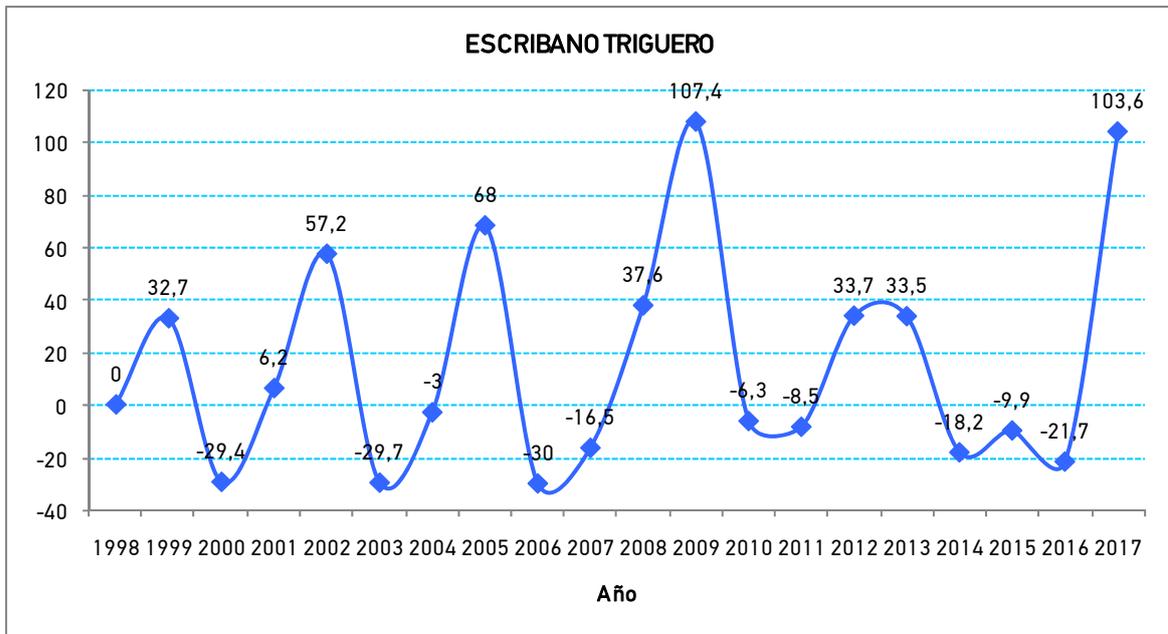


Escribano soteño (*Emberiza cirulus*)

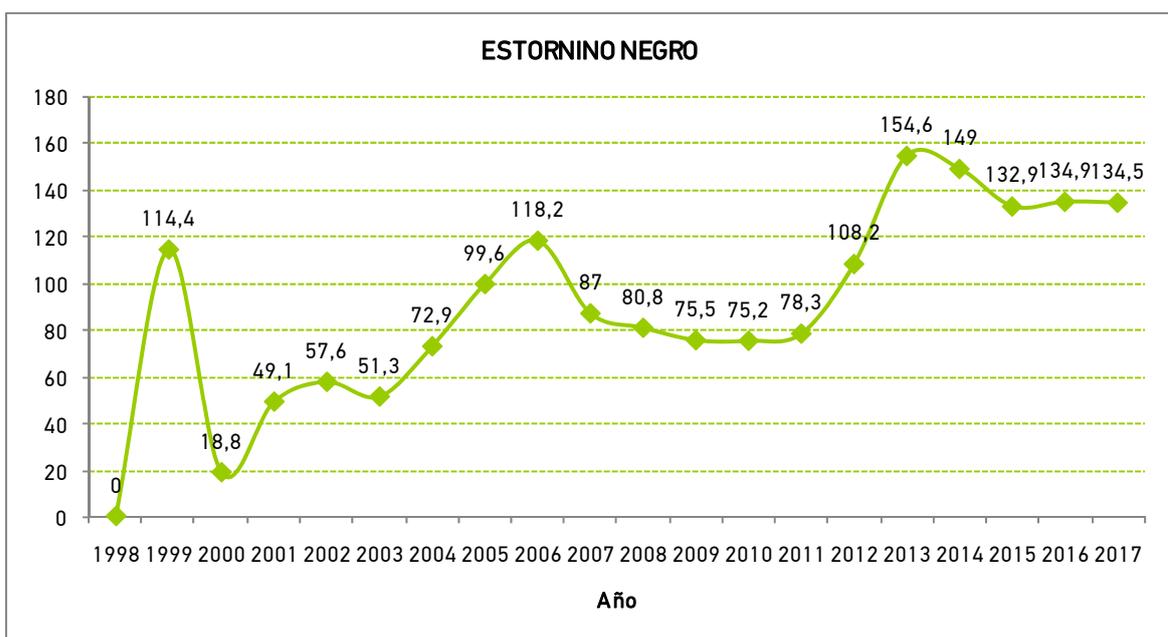




Escribano triguero (*Emberiza calandra*)

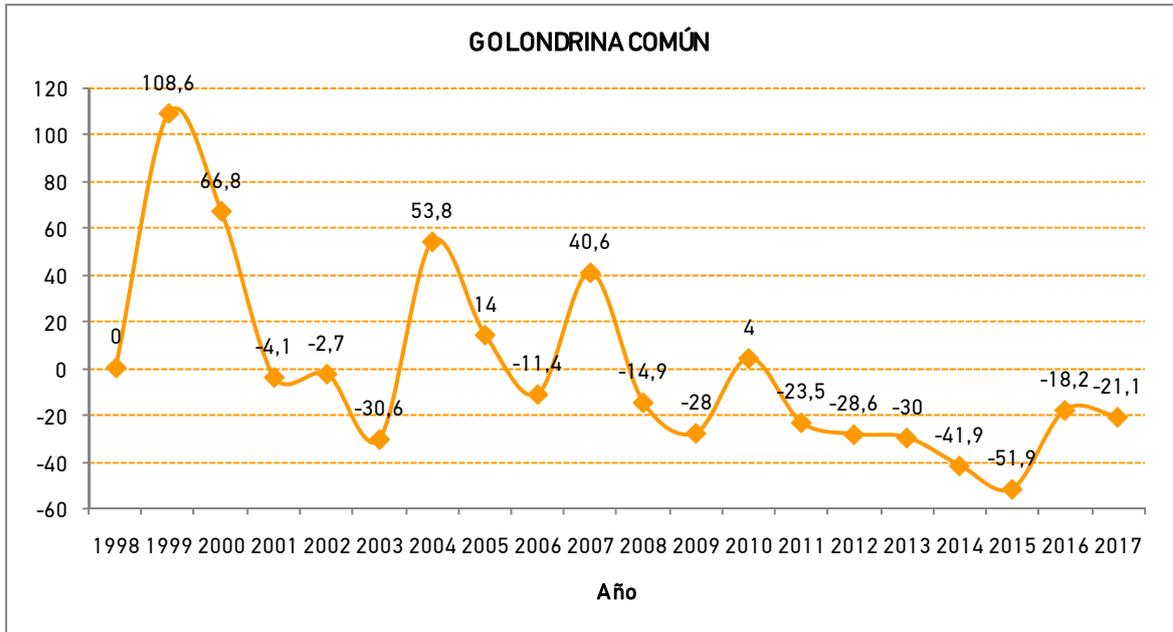


Estornino negro (*Sturnus unicolor*)

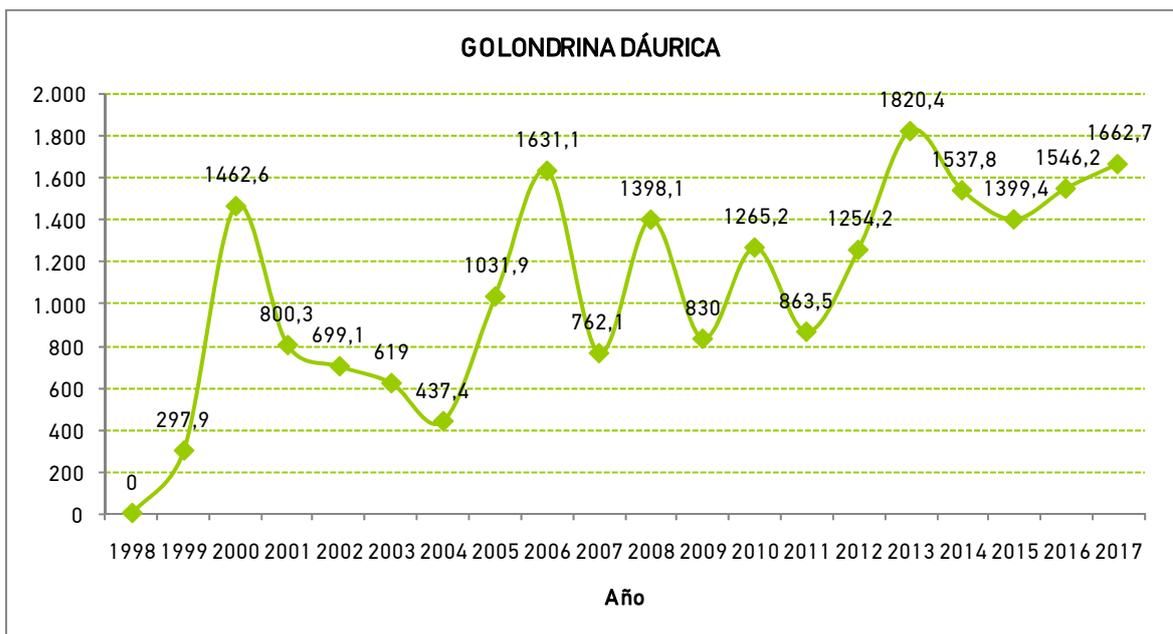




Golondrina común (*Hirundo rustica*)

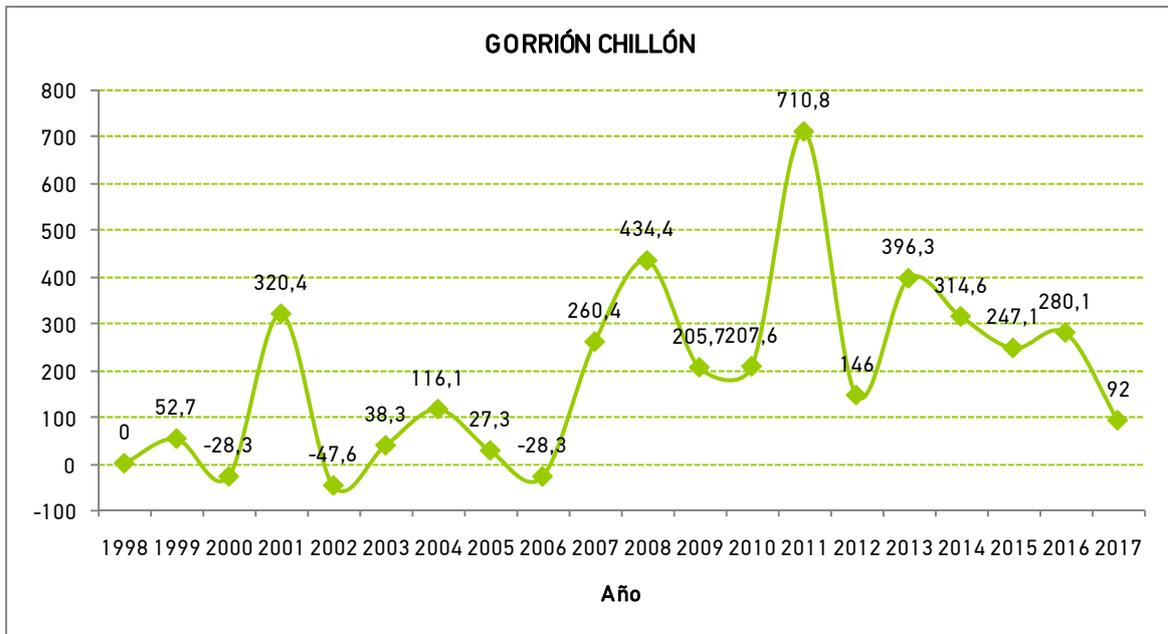


Golondrina dáurica (*Cecropis daurica*)

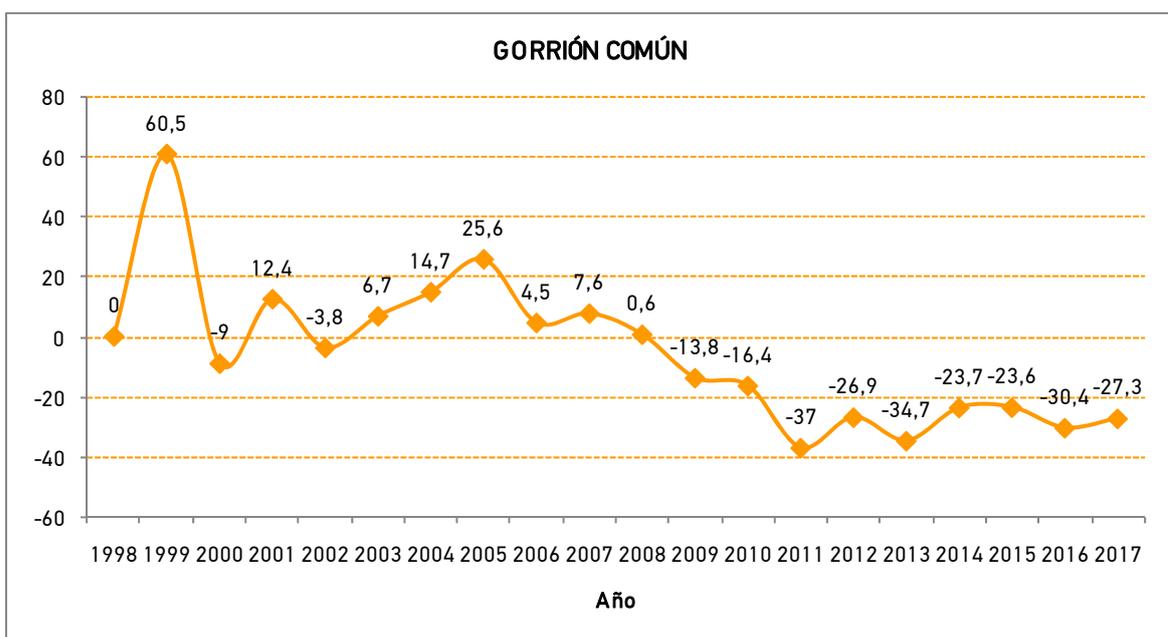




Gorrión chillón (*Petronia petronia*)

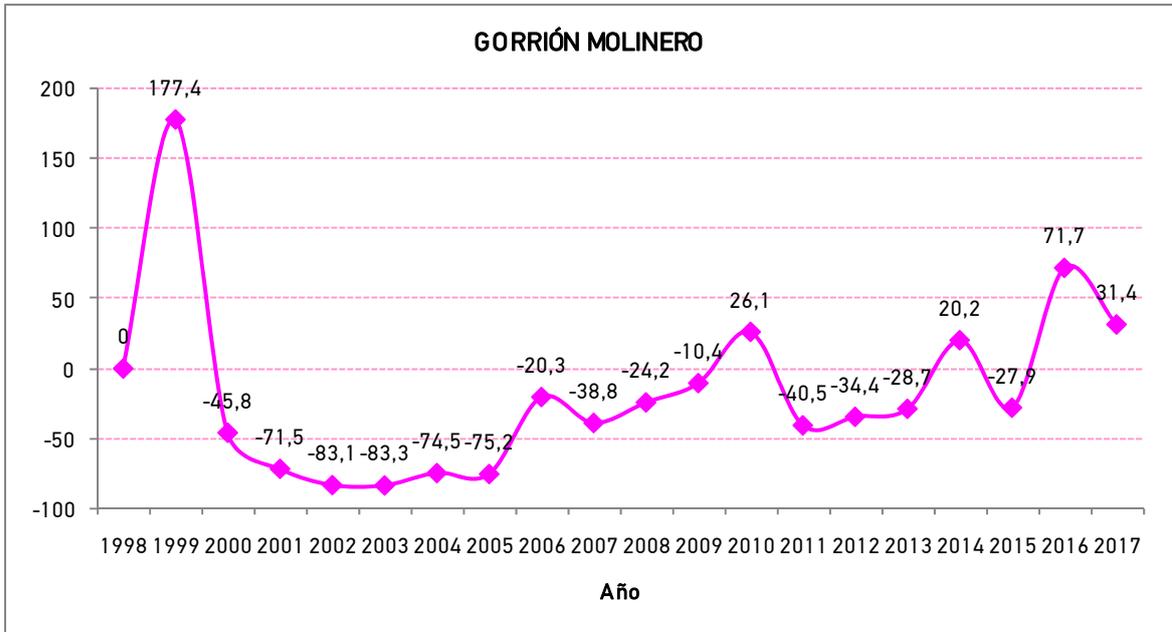


Gorrión común (*Passer domesticus*)

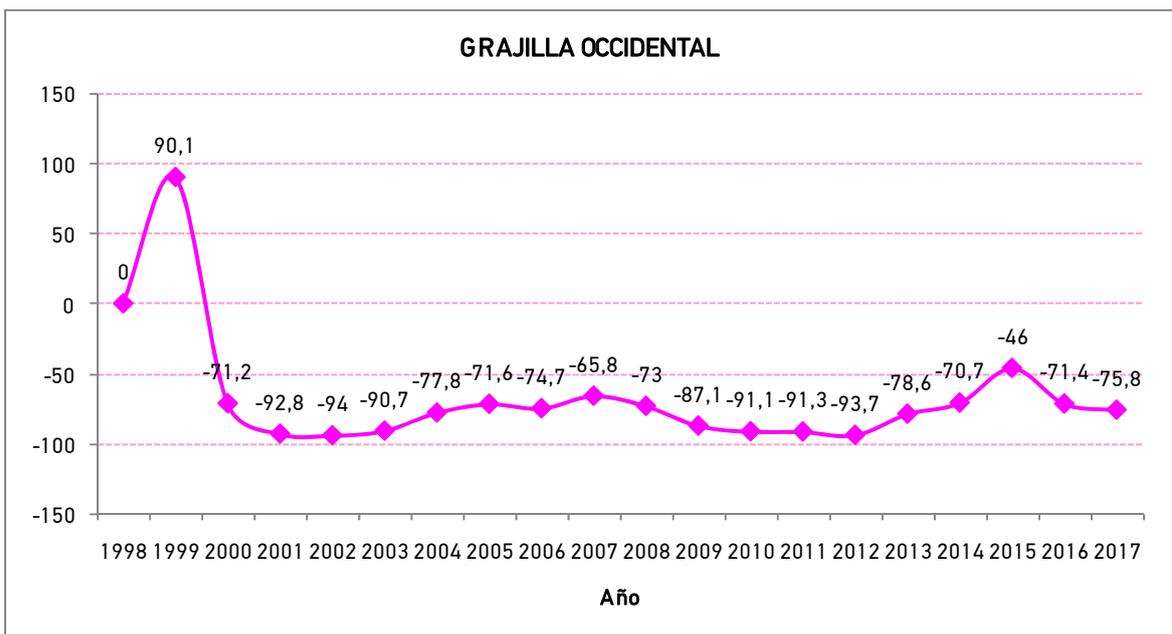




Gorrión molinero (*Passer montanus*)

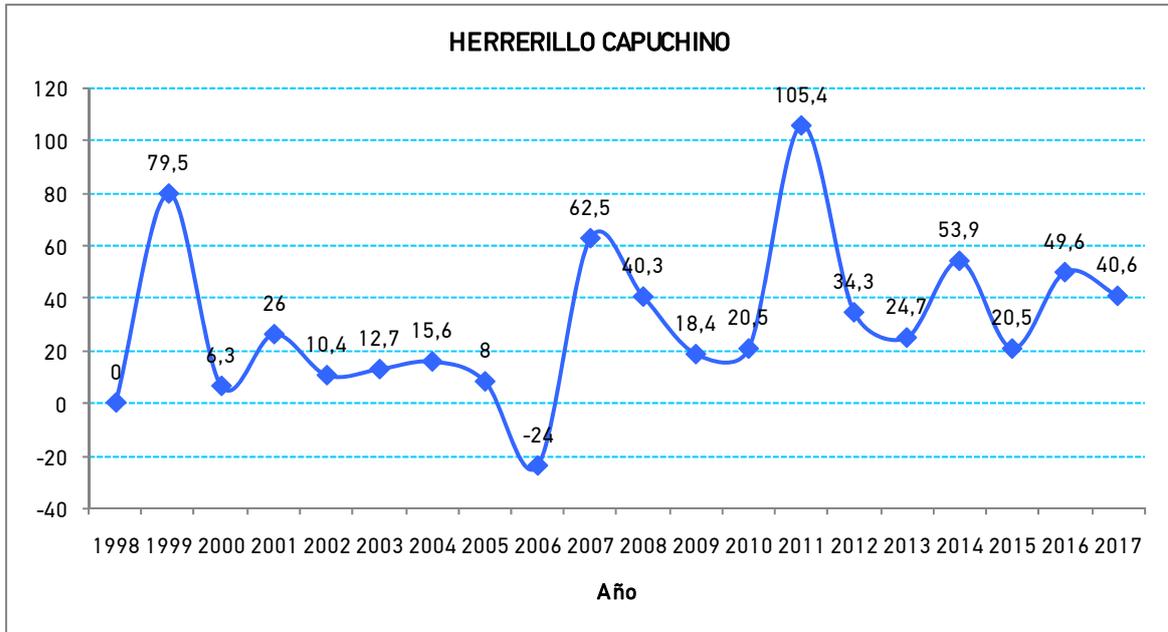


Grajilla occidental (*Corvus monedula*)

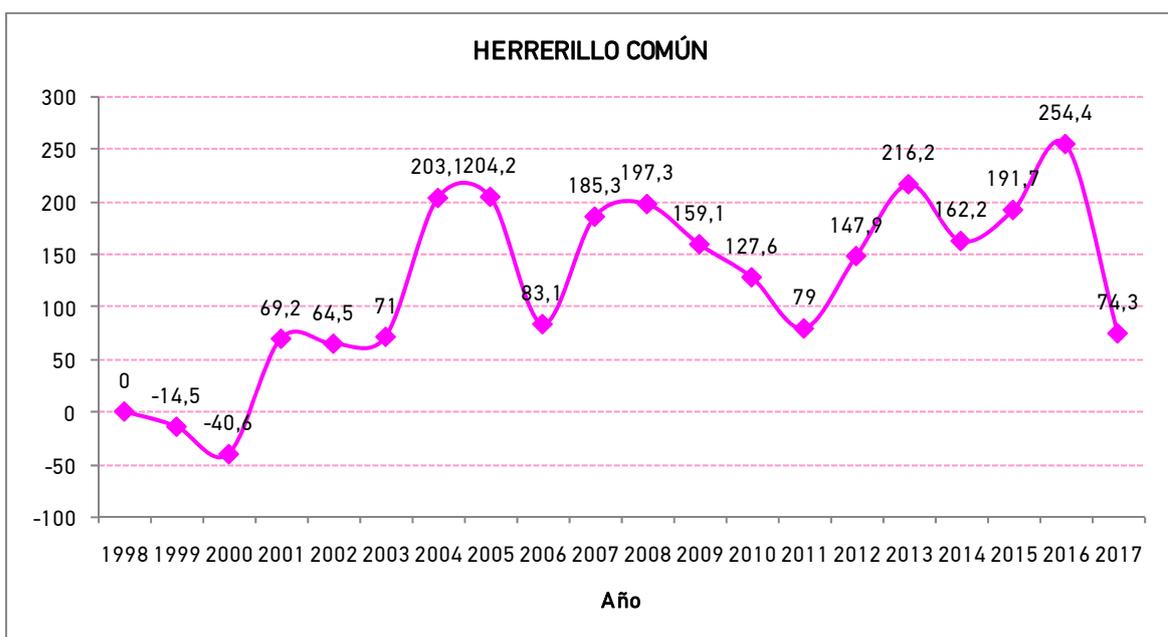




Herrerillo capuchino (*Lophophanes cristatus*)

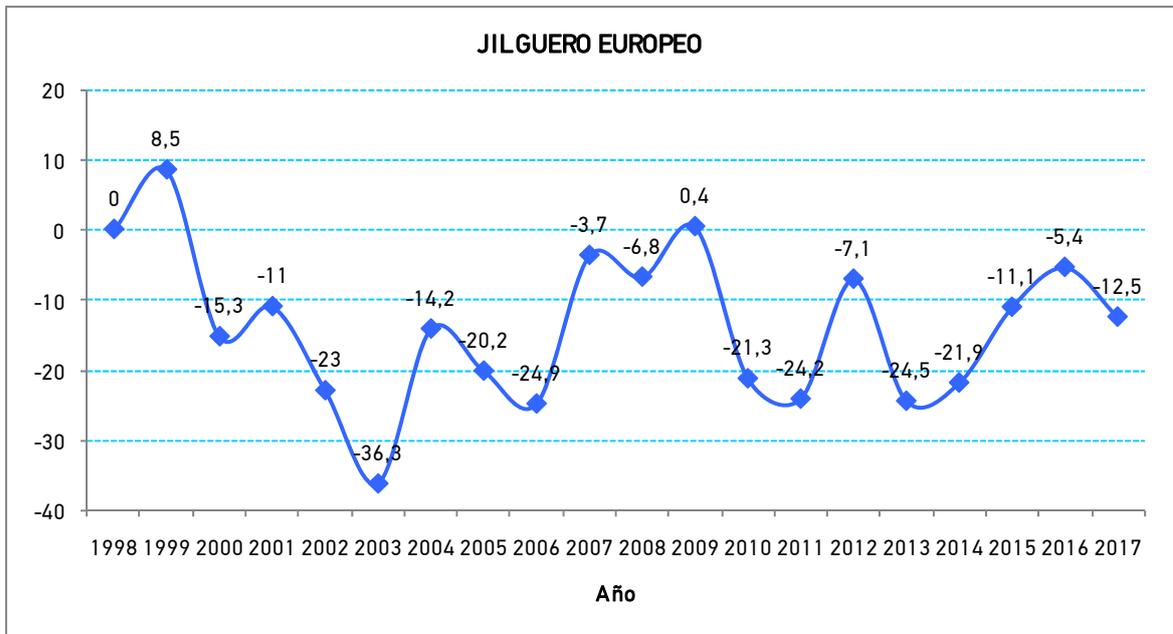


Herrerillo común (*Cyanistes caeruleus*)

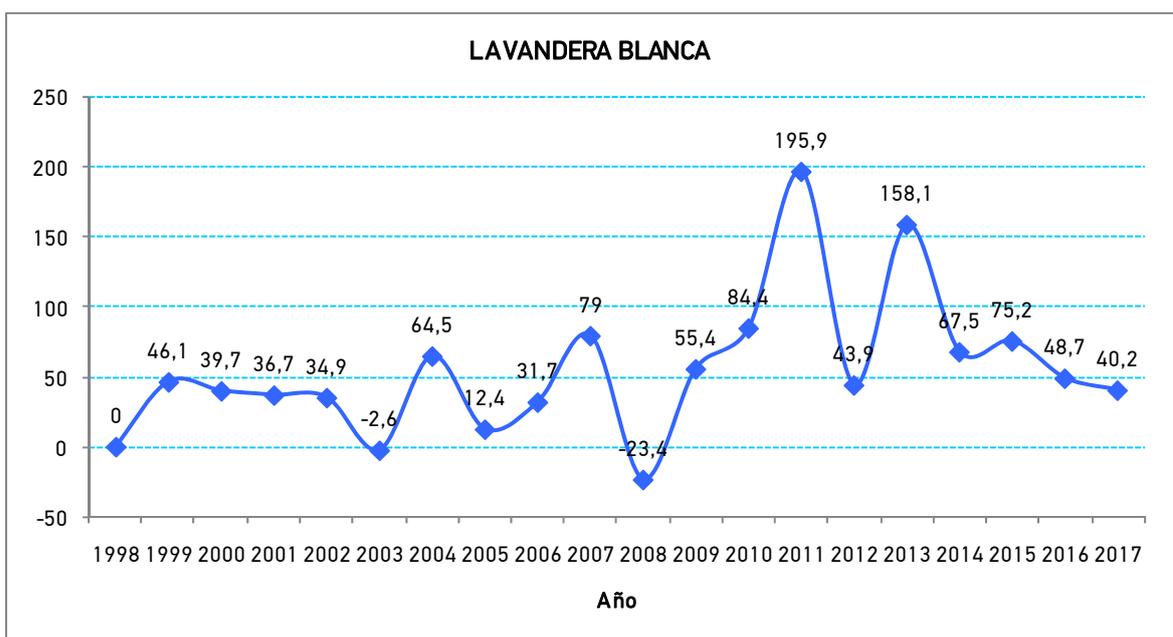




Jilguero europeo (*Carduelis carduelis*)

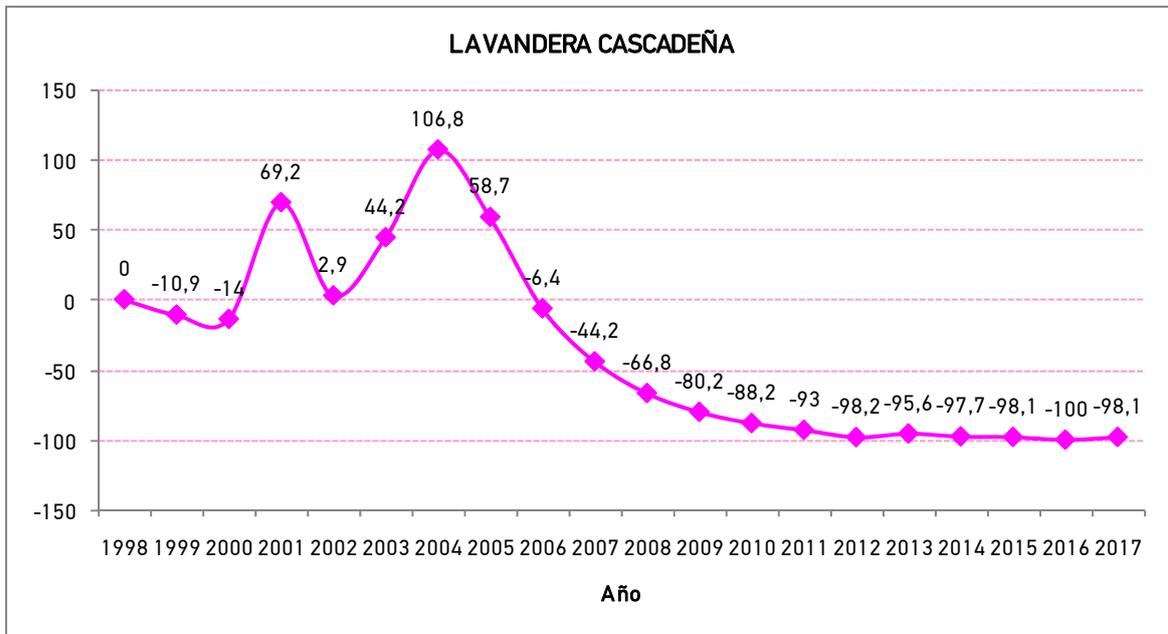


Lavandera blanca (*Motacilla alba*)

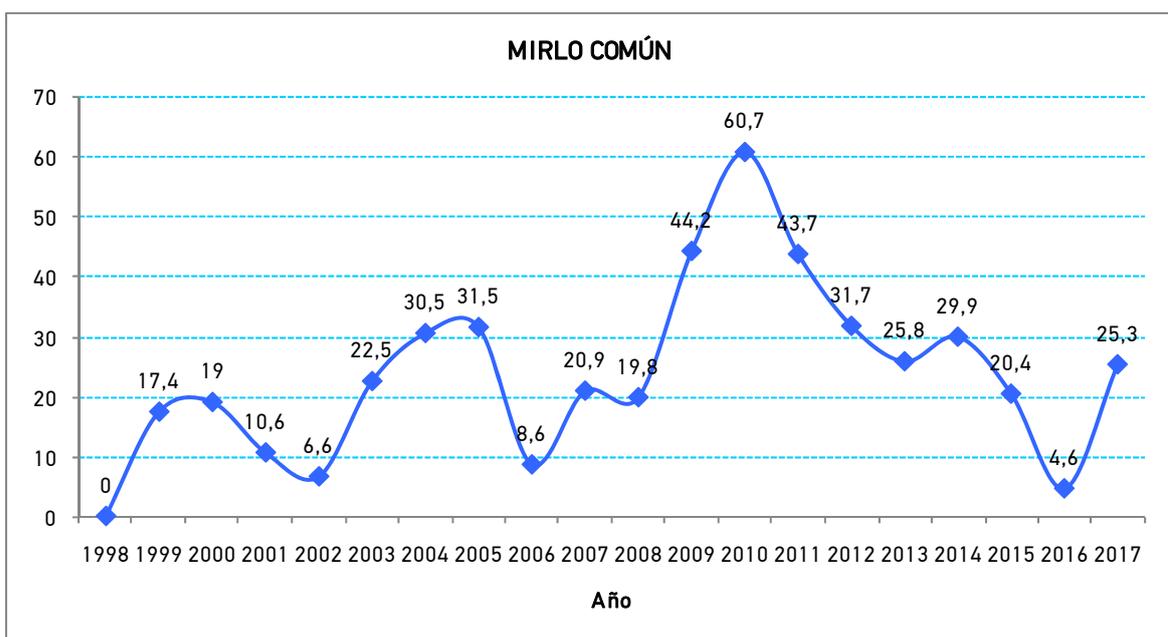




Lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*)

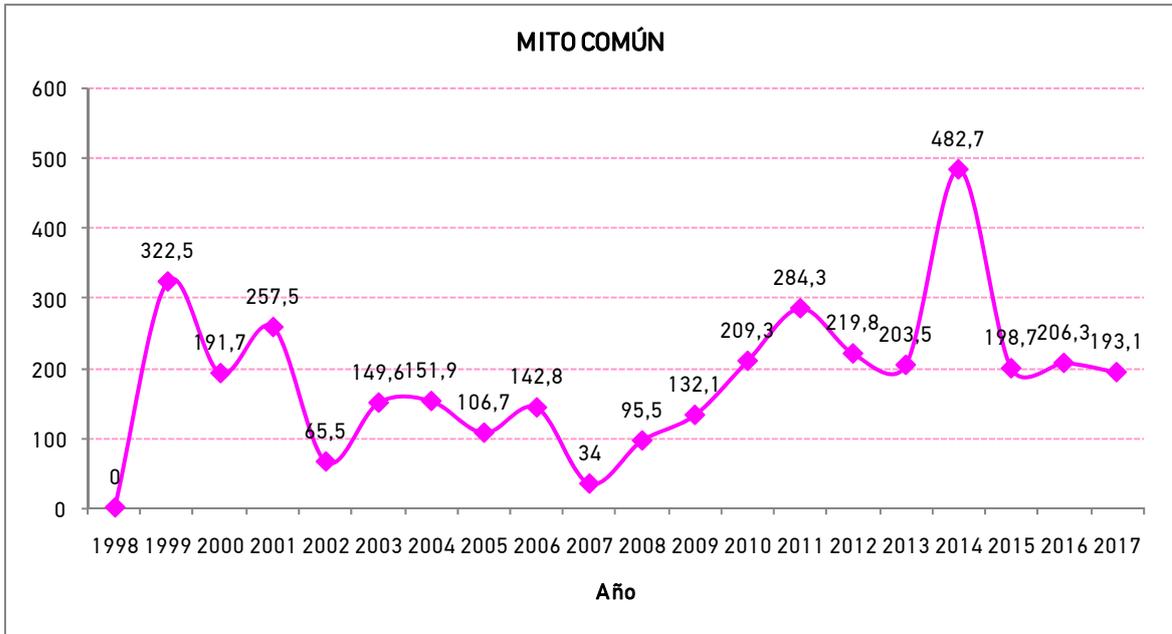


Mirlo común (*Turdus merula*)

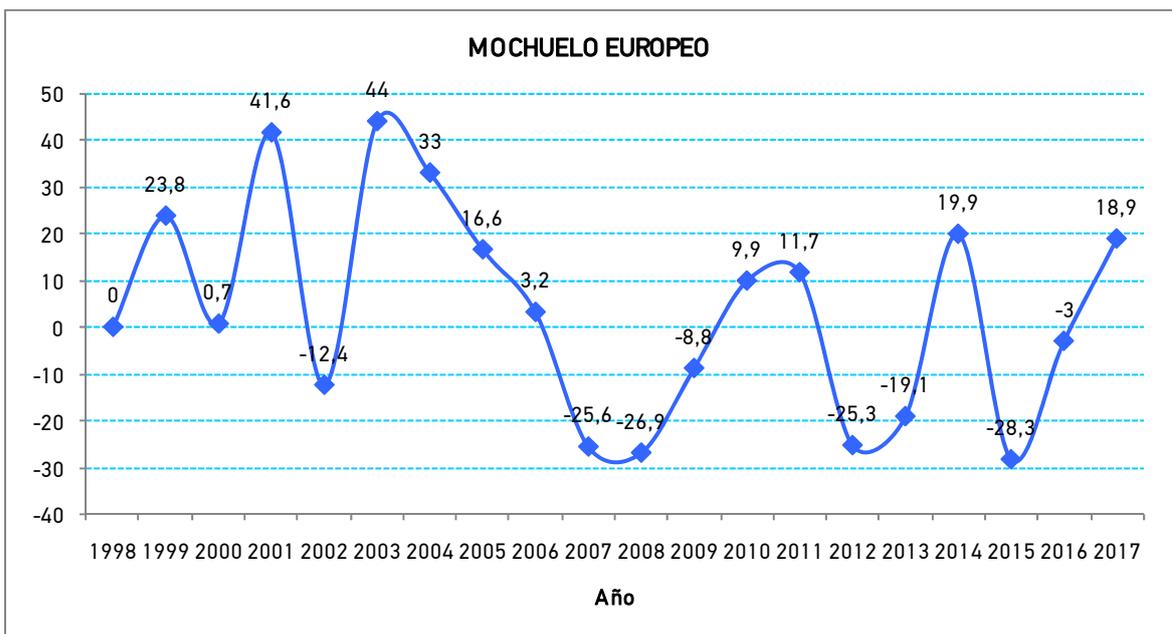




Mito común (*Aegithalos caudatus*)

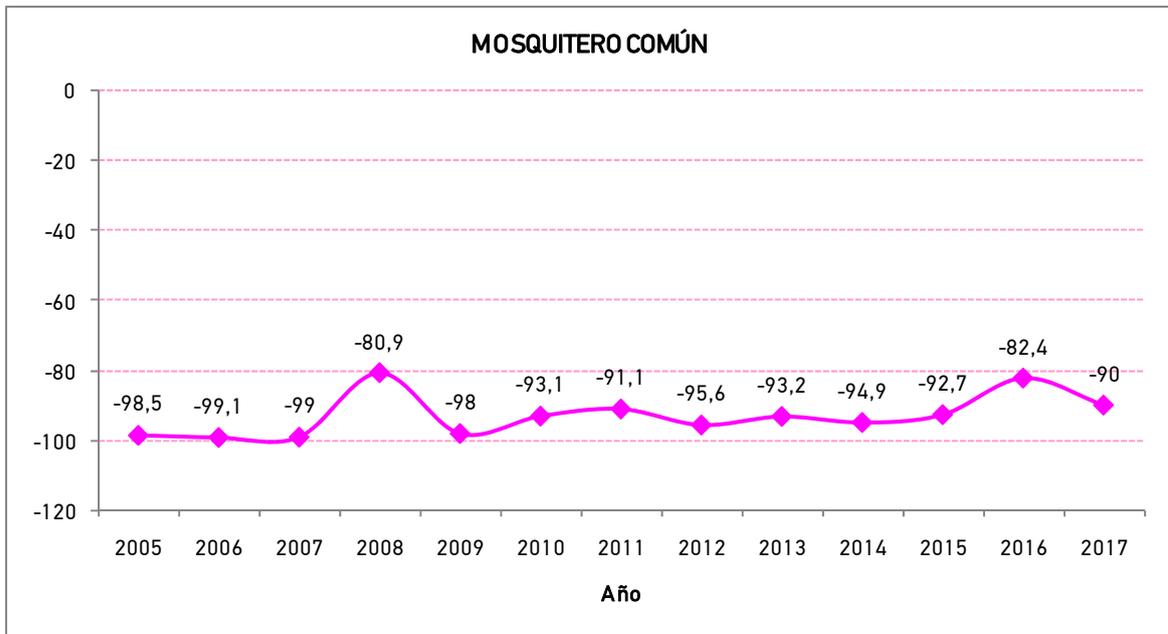


Mochuelo europeo (*Athene noctua*)

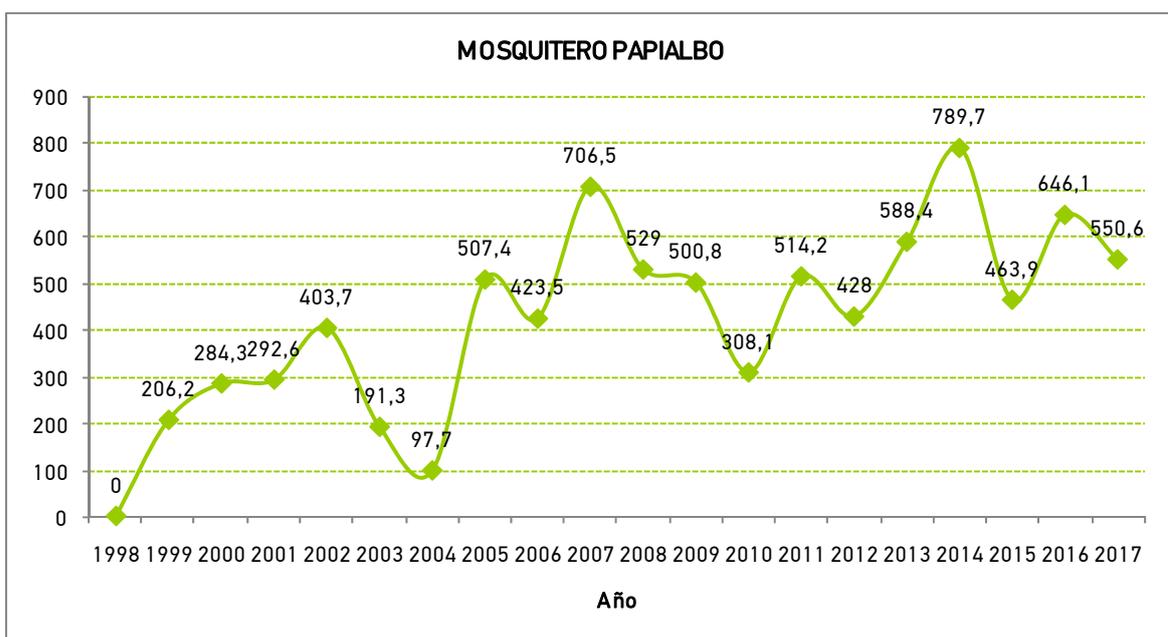




Mosquitero común (*Phylloscopus collybita*)

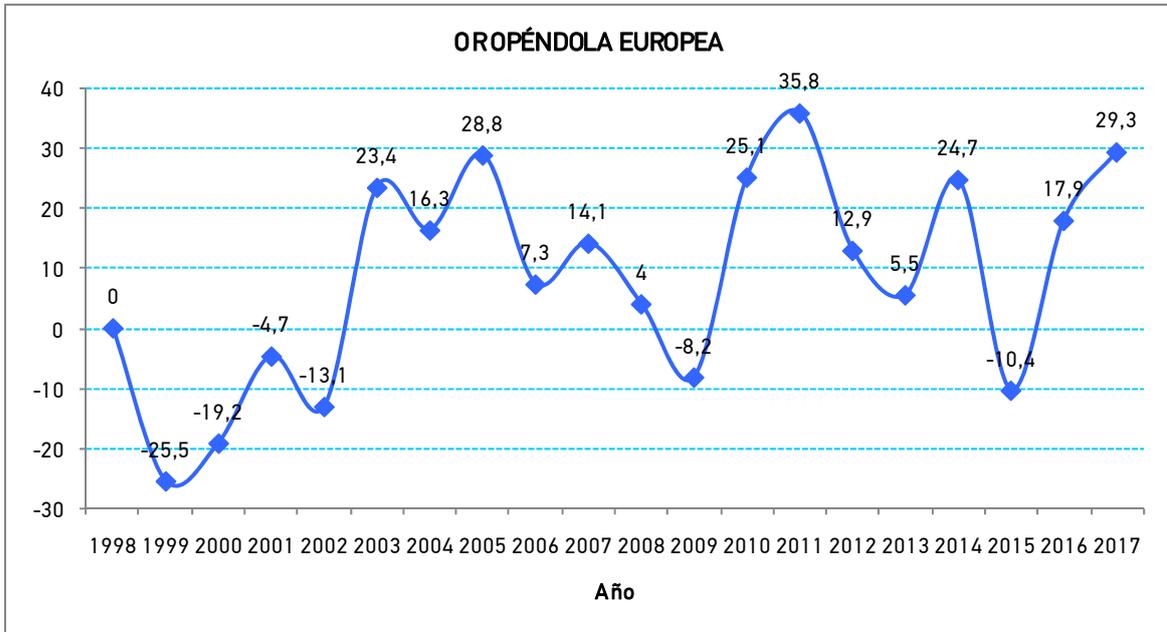


Mosquitero papialbo (*Phylloscopus bonelli*)

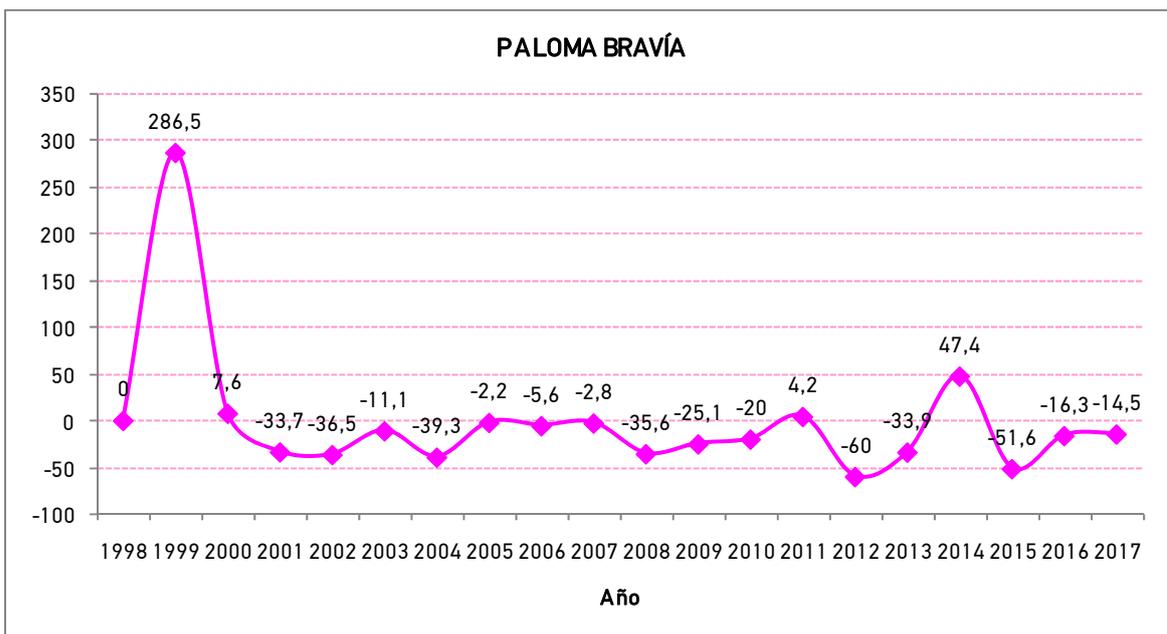




Oropéndola europea (*Oriolus oriolus*)

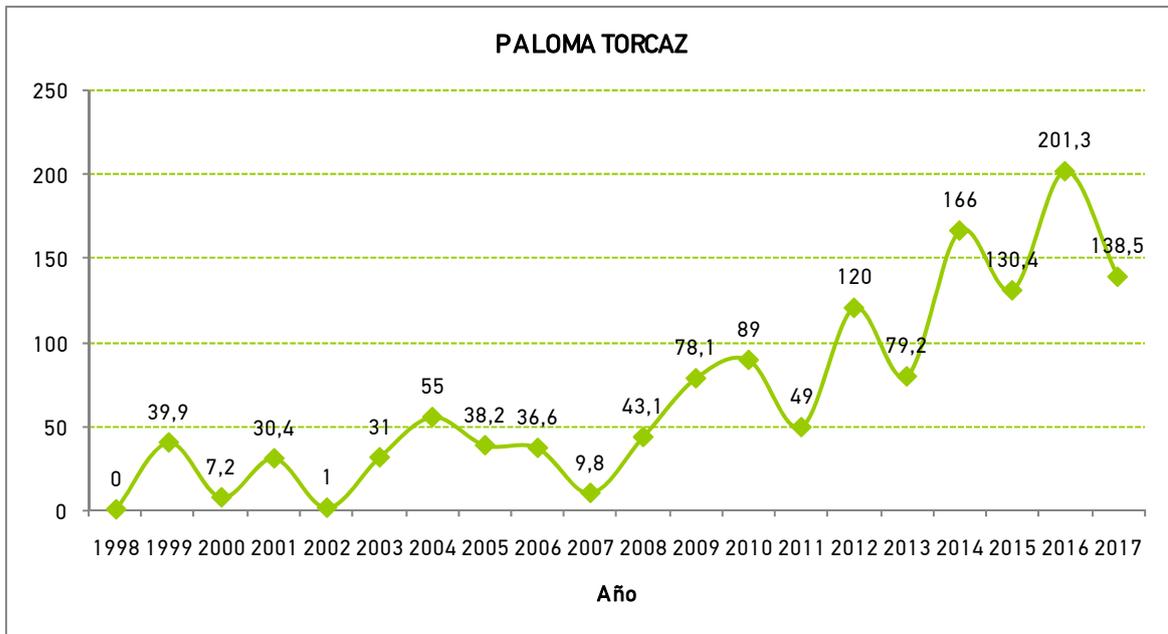


Paloma bravía (*Columba livia*)

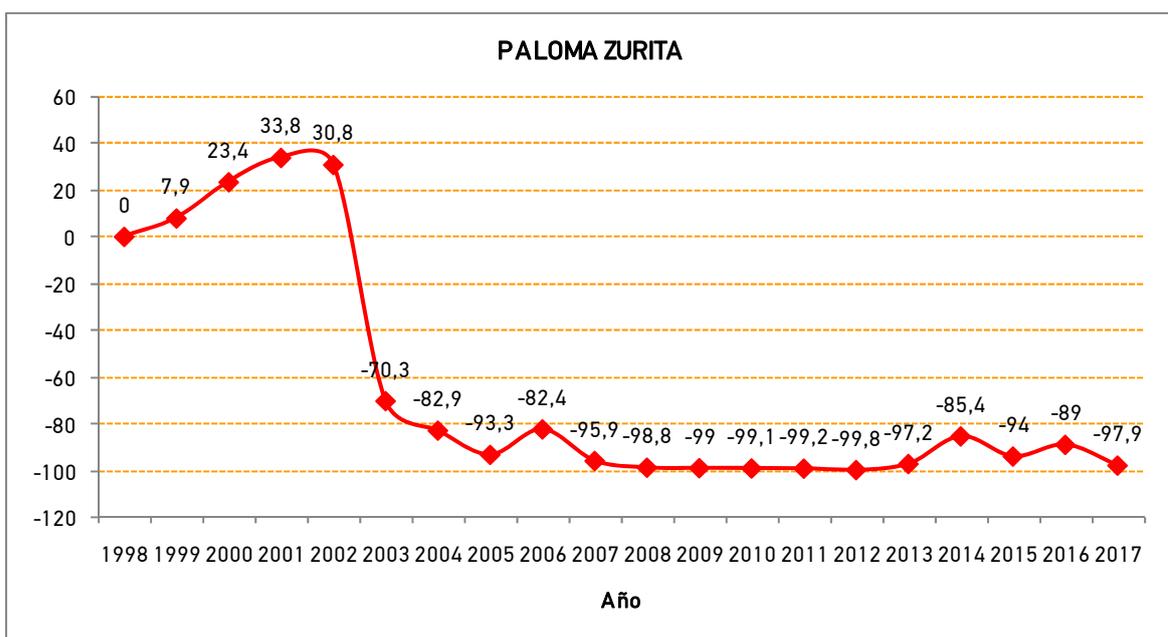




Paloma torcaz (*Columba palumbus*)

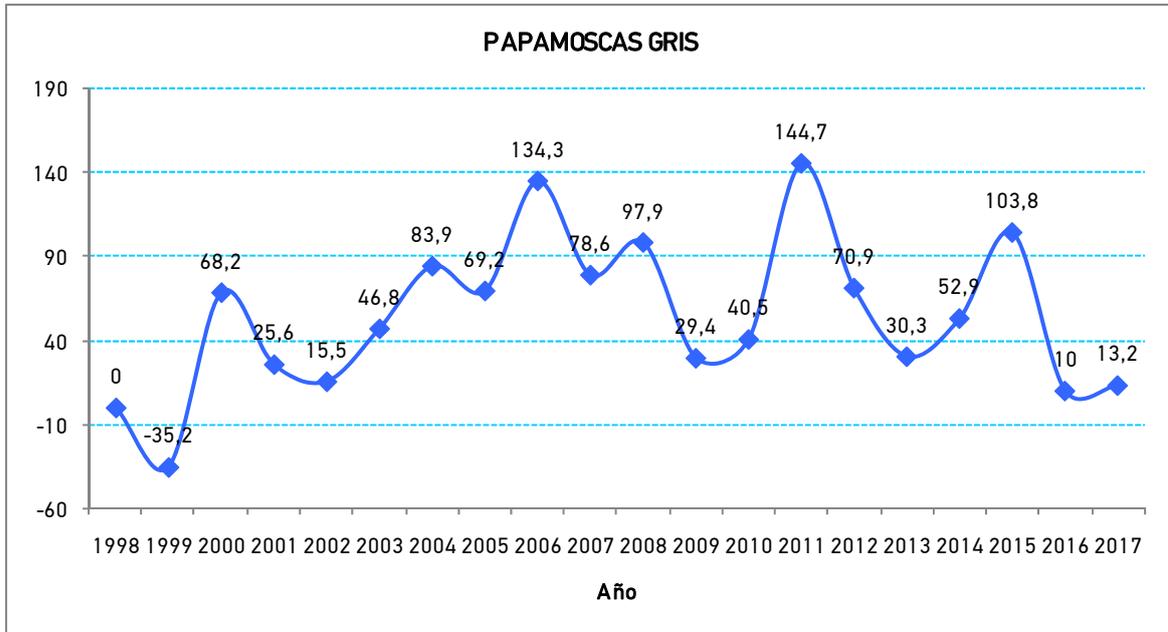


Paloma zurita (*Columba oenas*)

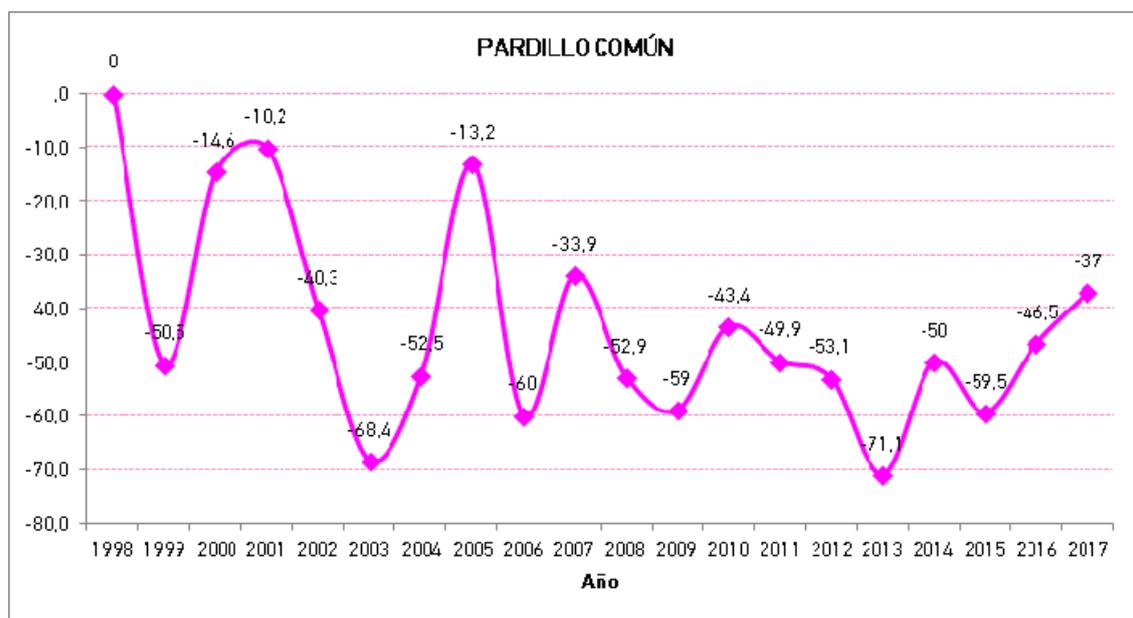




Papamoscas gris (*Muscicapa striata*)

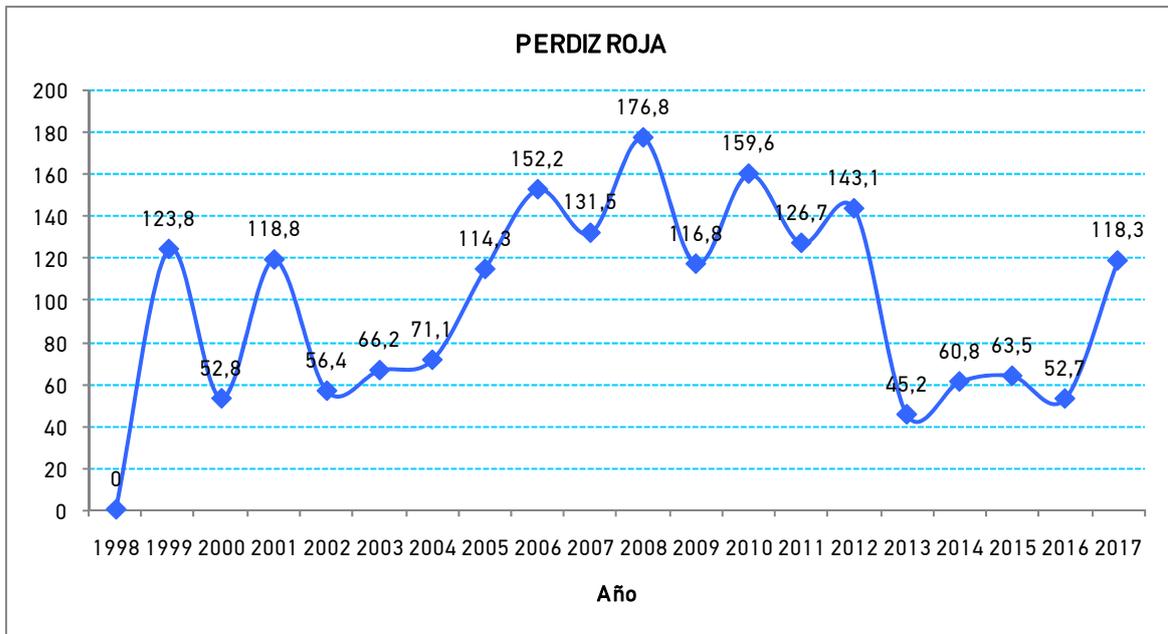


Pardillo común (*Carduelis cannabina*)

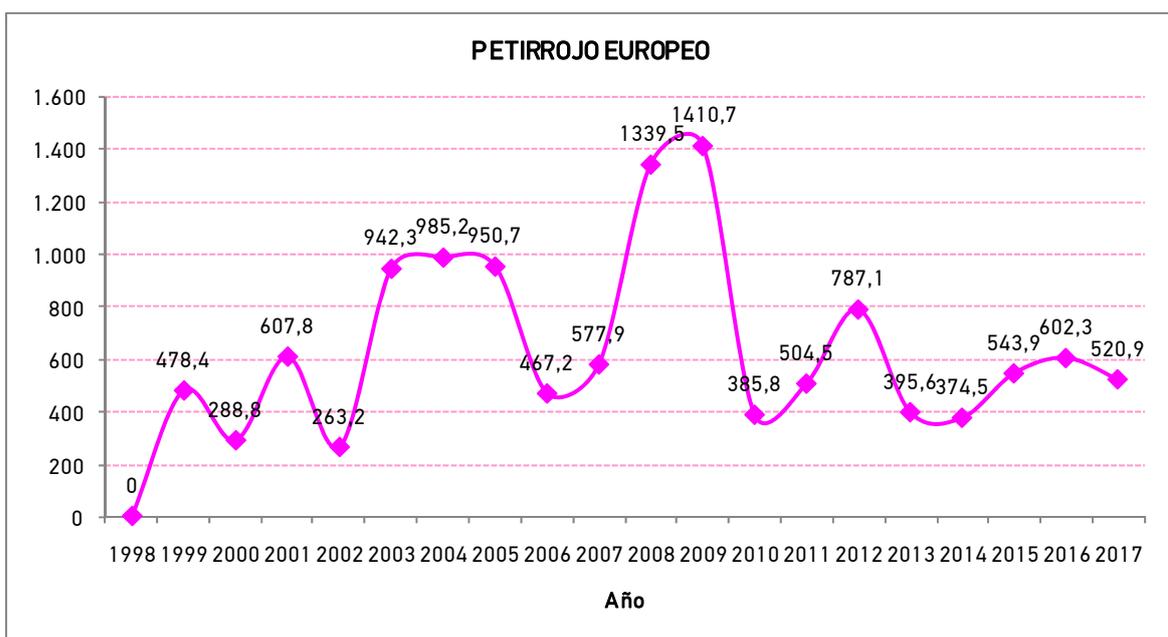




Perdiz roja (*Alectoris rufa*)

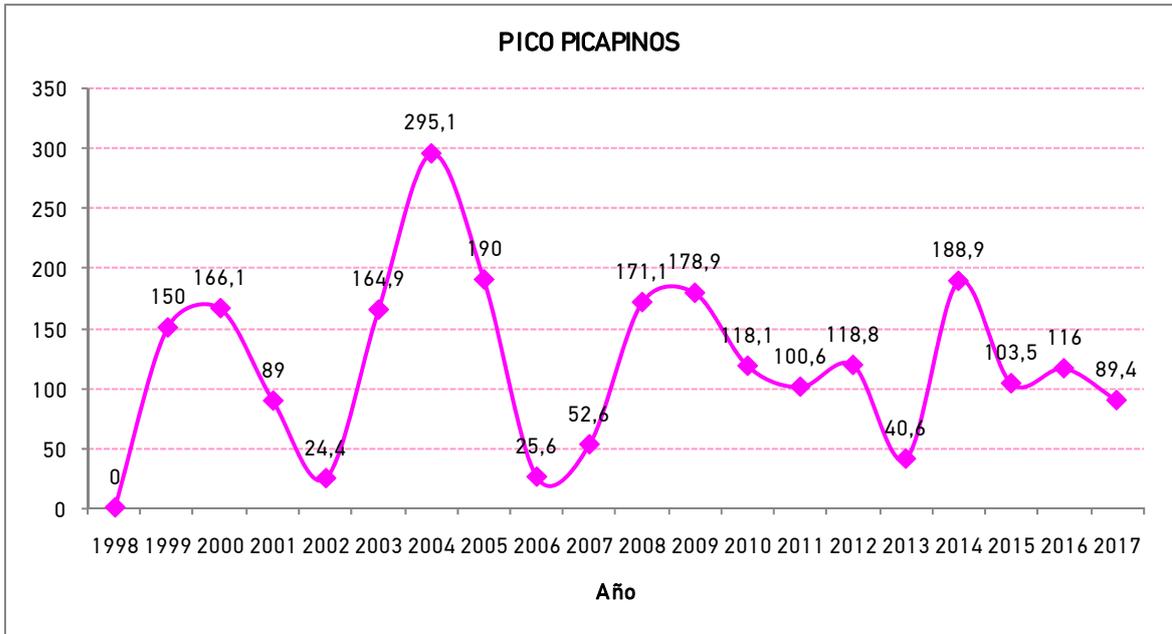


Petirrojo europeo (*Erithacus rubecula*)

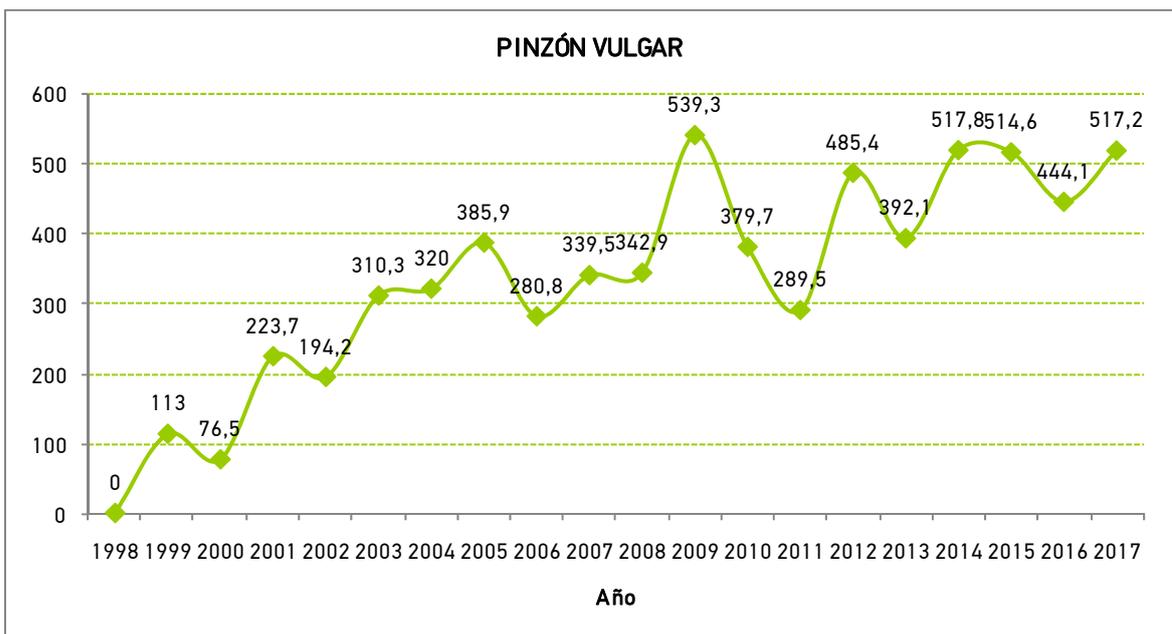




Pico picapinos (*Dendrocopos major*)

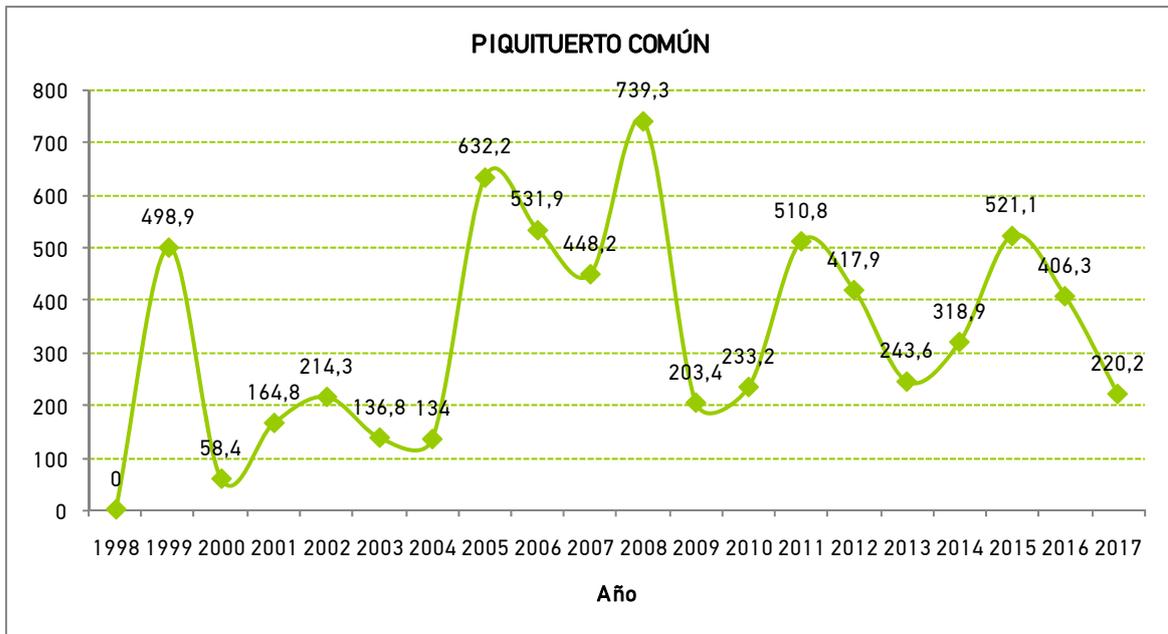


Pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*)

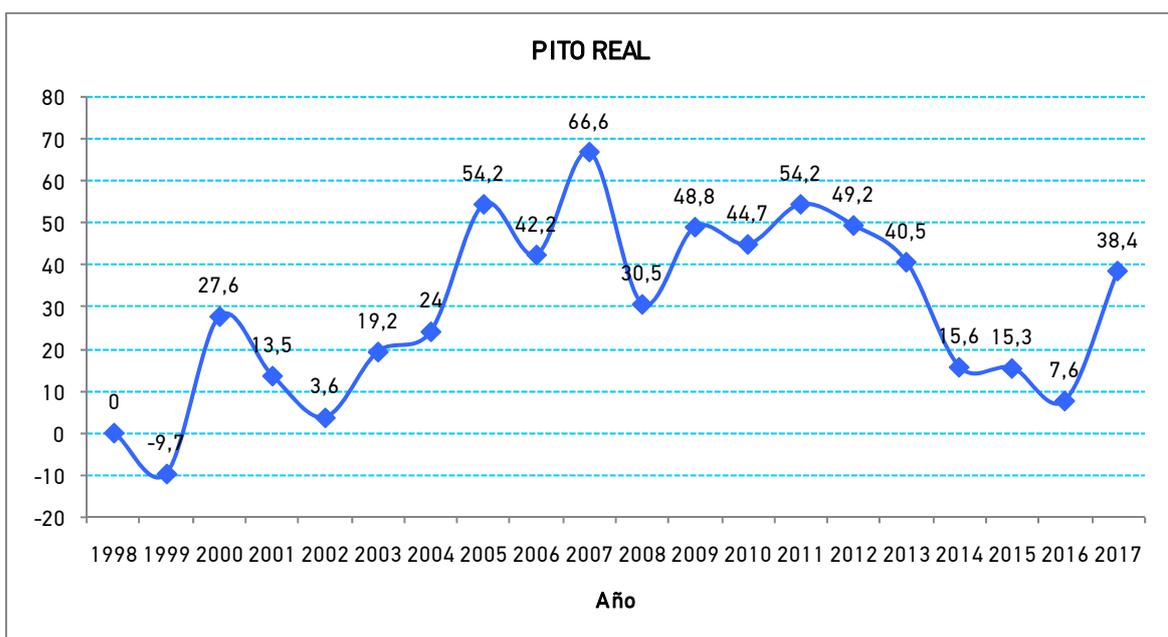




Piquituerto común (*Loxia curvirostra*)

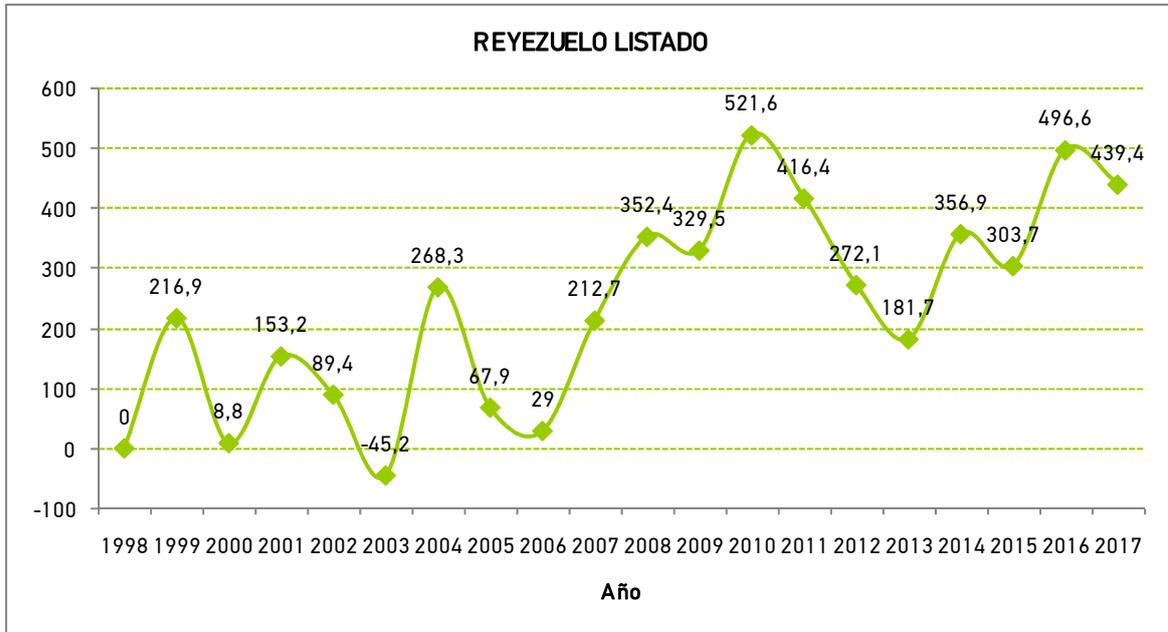


Pito real (*Picus viridis*)

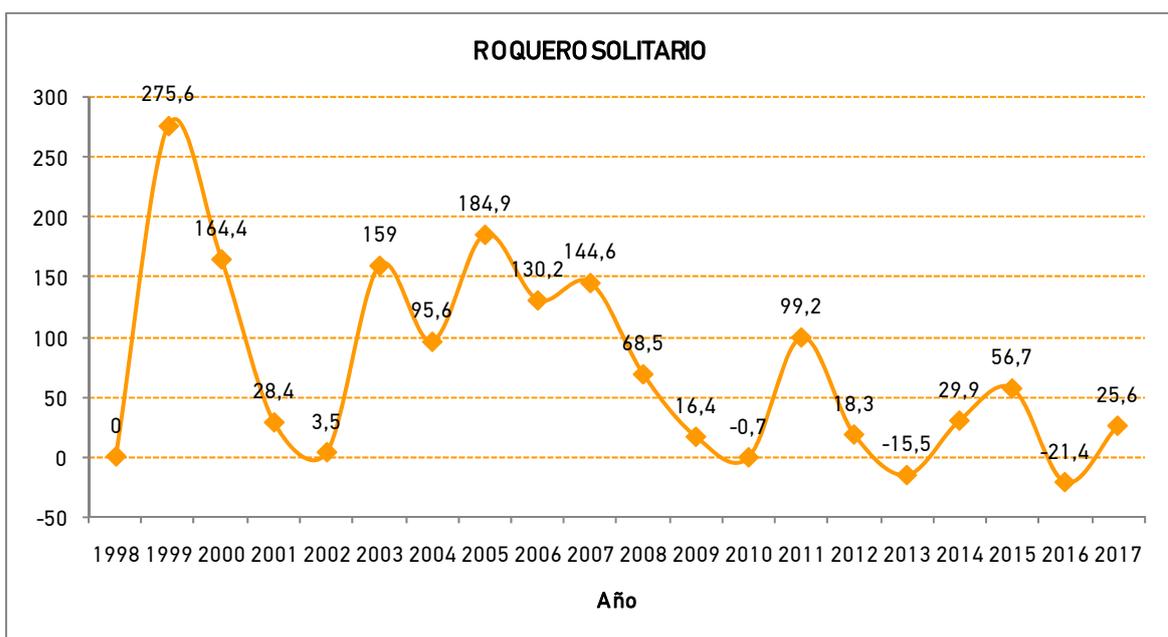




Reyezuelo listado (*Regulus ignicapilla*)

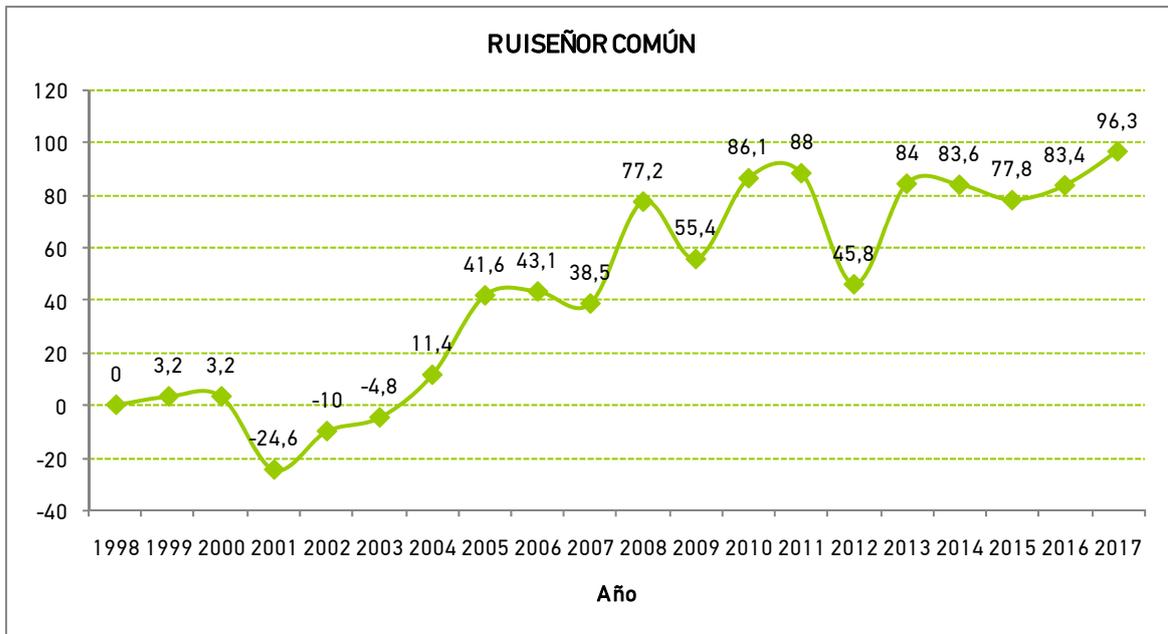


Roquero solitario (*Monticola solitarius*)

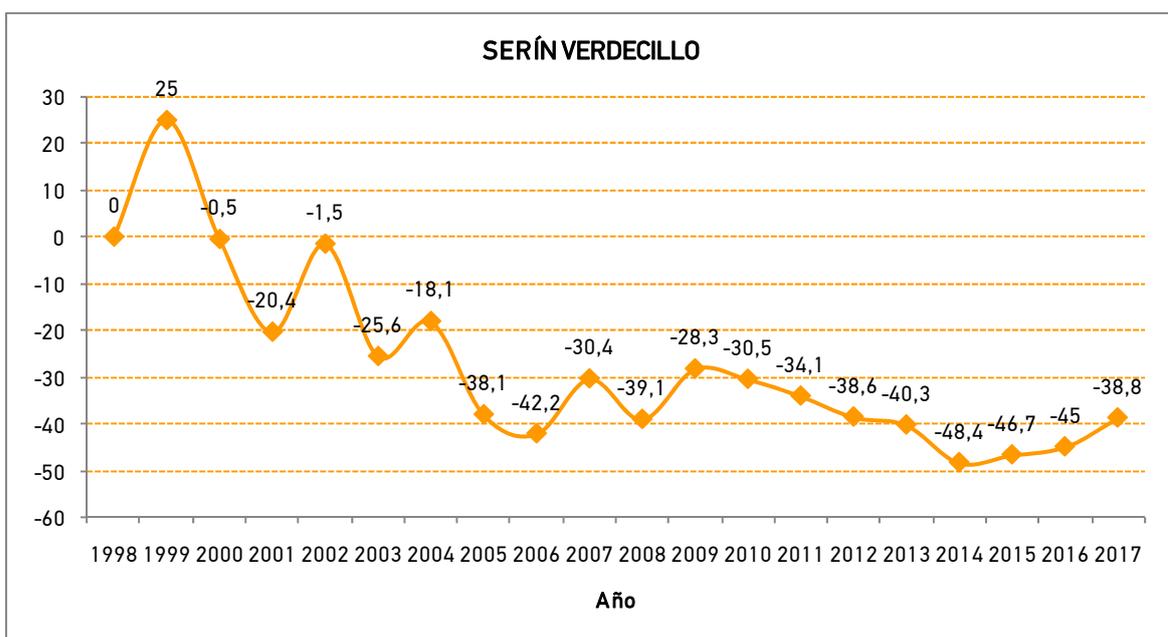




Ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*)

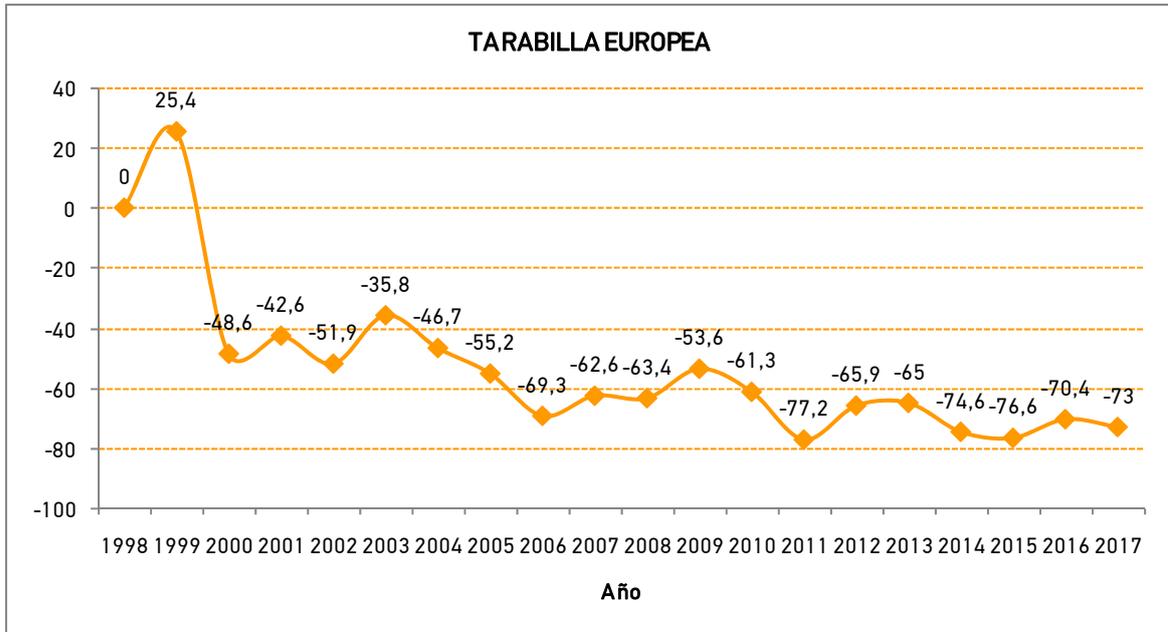


Serín verdicillo (*Serinus serinus*)

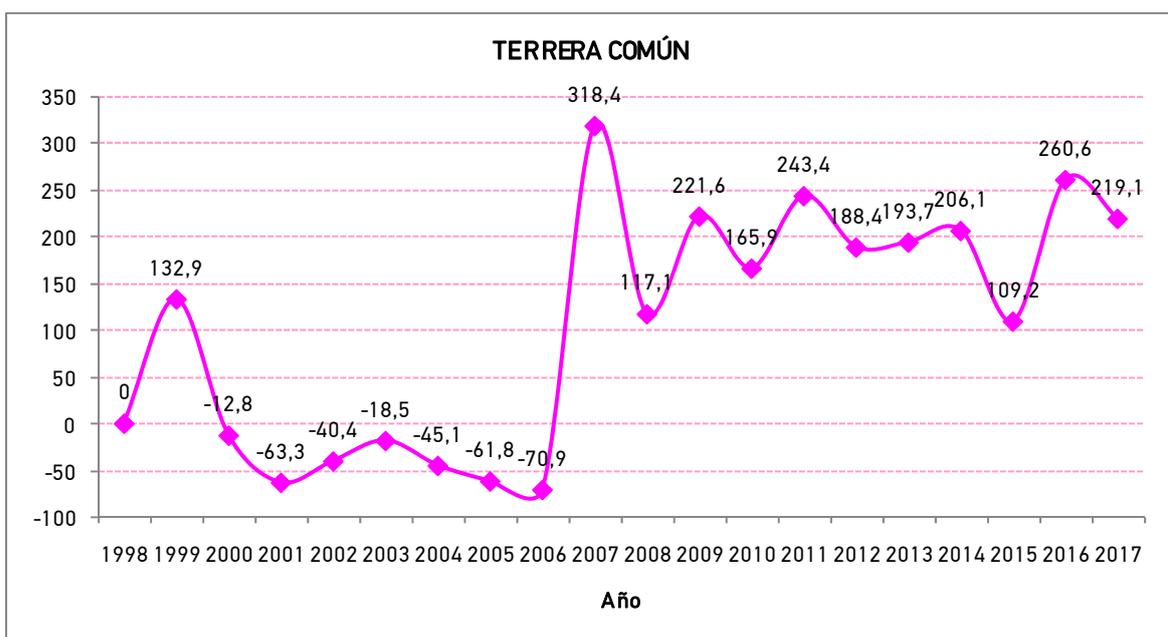




Tarabilla europea (*Saxicola rubicola*)

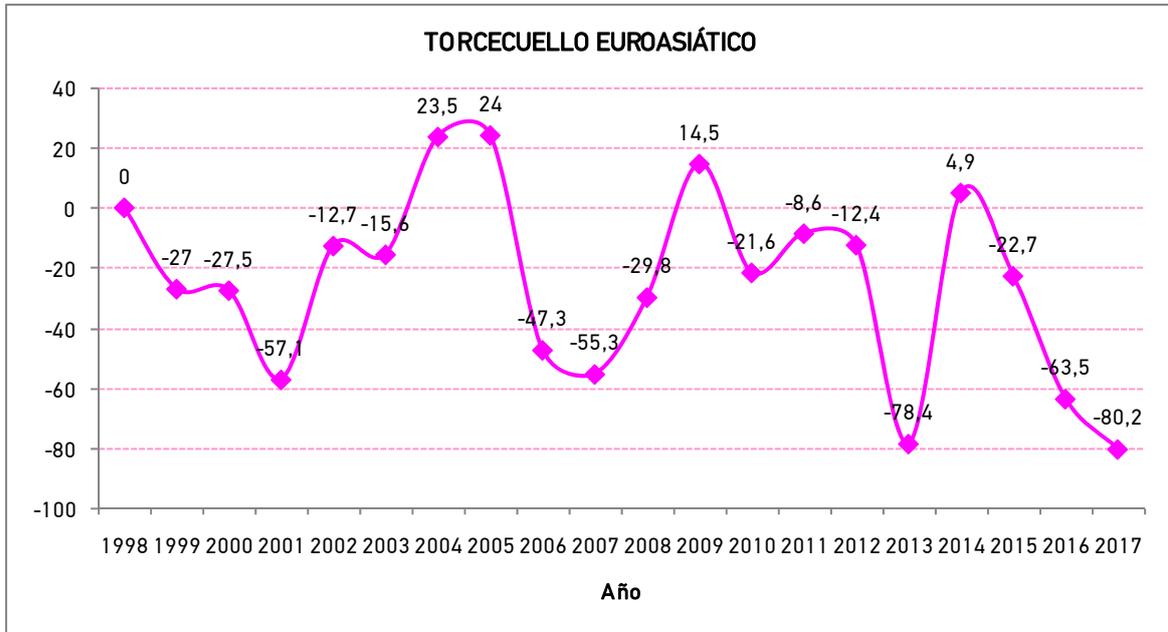


Terrera común (*Calandrella brachydactyla*)

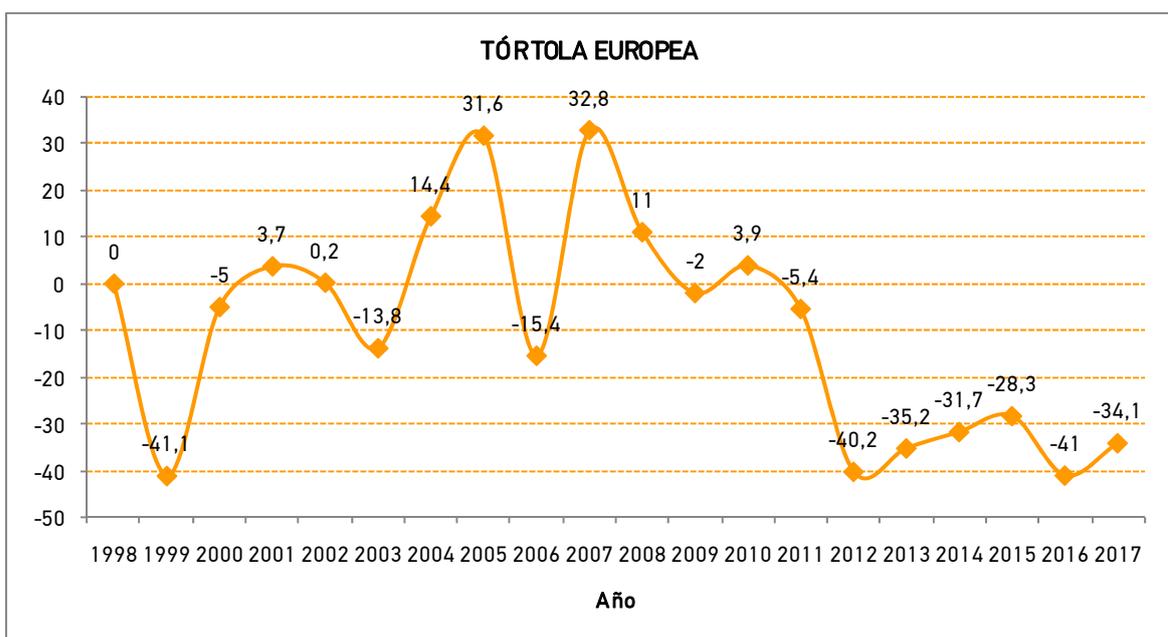




Torcecuello euroasiático (*Jynx torquilla*)



Tórtola europea (*Streptopelia turtur*)

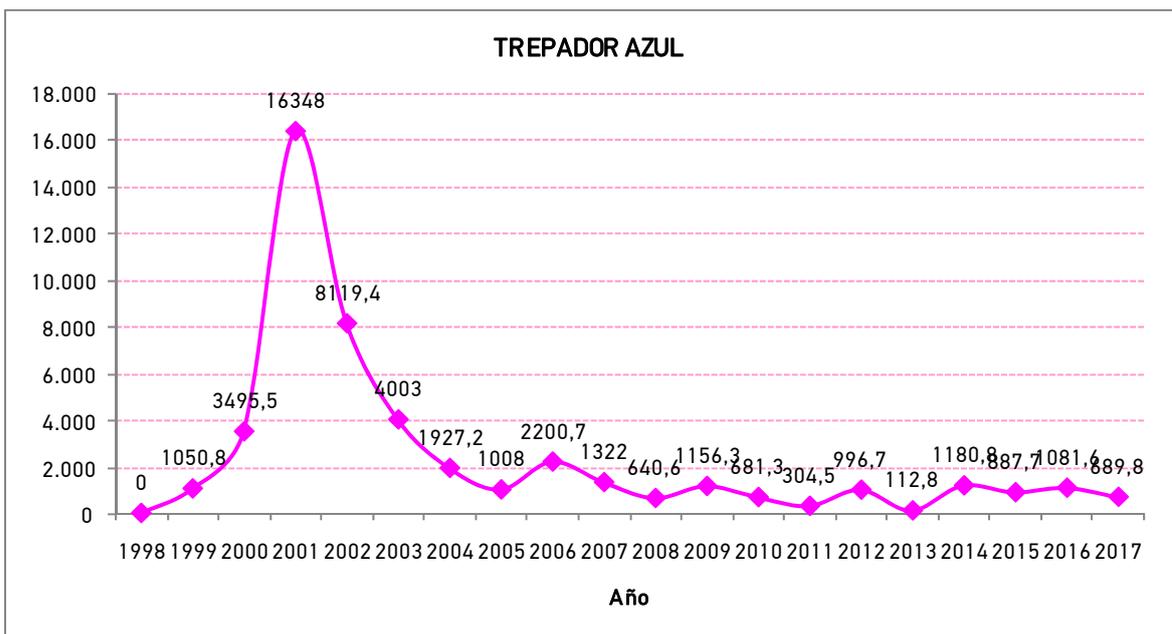




Tórtola turca (*Streptopelia decaocto*)

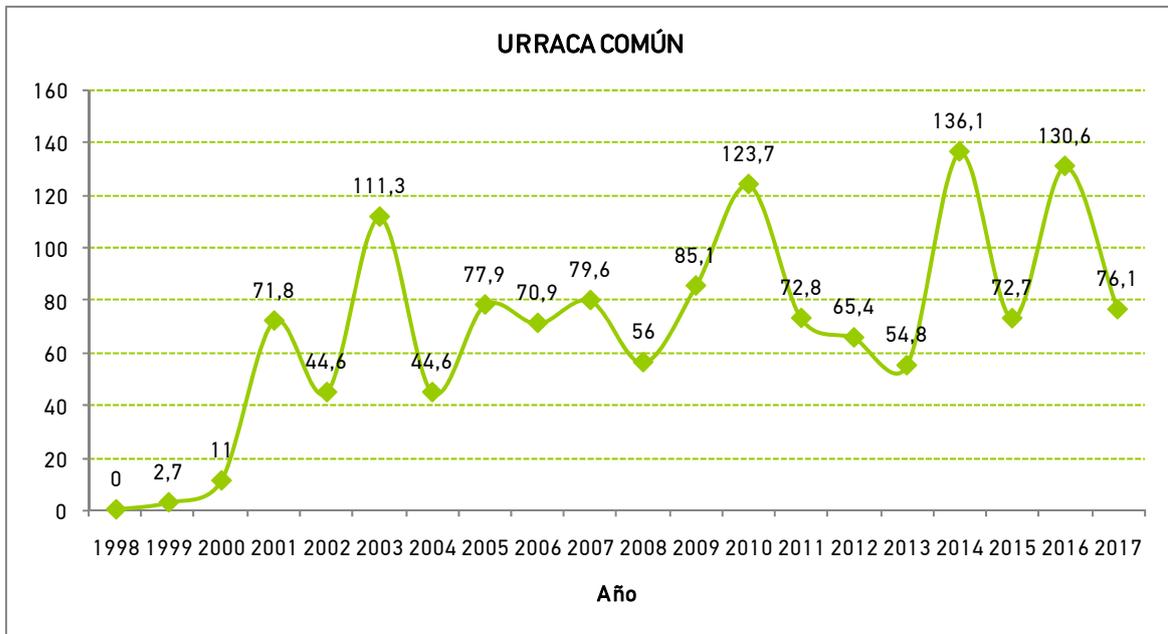


Trepador azul (*Sitta europaea*)

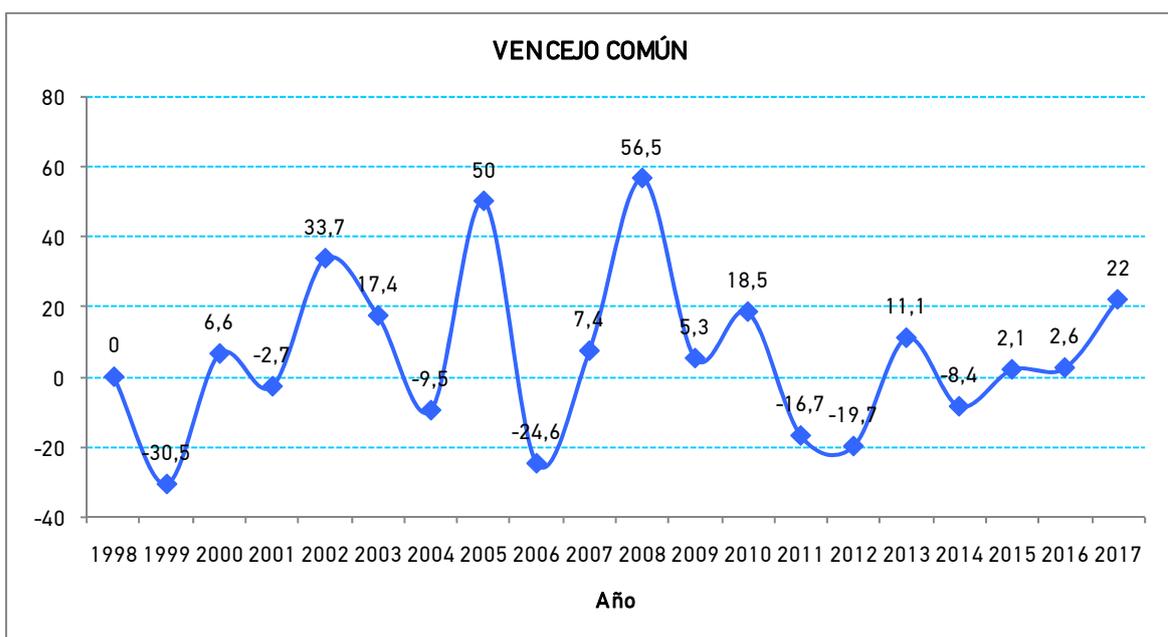




Urraca común (*Pica pica*)

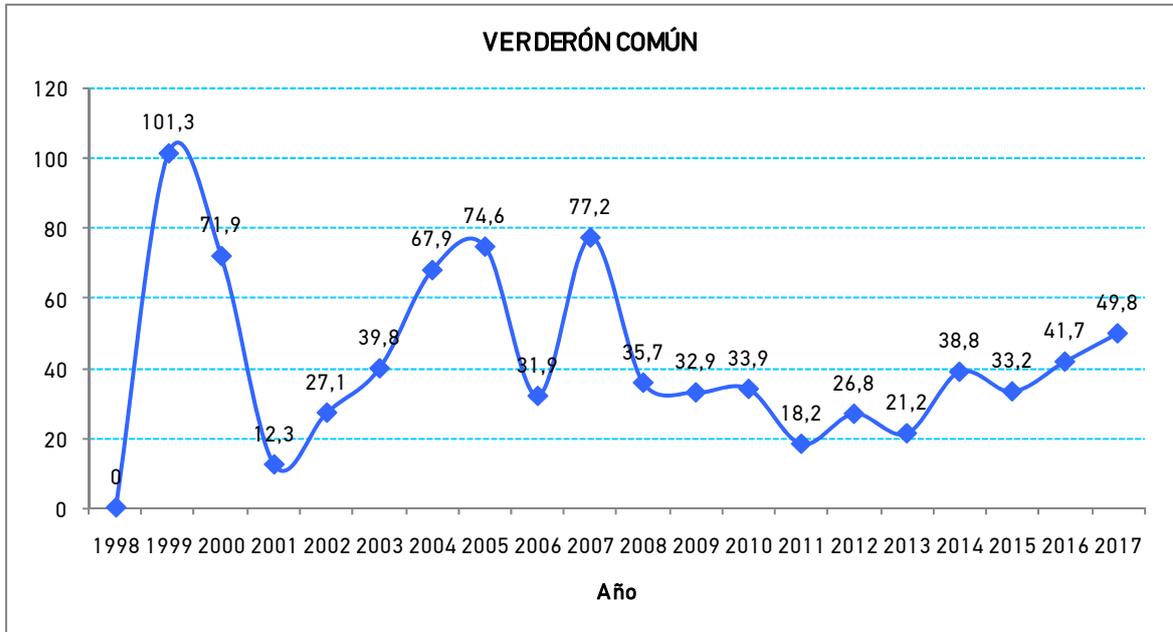


Vencejo común (*Apus apus*)

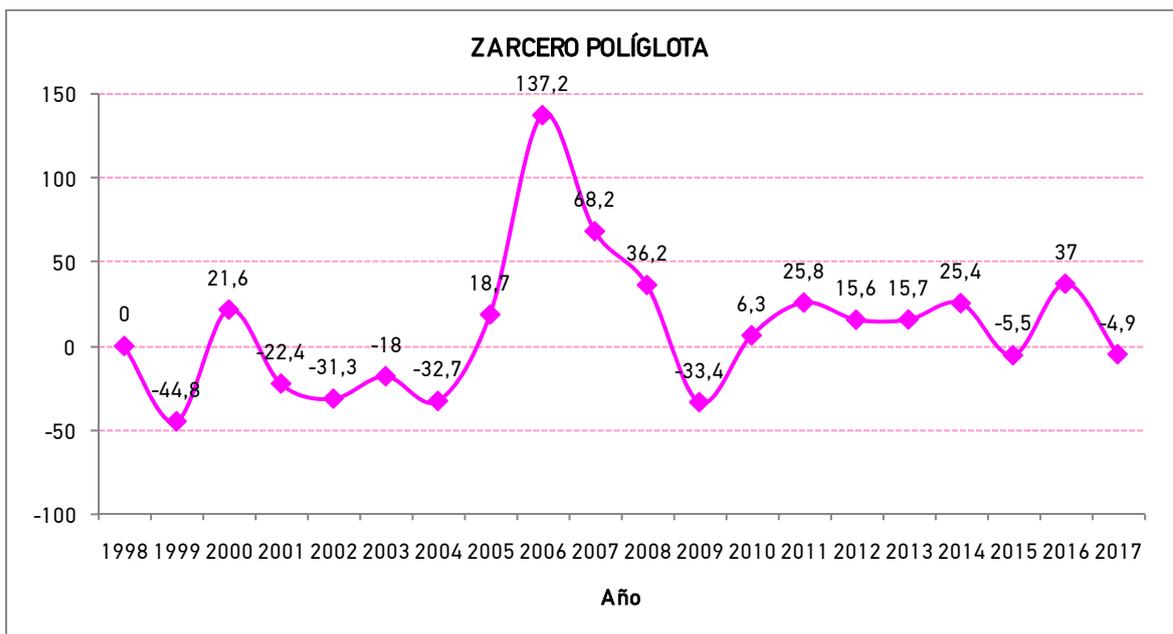




Verderón común (*Chloris chloris*)

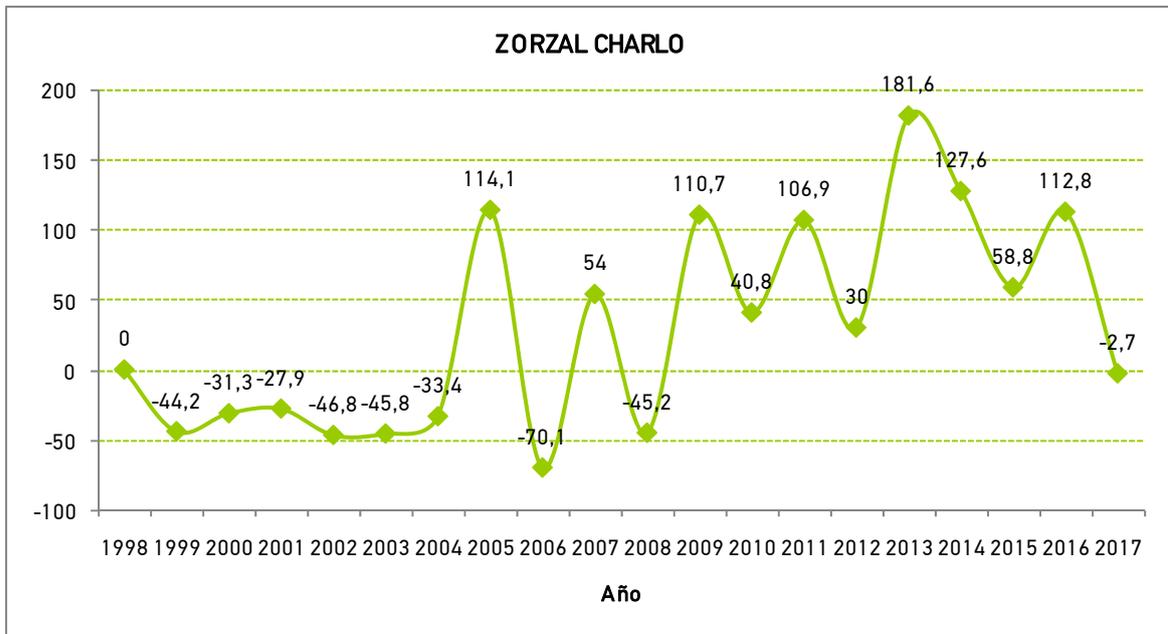


Zarcero polígloa (*Hippolais poliglotta*)





Zorzal charlo (*Turdus viscivorus*)







ANEXO 2 Informe en formato pdf y archivo excel con la información de las especies registradas a escala 1x1







SEO/BirdLife

C/ Melquíades Biencinto 34
28053 Madrid
Tel. (+34) 914 340 910
Fax. (+34) 914 340 911
seo@seo.org

Twitter: @SEO_BirdLife
Facebook: seobirdlife
Youtube: seobirdlife
Google+: +seobirdlife
Instagram: seo_birdlife

DELEGACIONES TERRITORIALES Y OFICINAS TÉCNICAS

ANDALUCÍA

Universidad Pablo de Olavide Edificio
Biblioteca - Despacho 25.1.11
Ctra. Utrera km.1 - 41013 Sevilla
Tel. 959 442 372
andalucia@seo.org

ARAGÓN

C/ Rioja 33 (Estación de Zaragoza
Delicias - Módulo 5)
50011 Zaragoza
Tel. y Fax 976 37 33 08
aragon@seo.org

CANARIAS

C/ Erjos 20. Finca España
38205 La Laguna. Tenerife
Tel. y Fax. 922 25 21 29
canarias@seo.org

CANTABRIA

Centro de Estudios de las Marismas
Avda. Chiclana 8
39610 El Astillero
Tel. 942 22 33 51 / Fax. 942 21 17 82
cantabria@seo.org

CATALUÑA

C/ Murcia 2-8 Local 13
080256 Barcelona
Tel. y Fax. 932 892 284
catalunya@seo.org

PAÍS VASCO

Centro de Interpretación Ataria
Paseo de la Biosfera 4
01013 Vitoria-Gasteiz
Tel. 945 25 16 81
euskadi@seo.org

EXTREMADURA

C/ Ávila 3 (Nuevo Cáceres)
10005 Cáceres
Tel. y Fax. 927 23 85 09
extremadura@seo.org

VALENCIA

C/ Taveres Blanques 29, bajo
46120 Alborai (Valencia)
Tel. y Fax. 961 62 73 89
valencia@seo.org

CENTRO ORNITOLÓGICO

FRANCISCO BERNIS
Paseo Marismeño s/n
21750 El Rocío (Huelva)
Tel. y Fax: 959 442 372
donyana@seo.org

OFICINA DELTA DEL EBRO

Reserva Natural de Riet Vell
Ctra. de Amposta a Eucaliptus, km 18,5
43870 Amposta (Tarragona)
Tel. 616 290 246
reservarietvell@seo.org



Fundada en 1954.
Asociación declarada de utilidad pública con el nº 3943
CIF: G-28795961

