

OBTENCIÓN DE INDICADORES DEL ESTADO DE LA BIODIVERSIDAD EN EL PAÍS VASCO A TRAVÉS DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE AVES COMUNES REPRODUCTORAS



biodibertsitatea
eta paisaia
BIODIVERSIDAD Y
PAISAJE

2013



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO



ingurumena.net

Documento: OBTENCIÓN DE INDICADORES DEL ESTADO DE LA BIODIVERSIDAD EN EL PAÍS VASCO A TRAVÉS DEL PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE AVES COMUNES REPRODUCTORAS

Fecha de edición: 2013

Autor: SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ORNITOLOGÍA (SEO/BIRDLIFE)

Coordinación de los trabajos y elaboración del informe

Virginia Escandell

Juan Carlos del Moral

José Antonio Gainzarain

Emilio Escudero

Propietario: Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial

INDICE

INTRODUCCIÓN	2
METODOLOGÍA	5
3.1. METODOLOGÍA	5
3.2. ANÁLISIS DE DATOS	6
RESULTADOS	10
COBERTURA DE CUADRÍCULAS Y PARTICIPANTES	10
HÁBITATS REPRESENTADOS	12
ÍNDICE POR ESPECIE	13
ÍNDICES DE LAS POBLACIONES SEGÚN GRUPOS	21
CONCLUSIONES	38
PARTICIPANTES	39
ANEXOS	40
<i>Anexo 1. Evolución del índice basado en el cambio de las poblaciones de aves comunes entre 1998 y 2013 en el País Vasco.</i>	41
<i>Anexo 2. Informe en formato PDF.</i>	65

INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al contrato: “Obtención de indicadores del estado de la biodiversidad en el País Vasco a través del programa de seguimiento de aves comunes reproductoras”, establecido entre el Gobierno Vasco y SEO/BirdLife según el Expediente n.º 017P/2013.

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 (Seguimiento de Aves Comunes Reproductoras en España) y, tras diecisiete temporadas de trabajo de campo (1996-2013), 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, fue adoptado como uno de los indicadores estructurales en Europa y a partir de 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. El País Vasco ya ha contribuido a la obtención de este índice en años previos y anualmente otras autonomías como Andalucía, Comunidad Valenciana, Navarra y Madrid.

Con este contrato se pretende ampliar y consolidar la implantación del programa Sacre en el País Vasco, 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.

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.

El trabajo desarrollado durante estos 18 años por SEO/BirdLife ha sido realizado exclusivamente por voluntarios hasta el año 2011 y adicionalmente con personal contratado en los años 2012 y 2013.

Objetivos

■ El objetivo del presente contrato es la obtención de valores que permitan determinar la evolución de las poblaciones de aves comunes reproductoras en el País Vasco 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:

- Mejor conocimiento de la biología de las poblaciones de aves comunes y, en particular, de los factores responsables de su evolución.
- Información sobre las preferencias de hábitat de cada especie.
- Abundancias relativas de cada especie por tipo de hábitat y por comarcas en la comunidad.
- Identificación de 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.
- Identificación de 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.

METODOLOGÍA

3.1. Metodología

Se ha continuado con la metodología aplicada en los últimos 18 años de funcionamiento de este programa de seguimiento para que se puedan mostrar resultados de evolución de las poblaciones desde el inicio. Esta metodología se basa en la cuantificación de individuos desde 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.

En detalle la metodología aplicada es el siguiente:

- Las unidades de muestreo son los recorridos con 20 estaciones localizados en las cuadrículas UTM de 10x10 km., igual que se realiza en el resto de las comunidades autónomas y que permitirá su comparación de estos índices con el resto de comunidades.
- El equipo de coordinación elabora y facilita instrucciones detalladas para los coordinadores regionales (uno en el caso de Madrid) 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, 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 y a escalas más amplias.

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 de 18 años de muestreos en esta comunidad que aporta SEO/BirdLife. Así, estos índices muestran la evolución de las poblaciones de aves desde el primer año 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 personal que se pueda contratar de forma profesional para los censos gracias a la aportación económica del Gobierno Vasco.

Se ha realizado un esfuerzo de revisión de todos los ambientes que no estaban siendo muestreados actualmente en la comunidad, y se han contratado 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.

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. El País Vasco tiene importantes efectivos de aves en migración hacia el centro y norte de Europa en plena primavera y no deben ser considerados esos ejemplares en el seguimiento de la población reproductora autóctona. Igualmente en la primavera tardía muchos taxones ya tienen importantes efectivos de pollos volantones y éstos tampoco deben ser considerados para evaluar la tendencia de la población reproductora. 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 sospechosa 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
Abejaruco europeo	<i>Merops apiaster</i>	x	
Abejero europeo	<i>Pernis apivorus</i>		x
Abubilla	<i>Upupa epops</i>	x	
Acentor común	<i>Prunella modularis</i>		x
Agateador común	<i>Certhia brachydactyla</i>	x	x
Aguililla calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	x	x
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	x	x
Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>	x	x
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>		x
Alcaudón dorsirrojo	<i>Lanius collurio</i>		x
Alcaudón real	<i>Lanius meridionalis</i>	x	x
Alcotán europeo	<i>Falco subbuteo</i>		x
Alimoche común	<i>Neophron percnopterus</i>	x	x
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	x	x
Anade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	x	
Anade friso	<i>Anas strepera</i>	x	x
Arrendajo	<i>Garrulus glandarius</i>	x	
Avión común	<i>Delichon urbica</i>		x
Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	x	
Avión zapador	<i>Riparia riparia</i>		x
Bisbita arbóreo	<i>Anthus trivialis</i>		x
Bisbita campestre	<i>Anthus campestris</i>		x
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	x	
Buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>	x	x
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	x	x
Buscarla pintoja	<i>Locustella naevia</i>		x
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	x	x
Camachuelo común	<i>Pyrhula pyrrhula</i>	x	x
Carbonero común	<i>Parus major</i>	x	
Carbonero garrapinos	<i>Parus ater</i>	x	
Carbonero palustre	<i>Parus palustris</i>	x	
Carricero común	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		x
Carricero tordal	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		x
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	x	x
Chochín	<i>Troglodytes troglodytes</i>	x	
Chorlitejo chico	<i>Charadrius dubius</i>		x
Chova piquirroja	<i>Pyrhocorax pyrrhocorax</i>	x	
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	x	x
Codorniz común	<i>Coturnix coturnix</i>	x	x
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	x	
Colirrojo real	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>		x
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	x	
Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>		x
Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>	x	x
Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	x	x
Corneja negra	<i>Corvus corone</i>	x	x
Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>	x	x
Cuervo	<i>Corvus corax</i>	x	x
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>		x
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>	x	
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>	x	
Curruca carrasqueña	<i>Sylvia cantillans</i>		x
Curruca mosquitera	<i>Sylvia borin</i>		x
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>	x	
Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>		x
Elanio común	<i>Elanus caeruleus</i>	x	x
Escribano cerillo	<i>Emberiza citrinella</i>	x	
Escribano montesino	<i>Emberiza cia</i>	x	
Escribano soteño	<i>Emberiza cirius</i>	x	
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	x	
Estornino pinto	<i>Sturnus vulgaris</i>	x	
Faisán vulgar	<i>Phasianus colchicus</i>	x	x
Focha común	<i>Fulica atra</i>	x	
Gallineta común	<i>Gallinula chloropus</i>	x	
Garceta común	<i>Egretta garzetta</i>		
Garza imperial	<i>Ardea purpurea</i>	x	x
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	x	x
Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>	x	x
Gaviota patiamarilla	<i>Larus michahellis</i>	x	x
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	x	
Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>	x	
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	x	
Gorrión molinero	<i>Passer montanus</i>	x	
Grajilla	<i>Corvus monedula</i>	x	x
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	x	x
Herrerillo capuchino	<i>Parus cristatus</i>	x	
Herrerillo común	<i>Parus caeruleus</i>	x	
Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>	x	
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>	x	
Lavandera boyera	<i>Motacilla flava</i>		x
Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>		x
Lechuza común	<i>Tyto alba</i>	x	x
Martín pescador común	<i>Alcedo atthis</i>	x	x
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	x	x
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	x	x
Mirlo acuático	<i>Cinclus cinclus</i>	x	x
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>	x	
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>	x	
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>	x	x
Mosquitero común	<i>Phylloscopus collybita</i>		x
Mosquitero ibérico	<i>Phylloscopus ibericus</i>		x
Mosquitero papialbo	<i>Phylloscopus bonelli</i>		x
Oropéndola	<i>Oriolus oriolus</i>		x
Paloma bravía	<i>Columba livia</i>	x	
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	x	
Paloma zurita	<i>Columba oenas</i>	x	
Papamoscas gris	<i>Muscicapa striata</i>		x
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	x	
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>	x	x
Petirrojo europeo	<i>Erithacus rubecula</i>	x	
Pico menor	<i>Dendrocopos minor</i>	x	x
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>	x	x
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	x	
Pito real	<i>Picus viridis</i>	x	x
Reyezuelo listado	<i>Regulus ignicapilla</i>	x	
Reyezuelo sencillo	<i>Regulus regulus</i>	x	x
Ruiseñor bastardo	<i>Cettia cetti</i>	x	x
Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>	x	x
Somormujo lavanco	<i>Podiceps cristatus</i>	x	
Tarabilla común	<i>Saxicola torquata</i>	x	
Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	x	x
Torcecuello euroasiático	<i>Jynx torquilla</i>		x
Tórtola común	<i>Streptopelia turtur</i>		x
Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	x	
Totavía	<i>Lullula arborea</i>	x	x
Trepador azul	<i>Sitta europaea</i>	x	
Triguero	<i>Emberiza calandra</i>	x	
Urraca	<i>Pica pica</i>	x	
Vencejo común	<i>Apus apus</i>		x
Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	x	
Verderón común	<i>Carduelis chloris</i>	x	
Zampullín común	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	x	
Zarcero común	<i>Hippolais polyglotta</i>		x
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>	x	
Zorzal común	<i>Turdus philomelos</i>		x

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

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 1998-2013 en el País Vasco (76 unidades muestrales, tabla 2). En informes anteriores se consideraban las unidades muestrales realizadas 5 o más años. A partir de este año, por recomendación de los coordinadores europeos de estos programas de seguimiento, se van a considerar todas las realizadas 2 o más años lo que aumenta considerablemente el tamaño muestral. En dicho cálculo y en las gráficas 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 que se intenta no influyan en los resultados. Los valores de poblaciones de aves que no hayan sido muestreadas 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					
VN7080	WN0080	WN2080_a	WN4040_b	WN6090	
VN8030	WN1010_a	WN2080_b	WN4060	WN7060	
VN8080	WN1010_b	WN2090_a	WN4070	WN7070	
VN8090	WN1020	WN2090_b	WN4090	WN7080	
VN9030	WN1030	WN3000	WN5020_a	WN8070	
VN9040	WN1040	WN3010	WN5020_b	WN8090	
VN9060	WN1050	WN3040	WN5030	WN9090	
VN9070	WN1070	WN3050_a	WN5040	WN9090	
VN9080	WN1080	WN3050_b	WN5050	WP0000	
VN9090	WN1090	WN3060	WN5060	WP1000	
WN0030	WN2010	WN3070	WN5070_a	WP2000	
WN0040_a	WN2020	WN3080	WN5070_b	WP9000	
WN0040_b	WN2030	WN3090	WN5080		
WN0050	WN2040	WN4020	WN5090		
WN0060_a	WN2050	WN4030	WN6070		
WN0060_b	WN2070	WN4040_a	WN6080		

Tabla 2. Unidades muestrales consideradas en el análisis de tendencias de las poblaciones en el País Vasco en 2013. Se diferencian con a y b unidades muestrales distintas en la misma cuadrícula.

RESULTADOS

COBERTURA DE MUESTREO Y PARTICIPANTES

En 2013 se han asignado 37 unidades muestrales a participantes voluntarios,. En algunos casos se ha realizado más de una unidad muestral en la misma cuadrícula. En concreto, la WN0040 ha sido realizada por un voluntario y por un profesional y los datos de ambos son compatibles por la localización bien separada 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 40 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 se dupliquen. En el análisis de datos, al considerarse la unidad de muestreo en realidad el recorrido de 20 puntos, el trabajo de las dos personas es considerado como dos unidades diferentes.

Se ha contratado a los mismos participantes profesionales del año pasado para realizar por segundo año consecutivo el trabajo en las mismas 30 unidades muestrales. De esta forma, ya se tienen tres años de datos en estas unidades muestrales, con lo que ya se pueden incluir estas 30 unidades en los análisis de tendencias lo que optimiza enormemente la consistencia de los resultados al duplicarse el volumen de información analizable. Además, se cubren huecos de determinadas regiones de la comunidad, se aumenta la cobertura en determinados ambientes que no podían ser cubiertos con voluntarios de forma completa y se mejora la recopilación de datos en el campo. Como se puede ver en el mapa la distribución de cuadrículas asignadas en la comunidad es bastante homogénea en todo el territorio (figura 1), y las zonas que quedaban más descubiertas (Guipúzcoa) en temporadas anteriores ya están siendo cubiertas con profesionales.

La cobertura obtenida actualmente se considera óptima, 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. Más de 1.000 puntos repetidos cada año aseguran un tamaño muestral totalmente adecuado para ello.

El número total de puntos o estaciones de muestreos realizados en 2013 ha sido de 1.120, según los datos recibidos hasta el momento de la realización de los análisis y la obtención de resultados que se incluyen en este informe. Se recibirán los de todas las unidades muestrales asignadas que aún faltan y se incluirán los 1.340 puntos de muestreo en las siguientes temporadas (tabla 3).

El volumen de información recopilada en los muestreos de 1.340 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.

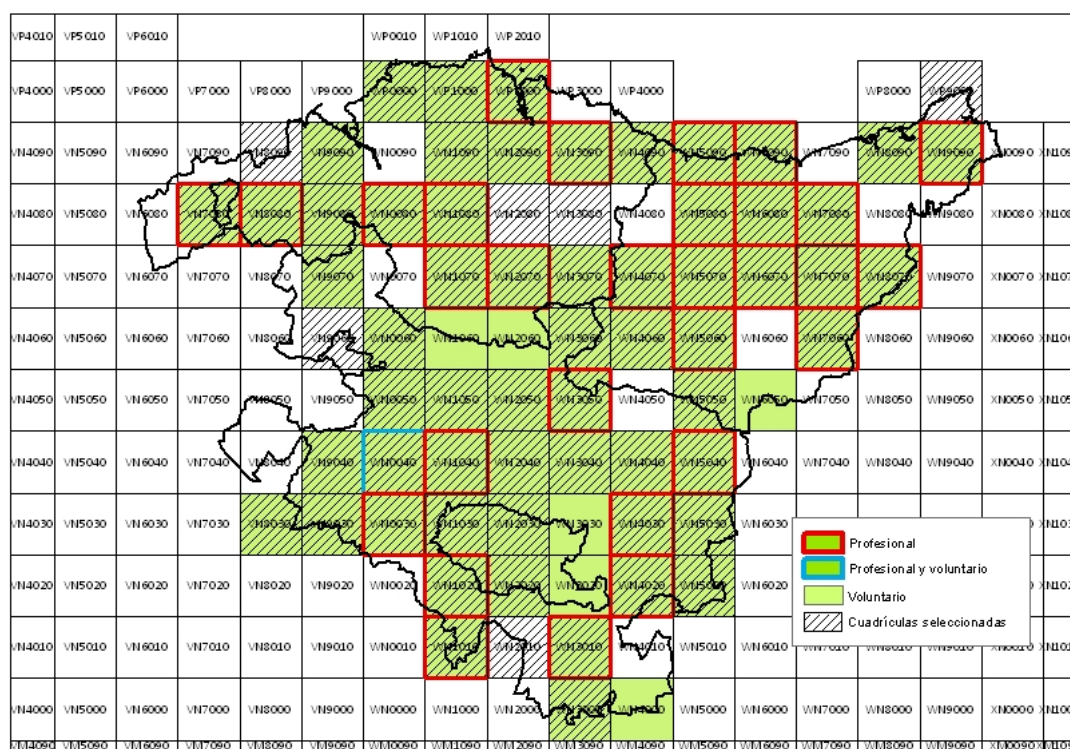


Figura 1. Distribución de las cuadrículas asignadas en País Vasco en el año 2013 y las cuadrículas con unidades muestrales seleccionadas para realizar los análisis de tendencia de poblaciones (en rallado).

		Unidades muestrales en 2013
Álava	Profesional	10
	Voluntario	23
Guipúzcoa	Profesional	12
	Voluntario	4
Vizcaya	Profesional	8
	Voluntario	10
Total cuadrículas		67
Total estaciones		1.340

Tabla 3. Número de unidades muestrales asignadas en 2013.

Con la situación actual de cobertura de muestreo se tienen datos para 76 unidades muestrales en el País Vasco, lo que ya es una buena cifra para obtener resultados de tendencias de población de las aves comunes de forma individual y agrupadas por ambientes, pues su distribución geográfica y por ambientes cubren todo el territorio y hábitat.

Las unidades muestrales que se han realizado con profesionales este año y los dos anteriores ya son considerados en los análisis. En este informe se han incluido todas las unidades muestrales realizadas 2 o más años, a diferencia de años anteriores en los que se consideraban a partir de 5 años, con lo que se aumentado considerablemente el tamaño muestral y con ello, la consistencia de los resultados obtenidos.

HÁBITATS REPRESENTADOS

Se han realizado estaciones en todos los hábitats considerados en el País Vasco como se muestra la figura 2 y la tabla 4.

HÁBITAT	Porcentaje de estaciones en las unidades muestrales seleccionadas para el análisis	Porcentaje de cada hábitat en el País Vasco
Medios con poca vegetación	1,2	1,6
Matorrales	1,8	9,2
Medios acuáticos	1,8	0,8
Hábitats herbáceos	6,0	13,6
Medios humanizados	12,2	5,4
Bosques	34,3	52,9
Medios agrícolas	42,7	16,5

Tabla 4. Porcentaje de estaciones realizadas en cada hábitat en las unidades muestrales consideradas para realizar los análisis y porcentaje de cada hábitat en País Vasco.

En las 76 unidades muestrales seleccionadas para realizar el análisis de las poblaciones (tabla 2), los hábitats en los que se han realizado un mayor porcentaje de estaciones han sido los medios agrícolas (42,7%) y los forestales (34,3%; figura 2 y tabla 4). En los demás hábitats considerados el porcentaje de estaciones realizadas ha sido inferior al 13%.

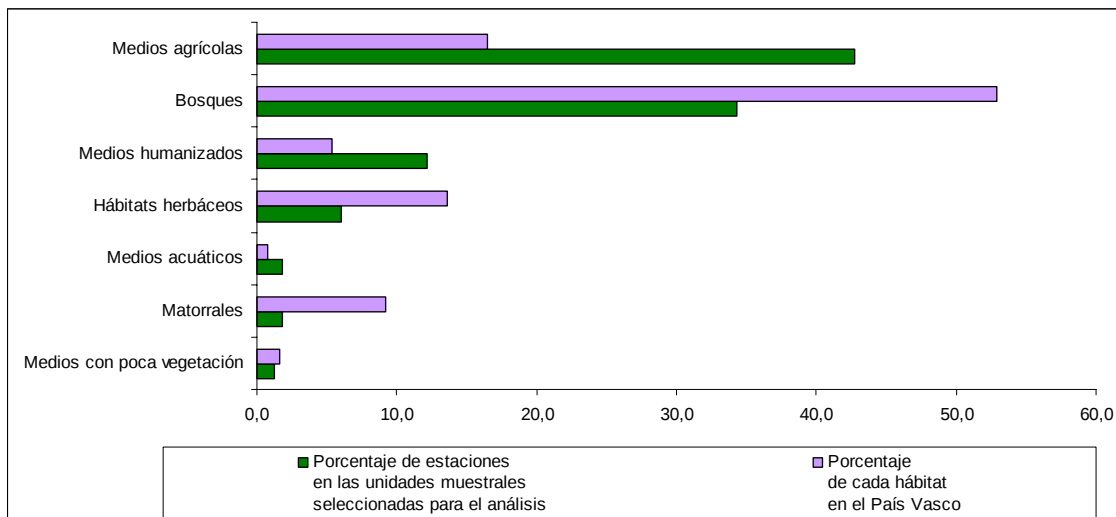


Figura 2. Porcentaje de estaciones realizadas en cada hábitat en las unidades muestrales analizadas respecto al porcentaje de cada uno en el País Vasco.

Aunque se han muestreado más zonas agrícolas en proporción a su disponibilidad en el País Vasco, es importante la cobertura lograda, dado que las especies de estos medios son las que presentan mayores declives y es necesario un seguimiento más detallado en las mismas. Además, 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 ante la Comisión Europea.

ÍNDICE POR ESPECIE

En la muestra considerada se han obtenido valores de tendencias poblacionales de 104 especies (tablas 5 y 6). 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 nortea, etc.). Si algún día se tiene información acumulada suficiente, sí podría ser útil este método para obtener un índice de cambio en estos taxones también. De momento, se ha excluido esta información para evitar conclusiones incorrectas.

Se han establecido 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 $< 0,95$.

Las gráficas de evolución de la población de cada especie entre los años 1998-2013 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 104 especies evaluadas se han diferenciado aquellas especies más comunes (tabla 5) de las menos comunes (tabla 6) en este territorio. Los cálculos de porcentajes se realizan en base a la tabla de especies comunes (82 especies).

De las 82 especies más comunes se han detectado cambios significativos en 46 especies (57%). Se identificaron 9 que están en declive, 1 con declive fuerte (2%) y 7 con declive moderado (8%); 22 están en aumento, 6 con incremento fuerte (7%) y 16 con incremento moderado (19%) y hay 16 especies cuya tendencia sería estable (20%; figura 3). Por último, se detectaron 36 taxones (43%) con tendencia incierta. En estos puede ocurrir que los cambios (altibajos típicos

de las poblaciones de passeriformes) no establezcan una tendencia clara o quizá en algunos casos el volumen de información aún no es lo suficientemente abundante como para determinar su evolución.

Nombre castellano	Nombre científico	Muestra	Clasificación	Tendencia	% de cambio
Abejaruco europeo	<i>Merops apiaster</i>	8	Declive moderado (p<0.05) *	-5,7 (-10,4; -1)	-63,45
Abubilla	<i>Upupa epops</i>	19	Incierto	14,6 (0; 29,2)	513,93
Acentor común	<i>Prunella modularis</i>	49	Incierto	-0,5 (-5,8; 4,7)	-29,08
Agateador europeo	<i>Certhia brachydactyla</i>	65	Incremento fuerte (p<0.05) *	11,8 (6; 17,6)	479,25
Alcaudón dorsirrojo	<i>Lanius collurio</i>	54	Incierto	1,8 (-3,7; 7,2)	-53,92
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	31	Declive moderado (p<0.01) **	-6,7 (-10,1; -3,3)	-59,81
Alondra totovía	<i>Lullula arborea</i>	23	Incierto	-6,8 (-15; 1,5)	-88,93
Anade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	52	Incierto	2,9 (-2,3; 8)	66,72
Arrendajo euroasiático	<i>Garrulus glandarius</i>	67	Incremento moderado (p<0.05) *	8,1 (1,3; 14,9)	133,96
Avión común	<i>Delichon urbicum</i>	57	Incierto	3,2 (-0,2; 6,7)	-25,93
Bisbita arbóreo	<i>Anthus trivialis</i>	63	Estable	1 (-2,7; 4,7)	-29,78
Bisbita campestre	<i>Anthus campestris</i>	13	Incierto	16,4 (-1,5; 34,3)	373,58
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	73	Estable	-1,8 (-4,8; 1,2)	-45,3
Camachuelo común	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	55	Incremento moderado (p<0.05) *	8,2 (0,3; 16,2)	610,32
Carbonero común	<i>Parus major</i>	75	Incremento moderado (p<0.01) **	5,2 (3; 7,5)	77,16
Carbonero garrapinos	<i>Periparus ater</i>	58	Incierto	7,4 (-0,5; 15,3)	256,02
Carricero común	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	13	Incierto	-4 (-17,5; 9,5)	54,64
Cernícalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	52	Incierto	-2,1 (-6,4; 2,3)	1,46
Cetia ruiseñor	<i>Cettia cetti</i>	61	Estable	-1,2 (-2,8; 0,4)	-23,21
Chochín común	<i>Troglodytes troglodytes</i>	73	Incremento moderado (p<0.01) **	3,7 (1,8; 5,7)	48,15
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	21	Incierto	4,8 (-2,5; 12,2)	286,05
Cisticola buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>	25	Declive fuerte (p<0.05) *	-15,5 (-25,1; -5,9)	-94,07
Codorniz común	<i>Coturnix coturnix</i>	37	Estable	0,7 (-2,9; 4,3)	-41,79
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	17	Declive moderado (p<0.05) *	-4,5 (-8,5; -0,4)	-58,59
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	66	Incremento fuerte (p<0.05) *	12,1 (6,6; 17,6)	407,38
Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>	20	Incremento fuerte (p<0.05) *	17,1 (5,7; 28,5)	138,51
Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>	8	Incierto	2,6 (-2,8; 8)	75,81
Corneja negra	<i>Corvus corone</i>	75	Incremento moderado (p<0.05) *	1,3 (0,1; 2,6)	26,38
Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>	75	Estable	1,1 (-0,5; 2,7)	21,93
Cuervo grande	<i>Corvus corax</i>	51	Incierto	3,2 (-5,1; 11,4)	-19,67
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>	11	Incremento moderado (p<0.01) **	10,7 (3,5; 18)	115,63
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>	74	Incremento moderado (p<0.01) **	4,2 (1,8; 6,5)	83
Curruca mosquitera	<i>Sylvia borin</i>	36	Incierto	-6,6 (-15; 1,8)	-92,74
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>	14	Incierto	9,2 (-0,4; 18,7)	294,33
Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>	26	Declive moderado (p<0.01) **	-9,1 (-14,4; -3,7)	-84,16
Escribano cerillo	<i>Emberiza citrinella</i>	31	Declive moderado (p<0.05) *	-9 (-17,2; -0,8)	-67,63
Escribano soteño	<i>Emberiza cirius</i>	44	Estable	1,4 (-2,1; 4,9)	104,5
Escribano triguero	<i>Emberiza calandra</i>	41	Estable	-2 (-4,5; 0,5)	-48,96
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	49	Estable	0,9 (-2,2; 4)	19,84
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	71	Incierto	3,4 (-0,5; 7,2)	75,74
Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>	17	Incierto	-5,5 (-13; 1,9)	-36,68
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	74	Estable	-0,2 (-2,1; 1,7)	10,44
Gorrión molinero	<i>Passer montanus</i>	14	Declive moderado (p<0.05) *	-22,3 (-42,9; -1,6)	-98,84
Grajilla occidental	<i>Corvus monedula</i>	11	Incierto	-27,4 (-57,3; 2,5)	-99,28
Herrerillo capuchino	<i>Lophophanes cristatus</i>	29	Incierto	6,1 (-9,6; 21,8)	1004,28
Herrerillo común	<i>Cyanistes caeruleus</i>	75	Incremento moderado (p<0.01) **	6,3 (2,9; 9,7)	199,4
Jilguero europeo	<i>Carduelis carduelis</i>	73	Incremento moderado (p<0.05) *	2,9 (0,5; 5,3)	21,1
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>	74	Estable	-1,4 (-4,4; 1,6)	-39,64
Lavandera boyera	<i>Motacilla flava</i>	21	Incierto	-1,5 (-6,6; 3,6)	-4,3
Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>	37	Incierto	5,1 (-5,1; 15,3)	38,91
Martín pescador común	<i>Alcedo atthis</i>	11	Incierto	29,5 (-13,7; 72,6)	172,74
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	61	Incremento fuerte (p<0.01) **	11,1 (7,9; 14,3)	400,67
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>	76	Incremento moderado (p<0.01) **	4,2 (2,5; 6)	128,13
Mirlo-acuático europeo	<i>Cinclus cinclus</i>	13	Incierto	5,8 (-37,1; 48,7)	33,5
Mito común	<i>Aegithalos caudatus</i>	55	Incierto	2,6 (-5,3; 10,6)	213,97

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 1998-2013 de las especies más comunes. Se muestran en rojo las especies clasificadas con declive fuerte, en naranja las especies en declive moderado, en azul las especies con tendencia estable, en verde las especies con aumento y en negro las que no muestran un cambio definido. Se incluye el grado de significación estadística obtenido en el análisis: significación de las tendencias (Test de Wald: * p<0,05; ** p<0,01). Se indica el número de unidades muestrales con presencia de la especie que han sido consideradas para realizar el análisis.

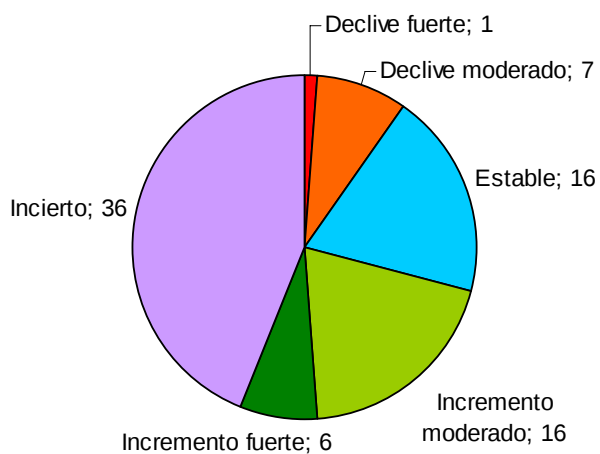
Nombre castellano	Nombre científico	Muestra	Clasificación	Tendencia	% de cambio
Mosquitero ibérico	<i>Phylloscopus ibericus</i>	62	Incierto	3,5 (-2,3; 9,3)	65,69
Mosquitero papialbo	<i>Phylloscopus bonelli</i>	23	Incierto	-0,1 (-5,1; 4,9)	-19,85
Oropéndola europea	<i>Oriolus oriolus</i>	27	Incierto	-2 (-5,9; 1,9)	-8,95
Paloma bravía	<i>Columba livia</i>	27	Incierto	6,5 (-0,4; 13,4)	5,44
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	59	Incremento fuerte (p<0.05) *	10,5 (6,1; 14,8)	449,29
Paloma zurita	<i>Columba oenas</i>	8	Incierto	-8,4 (-19,4; 2,6)	-63,53
Papamoscas gris	<i>Muscicapa striata</i>	31	Incierto	-3,7 (-11,5; 4,1)	-8,4
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	47	Estable	-0,1 (-2,9; 2,7)	22,84
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>	29	Estable	-0,1 (-3,6; 3,4)	-4,67
Petirrojo europeo	<i>Erithacus rubecula</i>	76	Incremento moderado (p<0.01) **	3,5 (1; 6)	103,97
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>	72	Incremento fuerte (p<0.05) *	11,5 (5,5; 17,4)	501,89
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	76	Incremento moderado (p<0.01) **	4,8 (3; 6,5)	68,7
Pito real	<i>Picus viridis</i>	72	Incierto	2,2 (-0,8; 5,2)	75,44
Reyezuelo listado	<i>Regulus ignicapilla</i>	66	Incremento moderado (p<0.01) **	10,4 (4,9; 15,9)	292,18
Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>	34	Estable	-0,4 (-2,4; 1,5)	-25,62
Serín verdicillo	<i>Serinus serinus</i>	74	Estable	1,5 (-0,2; 3,2)	20,29
Tarabilla europea	<i>Saxicola rubicola</i>	66	Declive moderado (p<0.05) *	-4,1 (-7,5; -0,8)	-1,66
Torcecuello euroasiático	<i>Jynx torquilla</i>	32	Incierto	-5,6 (-13,3; 2,2)	-71,86
Tórtola europea	<i>Streptopelia turtur</i>	29	Incierto	-6,2 (-13,4; 0,9)	-65,33
Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	53	Incremento moderado (p<0.01) **	11,5 (3,8; 19,1)	400,95
Trepador azul	<i>Sitta europaea</i>	42	Incierto	4,7 (-5,5; 14,9)	184,94
Urraca común	<i>Pica pica</i>	61	Incierto	-2 (-5,7; 1,8)	-25,51
Vencejo común	<i>Apus apus</i>	74	Estable	2,4 (-0,1; 4,8)	30,36
Verderón común	<i>Chloris chloris</i>	72	Incremento moderado (p<0.01) **	4,4 (2; 6,8)	118,99
Zarcero poliglota	<i>Hippolais polyglotta</i>	62	Incremento moderado (p<0.01) **	4,9 (2,7; 7,2)	69,72
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>	38	Incierto	6,5 (-12,7; 25,7)	2,91
Zorzal común	<i>Turdus philomelos</i>	71	Estable	1,6 (-1,2; 4,4)	16,35

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 1998-2013 de las especies más comunes. Se muestran en rojo las especies clasificadas con declive fuerte, en naranja las especies en declive moderado, en azul las especies con tendencia estable, en verde las especies con aumento y en gris las que no muestran un cambio definido. Se incluye el grado de significación estadística obtenido en el análisis: significación de las tendencias (Test de Wald: * $p<0,05$; ** $p<0,01$). Se indica el número de unidades muestrales con presencia de la especie que han sido consideradas para realizar el análisis.

Nombre castellano	Nombre científico	Muestra	Clasificación	Tendencia	% de cambio
Abejero europeo	<i>Pernis apivorus</i>	15	Incierto	17,7 (-20,3; 55,8)	552,02
Águila calzada	<i>Aquila pennata</i>	35	Incierto	13,7 (-0,7; 28)	28,31
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	12	Incierto	-17,8 (-48; 12,4)	-77,38
Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>	23	Incierto	5,1 (-5,7; 15,8)	36,4
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	4	Incierto	-8 (-25,4; 9,4)	-70,99
Alcaudón real	<i>Lanius meridionalis</i>	4	Incierto	-22,2 (-125,4; 81)	-91,09
Alimoche común	<i>Neophron percnopterus</i>	27	Incierto	12,2 (-5,9; 30,3)	-10,24
Avión zapador	<i>Riparia riparia</i>	6	Incierto	9,4 (-12,6; 31,3)	21,09
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	47	Incremento fuerte (p<0.05) *	15,5 (6,7; 24,3)	81,27
Carbonero palustre	<i>Poecile palustris</i>	19	Incierto	-19,1 (-42,2; 3,9)	-44,89
Carricero tordal	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	7	Incierto	-38,7 (-382,9; 305,5)	-99,73
Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	12	Incierto	16,6 (-9,9; 43,1)	95,85
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	8	Incierto	-10,3 (-35,1; 14,5)	-63,88
Escribano montesino	<i>Emberiza cia</i>	6	Incierto	8,3 (-57,5; 74)	-26,97
Faisán vulgar	<i>Phasianus colchicus</i>	6	Incierto	-17,6 (-72,5; 37,4)	-84,28
Focha común	<i>Fulica atra</i>	14	Incierto	2,1 (-12; 16,2)	112,05
Gallineta común	<i>Gallinula chloropus</i>	17	Declive moderado (p<0.05) *	-13,3 (-24,2; -2,3)	-88,97
Gavilán común	<i>Accipiter nisus</i>	46	Incremento fuerte (p<0.05) *	22,2 (5,2; 39,2)	779,79
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	20	Incierto	16,1 (-13,2; 45,3)	1392,62
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	23	Incierto	14,8 (-3,5; 33,1)	-85,7
Reyezuelo sencillo	<i>Regulus regulus</i>	7	Incierto	-28,1 (-56,3; 0,1)	-89,03
Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	7	Incierto	3,2 (-3,6; 9,9)	59,01

Tabla 6. 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 1998-2013 de las especies menos comunes. Se muestran en rojo las especies clasificadas con declive fuerte, en naranja las especies en declive moderado, en azul las especies con tendencia estable, en verde las especies con aumento y en negro las que no muestran un cambio definido. Se incluye el grado de significación estadística obtenido en el análisis: significación de las tendencias (Test de Wald): * $p<0,05$; ** $p<0,01$). Se indica el número de unidades muestrales con presencia de la especie que han sido consideradas para realizar el análisis.

Número de especies por categoría



Porcentaje de especies por categoría

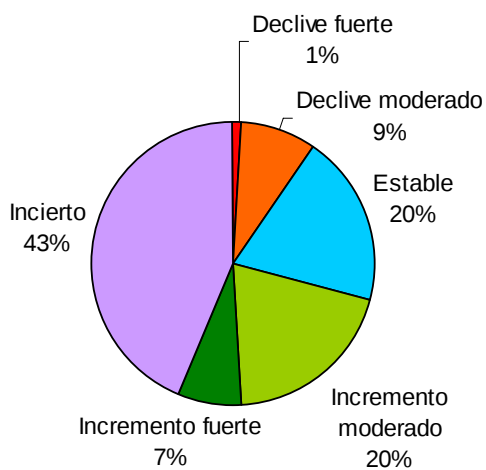


Figura 3. Número y porcentaje de especies incluidas en cada categoría de tendencia.

Especies en declive

Se han detectado ocho especies en declive, un 10% de las especies evaluadas.

Una gran proporción de las especies con declive son aves asociadas a medios agrícolas, bien zonas agrícolas puras o en mosaico: abejaruco europeo, alondra común, cisticola buitrón, cogujada común, escribano cerillo y gorrión molinero. En todos estos casos su declive poblacional podría estar originado por los tipos de explotación agrarios actuales.

Las otras dos especies con declive poblacional, curruca zarcera y tarabilla europea, están ligadas a los medios arbustivos en nuestra región pero en el centro de Europa las incluyen como especie típica de mosaicos agropecuarios. El paisaje del País Vasco es realmente muy semejante al centro de Europa y en los países donde habita esa especie también se encuentran declives importantes en general en estos ambientes.

Especies en aumento

Se han detectado seis especies en incremento fuerte, un 7% de las especies evaluadas.

Aunque se incluye en este análisis el milano negro por el volumen de información recopilado con los muestreos realizados, posiblemente no sea el sistema de censo más adecuado y, aunque sí se trata de una especie en aumento en toda la Península (por censos específicos realizados), posiblemente su aumento no sea tan fuerte como los datos indican. Por el contrario, el aumento fuerte del agateador común y del pico picapinos si son coherentes con el incremento que ocurre con otras especies forestales.

Por otra parte se han detectado 16 especies en declive moderado, un 8% de las especies evaluadas. En este caso la mayoría de ellas están ligadas a medios arbóreos y forestales: carbonero común, chochín, herrerillo común, mirlo común, paloma torcaz, pico picapinos, pinzón vulgar, reyezuelo listado, tórtola turca, arrendajo, carbonero garrapinos, curruca capirotada, gavilán común y petirrojo europeo. Otras no son exclusivas de esos medios pero sí se encuentran en ellos de forma frecuente como el zarcero común (bosques y zonas arbustivas de riberas) y curruca cabecinegra, especie en expansión en la Península y propia de zonas arbustivas.

Destaca el incremento moderado que experimentan la corneja negra y el jilguero europeo porque ocurre lo contrario en el resto de la Península.

Especies estables

Un 20% de la población evaluada, se considera en situación estable (16 especies). En este caso su clasificación atendiendo al hábitat al que están ligadas es muy variado y se identifican especies en este estado ligadas 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 muchos de estos taxones tienen altibajos grandes (anexo 1) y en cualquier momento pueden decantarse sus evoluciones en un sentido u otro.

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 36 especies (44%) en esta situación.

ÍNDICES 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. Dado el declive de aves ligados a medios agrícolas y dado que estos ambientes pueden ser muy variables, a su vez se han realizado análisis para tres subgrupos dentro de éste: aves asociadas a cultivos cerealistas, aves asociadas a cultivos de la campiña cantábrica y aves asociados a cultivos arbóreos. Además se ha realizado un análisis para el conjunto de las aves granívoras y otro para el conjunto de las aves insectívoras (tablas 12 y 13).

Se han considerado 82 especies de todas las detectadas en el trabajo de campo porque tenían un volumen de información suficiente. De este grupo, se han obtenido resultados de cambios poblacionales definidos y estadísticamente significativos para 47 especies, el resto aún no tienen esa tendencia claramente establecida.

Por otra parte, 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 7).

Al igual que el año pasado se ha realizado la media geométrica de los valores obtenidos en las especies consideradas en cada grupo ya que se considera que se ajusta más 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. Hay que tener en cuenta que el tamaño muestral prácticamente se ha triplicado respecto a años anteriores debido a dos cuestiones. Por una parte, debido a la inclusión de las 30 cuadrículas profesionales y por otra a que se han considerado las unidades muestrales realizadas dos o más años frente a las realizadas 5 o más años que se consideraban en años anteriores, lo que supone la incorporación de muchos más datos. Por esto, es posible que los valores de las tendencias obtenidas en cada grupo, así como las representaciones gráficas difieran de las de años anteriores, y consideramos más precisas las que se muestran en este informe al ser mucho mayor el tamaño muestral.

Hábitat	% de cambio respecto a 1998
Aves asociadas a medios agrícolas	-37,2
Aves asociadas a medios agrícolas de cereal	-25,1
Aves asociadas a medios agrícolas del norte	-50,1
Aves asociadas a medios agrícolas arbóreos	-3,9
Aves asociadas a medios forestales	72,6
Aves asociadas a medios urbanos	17,0
Aves asociadas a medios arbustivos	-29,9
Aves granívoras	-31,1
Aves insectívoras	3,7

Tabla 7. Índice de cambio entre 1998 y 2013 en los grupos considerados según ambientes y comportamiento alimenticio.

Según los resultados obtenidos (tabla 7), tres de los seis grandes grupos considerados (se excluyen ahora los subgrupos agrícolas), se encuentran con un declive fuerte. En todos una evolución negativa superior al 25% en los últimos 18 años. El declive más acusado se encuentra en los medios agrarios (-37,2%) pero éste es más fuerte que el observado a escala nacional y en otras comunidades autónomas.

Aves asociadas a medios agrarios

Se han considerado 20 especies como aves que dependen en gran medida de ambientes agrícolas, bien en ambientes agrícolas puros o bien porque son abundantes en mosaicos agropecuarios donde la superficie agrícola sea notable. Considerando el conjunto de las aves más representativas de estos medios (tabla 8), se ha obtenido un declive considerable, aunque en el último año parece observarse una pequeña recuperación (figura 5). Cabe destacar que ninguna de estas especies presenta algún tipo de evolución positiva en sus poblaciones.

Aves asociadas a medios agrarios
Alcaudón común
Alcaudón dorsirrojo
Alondra común
Cernícalo vulgar
Codorniz común
Cogujada común
Collalba rubia
Escribano cerillo
Escribano soteño
Escribano triguero
Estornino negro
Golondrina común
Gorrión chillón
Gorrión molinero
Lavandera boyera
Pardillo común
Perdiz roja
Serín verdecillo
Terrera común
Tórtola europea

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

Del conjunto de las 20 especies de este grupo, cuatro de ellas presentan declive (figura 4, tabla 5, anexo 1): alondra común, cogujada común, escribano cerillo y gorrión molinero. Estas especies también presentan esta tendencia a escala nacional.

El resto de las especies consideradas en el grupo presentan evolución estable o incierta, a pesar de que la mayoría de ellas tienen algún tipo de declive en otras regiones o a escala estatal, especialmente la codorniz, collalba rubia y golondrina.



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

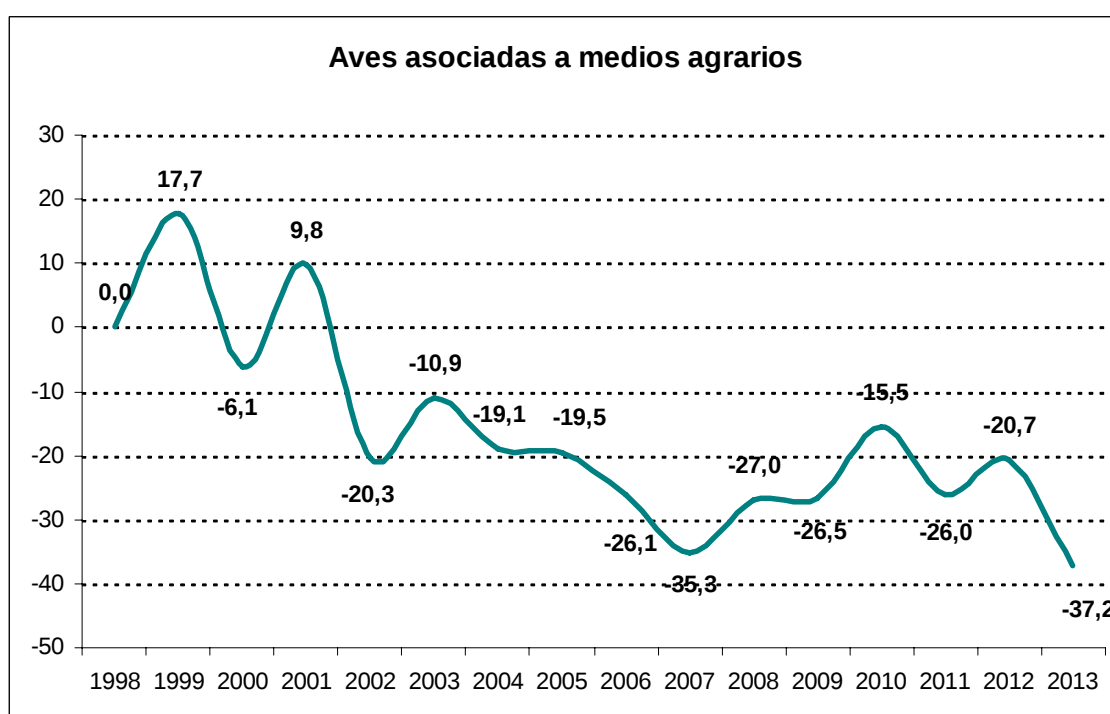


Figura 5. Evolución del índice de las aves asociadas a medios agrarios en el País Vasco entre 1998 y 2013.

Estableciendo subdivisiones del medio agrario en general en ambientes más especializados (cultivos cerealistas, campiña cantábrica o cultivos arbóreos) se aprecian diversas diferencias pero con panoramas desfavorables en todos los casos, principalmente en la campiña cantábrica, justo el más característico en este territorio. El mosaico formado por pastizales, campos de siembra y abundantes lindes de árboles y arbustos es lo que aquí se ha considerado como zonas agrarias de la región eurosiberiana de la Península, donde se ubica el País Vasco, aunque existan zonas con cultivos de cereal típicos de la región mediterránea y otros mosaicos difíciles de clasificar.

En las zonas de los cultivos donde predomina el cereal, se ha detectado un declive del conjunto de las poblaciones aproximado del 25% (figura 7). Dos de las especies consideradas más representativas de los cultivos de secano, alondra común y cogujada común muestran un declive aproximado de casi el 60% (tabla 5). Cabe destacar en este caso que la perdiz roja y la codorniz común presentan una situación estable contrario a lo que ocurre a escala nacional. Sin embargo, en el último año ambas especies han tenido un gran descenso de sus poblaciones en esta comunidad, en el caso de la perdiz esto también ocurrió el año anterior (anexo 1). El escribano triguero también presenta tendencia estable y en el último año sus poblaciones también han tenido un gran descenso. Otras especies de este medio como la terrera común o la collalba rubia han tenido un resultado incierto (figura 6).

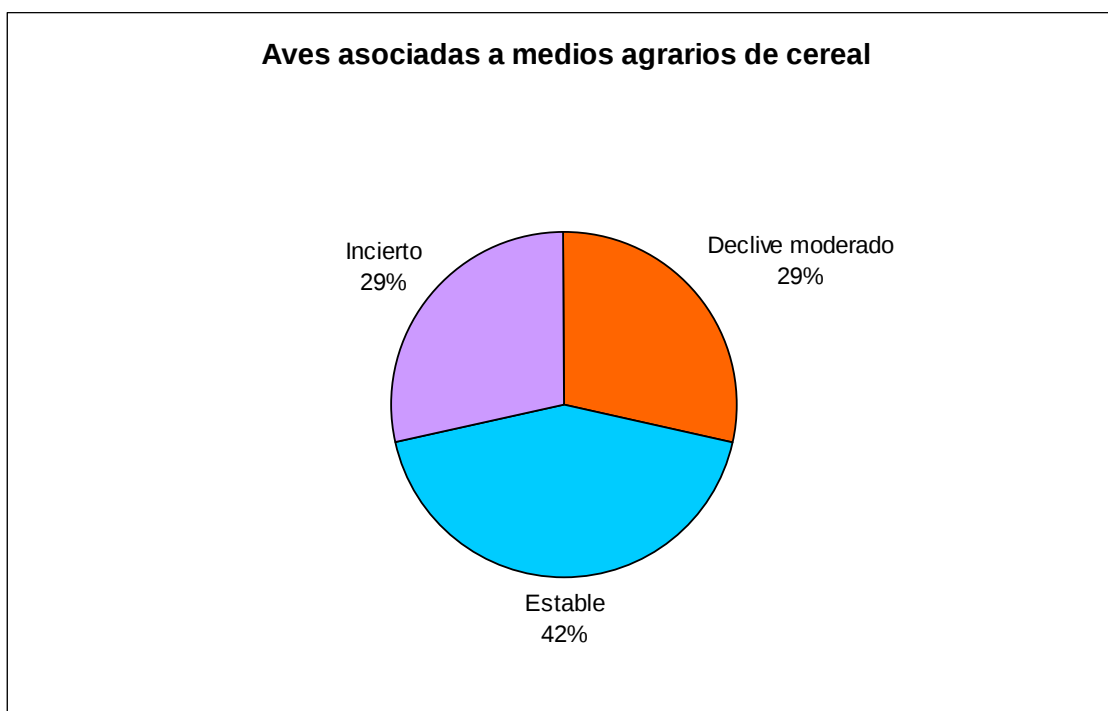


Figura 6. Número de especies en cada categoría de tendencia de las aves asociadas a medios agrarios cerealistas.

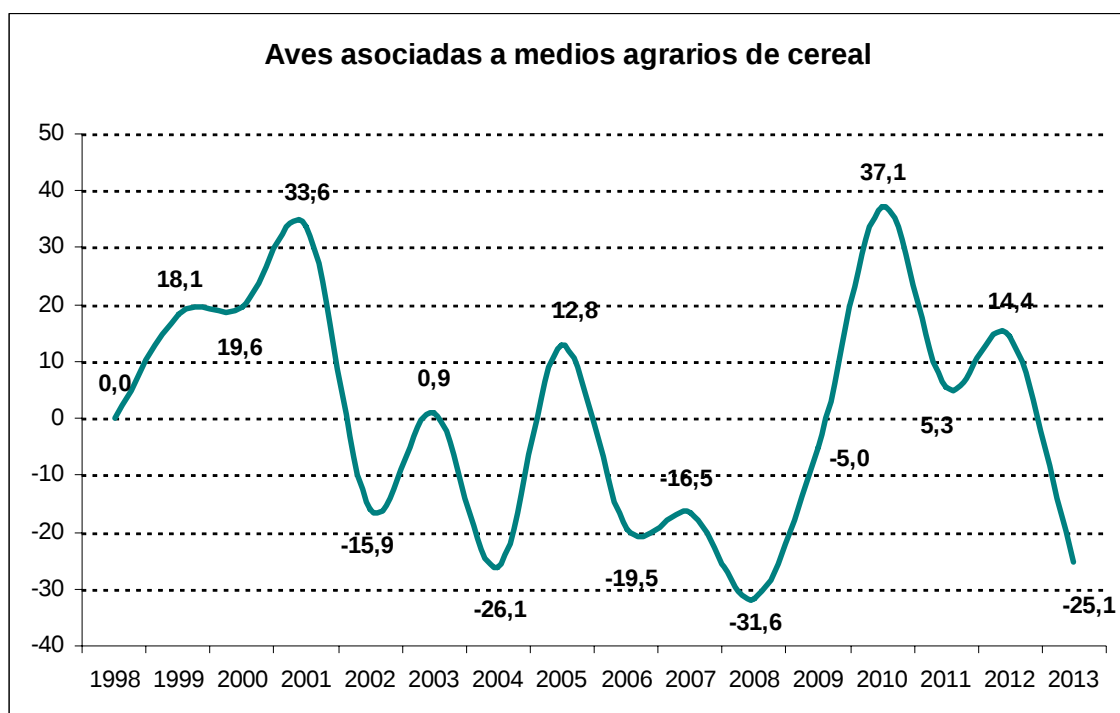


Figura 7. Evolución del índice de las aves asociadas a medios agrarios de cereal en el País Vasco entre 1998 y 2013.

Como se comentaba anteriormente la campiña cantábrica es el ambiente más representativo de la zona de estudio y ocupa una gran proporción del paisaje del País Vasco, y es, de los medios agrícolas el que tiene una situación más desfavorable con un descenso de aproximadamente un 50% respecto al año de inicio (figura 8).

En este caso vuelve a aparecer una especie en declive, la alondra común, que es frecuente en los pastizales de la región. Quizá una de las especies más representativas del hábitat sea el escribano cerillo, especie que lleva en declive muchos años y su estado de conservación es muy preocupante. La cogujada común es otra de las especies típicas de las áreas humanizadas y que, como en otras regiones, también muestra aquí declive. La codorniz común y la perdiz roja también están presentes en este medio y presentan la situación comentada en el apartado anterior. El resto de las especies consideradas en el grupo (alcaudón común, alcaudón dorsirrojo, y lavandera boyera) no muestran una tendencia definida).

En este ambiente se observó un declive continuado con alguna ligera recuperación entre 2008 y 2011. Tras tres años continuados de mejora de las poblaciones, en 2012 comienza de nuevo un descenso que se mantiene en 2013 y más acusado, que sitúa al grupo en general con un índice negativo de un -50,1% respecto al año de inicio de los muestreos (figura 9).

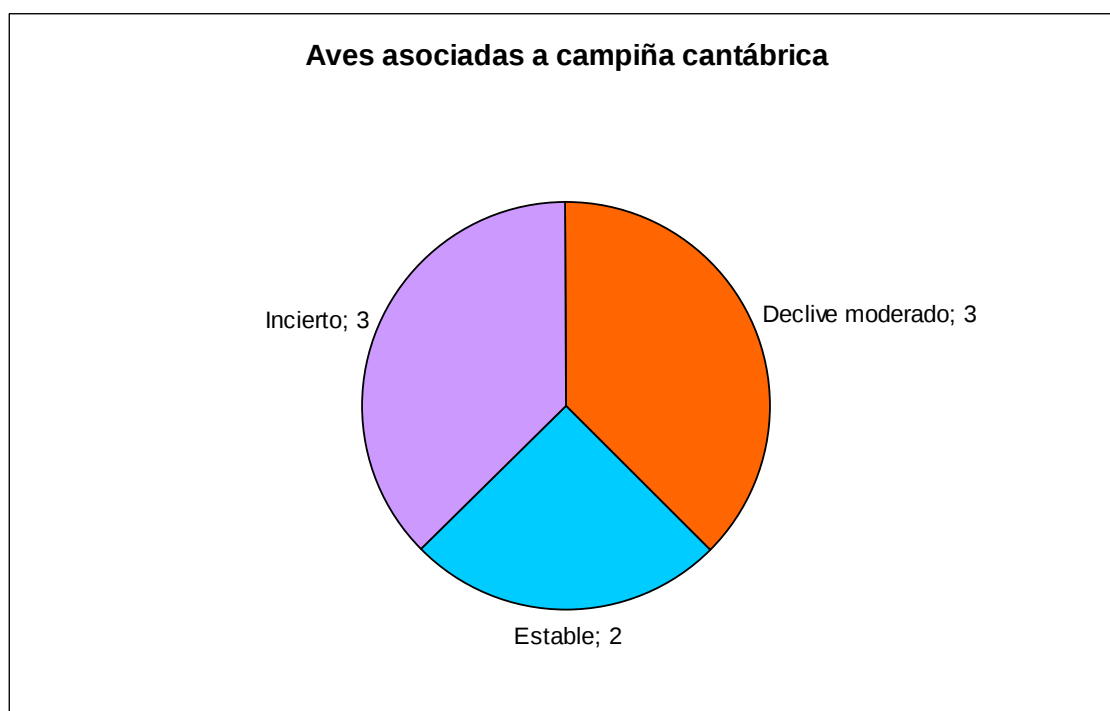


Figura 8. Número de especies en cada categoría de tendencia de las aves asociadas a medios agrarios de la campiña cantábrica.

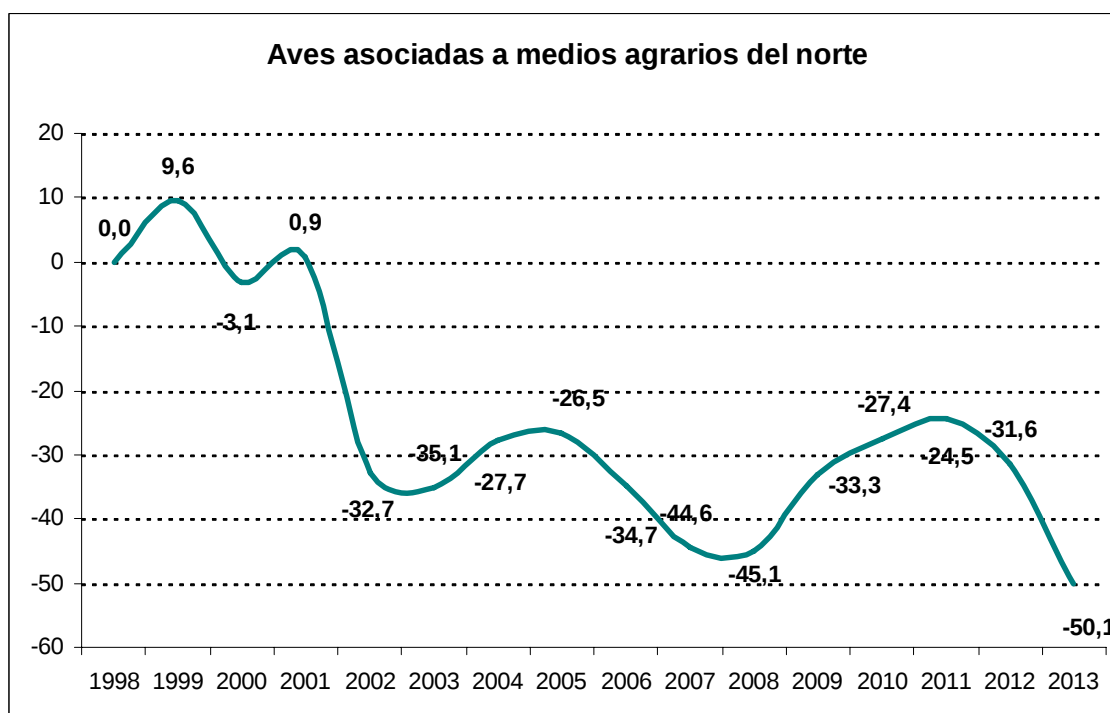


Figura 9. Evolución del índice de las aves asociadas a medios agrarios del norte en País Vasco entre 1998 y 2013.

En esta ocasión se hace el mismo análisis de desglose por hábitat que en otras regiones peninsulares y se incluye también el cambio observado en el índice de aves ligadas a cultivos arbóreos. Éste no es un ambiente muy abundante en el País Vasco, pero también existe. También es necesario considerar que las especies consideradas como representativas de este grupo son especies generalistas, pues la estructura del hábitat no establece unos requerimientos biológicos muy especializados como en otros casos y además de estar presentes aquí también lo están en otras áreas. Así, en este caso se han considerado que las siguientes especies más abundantes y que pueden representar la avifauna del hábitat son las siguientes: jilguero, perdiz roja, tórtola común, urraca, verdecillo y verderón común.

En este caso muestran una situación estable la perdiz roja y el serín verdecillo. Sí hay dos especies que se han incluido en este “subambiente”, el jilguero y el verderón común cuyos índices de cambio sí son positivos. Las otras dos especies incluidas, tórtola común y urraca, presentan una tendencia incierta.

En general el conjunto de estas especies muestra una evolución negativa respecto al año de inicio que sitúa el índice en un valor de un -3,9 respecto a 1998. El declive se ha producido en los dos últimos años (figura 11).



Figura 10. Número de especies en cada categoría de tendencia de las aves asociadas a medios agrarios arbóreos.

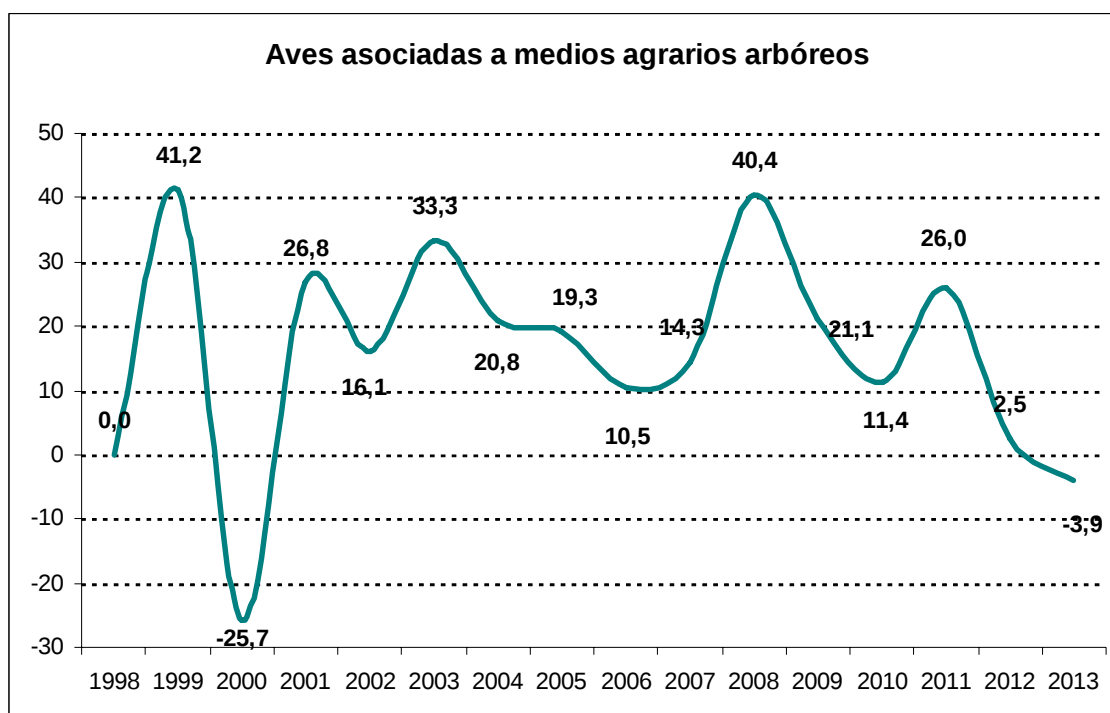


Figura 11. Evolución del índice de las aves asociadas a medios agrarios arbóreos en el País Vasco entre 1998 y 2013.

Aves asociadas a medios forestales

Se han considerado 10 especies como 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 del 72,6% respecto a 1998 (figura 13).

Aves asociadas a medios forestales	
Agateador europeo	
Arrendajo euroasiático	
Bisbita arbóreo	
Camachuelo común	
Curruca mosquitera	
Pico picapinos	
Pinzón vulgar	
Reyezuelo listado	
Zorzal charlo	
Zorzal común	

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

El aumento de la abundancia de estos taxones se debe en gran parte al incremento fuerte experimentado especialmente por el agateador europeo y el pico picapinos, ambos con un aumento de su índice poblacional desde el primer año hasta la actualidad con los típicos y frecuentes altibajos de los passeriformes (anexo 1).

Además se registran cuatro taxones con aumento moderado (arrendajo euroasiático, camachuelo común, pinzón vulgar y reyezuelo listado; tabla 9, figura 12). El resultado final es un ligero aumento al alza del conjunto de la población de las aves más ligadas a este medio (figura 13).

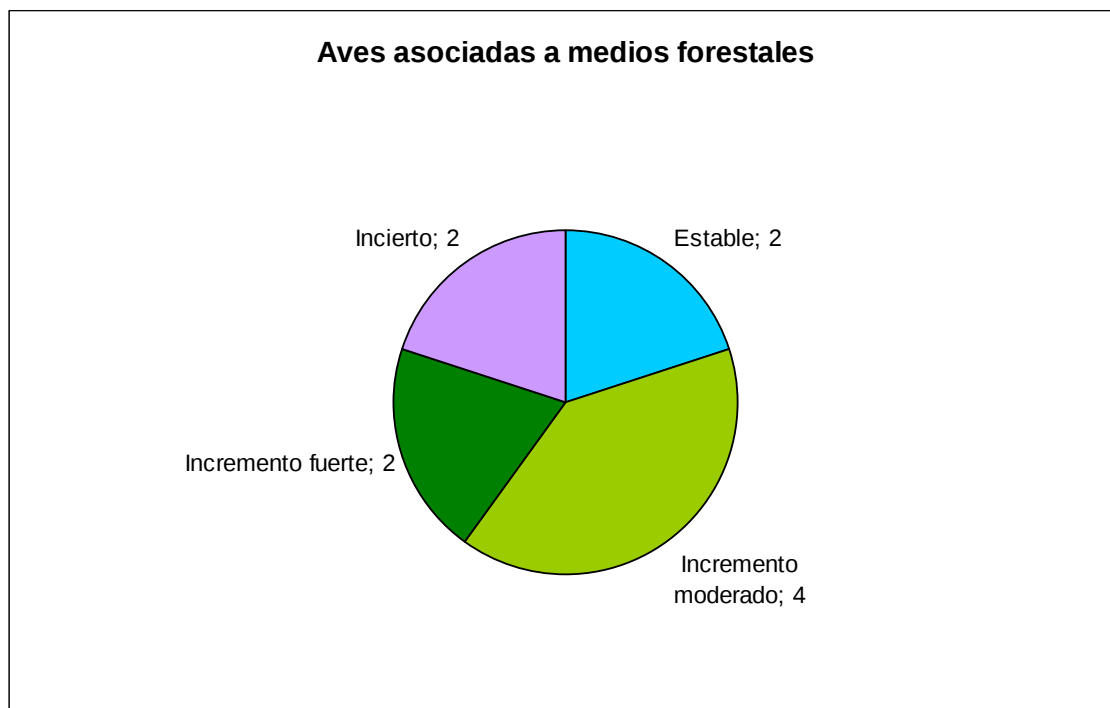


Figura 12. Número de especies en cada clasificación de tendencia de las aves asociadas a medios forestales.

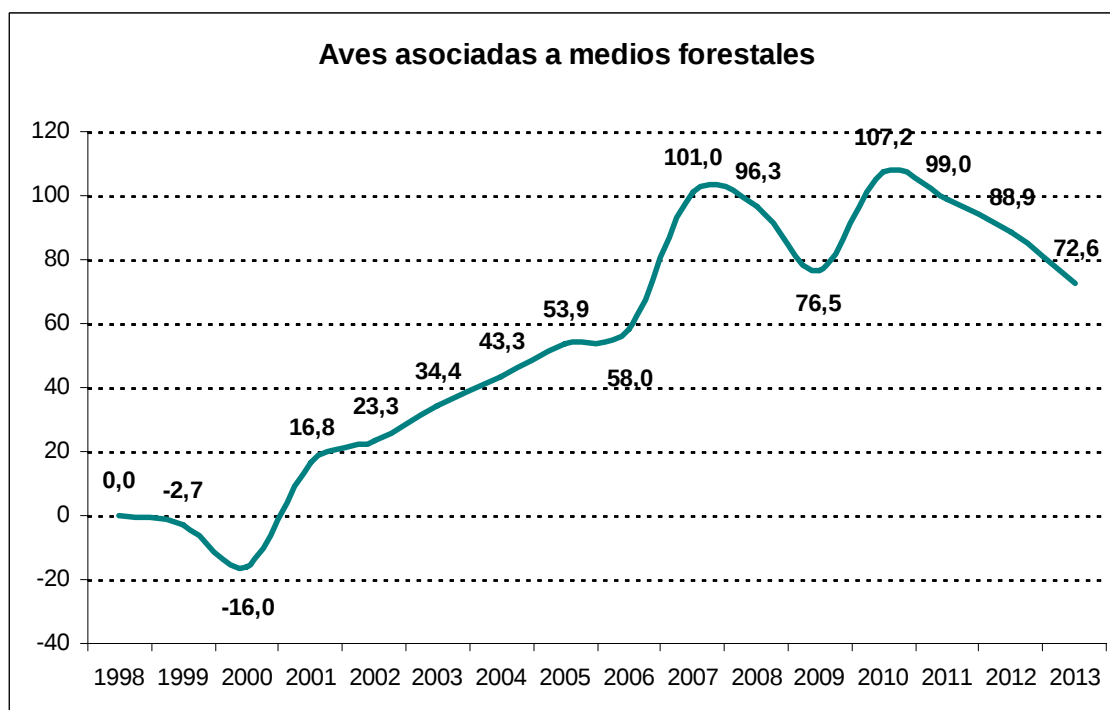


Figura 13. Evolución del índice de las aves asociadas a medios forestales entre 1998 y 2013.

Aves asociadas a medios arbustivos

Se han considerado 5 especies como aves que dependen en gran medida de ambientes arbustivos, y representan la evolución de la población de las aves en ese medio porque son las más abundantes en esas zonas (tabla 10). Estos taxones dependen casi por completo de las zonas arbustivas para su alimentación y para su nidificación. A pesar de que considerando el conjunto de las aves más representativas de estos medios (tabla 10), se ha obtenido un declive moderado (figura 15), dos de ellas presentan un cambio de índice positivo y en las otras, individualmente, no hay un cambio estadísticamente establecido (figura 14).

Aves asociadas a medios arbustivos
Acentor común
Alcaudón real
Curruca cabecinegra
Escribano montesino
Zarcero polígloa

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

Las tres especies con tendencia incierta muestran declives muy altos en el cambio experimentado entre el año inicial y final de los muestreos, pero los altibajos en muchos casos son altos y el cambio estadístico no es significativo. Esto ha originado que en su conjunto sí se observe un declive notable en el conjunto de la población (figura 15).



Figura 14. Número de especies en cada clasificación de tendencia de las aves asociadas a medios arbustivos.

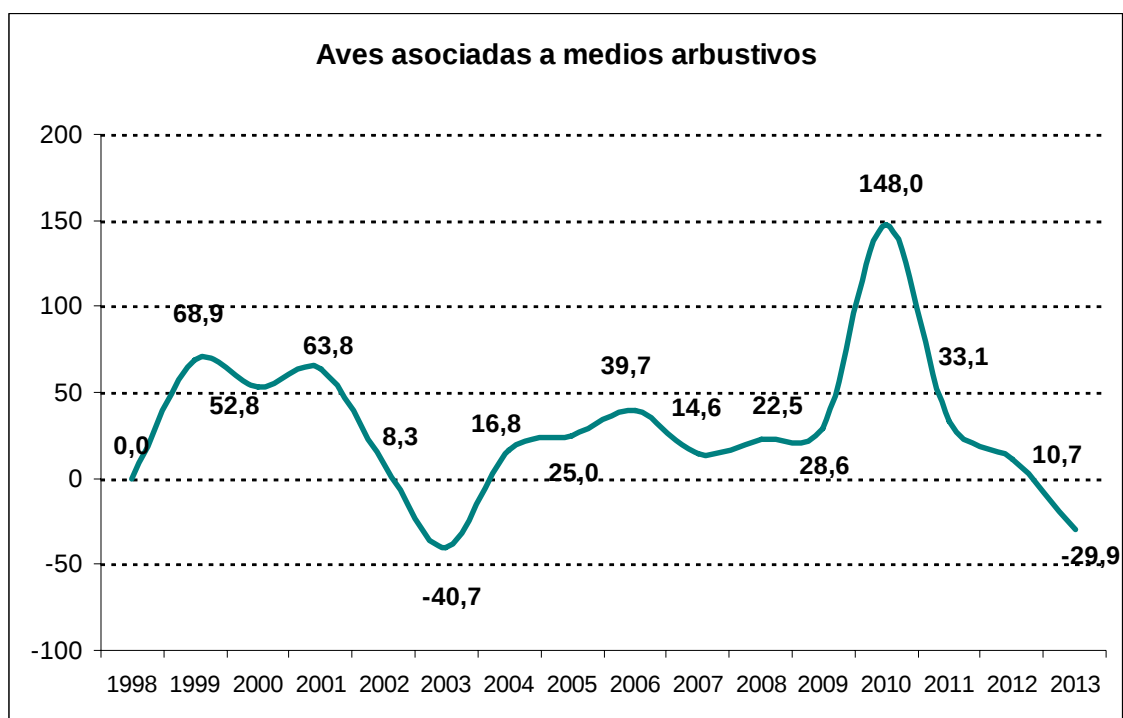


Figura 15. Evolución del índice de las aves asociadas a medios arbustivos entre 1998 y 2013.

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, dos se encuentran en situación estable y dos inciertas (figura 16).

Considerando el conjunto de las aves más representativas de estos medios (tabla 11), se ha obtenido un aumento moderado respecto al año de inicio de estos muestreos (figura 17).

Aves asociadas a medios urbanos
Avión común
Golondrina común
Gorrión común
Vencejo común

Tabla 11. 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 16. Número de especies en cada clasificación de tendencia de las aves asociadas a medios urbanos.

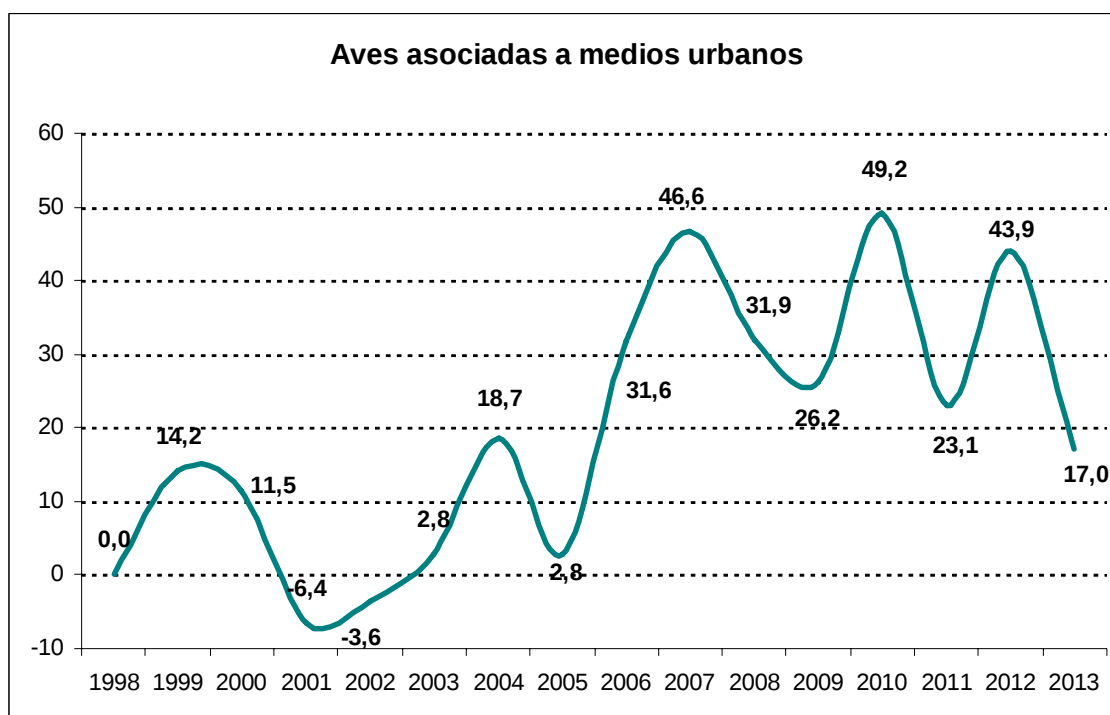


Figura 17. Representación gráfica del índice de las aves asociadas a medios urbanos entre 1998 y 2013.

Es importante recalcar que quizá la especie más representativa de este ambiente, el gorrión común (figura 18), aunque presenta un cambio de índice aparentemente estable, a escala estatal no ocurre lo mismo y se viene observando un declive acusado en la especie.

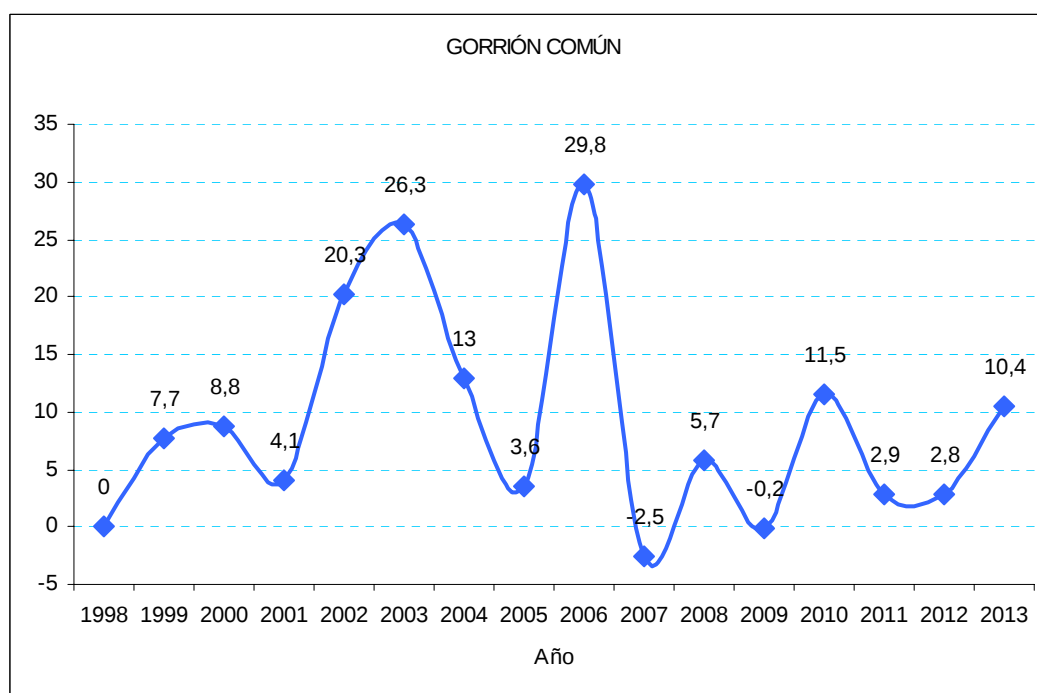


Figura 18. Índice de cambio de la población reproductora de gorrión común en el País Vasco.

Aves granívoras

Se han considerado 10 especies como aves que tienen hábitos alimenticios basados en el grano (tabla 12). Dentro del grupo, los cambios de los índices de sus poblaciones de forma individual son muy variados (figura 19): una en declive moderado, cinco estables, dos en aumento moderado y dos con evolución incierta.

Considerando el conjunto de las aves más representativas de estos medios (tabla 12), se ha obtenido una disminución respecto al año de inicio de estos muestreos (figura 20) y sitúa el valor de 2013 un 31% inferior al año de inicio.

Aves granívoras
Escribano montesino
Escribano soteño
Gorrión chillón
Gorrión común
Gorrión molinero
Jilguero europeo
Pardillo común
Escribano triguero
Serín verdecillo
Verderón común

Tabla 12. Tabla de especies consideradas en el análisis de las aves granívoras. Se indica el color correspondiente según su clasificación de tendencia.



Figura 19. Número de especies en cada clasificación de tendencia de las aves granívoras.

Cabe destacar los numerosos altibajos del conjunto de la población de este grupo de especies, con continuas subidas y bajadas del índice que determinan la inestabilidad de sus poblaciones, como la producida entre 2007 y 2008).

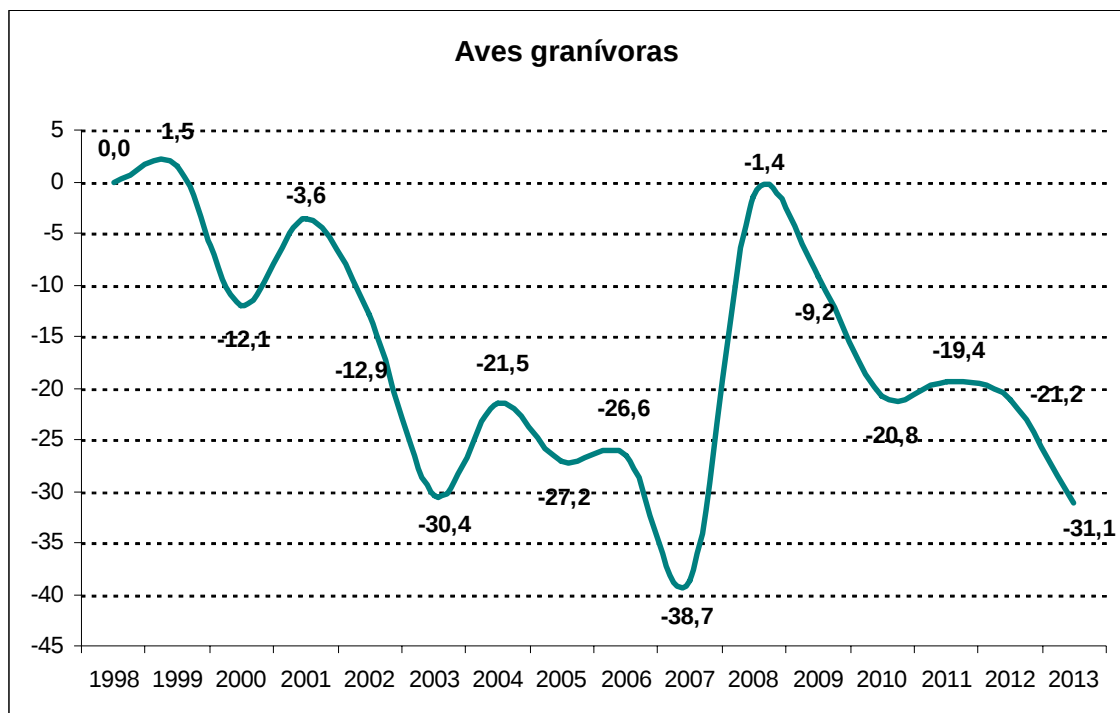


Figura 20. Evolución del índice de las aves con hábitos alimenticios granívoros entre 1998 y 2013.

Aves insectívoras

Se han considerado 20 especies como aves que tienen hábitos alimenticios insectívoros (tabla 13). Dentro del grupo, los cambios de los índices de sus poblaciones de forma individual son también muy variados (figura 22): una en declive moderado, cuatro estables, dos en aumento fuerte y dos en aumento moderado. Las 11 especies restantes dentro de este grupo no tienen un cambio de índice definido.

Considerando el conjunto de las aves más representativas de estos medios (tabla 13), se ha obtenido un ligero aumento respecto al año de inicio (figura 22) aunque se muestra un patrón general de altibajos en su tendencia.

Aves insectívoras
Acentor común
Agateador europeo
Avión común
Avión zapador
Bisbita arbóreo
Carricero común
Chochín común
Collalba gris
Collalba rubia
Golondrina común
Lavandera blanca
Lavandera boyera
Lavandera cascadeña
Mosquitero papialbo
Oropéndola europea
Papamoscas gris
Cetia ruiseñor
Ruiseñor común
Tarabilla europea
Zarcero políglota

Tabla 13. Tabla de especies consideradas en el análisis de las aves insectívoras. Se indica el color correspondiente según su clasificación de tendencia.



Figura 21. Número de especies en cada clasificación de tendencia de las aves insectívoras.

Es de destacar que una buena proporción de aves de hábitos insectívoros en su alimentación son aves ligadas a medios forestales que, en general, muestran tendencias positivas.

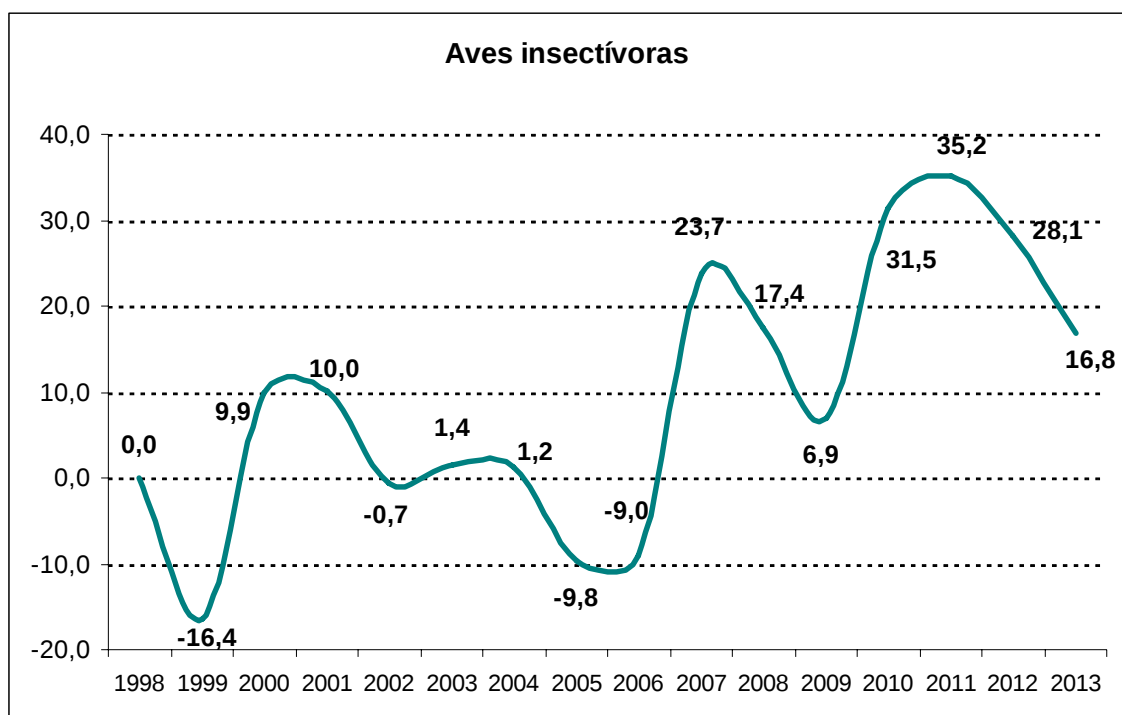


Figura 22. Evolución del índice de las aves con hábitos alimenticios insectívoros entre 1998 y 2013.

CONCLUSIONES

Dada la continuidad en la financiación por parte del Gobierno Vasco de estos muestreos anuales, se ha conseguido una cobertura del territorio muy próxima a la total. Los cerca de 1.340 puntos de censo establecidos y muestreados cada año, generan una información por temporada con la que se pueden evaluar un número elevado de especies y se pueden realizar análisis para conjuntos de especies característicos de cada hábitat o por otras agrupaciones funcionales que fortalecen los trabajos ya iniciados en 1996 por SEO/BirdLife.

Según la participación actual, la repetición de los censos en próximas temporadas con este esfuerzo permitirá evaluar prácticamente todas las aves comunes presentes en el País Vasco.

Los análisis realizados con el programa de seguimiento de aves comunes en País Vasco, con datos entre 1998 y 2013, permiten evaluar la situación de 104 especies entre las más y menos comunes, una vez excluidas las especies más raras o escasas no evaluables de momento con la metodología aplicada. De estas especies, en 50 de ellas es donde se han encontrado cambios estadísticamente significativos en sus poblaciones.

De las 82 especies más comunes, se han detectado cambios significativos en 46 especies (57%). Se identificaron 9 que están en declive, 1 con declive fuerte (2%) y 7 con declive moderado (8%); 22 están en aumento, 6 con incremento fuerte (7%) y 16 con incremento moderado (19%) y hay 12 especies cuya tendencia sería estable (20%; figura 3). Por último, se detectaron 36 taxones (43%) con tendencia incierta. En estos puede ocurrir que los cambios numéricos de sus efectivos (altibajos típicos de las poblaciones de passeriformes) no establecen una tendencia clara o quizá en algunos casos el volumen de información aún no es lo suficientemente abundante como 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 cada hábitat. Según los resultados obtenidos, dos de los cuatro grupos considerados (agrarios y arbustivos) presentarían un índice de cambio negativo, más acusado en el caso de los medios agrarios (-37,2%) que en los arbustivos (-29,9%). Los otros dos grupos, medios forestales y urbanos, experimentan evolución positiva del índice basado en la evolución de la población de aves más representativas en los mismos, aumento más elevado en ambientes forestales (72,6%) que en los urbanos, donde este aumento es más suave (17%).

También se han realizado análisis para el conjunto de especies granívoras e insectívoras por separado y se encuentra declive en las primeras (-31,1%) y ligero aumento en las segundas (16,8%).

PARTICIPANTES

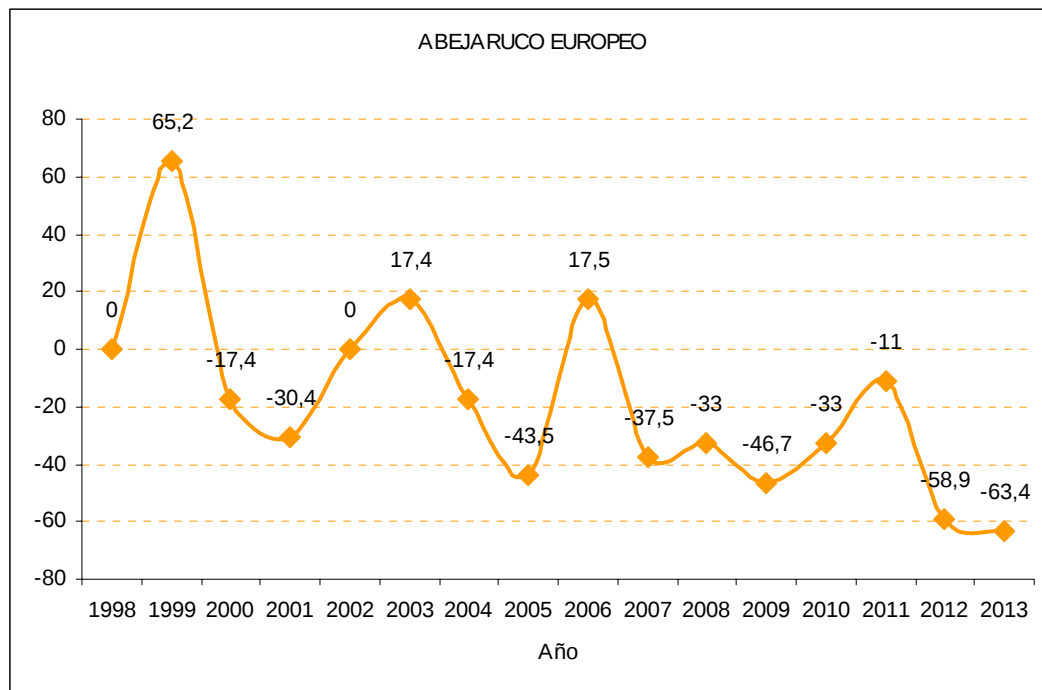
Participantes voluntarios en 2013: Aitor Galdós Martínez de Iturrate, Amaya Ezker Gorospe, Antón Blanco Díez, Azaitz Unanue Goikoetxea, Brian Webster, Daniel Mógica Sánchez, David Alday Irure, David Henderson Macgowan, Ernesto Reyes Lara, Gorka Artiguez Gallaga, Gorka Belamendia Cotorruelo, Iñaki Galdos Valdecantos, Iñaki Martínez Rodríguez, Íñigo Elortegui Villanueva, Jesús Gómez Gil, Jordi Gómez Felip, José Ángel Isasi Zurbanobeaskoetxea, José Antonio Gainzarain Díaz, José Félix Tomás Rodríguez, José Luis Lobo Cueva, José Manuel Cabrita Duarte, José Miguel Devesa Pérez, Juan Ramón Garayo Catalán, Lukas Arbeloa Arguiñano, Mario Castaños Ortega, Mario Corral Sáez de Biteri, Martín Rezola Clemente, Norber Fuente Martín, Pablo Pérez Martínez, Ramón Martín Martín, Sergio de Juan Zuloaga, Sergio Gallego Mazarías, Unai Fuente Gómez, Xabier Iturrate Garrell, Xavier Erdozia Martínez.

Participantes profesionales: Gorka Belamendia Cotorruelo, Gorka Gorospe Rombouts, Nemesio Matalobos de la Iglesia y Sergio de Juan Zuloaga.

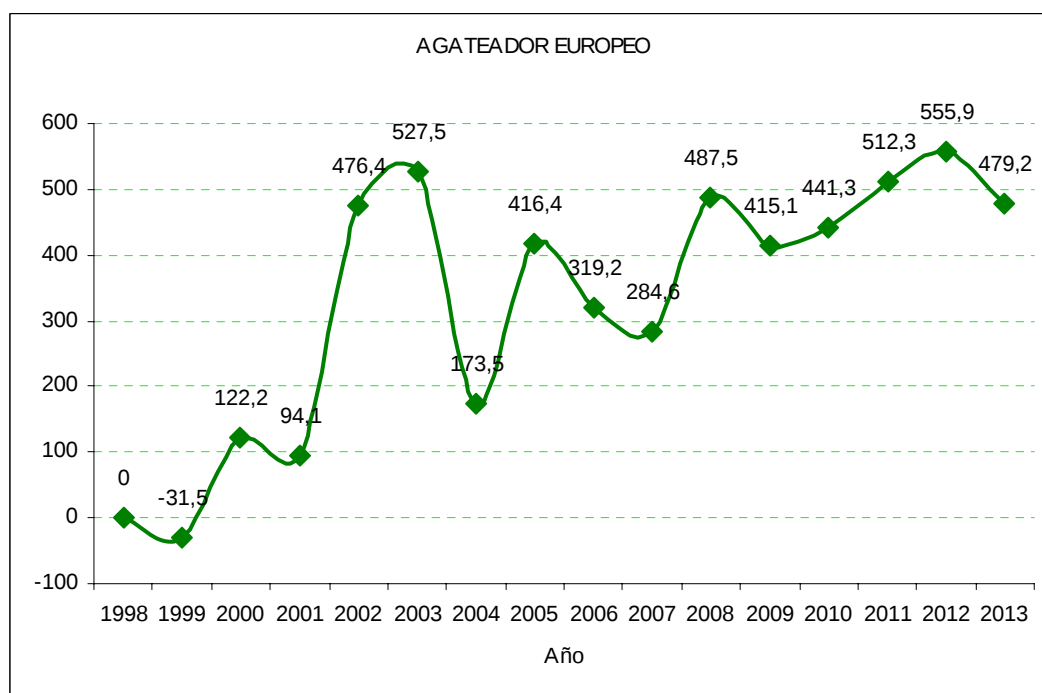
ANEXOS

Anexo 1. Evolución del índice basado en el cambio de las poblaciones de aves comunes entre 1998 y 2013 en el País Vasco. Se muestran en rojo las especies en declive fuerte, en naranja las especies en declive moderado, en azul las especies con tendencia estable, en verde las especies con aumento moderado y en verde oscuro las especies con incremento fuerte.

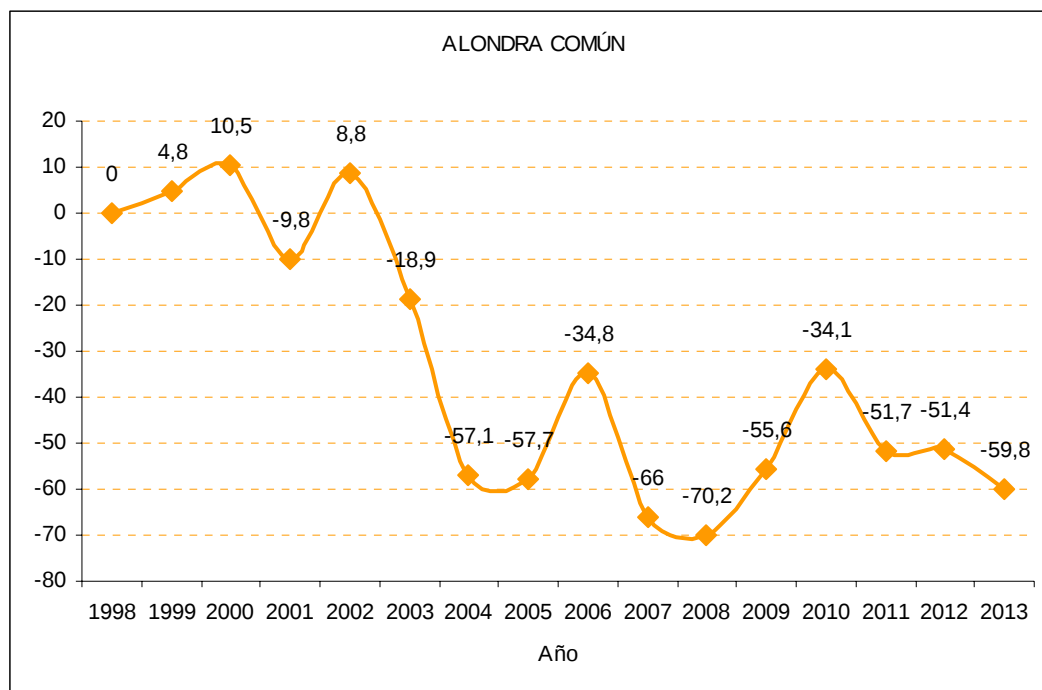
Abejaruco europeo (*Merops apiaster*)



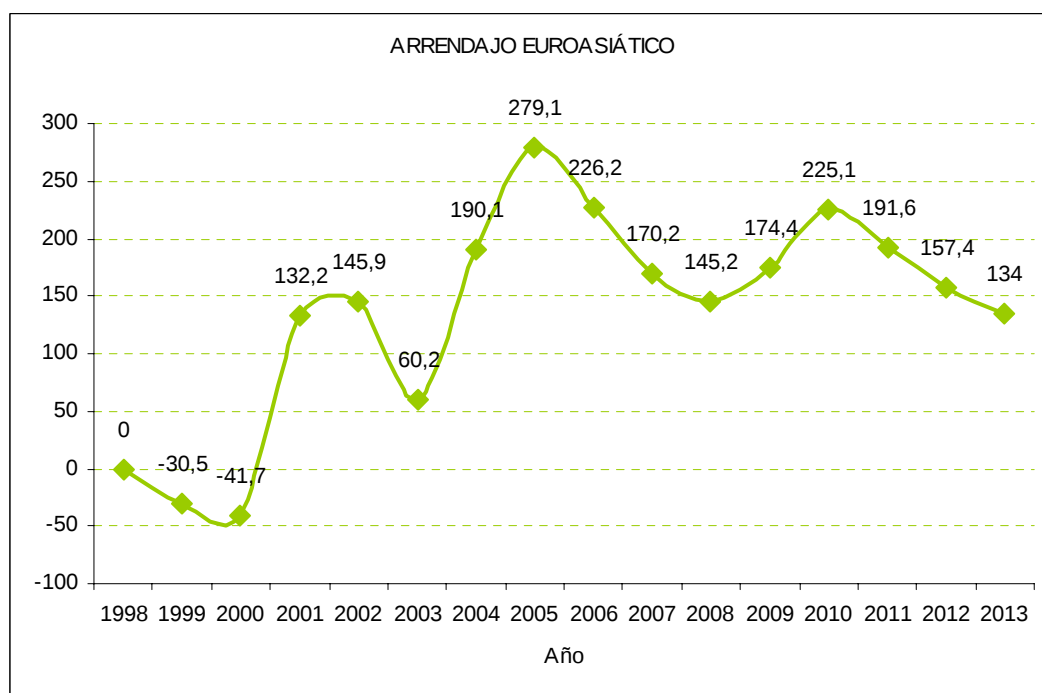
Agateador europeo (*Certhia brachydactyla*)



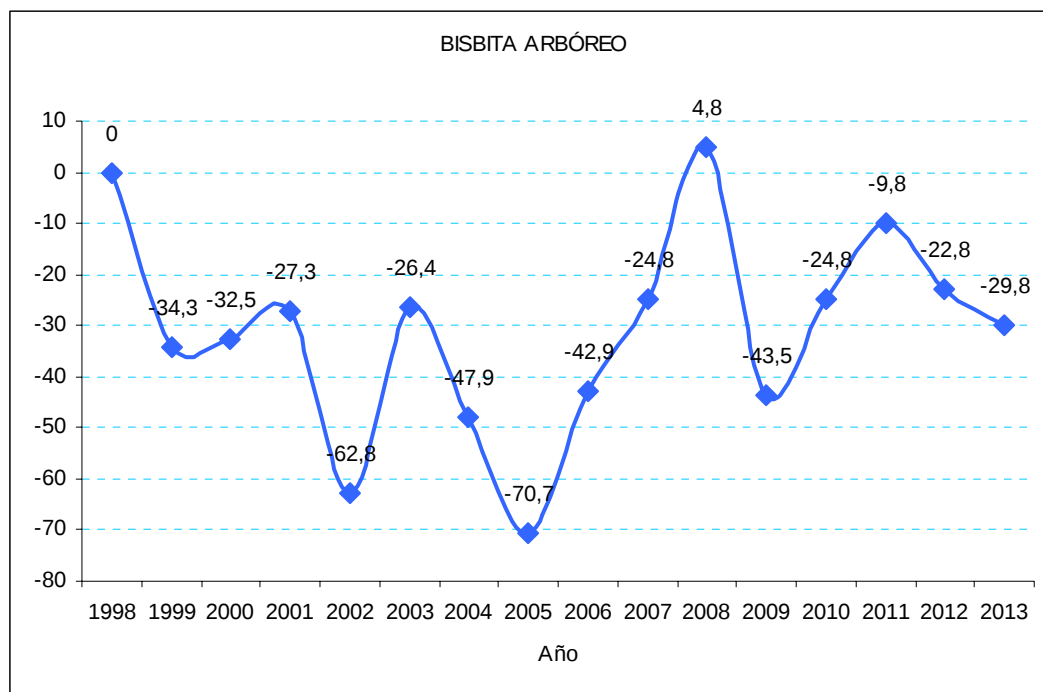
Alondra común (*Alauda arvensis*)



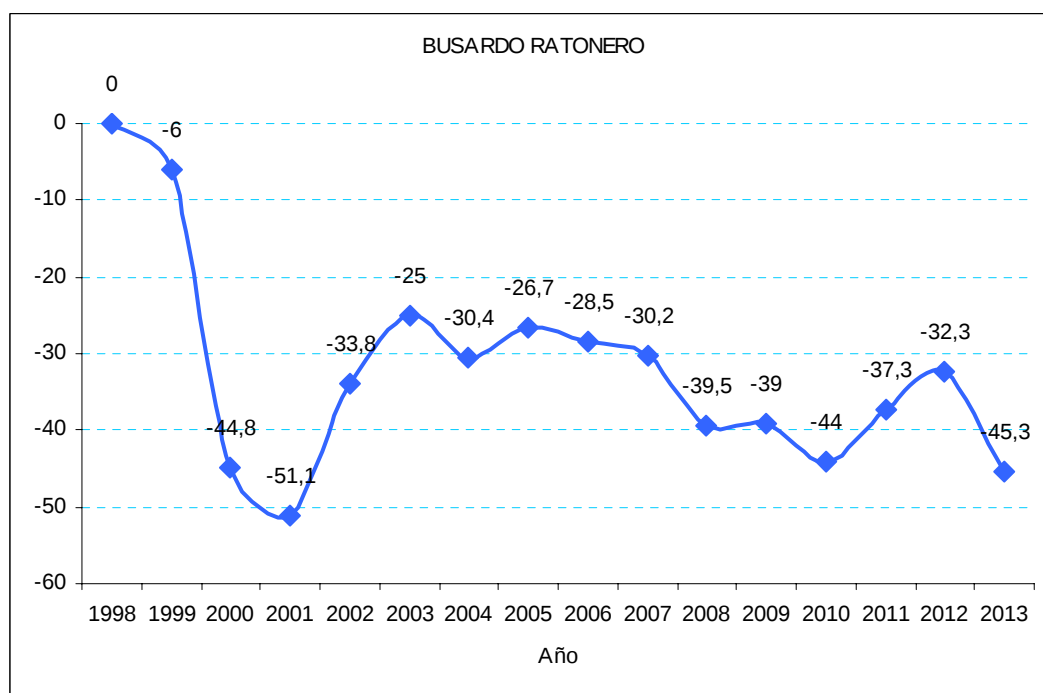
Arrendajo euroasiático (*Garrulus glandarius*)



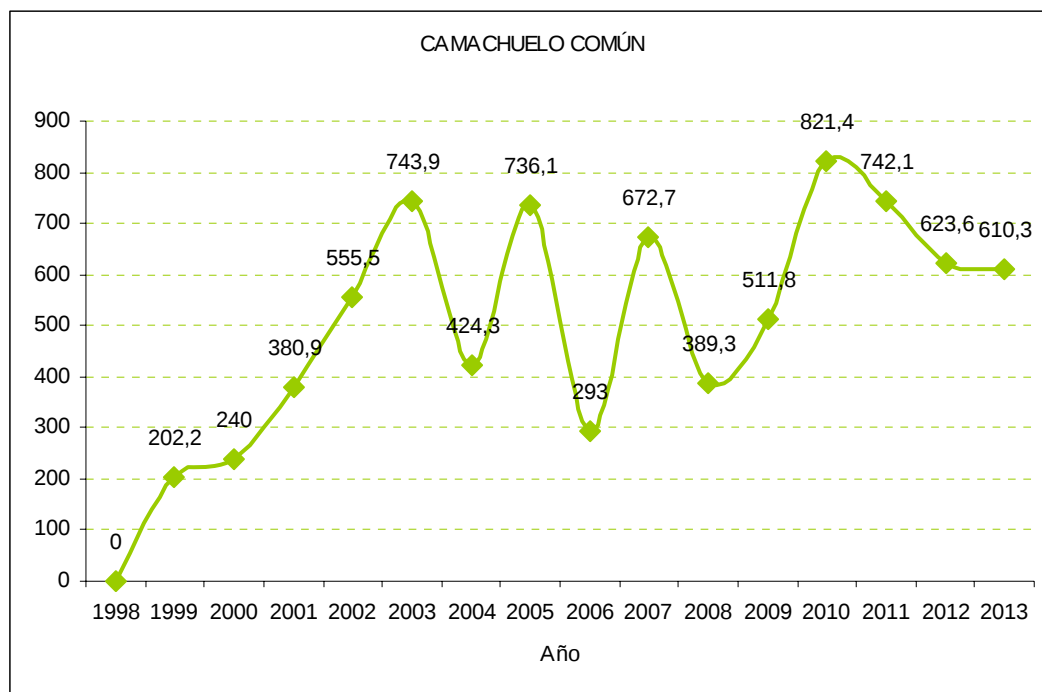
Bisbita arbóreo (*Anthus trivialis*)



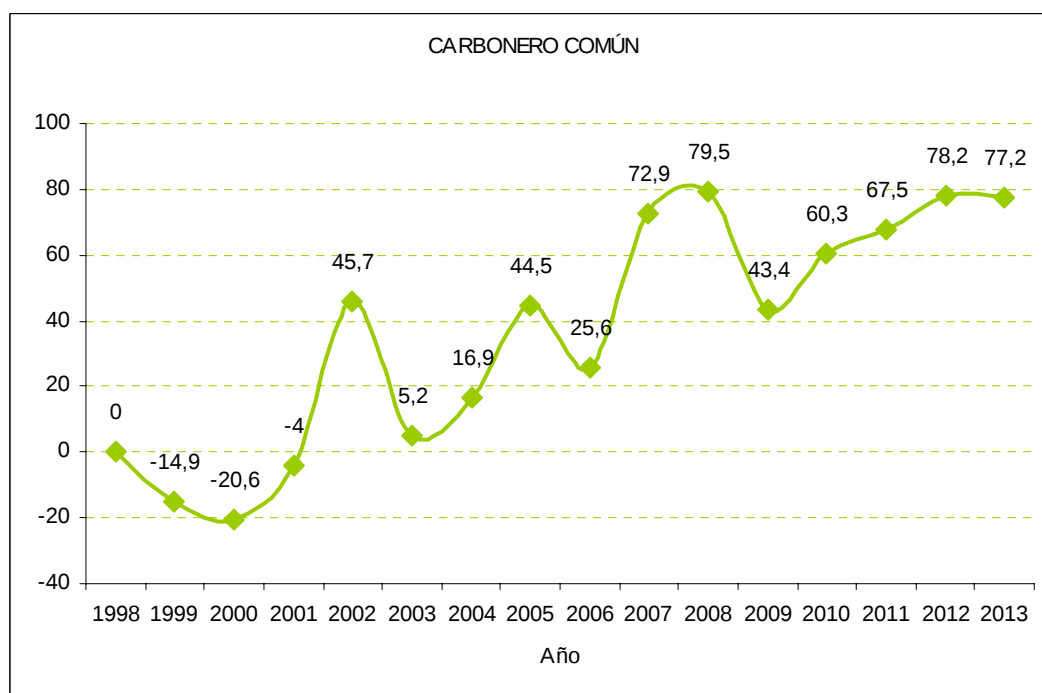
Busardo ratonero (*Buteo buteo*)



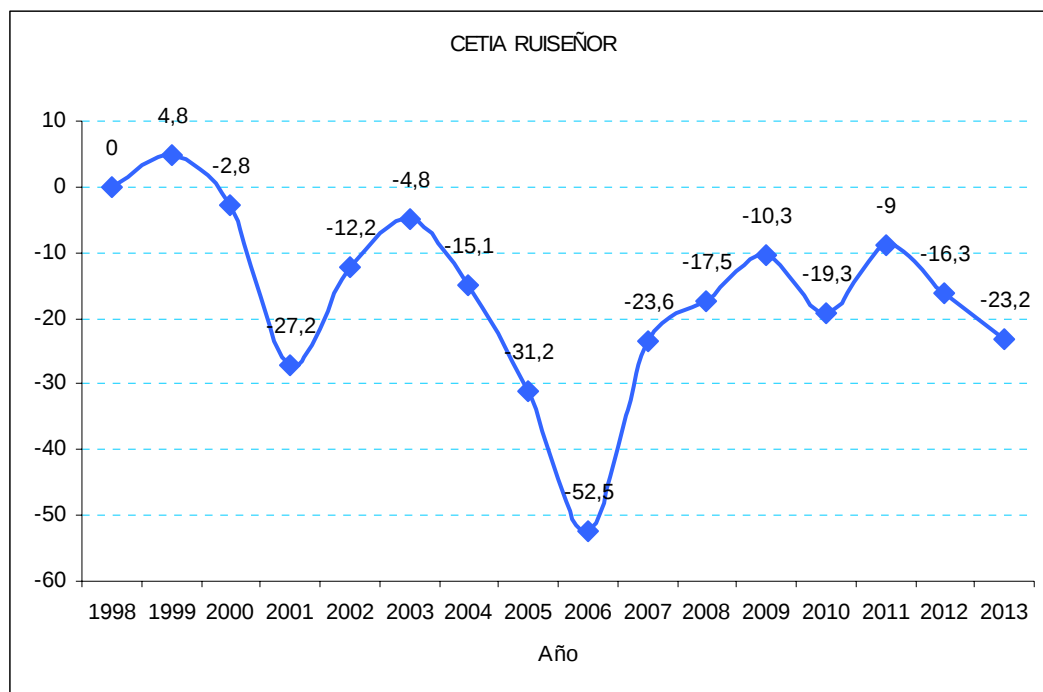
Camachuelo común (*Pyrrhula pyrrhula*)



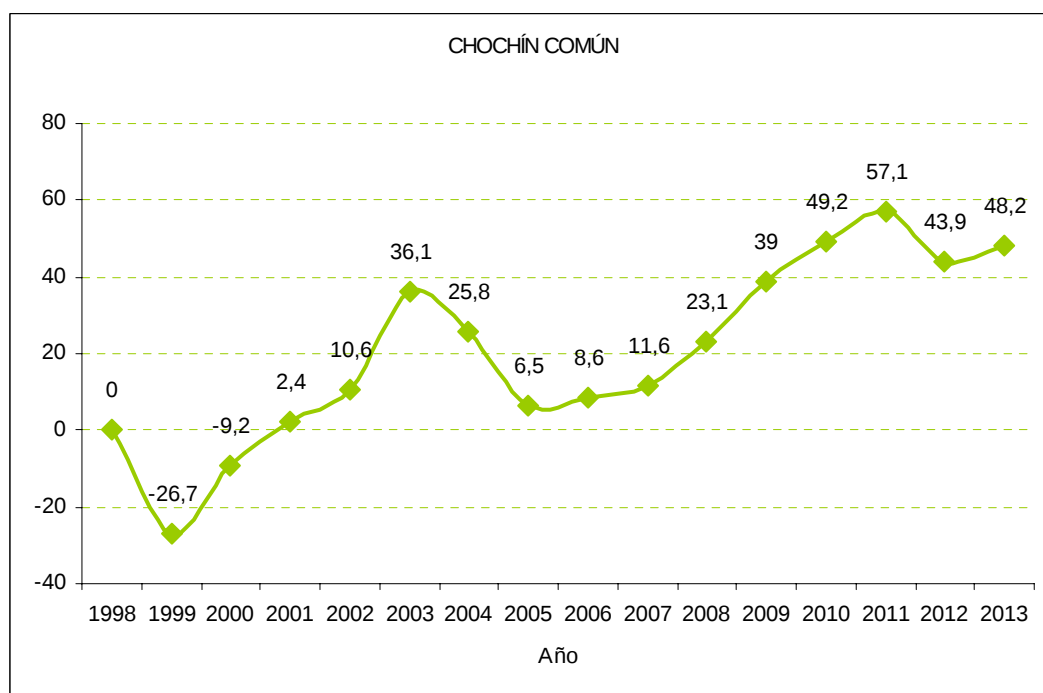
Carbonero común (*Parus major*)



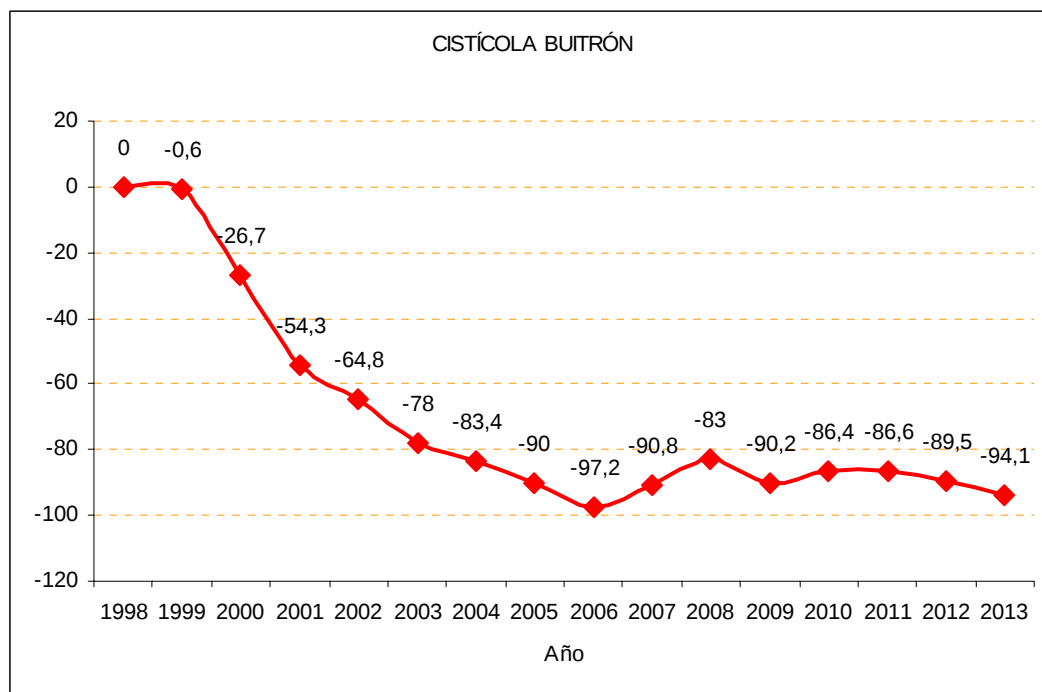
Cetia ruseñor (*Cettia cetti*)



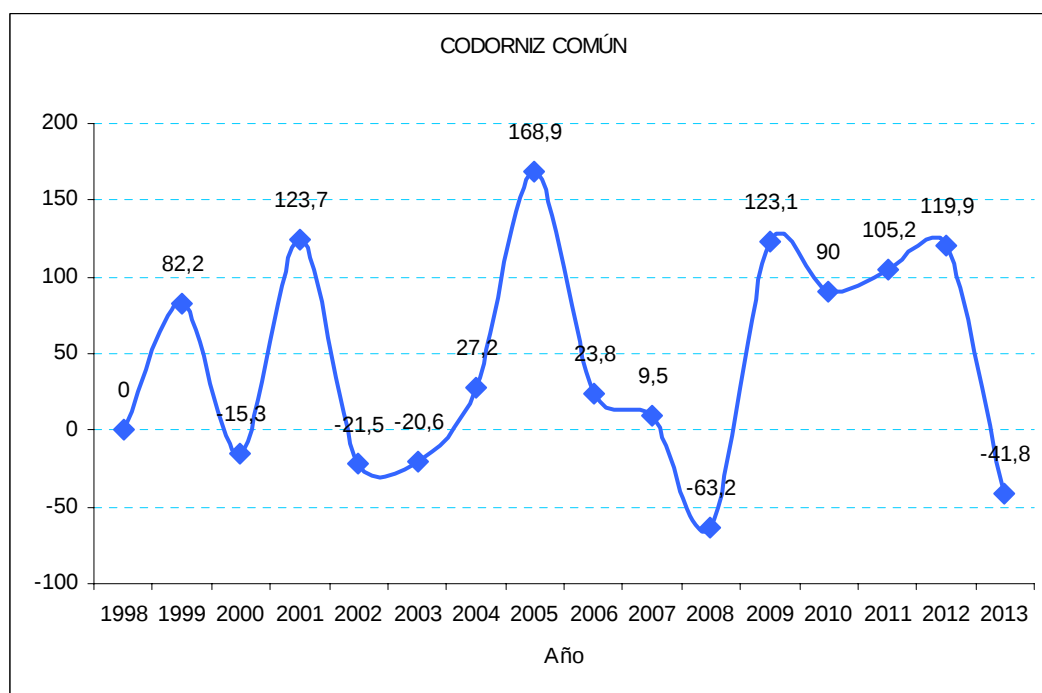
Chochín común (*Troglodytes troglodytes*)



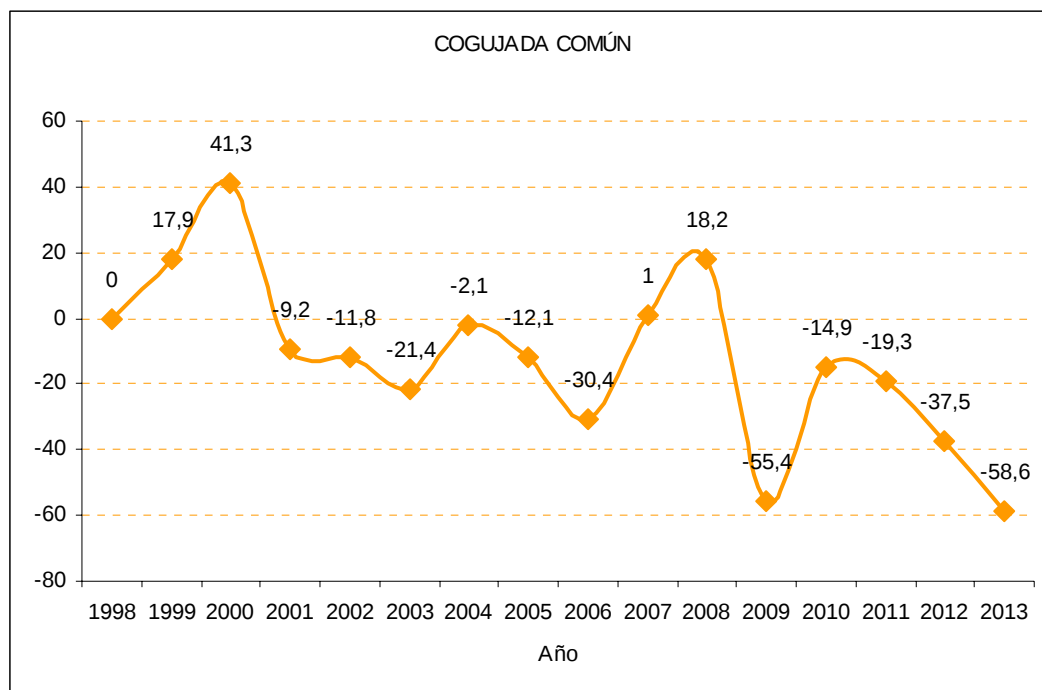
Cistícola buitrón (*Cisticola juncidis*)



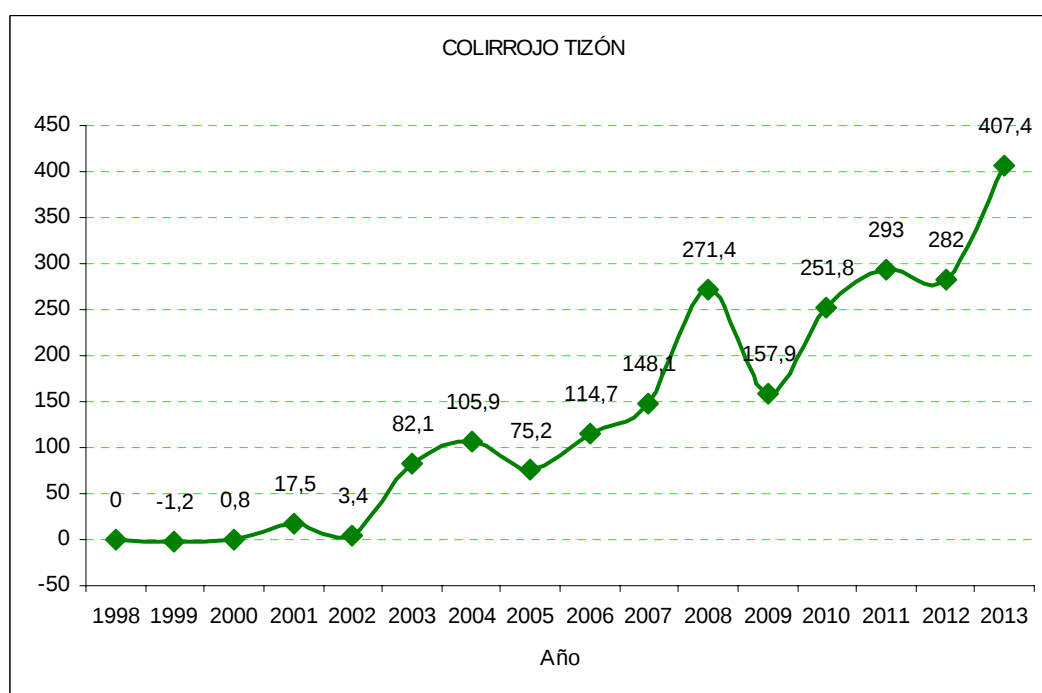
Codorniz común (*Coturnix coturnix*)



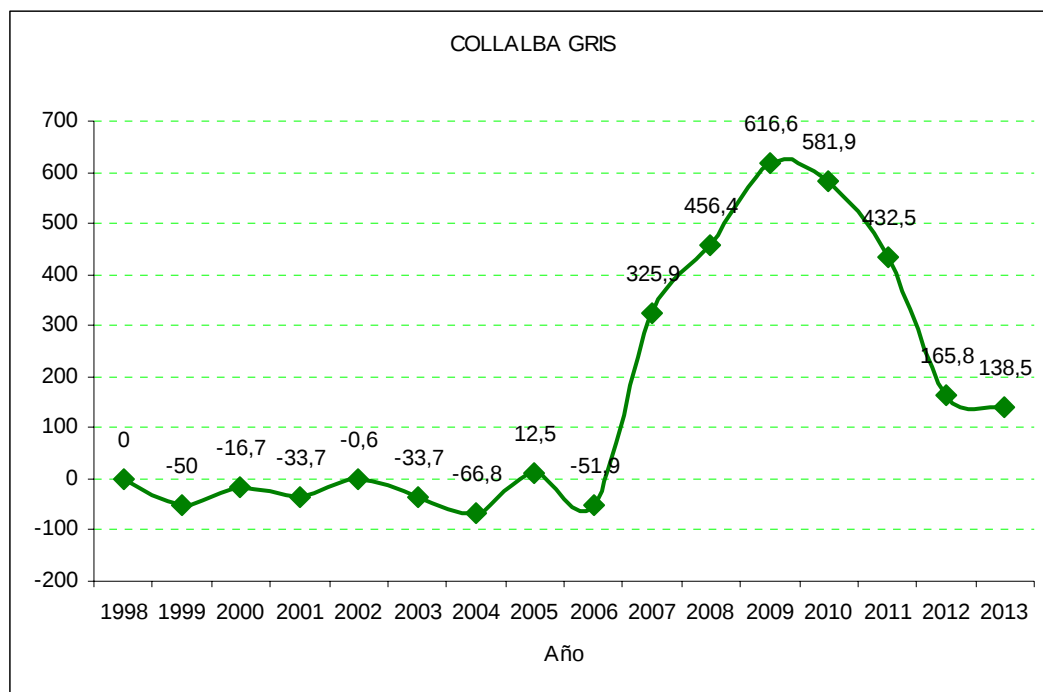
Cogujada común (*Galerida cristata*)



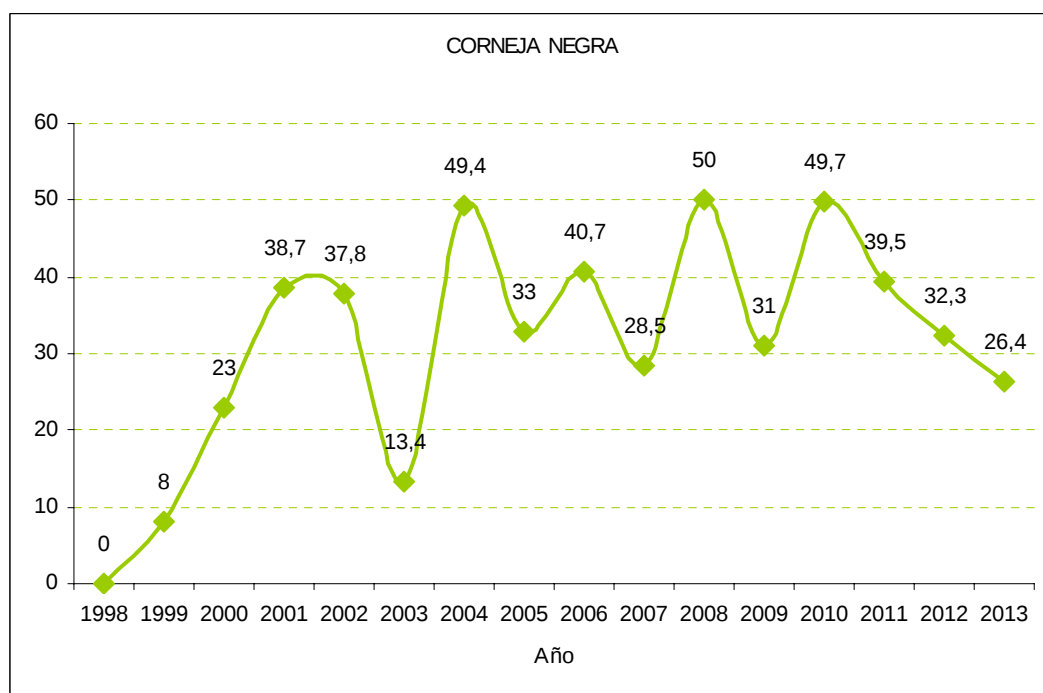
Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*)



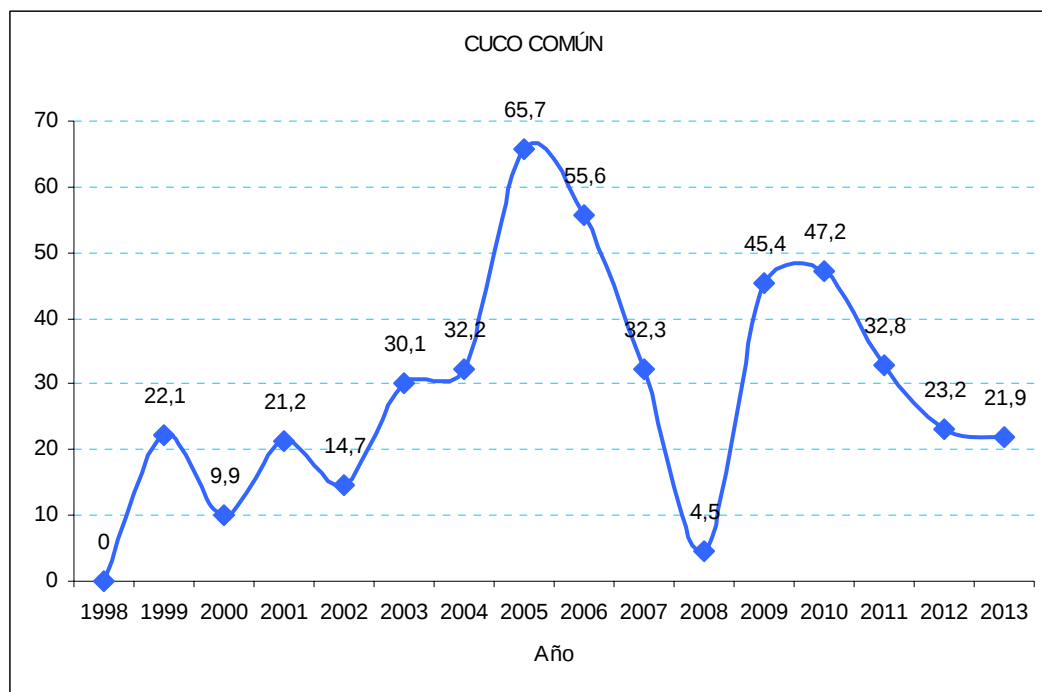
Collalba gris (*Oenanthe oenanthe*)



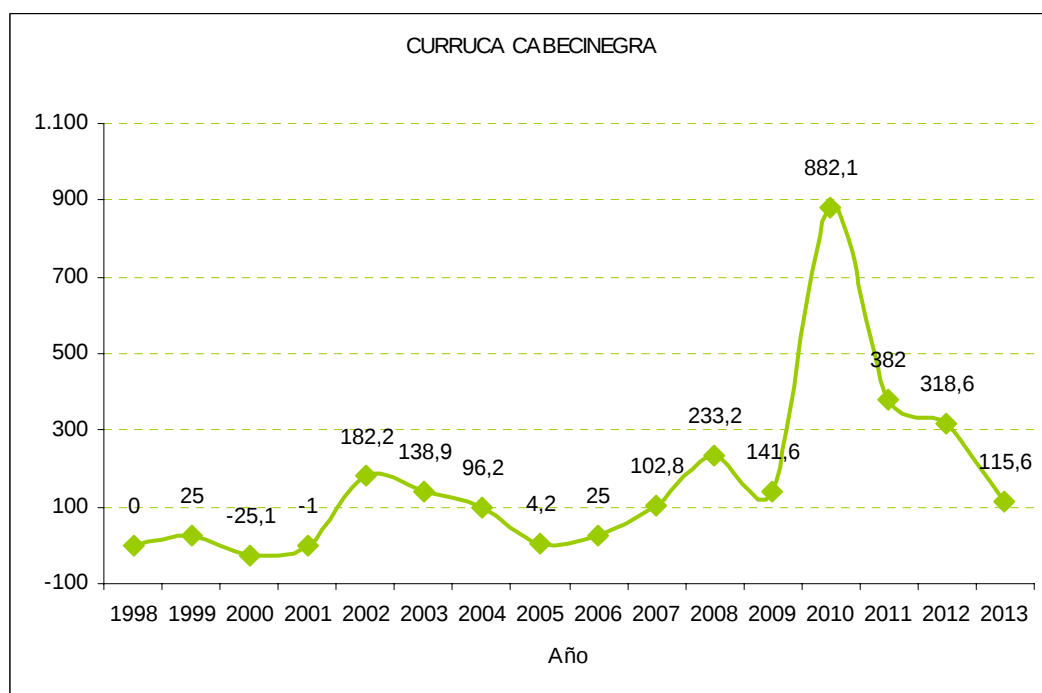
Corneja negra (*Corvus corone*)



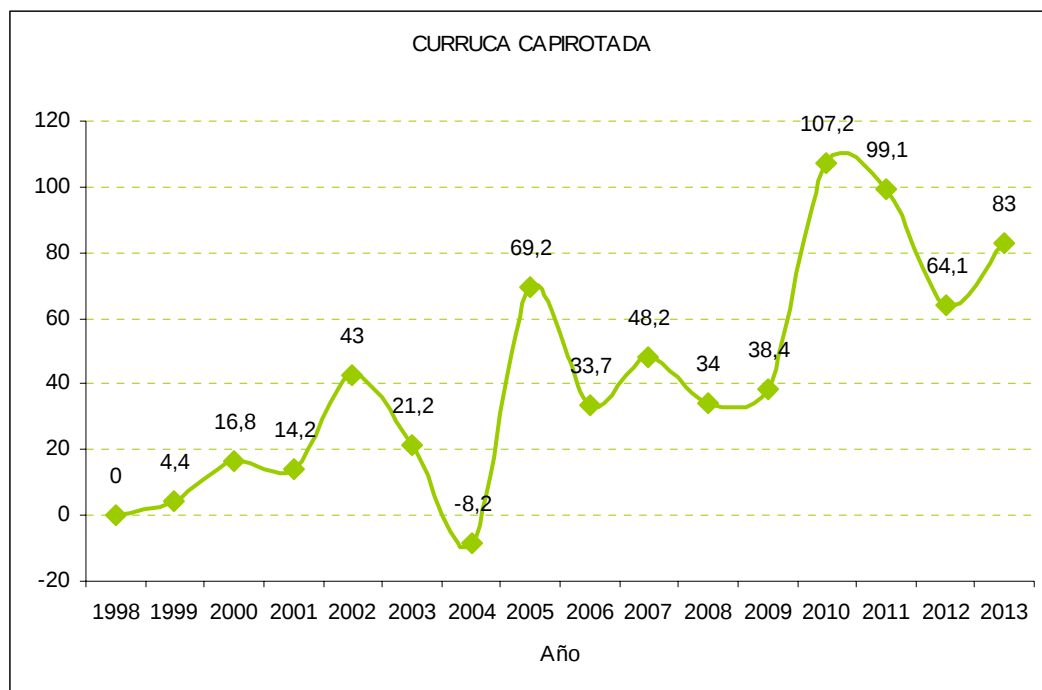
Cuco común (*Cuculus canorus*)



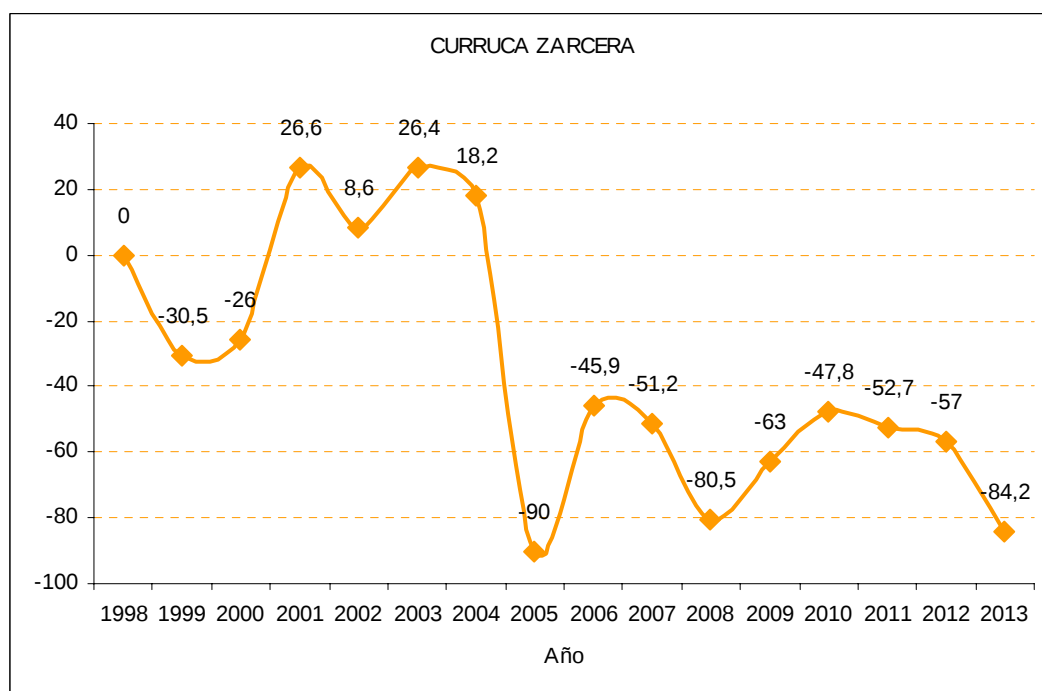
Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*)



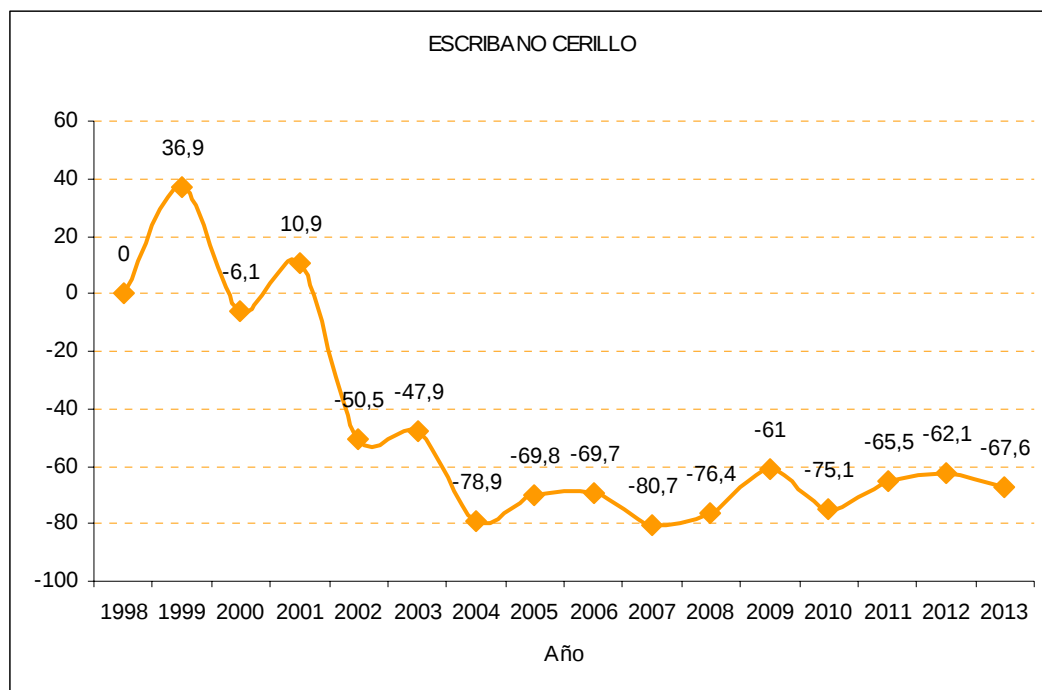
Curruca capirotada (*Sylvia atricapilla*)



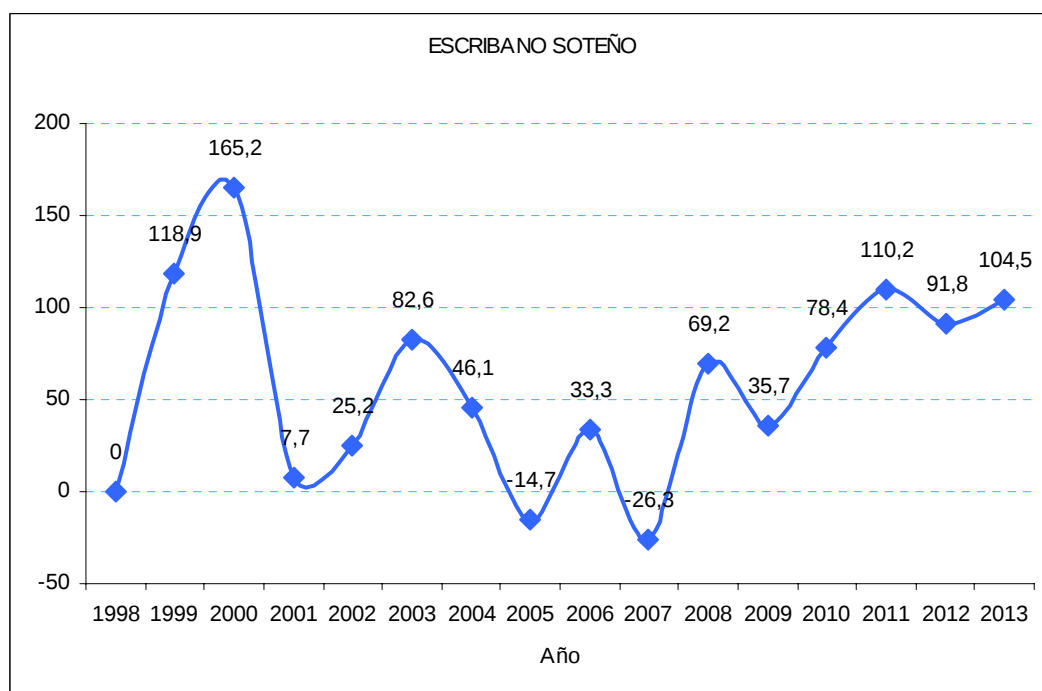
Curruca zarcera (*Sylvia communis*)



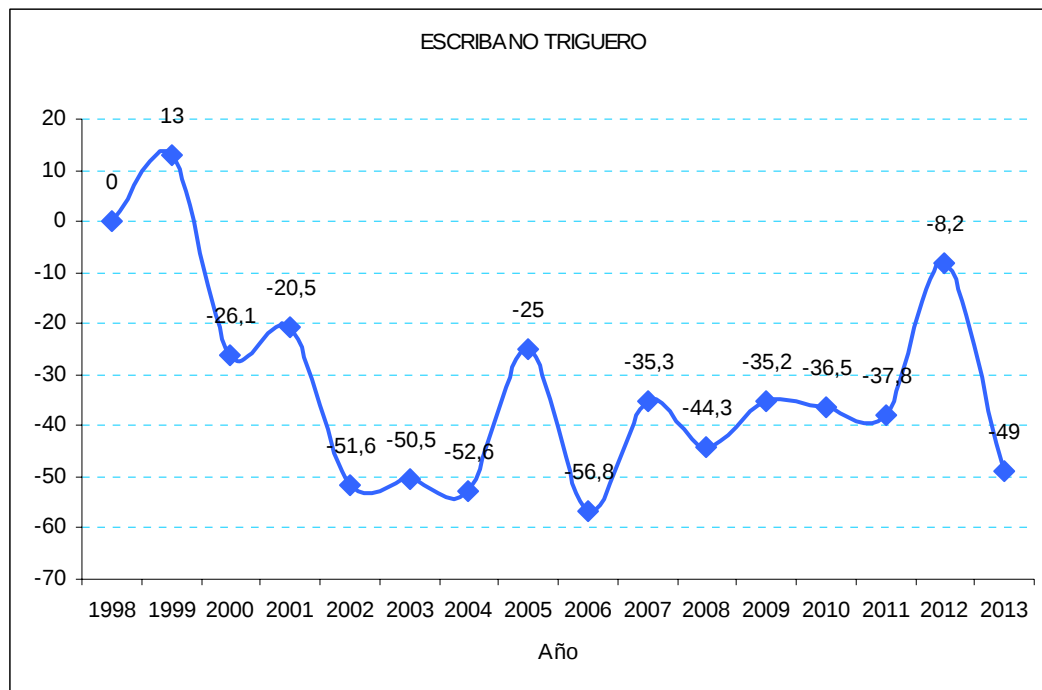
Escribano cerillo (*Emberiza citrinella*)



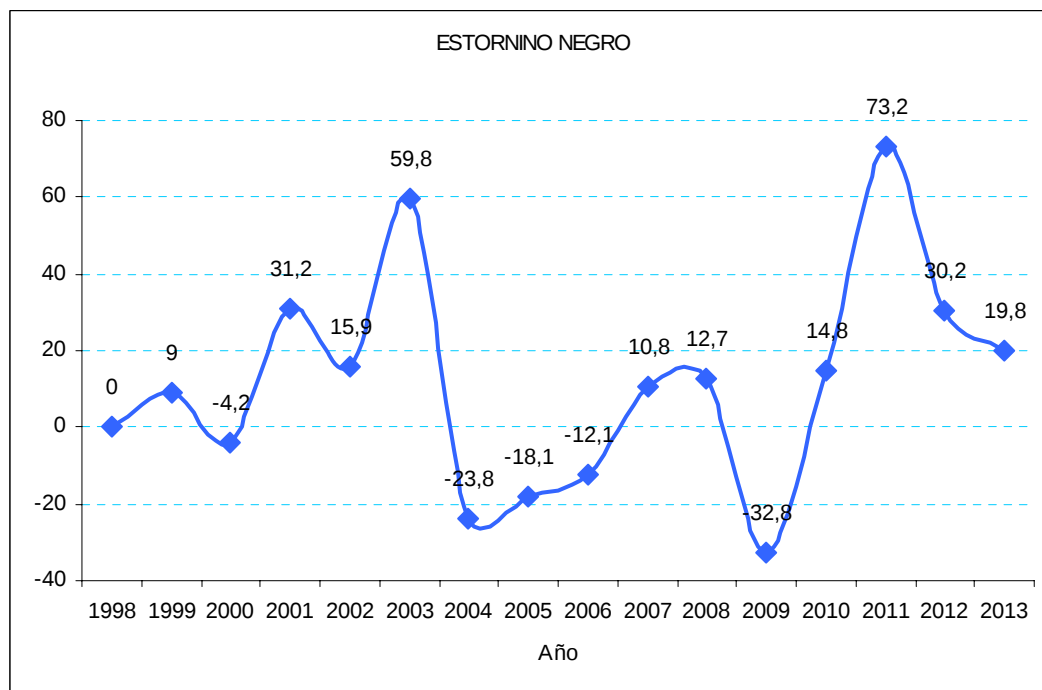
Escribano soteño (*Emberiza cirulus*)



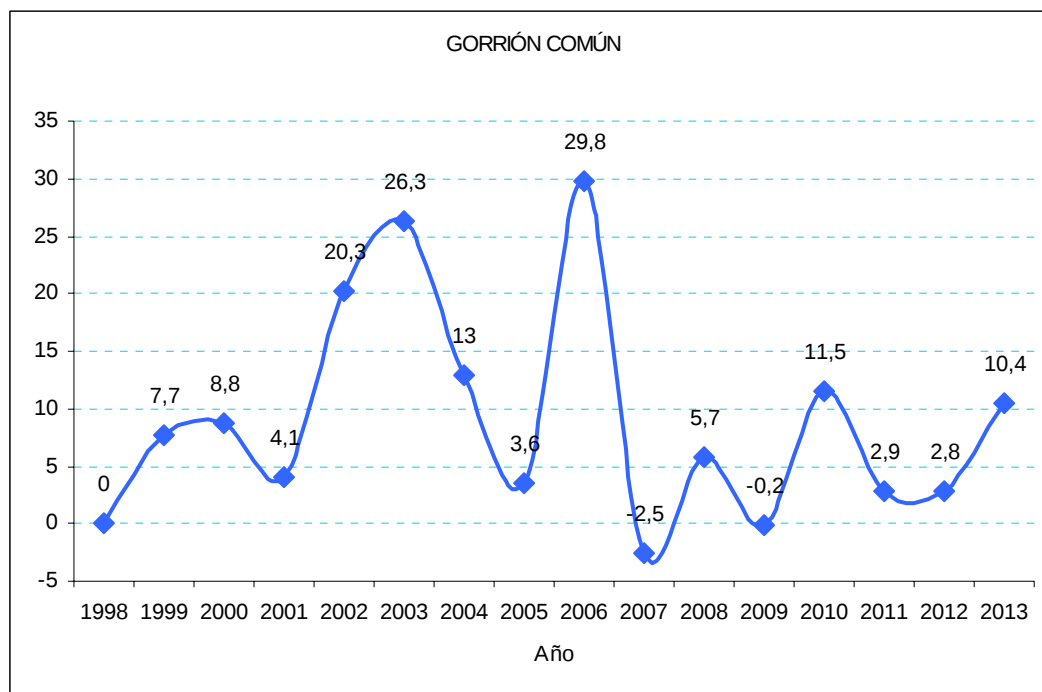
Escribano triguero (*Emberiza calandra*)



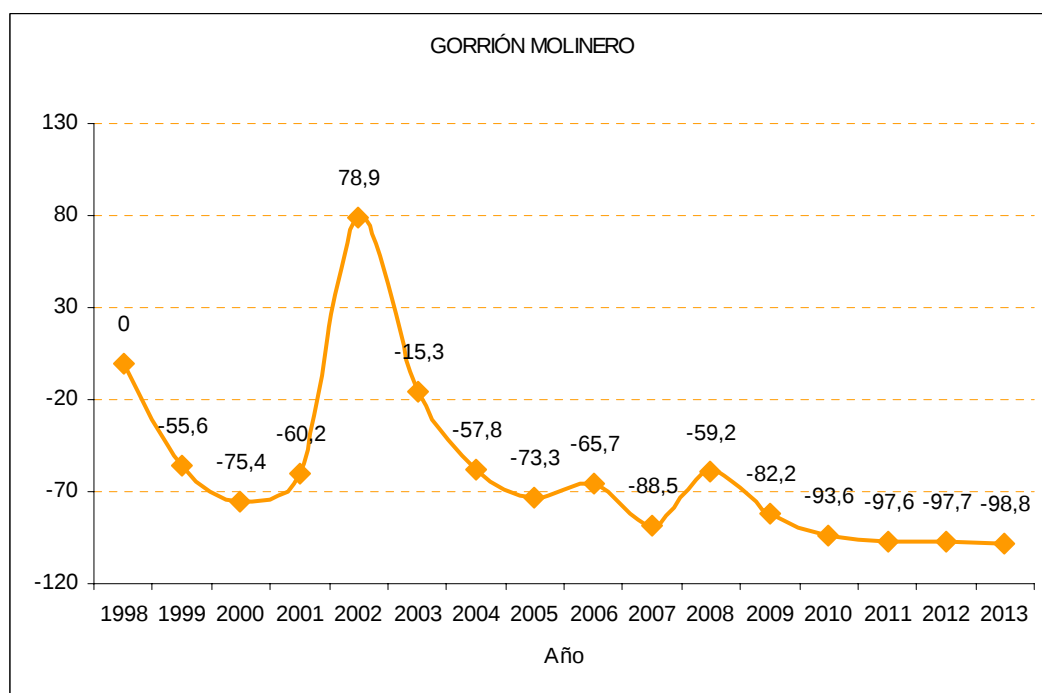
Estornino negro (*Sturnus unicolor*)



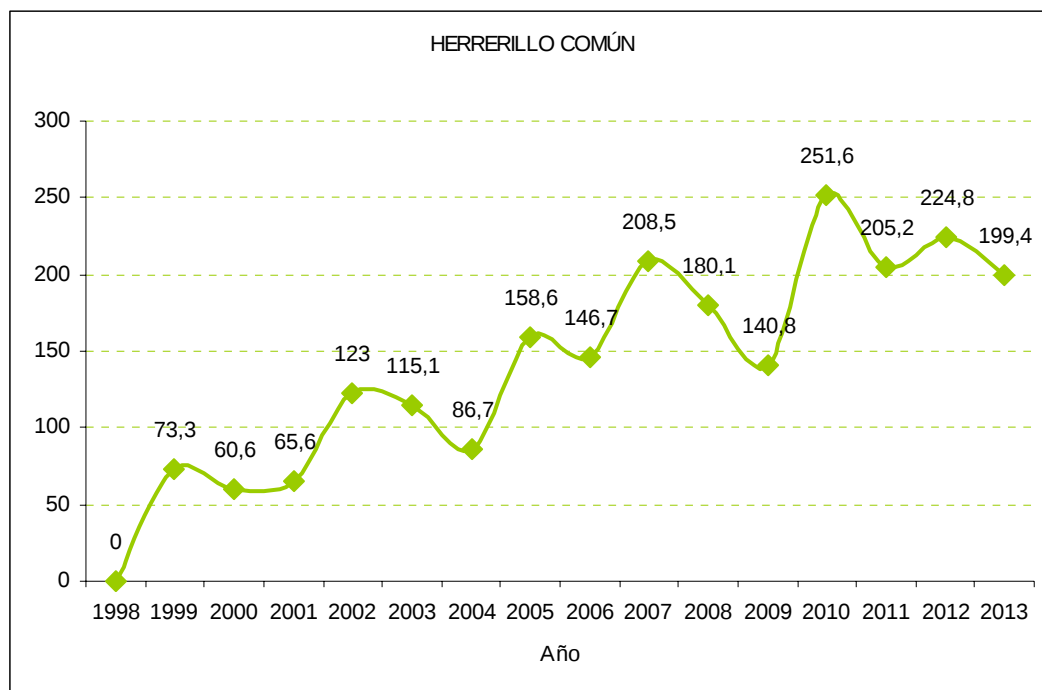
Gorrión común (*Passer domesticus*)



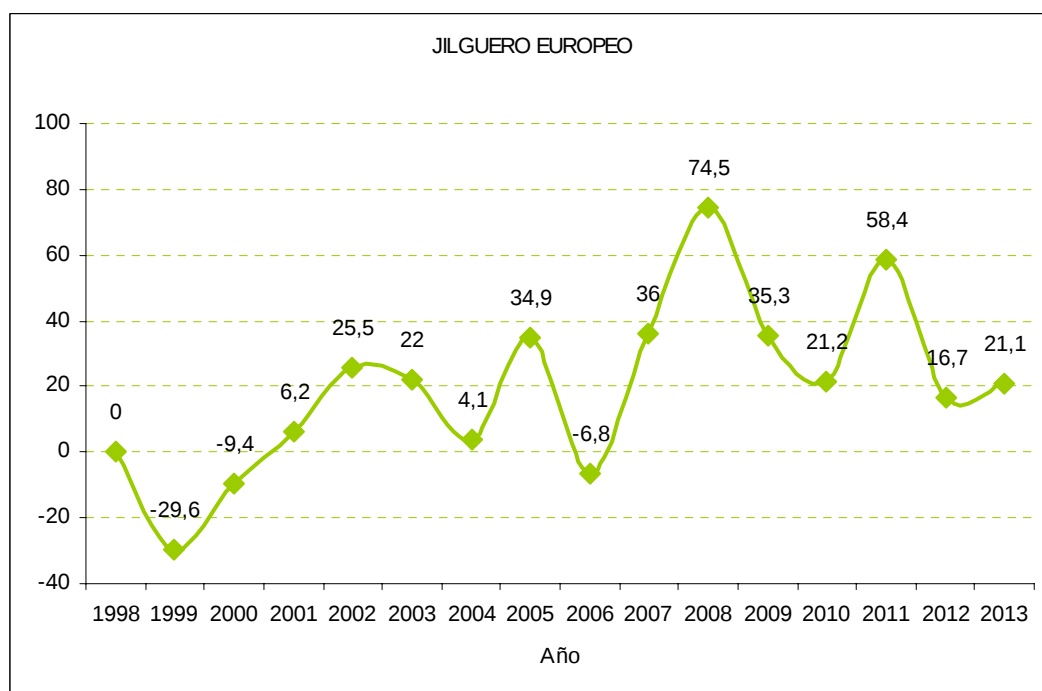
Gorrión molinero (*Passer montanus*)



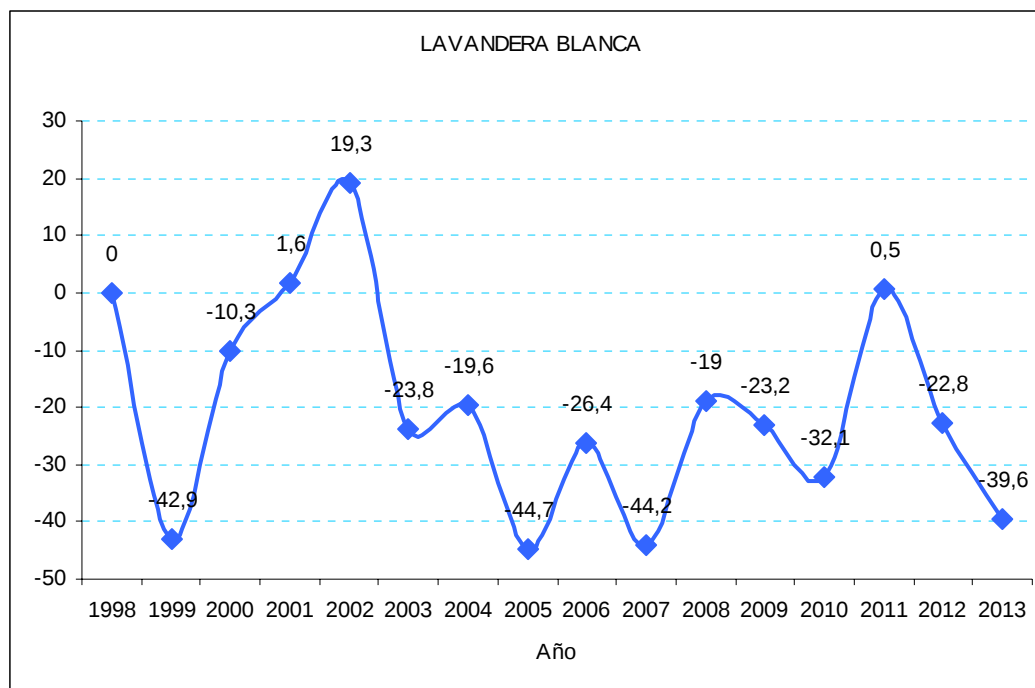
Herrerillo común (*Cyanistes caeruleus*)



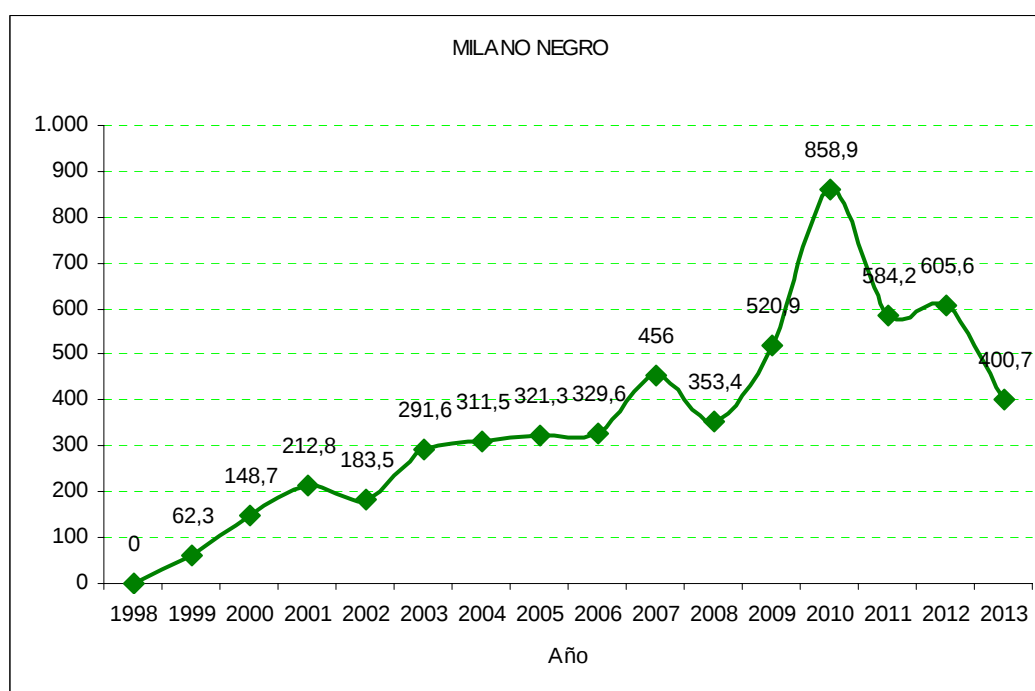
Jilguero europeo (*Carduelis carduelis*)



Lavandera blanca (*Motacilla alba*)



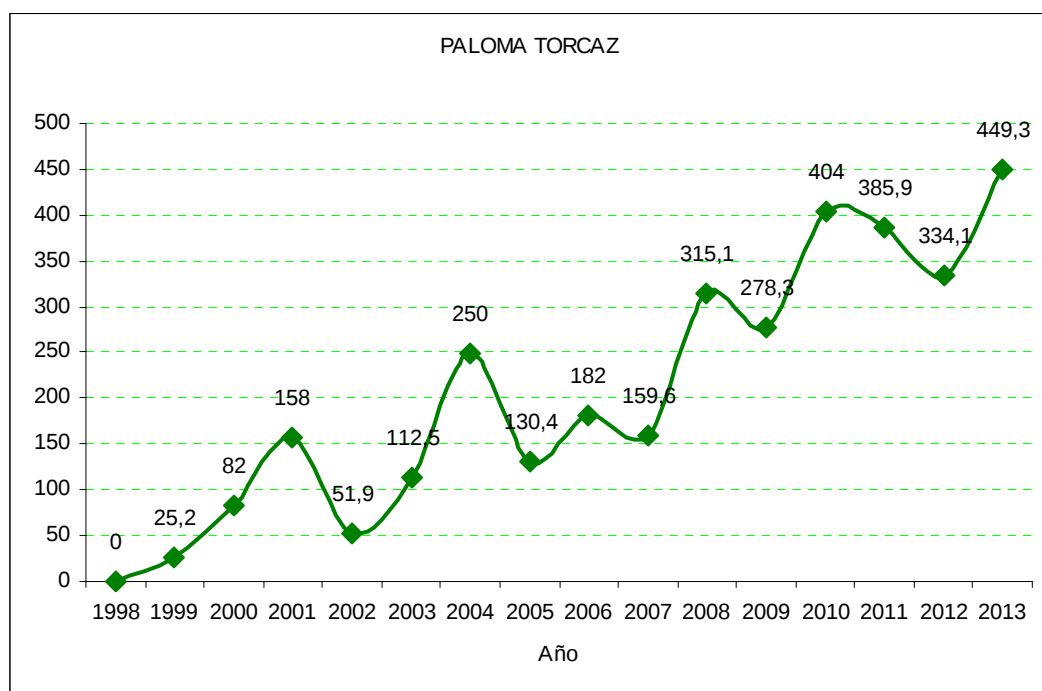
Milano negro (*Milvus migrans*)



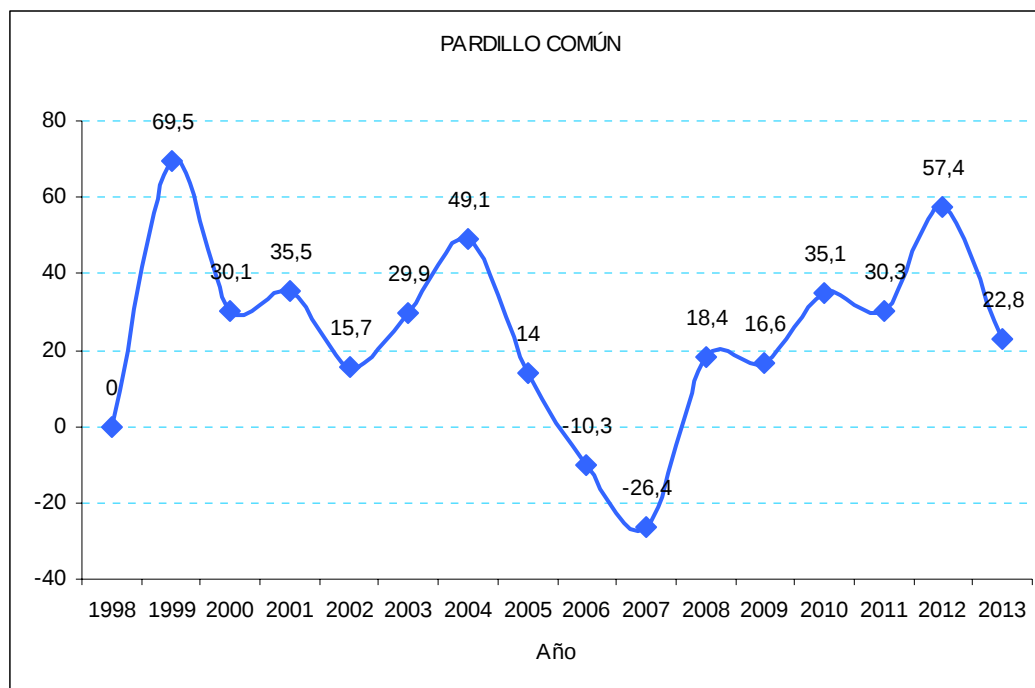
Mirlo común (*Turdus merula*)



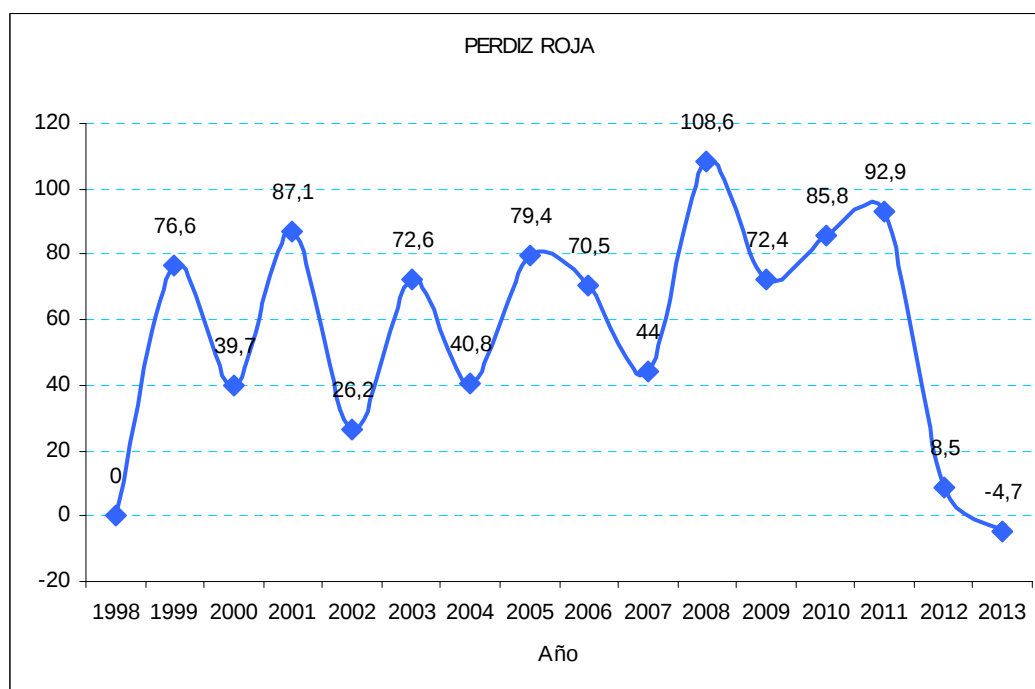
Paloma torcaz (*Columba palumbus*)



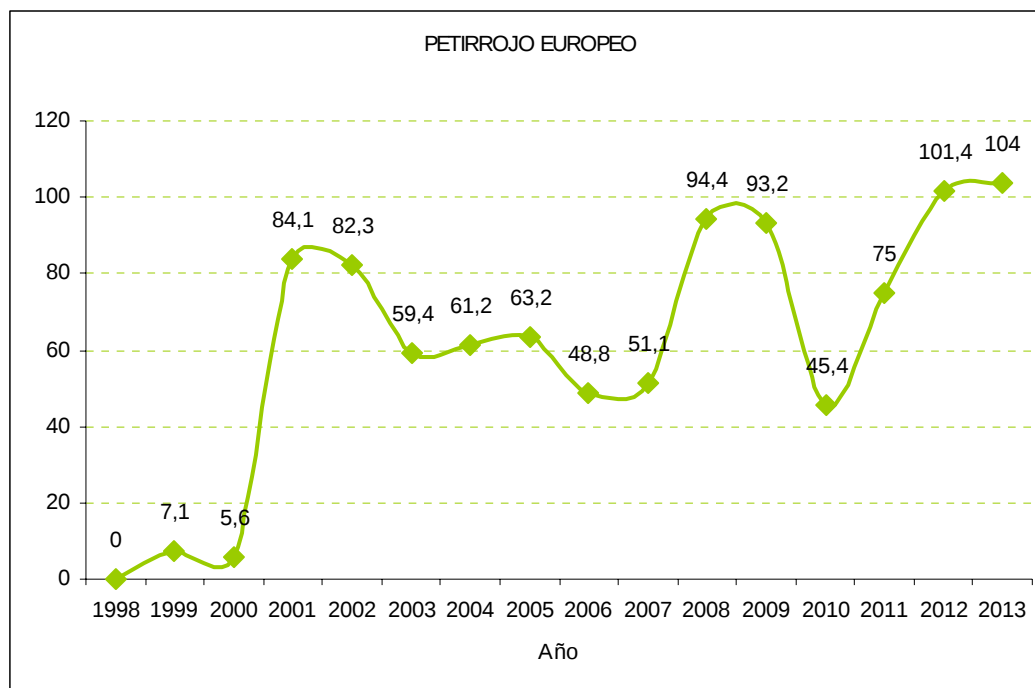
Pardillo común (*Carduelis cannabina*)



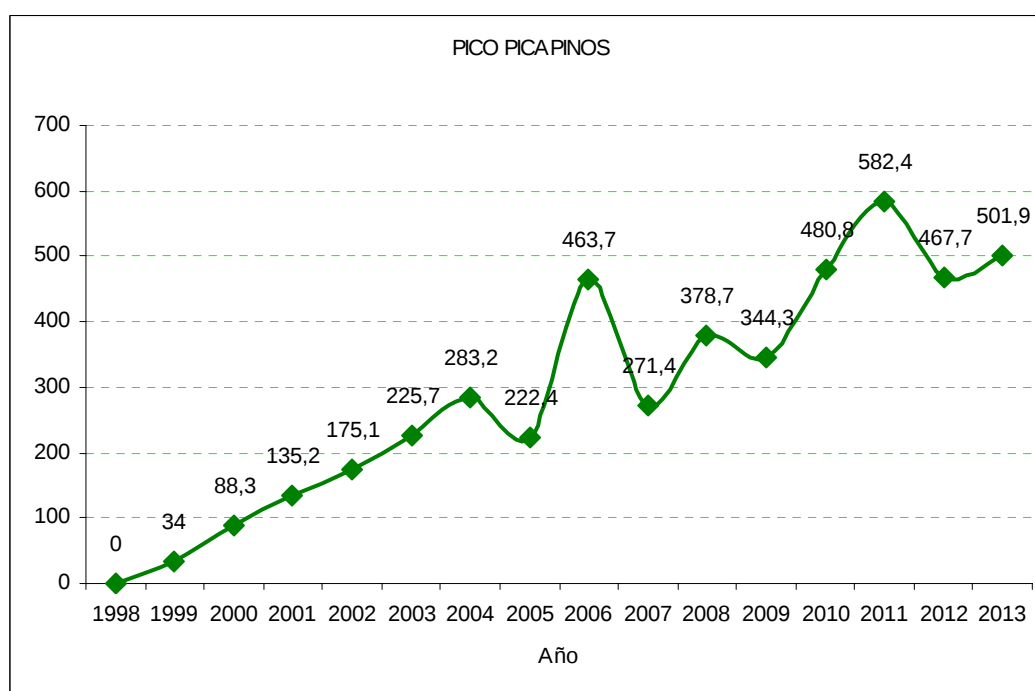
Perdiz roja (*Alectoris rufa*)



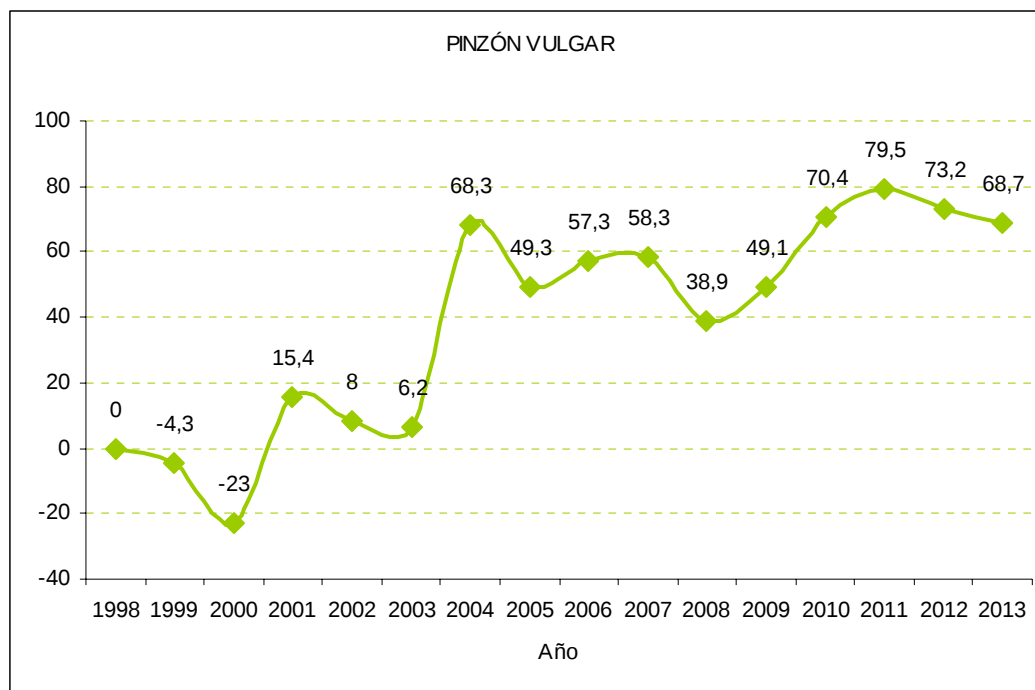
Petirrojo europeo (*Erithacus rubecula*)



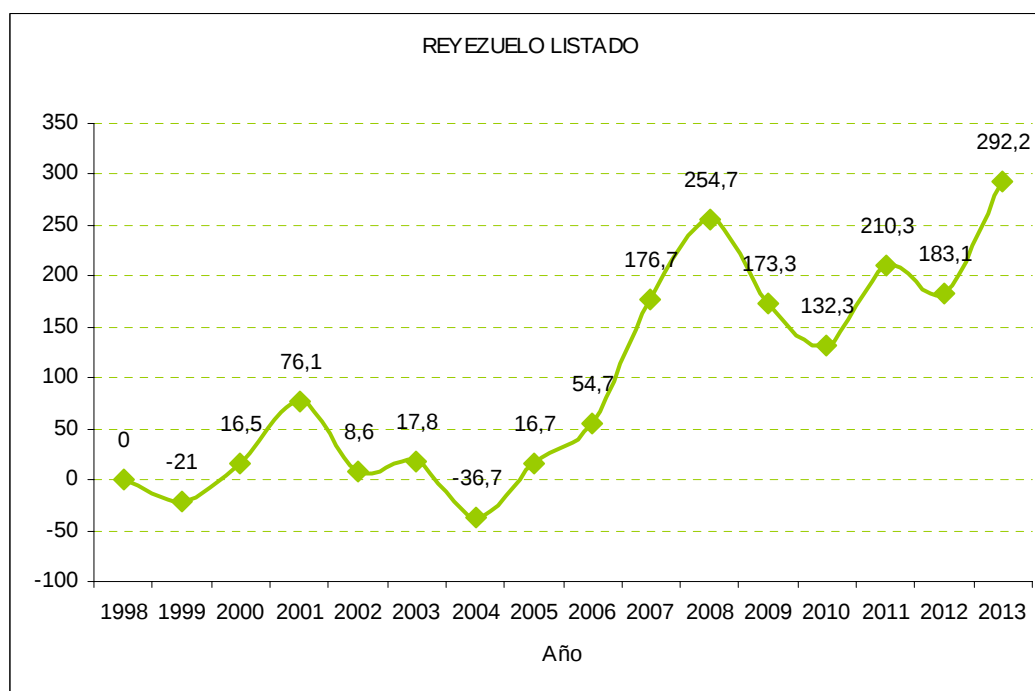
Pico picapinos (Dendrocopos major)



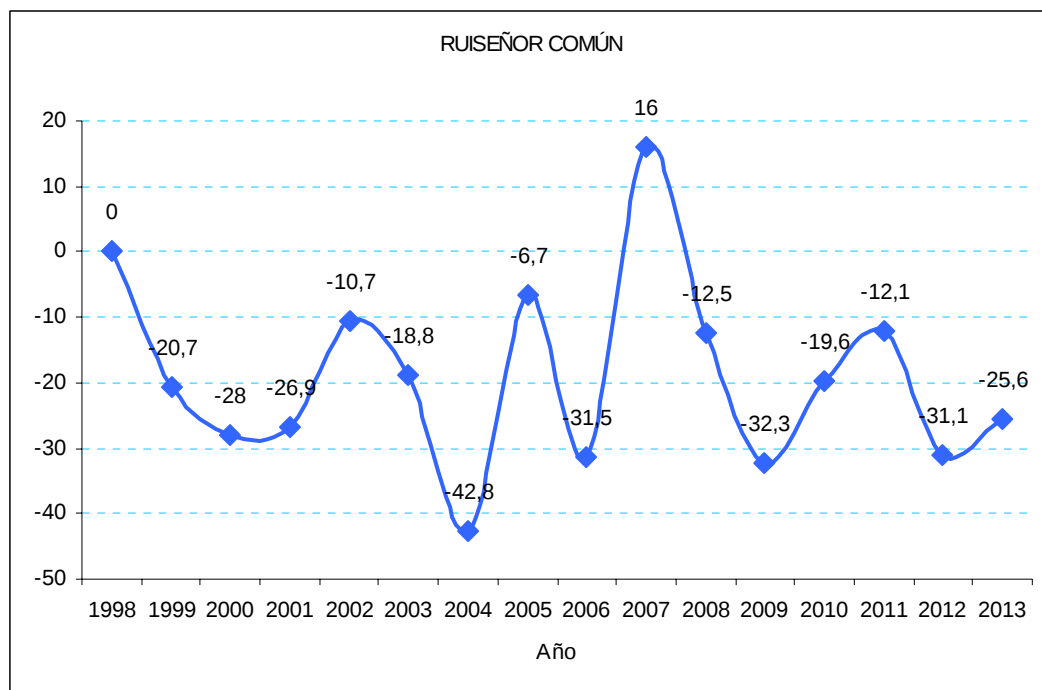
Pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*)



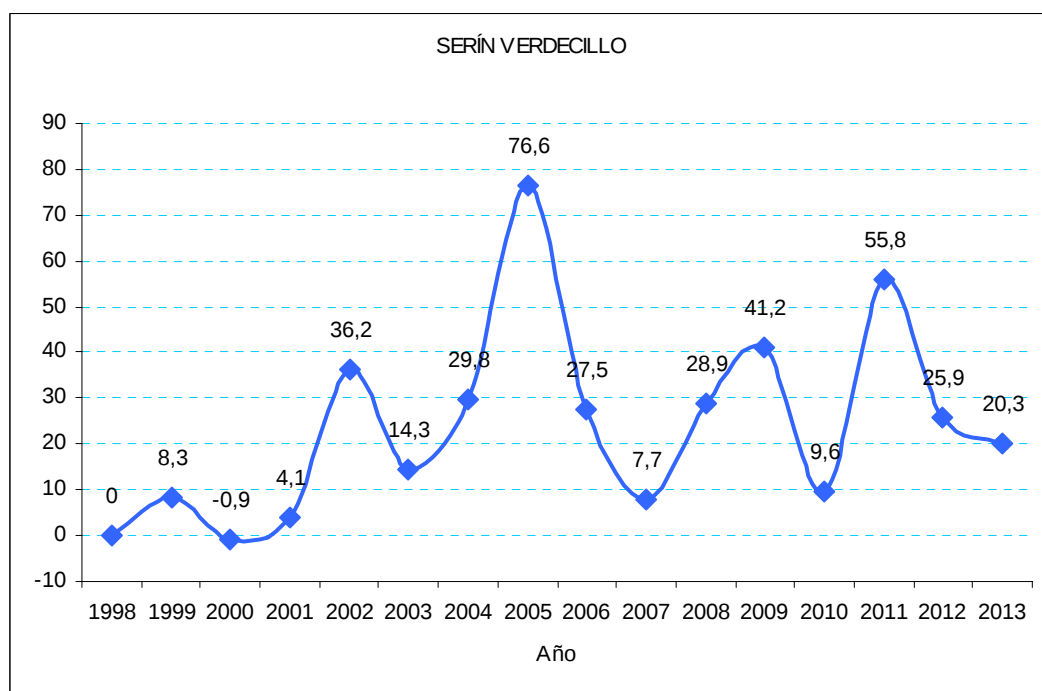
Reyezuelo listado (*Regulus ignicapilla*)



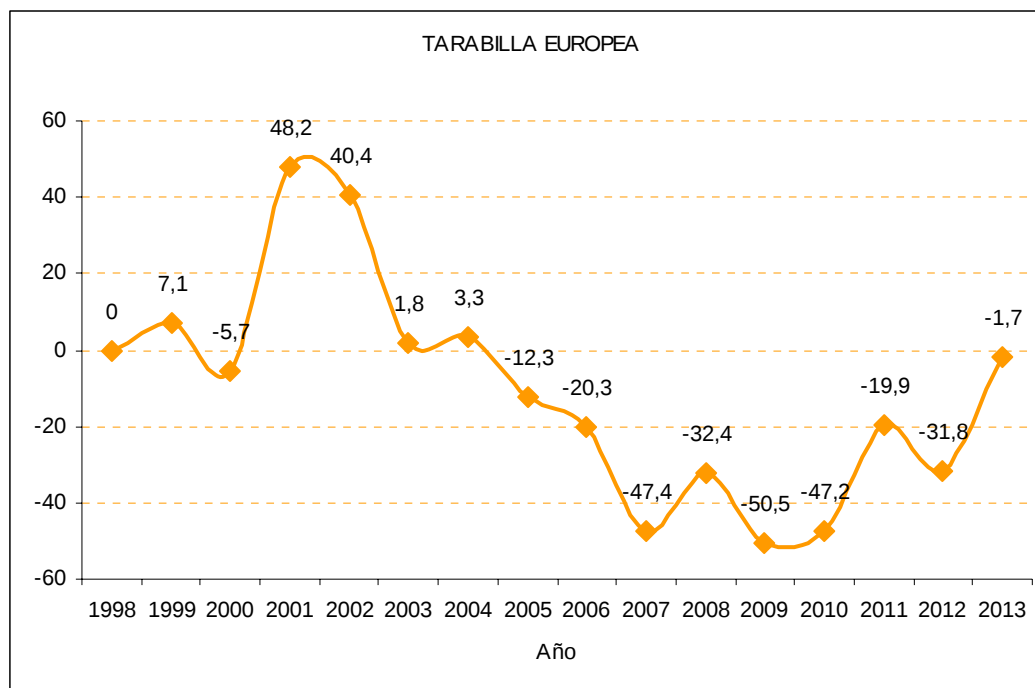
Ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*)



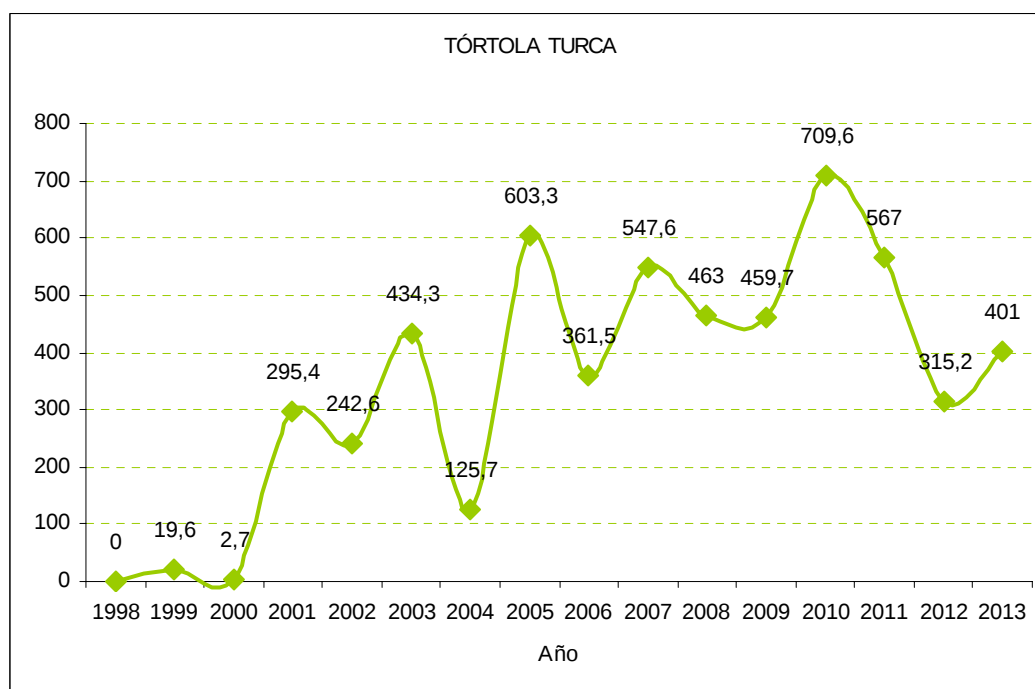
Serín verdicillo (*Serinus serinus*)



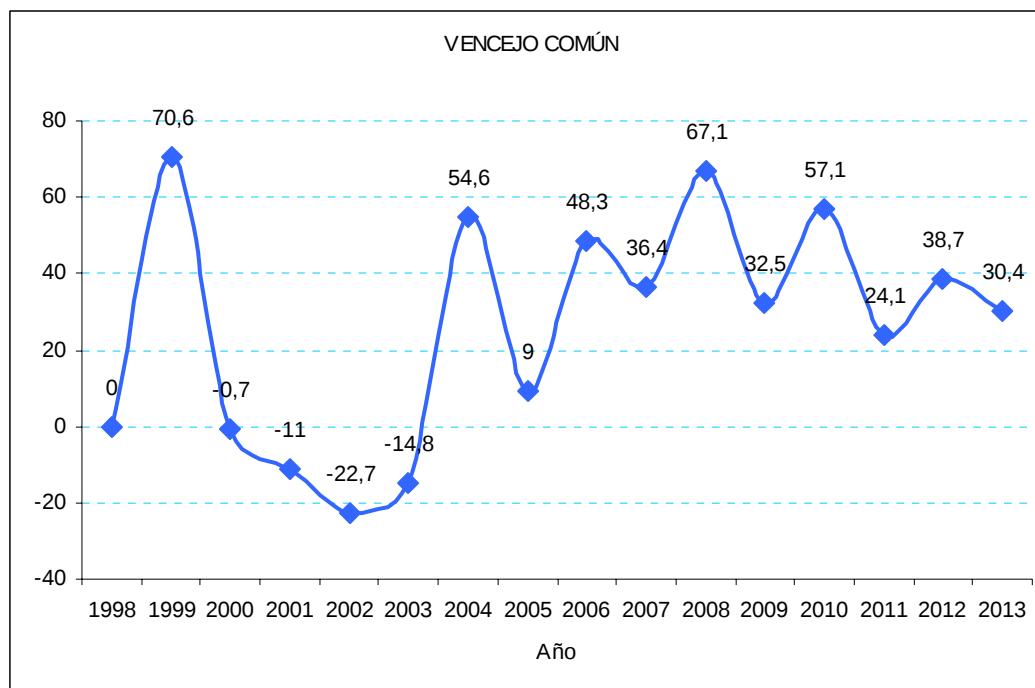
Tarabilla europea (*Saxicola rubicola*)



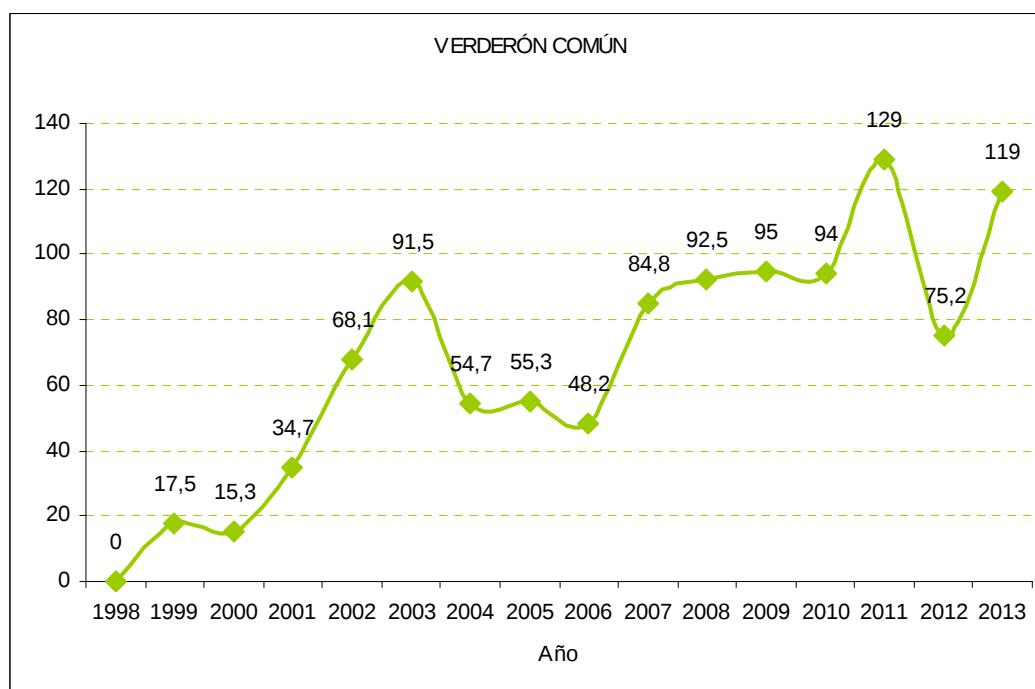
Tórtola turca (*Streptopelia decaocto*)



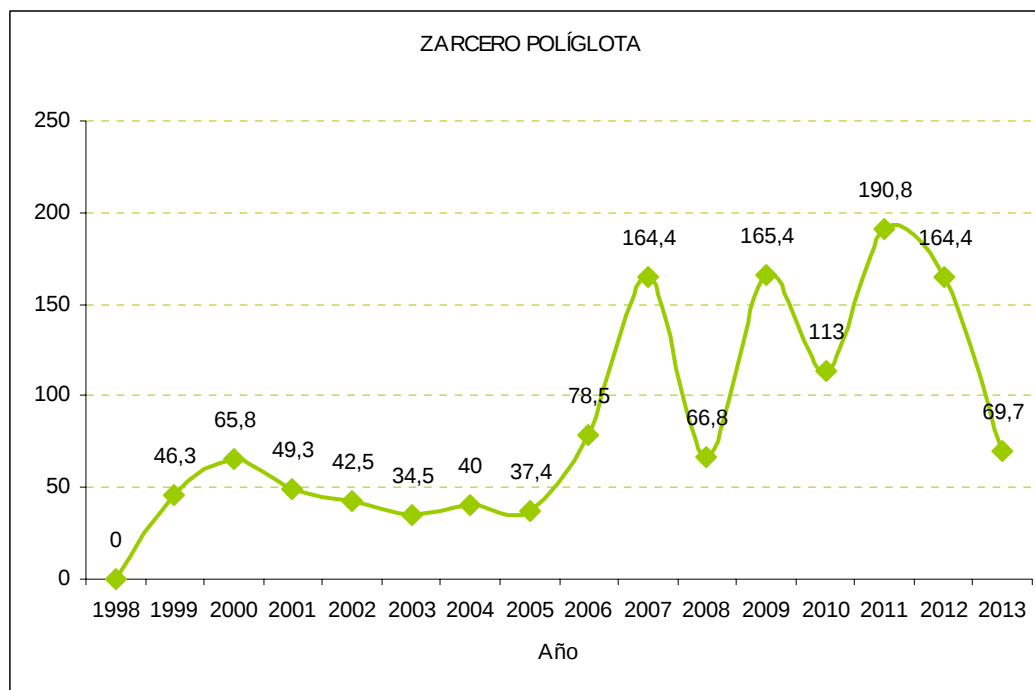
Vencejo común (*Apus apus*)



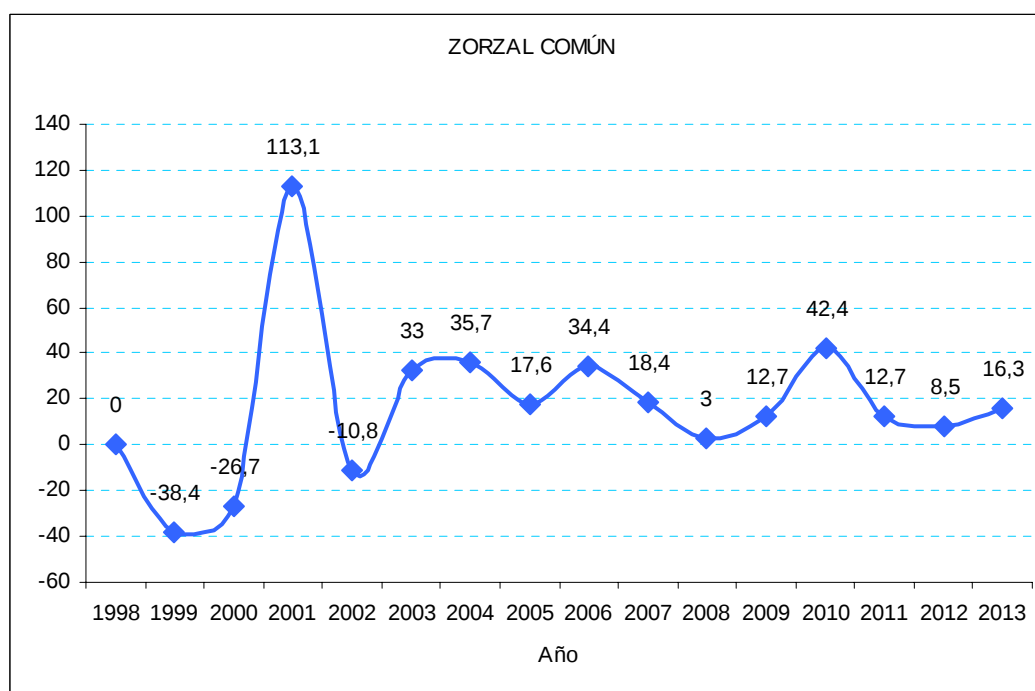
Verderón común (*Chloris chloris*)



Zarcero polígloa (*Hippolais polyglotta*)



Zorzal común (*Turdus philomelos*)



Anexo 2. Informe en PDF.



SEO/BirdLife es una organización no gubernamental de Utilidad Pública, fundada en 1.954 para la conservación de las aves y sus hábitats. Su trabajo en los campos de la investigación, la educación y la conservación, ha merecido el Premio Nacional de Medio Ambiente y el apoyo de miles de socios en toda España. Los problemas de conservación que SEO/BirdLife afronta son reales y urgentes. Para superarlos resulta vital el apoyo de todas aquellas personas a quienes importa nuestro futuro y el de la Naturaleza. Si desea saber más sobre nosotros, le rogamos dirigirse a:

SEO/BirdLife

C/ Melquiades
Biencinto, 34
28053 Madrid
E-mail: seo@seo.org
Tel.: 914340910

www.seo.org