

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

2011



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:	2011
AUTOR:	SEO/BIRDLIFE Coordinación de los trabajos: José Antonio Gainzarain, Virginia Escandell, Juan Carlos del Moral Elaboración del informe: Virginia Escandell, Juan Carlos del Moral, Ana Isabel Serradilla
PROPIETARIO:	Gobierno Vasco. Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial.

CONTENIDO

OBJETIVOS	6
METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	7
3.1. METODOLOGÍA	7
3.2. MATERIAL FACILITADO A CADA COLABORADOR	7
3.3. CURSO PRÁCTICO DE APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	8
3.3. ANÁLISIS DE DATOS	8
RESULTADOS.....	12
COBERTURA DE CUADRÍCULAS Y PARTICIPANTES	12
HÁBITATS REPRESENTADOS.....	14
ÍNDICE POR ESPECIE.....	15
<i>Especies en declive</i>	19
<i>Especies en aumento</i>	20
<i>Especies estables</i>	20
<i>Especies sin cambio establecido</i>	20
ÍNDICES DE LAS POBLACIONES SEGÚN GRUPOS	20
<i>Aves asociadas a medios agrarios</i>	21
Aves asociadas a medios agrarios de cereal	23
Aves asociadas a medios agrarios del norte	24
Aves asociadas a medios agrarios arbóreos.....	25
<i>Aves asociadas a medios forestales</i>	27
<i>Aves asociadas a medios urbanos</i>	29
CONCLUSIONES	31
EQUIPO DE TRABAJO.....	32
ANEXO: GRÁFICAS DE EVOLUCIÓN DE LAS POBLACIONES DE AVES ENTRE 1998 Y 2011 EN EL PAÍS VASCO	33

TABLAS

Tabla 1. <i>Visita de muestreo considerada en cada una de las especies analizadas.</i>	10
Tabla 2. <i>Cuadrículas consideradas en el análisis de tendencias de las poblaciones en el País Vasco en 2011.</i>	11
Tabla 3. <i>Número de cuadrículas y estaciones asignadas y realizadas.</i>	13
Tabla 4. <i>Porcentaje de estaciones realizadas en cada hábitat de las cuadrículas realizadas en 2011 (voluntarios y profesionales), en las seleccionadas para realizar los análisis y porcentaje de cada hábitat en el País Vasco.</i>	14
Tabla 5. <i>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 1998-2011.</i>	18
Tabla 6. <i>Evolución media anual e índice de cambio entre 1998 y 2011 en los grupos considerados según ambientes.</i>	21
Tabla 7. <i>Tabla de especies consideradas en el análisis de las aves asociadas a medios agrarios.</i>	22
Tabla 8. <i>Tabla de especies consideradas en el análisis de las aves asociadas a medios agrarios de cereal en el color correspondiente según su clasificación de tendencia.</i>	23

Tabla 9. <i>Tabla de especies consideradas en el análisis de las aves asociadas a medios agrarios del norte en el color correspondiente según su clasificación de tendencia.</i>	24
Tabla 10. <i>Tabla de especies consideradas en el análisis de las aves asociadas a medios agrarios arbóreos en el color correspondiente según su clasificación de tendencia.</i>	25
Tabla 11. <i>Tabla de especies consideradas en el análisis de las aves asociadas a medios forestales en el color correspondiente según su clasificación de tendencia.</i>	27
Tabla 12. <i>Tabla de especies consideradas en el análisis de las aves asociadas a medios urbanos en el color correspondiente según su clasificación de tendencia.</i>	29

FIGURAS

Figura 1. <i>Distribución de las cuadrículas asignadas en País Vasco en el año 2011.</i>	13
Figura 2. <i>Porcentaje de estaciones realizadas en cada hábitat en las cuadrículas analizadas y realizadas en 2011 respecto al porcentaje de cada uno en País Vasco.</i>	15
Figura 3. <i>Porcentaje de especies incluidas en cada categoría de tendencia.</i>	19
Figura 4. <i>Número de especies en cada clasificación de tendencia de las aves asociadas a medios agrarios.</i>	22
Figura 5. <i>Representación gráfica del índice de las aves asociadas a medios agrarios en general entre 1998 y 2011.</i>	23
Figura 6. <i>Representación gráfica del índice de las aves asociadas a medios agrarios de cereal entre 1998 y 2011.</i>	24
Figura 7. <i>Representación gráfica del índice de las aves asociadas a medios agrarios del norte entre 1998 y 2011.</i>	25
Figura 8. <i>Representación gráfica del índice de las aves asociadas a medios agrarios arbóreos entre 1998 y 2011.</i>	26
Figura 9. <i>Número de especies en cada clasificación de tendencia de las aves asociadas a medios forestales.</i>	27
Figura 10. <i>Representación gráfica del índice de las aves asociadas a medios forestales entre 1998 y 2011.</i>	28
Figura 11. <i>Número de especies en cada clasificación de tendencia de las aves asociadas a medios urbanos.</i>	29
Figura 12. <i>Representación gráfica del índice de las aves asociadas a medios agrarios entre 1998 y 2011.</i>	30

INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde a la “Obtención de indicadores del estado de la biodiversidad en el País Vasco a través del programa de seguimiento de aves comunes reproductoras”, siguiendo las indicaciones establecidas en el contrato adoptado entre el Gobierno Vasco y SEO/BirdLife.

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 inició en 1996 su Programa SACRE (Seguimiento de Aves Comunes Reproductoras en España) y, tras dieciséis temporadas de trabajo de campo (1996-2011), 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, Farm Birds 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 contestado por el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino 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 incluyó 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 llevará a cabo una programación acorde a su marco competencial y, por lo tanto, existirán 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”, se establecerá 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 también obligatorio, ya que se elaboró un programa adicional, el Marco Nacional, que debe ser asimismo evaluado. Así, el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino financia este sistema de seguimiento de aves a escala estatal desde 2005 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. País Vasco ya contribuyó a la obtención de este índice en dos años en el pasado y anualmente lo hacen Andalucía, Galicia, Comunidad Valenciana y Navarra.

Aunque las administraciones han establecido y consolidado programas de seguimiento de diversas especies singulares más o menos amenazadas o localizadas, el seguimiento de las aves más comunes y dispersas y su aplicación como indicador no está desarrollado. 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 16 años por SEO/BirdLife ha sido realizado por voluntarios y ha continuado durante el año 2011. Este año, gracias a este contrato se ha dispuesto de la financiación que ha permitido complementar esta actividad con profesionales que han complementado el trabajo voluntario, de forma que se ha cubierto gran parte del territorio del País Vasco. De continuar así durante al menos tres años, las nuevas cuadrículas muestreadas a partir de esta temporada, podrán ser integradas en el análisis de obtención del indicador de esta comunidad y se podría obtener el índice de cambio de las poblaciones de aves para la mayoría de las especies comunes en el País Vasco.

Objetivos

El objetivo del presente contrato es la obtención de índices que permitan conocer 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.

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 y análisis de los datos

3.1. METODOLOGÍA

Se ha continuado con la metodología que se ha realizado en los 15 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 los 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 consiste en:

- 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 distribuye instrucciones detalladas para los coordinadores regionales (uno en el caso de País Vasco) y los colaboradores, así como fichas para facilitar la compilación de los datos de campo (aves y hábitat). Se proporciona 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.
- En cada cuadrícula se realizan 20 estaciones de muestreo de 5 minutos de duración, y 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 a cada cuadrícula, una temprana para la detección de la máxima actividad de los reproductores sedentarios y presaharianos y otra más tardía para censar en el periodo de máxima actividad también 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

Está disponible 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 la información y las fichas necesarias, 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 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 deberá 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 censo 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. CURSO PRÁCTICO DE APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

Todos los años se realiza un curso en el que se explica la metodología haciendo hincapié en las dudas y errores más frecuentes que se suelen cometer. A continuación se hacen simulaciones prácticas de una sesión de muestreo en varias estaciones a modo de ejemplo.

De esta forma se asegura que todos los participantes realizan el trabajo de campo igual, algo que es fundamental en los programas de seguimiento a largo plazo y gran escala.

Se invita a asistir a este curso tanto a los nuevos participantes como a los que llevan ya varios años, así como a todas las personas inicialmente interesadas que no están seguras de poseer los conocimientos necesarios para participar para que vean en qué consiste exactamente y así puedan decidirse.

Este curso es impartido por el coordinador regional de este programa en País Vasco. En 2011 el curso se realizó el 10 de abril en el Alto del puerto de Barazar, Vizcaya. El número de asistentes fue de 15 personas.

3.3. ANÁLISIS DE DATOS

Se asegura un punto de partida de 15 años de muestreos en esta comunidad que aporta SEO/BirdLife. Así, la obtención de estos índices está asegurada desde el primer año del contrato 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 de País Vasco.

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 la nueva versión del programa estadístico *Trim (Trends & Indices for Monitoring data)*, desarrollado para este fin por el Departamento de Estadística de Holanda. Este año se ha utilizado por primera vez la aplicación BirdStats que tiene incorporado este programa y que permite realizar los análisis de varias especies a la vez. Además, es capaz de aplicar el modelo de regresión más adecuado según los datos disponibles de cada especie.

El programa TRIM fue diseñado especialmente para el análisis de la evolución de poblaciones animales con series de datos de varios años, que 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, teniendo en cuenta si se trata de una especie sedentaria o migradora. En la tabla 1 puede consultarse la visita que se ha tenido en cuenta para cada especie de las que se han obtenido datos para ser analizadas.

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
Ánade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	x	
Ánade 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	
Chorlito 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 rabalarga	<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 cirlus</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	

Nombre castellano	Nombre científico	1ª	2ª
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
Lchuza 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>Eritacus 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 el análisis de las tendencias poblacionales se han tenido en cuenta las cuadrículas realizadas 5 o más años desde el año 1998 al 2011 en la Comunidad autónoma del País Vasco (25 cuadrículas, tabla 2). Se eliminaron 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 en la metodología que se intenta no influyan en los resultados. Los valores de poblaciones de aves que no hayan sido muestreadas en alguna cuadrícula, son calculados por el programa estadístico de análisis. Ese cálculo se realiza en función de los valores de la especie en cada cuadrícula y de la abundancia de la misma en esa temporada, teniendo en cuenta todas las unidades muestreadas en ese año.

Cuadrículas		
WP0000	VN9070	WN4040
WP1000	WN3070	VN8030
VN8090	WN5070	WN1030
VN9090	VN9060	WN2030
WN2090	WN0060	WN5030
WN8090	VN3060	WN5020
WN9090	VN9040	WN1010
VN9080	WN2040	WN3000
WN2080		

Tabla 2. Cuadrículas consideradas en el análisis de tendencias de las poblaciones en el País Vasco en 2011.

RESULTADOS

COBERTURA DE CUADRÍCULAS Y PARTICIPANTES

En 2011 se han asignado 33 cuadrículas a participantes voluntarios, de las cuales han sido recibidos los datos antes de realizar los análisis de 26. En los próximos meses se seguirán recibiendo cuadrículas y éstas se irán incorporando a la base de datos y a los análisis de los años próximos. En algunos casos ha habido duplicidad de cuadrículas. En concreto la cuadrícula WN0090 fue solicitada por dos participantes pero aún no se han recibido los datos de ninguno de los dos. Otra cuadrícula, la WN0040 ha sido realizada por un voluntario y por un profesional y los datos de ambos han sido recibidos. Aunque es preferible asignar cuadrículas libres a nuevos participantes, si sólo 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.

Este año se ha contratado por primera vez a participantes profesionales para hacer el trabajo de 30 cuadrículas y así cubrir huecos de determinadas regiones de la comunidad, aumentar la cobertura en determinados ambientes que no podían ser cubiertos con voluntarios de forma completa y así mejorar 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 de la comunidad (figura 1), y las zonas que quedaban más descubiertas (Guipúzcoa) en temporadas anteriores ya están siendo cubiertas este año 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 2011 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. Si se reciben datos de todas las cuadrículas asignadas que aún faltan, se conseguiría llegar a los 1.260 puntos de muestreo (tabla 3).

El volumen de información recopilada en los muestreos de 1.260 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).

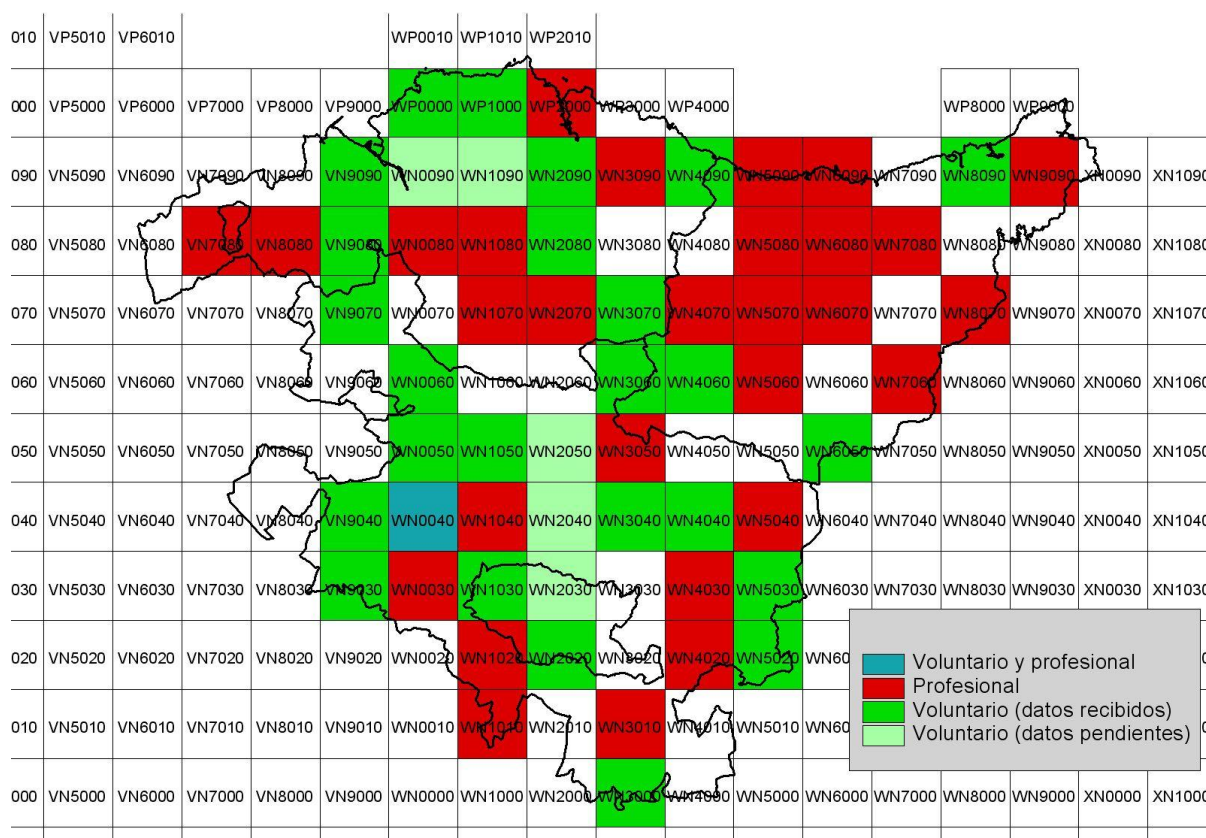


Figura 1. Distribución de las cuadrículas asignadas en País Vasco en el año 2011.

En verde las cuadrículas asignadas a voluntarios, en rojo las realizadas por profesionales. En azul una cuadrícula que ha sido realizada por un voluntario y un profesional (ver texto).

	Cuadrículas asignadas	Cuadrículas recibidas
Voluntario	33	26
Profesional	30	30
Total cuadrículas	63	56
Total estaciones	1.260	1.120

Tabla 3. Número de cuadrículas y estaciones asignadas y realizadas.

En el territorio de País Vasco aún quedan algunas cuadrículas sin realizar, que se podrían completar con más voluntarios que se vayan sumando a los ya existentes y además con más profesionales. En el caso de las cuadrículas profesionales es interesante destacar que se asegura la realización y entrega de los datos en los plazos establecidos, mientras que en el caso de los voluntarios, en estos momentos se dispone de los datos de aproximadamente el 80% de las cuadrículas asignadas. En muchos casos se tendrán los datos en fechas más avanzadas, pero al ser un trabajo voluntario no se consigue que todas las personas dediquen el tiempo necesario para la entrega de información, aunque sí es solicitado en repetidas ocasiones que entreguen los datos antes de la fecha tope establecida. Como se indicaba anteriormente, la información que llega en fechas tardías no puede ser incorporada al análisis de esa temporada pero sí en las siguientes y fortalece estadísticamente los resultados al aumentar el volumen de información.

Con la situación actual de cobertura de cuadrículas se tendrían datos para 63 unidades muestrales en País Vasco, lo que ya es una buena cifra para obtener resultados de tendencias de población de un gran número de especies si se continúa realizando durante varios años. Si se consiguieran cubrir las aproximadamente 15 cuadrículas que quedan aún sin hacerse entonces la cobertura de la comunidad sería prácticamente completa y se tendrían tendencias de población de aún más especies.

Las cuadrículas que se han realizado este año por primera vez no entrarían aún en los análisis, ya que es necesario que el trabajo se realice durante al menos tres años. En este informe se han considerado las realizadas 5 o más años. No es necesario tener 5 años de muestreo para obtener tendencias, a partir de 3 años es posible incluirlos en los análisis. En estos momentos no había gran diferencia entre considerar las que se habían hecho más de tres años y más de cinco, por lo que se ha optado por esta última opción para tener mayor consistencia en los resultados. Sin embargo, si se continúan realizando estas 30 cuadrículas de forma profesional una vez que se lleven tres años se podrán hacer los análisis haciendo el filtro considerando las cuadrículas que se han hecho un mínimo de 3 años.

HÁBITATS REPRESENTADOS

Se han realizado estaciones en todos los hábitats considerados en País Vasco y, como muestra la tabla 4 y la figura 2, en porcentajes bastante similares a la proporción de cada uno según su extensión en toda la comunidad en la mayoría de los casos.

Hábitat	Porcentaje de estaciones en las cuadrículas realizadas en 2011	Porcentaje de estaciones en las cuadrículas seleccionadas para el análisis	Porcentaje de cada hábitat en el País Vasco
Bosques	44,7	39,5	52,9
Matorrales	2,6	1,9	9,2
Hábitats herbáceos	6,6	11,3	13,6
Medios acuáticos	1,6	0,9	0,8
Medios agrícolas	33,5	34,2	16,5
Medios humanizados	9,6	12,1	5,4
Medios con poca vegetación	0,7	0,1	1,6

Tabla 4. Porcentaje de estaciones realizadas en cada hábitat de las cuadrículas realizadas en 2011 (voluntarios y profesionales), en las seleccionadas para realizar los análisis y porcentaje de cada hábitat en el País Vasco.

En las 25 cuadrículas 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 bosques (39%) y los medios agrícolas (34%; tabla 4 y figura 2). En los demás hábitats considerados el porcentaje de estaciones realizadas ha sido igual o inferior al 12,1%.

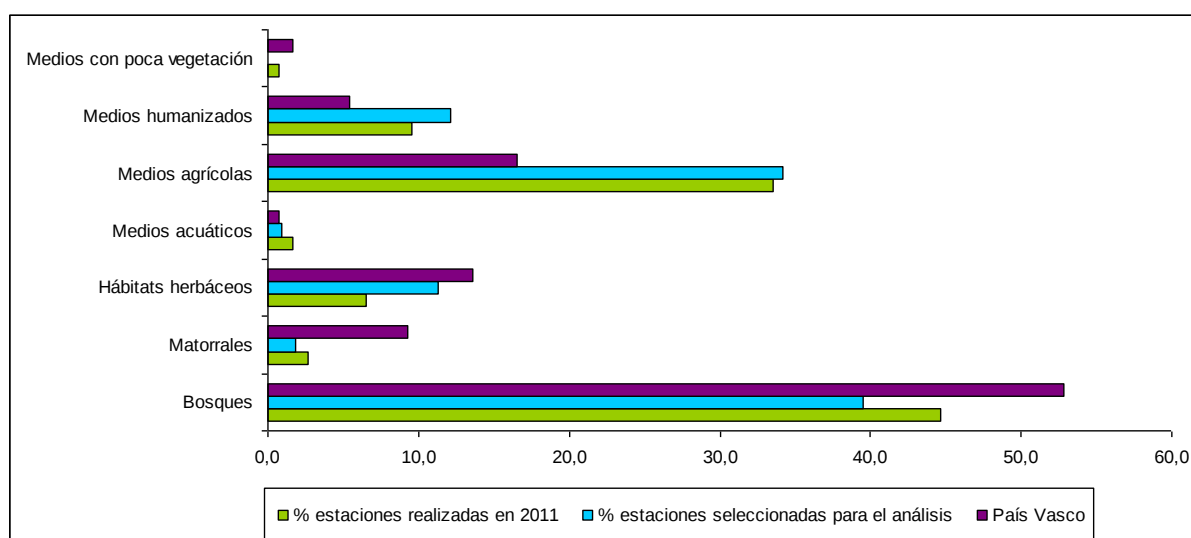


Figura 2. Porcentaje de estaciones realizadas en cada hábitat en las cuadrículas analizadas y realizadas en 2011 respecto al porcentaje de cada uno en País Vasco.

Como se muestra en la figura 2, el muestreo realizado en cada hábitat según estaciones no es del todo proporcional al porcentaje de cada hábitat existente en el País Vasco. Se debe recibir más información de las estaciones ubicadas en bosques, matorrales y medios con poca vegetación, pero se confía en que esta información pueda ser incorporada a los análisis de la temporada siguiente. En el caso de los hábitats agrícolas, dado que las especies de estos medios son las que presentan mayores declives, es interesante tener muchos muestreos en este ambiente y, aunque se estén realizando más estaciones en porcentaje, respecto a lo que hay en el País Vasco, esta información puede ser muy útil para dar consistencia al declive que muestra la población de las aves ligadas a estos medios.

ÍNDICE POR ESPECIE

En las cuadrículas consideradas se han detectado 125 especies (tabla 5). La mayoría de las que han estado presentes en menor número de cuadrículas se trata de aves no comunes, como anátidas, rapaces, limícolas o especies escasas, que no son el objetivo del programa SACRE y la metodología para el cálculo de la evolución de sus poblaciones no es adecuada para ellas, de ahí el bajo número de ejemplares detectados en esos casos.

La clasificación en categorías de tendencia es realizada de forma automática por el programa estadístico TRIM siguiendo los siguientes criterios:

- 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 1998-2011 pueden verse en el anexo.

Nombre castellano	Nombre científico	Nº de cuadrículas	Clasificación	Evolución media anual	Índice de cambio
Abejaruco europeo	<i>Merops apiaster</i>	4	Declive moderado (p<0.05) *	-6,1 (-11,1; -1,2)	-3,4
Abejero europeo	<i>Pernis apivorus</i>	5	Sin cambio definido	-4,4 (-42,2; 33,3)	47,2
Abubilla	<i>Upupa epops</i>	9	Sin cambio definido	9,5 (-15,6; 34,6)	-7,4
Acentor común	<i>Prunella modularis</i>	21	Sin cambio definido	-4,6 (-10,6; 1,3)	-53,4
Agateador común	<i>Certhia brachydactyla</i>	25	Incremento moderado (p<0.05) *	5,5 (0,3; 10,7)	155,4
Aguiluilla calzada	<i>Hieraaetus pennatus</i>	15	Sin cambio definido	12,2 (-5,4; 29,8)	97,2
Aguilucho cenizo	<i>Circus pygargus</i>	6	Sin cambio definido	-8 (-66; 50)	-20,4
Aguilucho pálido	<i>Circus cyaneus</i>	12	Sin cambio definido	-3,4 (-15; 8,2)	-93,5
Alcaudón común	<i>Lanius senator</i>	2	Sin cambio definido	-40,9 (-199,5; 117,7)	-99,9
Alcaudón dorsirrojo	<i>Lanius collurio</i>	21	Sin cambio definido	-1,3 (-5,9; 3,3)	-72,1
Alcaudón real	<i>Lanius meridionalis</i>	4	Sin cambio definido	-15,9 (-104,2; 72,3)	-100,0
Alcotán europeo	<i>Falco subbuteo</i>	9	Sin cambio definido	87 (-158,5; 332,5)	104.291,1
Alimoche común	<i>Neophron percnopterus</i>	12	Sin cambio definido	3,1 (-12,3; 18,5)	-32,1
Alondra común	<i>Alauda arvensis</i>	11	Declive fuerte (p<0.01) **	-10,2 (-12,9; -7,4)	-72,7
Anade azulón	<i>Anas platyrhynchos</i>	18	Sin cambio definido	1 (-4,5; 6,4)	8,5
Anade friso	<i>Anas strepera</i>	2	Sin cambio definido	3,9 (-40,5; 48,3)	104,2
Arrendajo	<i>Garrulus glandarius</i>	23	Incremento moderado (p<0.05) *	6 (1; 11,1)	21,4
Avión común	<i>Delichon urbicum</i>	23	Sin cambio definido	2,3 (-1,6; 6,3)	-13,3
Avión roquero	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	7	Sin cambio definido	9,1 (-39,5; 57,7)	249,2
Avión zapador	<i>Riparia riparia</i>	2	Sin cambio definido	-2,6 (-22,6; 17,3)	-100,0
Bisbita arbóreo	<i>Anthus trivialis</i>	24	Sin cambio definido	-2,7 (-6,6; 1,3)	-35,4
Bisbita campestre	<i>Anthus campestris</i>	5	Sin cambio definido	-5,3 (-18,6; 8)	-68,2
Buitre leonado	<i>Gyps fulvus</i>	20	Incremento moderado (p<0.05) *	13,9 (3; 24,9)	88,1
Buitrón	<i>Cisticola juncidis</i>	18	Declive fuerte (p<0.01) **	-18,9 (-24,4; -13,3)	-92,5
Busardo ratonero	<i>Buteo buteo</i>	25	Declive moderado (p<0.01) **	-3,8 (-6,7; -1)	-45,4
Buscarla pintoja	<i>Locustella naevia</i>	2	Sin cambio definido	10,6 (-6,3; 27,5)	-100,0
Calandria común	<i>Melanocorypha calandra</i>	2	Declive fuerte (p<0.01) **	-33,1 (-49,9; -16,2)	-100,0
Camachuelo común	<i>Pyrhula pyrrhula</i>	19	Sin cambio definido	1,1 (-5,2; 7,3)	202,0
Carbonero común	<i>Parus major</i>	25	Estable	1,6 (-0,3; 3,5)	-6,3
Carbonero garrapinos	<i>Parus ater</i>	18	Sin cambio definido	3,3 (-3,5; 10,2)	132,4
Carbonero palustre	<i>Parus palustris</i>	8	Sin cambio definido	-16,5 (-40,3; 7,3)	12,7
Carricero común	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	7	Sin cambio definido	-24,7 (-70,8; 21,5)	-86,8
Carricero tordal	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	5	Sin cambio definido	-10,5 (-193,9; 173)	-99,0
Cernicalo vulgar	<i>Falco tinnunculus</i>	22	Sin cambio definido	-3,1 (-7,5; 1,4)	-33,5
Chochín	<i>Troglodytes troglodytes</i>	25	Incremento moderado (p<0.01) **	2,6 (0,7; 4,6)	20,0
Chorlito chico	<i>Charadrius dubius</i>	2	Sin cambio definido	-2,6 (-61; 55,7)	-100,0
Chova piquirroja	<i>Pyrhacorax pyrrhacorax</i>	9	Sin cambio definido	-2 (-197,6; 193,6)	117,6
Cigüeña blanca	<i>Ciconia ciconia</i>	12	Sin cambio definido	0,6 (-4,9; 6,1)	141,2
Codorniz común	<i>Coturnix coturnix</i>	17	Sin cambio definido	-2,4 (-5,9; 1,1)	4,4
Cogujada común	<i>Galerida cristata</i>	9	Declive fuerte (p<0.05) *	-9,7 (-14,2; -5,2)	-76,9
Colirrojo real	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	Sin cambio definido	-13,7 (-66,2; 38,9)	-83,4
Colirrojo tizón	<i>Phoenicurus ochruros</i>	22	Incremento moderado (p<0.01) **	8,7 (2,4; 14,9)	153,1
Collalba gris	<i>Oenanthe oenanthe</i>	7	Sin cambio definido	1,8 (-3,7; 7,3)	-45,3
Collalba rubia	<i>Oenanthe hispanica</i>	4	Sin cambio definido	-0,9 (-7,1; 5,4)	80,0
Cormorán grande	<i>Phalacrocorax carbo</i>	4	Sin cambio definido	-3,2 (-37; 30,6)	-54,2
Corneja negra	<i>Corvus corone</i>	25	Estable	0,5 (-0,8; 1,9)	13,0
Cuco común	<i>Cuculus canorus</i>	25	Incremento moderado (p<0.05) *	2,2 (0,2; 4,2)	55,3
Cuervo	<i>Corvus corax</i>	17	Sin cambio definido	-1,4 (-10,2; 7,4)	-45,7
Culebrera europea	<i>Circaetus gallicus</i>	6	Sin cambio definido	-10,8 (-74,2; 52,5)	-84,5
Curruca cabecinegra	<i>Sylvia melanocephala</i>	7	Incremento moderado (p<0.05) *	9,1 (0,7; 17,5)	383,7
Curruca capirotada	<i>Sylvia atricapilla</i>	25	Estable	1,5 (-0,6; 3,7)	24,4
Curruca carrasqueña	<i>Sylvia cantillans</i>	4	Sin cambio definido	-10,7 (-27,8; 6,5)	-76,9
Curruca mosquitera	<i>Sylvia borin</i>	14	Sin cambio definido	-8,4 (-17,6; 0,7)	-84,9
Curruca rabilarga	<i>Sylvia undata</i>	7	Sin cambio definido	0,7 (-9,2; 10,6)	59,9
Curruca zarcera	<i>Sylvia communis</i>	8	Sin cambio definido	-7,8 (-16,2; 0,5)	-39,2
Elanio común	<i>Elanus caeruleus</i>	2	Sin cambio definido	17,9 (-147,8; 183,7)	897,2
Escribano cerillo	<i>Emberiza citrinella</i>	14	Declive fuerte (p<0.05) *	-13,2 (-21,1; -5,3)	-54,2
Escribano montesino	<i>Emberiza cia</i>	3	Sin cambio definido	-39,1 (-1047,1; 968,8)	-98,0
Escribano soteño	<i>Emberiza ciris</i>	17	Declive moderado (p<0.05) *	-3,9 (-7,2; -0,7)	-6,7
Estornino negro	<i>Sturnus unicolor</i>	19	Declive moderado (p<0.05) *	-3,6 (-7,1; -0,1)	-30,7
Estornino pinto	<i>Sturnus vulgaris</i>	8	Sin cambio definido	1,6 (-26,4; 29,5)	32,9

Nombre castellano	Nombre científico	Nº de cuadrículas	Clasificación	Evolución media anual	Índice de cambio
Faisán vulgar	<i>Phasianus colchicus</i>	3	Sin cambio definido	-18,3 (-89,4; 52,9)	-99,8
Focha común	<i>Fulica atra</i>	6	Sin cambio definido	-6,9 (-16,1; 2,3)	66,4
Gallineta común	<i>Gallinula chloropus</i>	9	Sin cambio definido	-13,9 (-33,1; 5,2)	-43,6
Garceta común	<i>Egretta garzetta</i>	6	Sin cambio definido	-4,8 (-58,4; 48,9)	-72,4
Garza imperial	<i>Ardea purpurea</i>	5	Sin cambio definido	52,7 (-1426,1; 1531,4)	544.764,2
Garza real	<i>Ardea cinerea</i>	19	Sin cambio definido	9,9 (-0,3; 20,2)	1.220,5
Gavián común	<i>Accipiter nisus</i>	20	Sin cambio definido	19,1 (-4,1; 42,3)	961,3
Gaviota patiamarilla	<i>Larus michahellis</i>	7	Sin cambio definido	8,5 (-20,4; 37,3)	364,0
Golondrina común	<i>Hirundo rustica</i>	24	Sin cambio definido	3,5 (-2,1; 9)	-29,2
Gorrión chillón	<i>Petronia petronia</i>	7	Declive moderado (p<0.01) **	-9,5 (-15,7; -3,2)	-90,0
Gorrión común	<i>Passer domesticus</i>	25	Declive moderado (p<0.01) **	-3,5 (-5,5; -1,5)	-41,7
Gorrión molinero	<i>Passer montanus</i>	8	Sin cambio definido	-30 (-87,6; 27,7)	-99,8
Grajilla	<i>Corvus monedula</i>	6	Declive moderado (p<0.01) **	-19,4 (-33,9; -4,8)	-81,3
Halcón peregrino	<i>Falco peregrinus</i>	10	Sin cambio definido	17,8 (-16,7; 52,4)	1.651,0
Herrerillo capuchino	<i>Parus cristatus</i>	13	Sin cambio definido	2,7 (-17,7; 23,1)	2.161,8
Herrerillo común	<i>Parus caeruleus</i>	25	Incremento moderado (p<0.05) *	4 (0,9; 7,2)	94,5
Jilguero	<i>Carduelis carduelis</i>	25	Estable	-1,2 (-3,7; 1,3)	-7,8
Lavandera blanca	<i>Motacilla alba</i>	25	Declive fuerte (p<0.01) **	-8,5 (-11; -5,9)	-60,4
Lavandera boyera	<i>Motacilla flava</i>	9	Declive moderado (p<0.01) **	-6,3 (-10,9; -1,7)	-74,9
Lavandera cascadeña	<i>Motacilla cinerea</i>	14	Sin cambio definido	-3,4 (-11,8; 5)	-16,6
Lechuza común	<i>Tyto alba</i>	2	Sin cambio definido	-6,2 (-47,5; 35)	-100,0
Martín pescador común	<i>Alcedo atthis</i>	9	Sin cambio definido	21,9 (-27,9; 71,7)	-34,8
Milano negro	<i>Milvus migrans</i>	24	Incremento fuerte (p<0.05) *	10,5 (6,3; 14,8)	370,3
Milano real	<i>Milvus milvus</i>	12	Sin cambio definido	11,5 (-10,8; 33,8)	-64,3
Mirlo acuático	<i>Cinclus cinclus</i>	6	Sin cambio definido	-26,2 (-75,2; 22,8)	-99,0
Mirlo común	<i>Turdus merula</i>	25	Incremento moderado (p<0.01) **	2,6 (1; 4,1)	91,7
Mito	<i>Aegithalos caudatus</i>	22	Sin cambio definido	0,8 (-6,4; 8,1)	-30,7
Mochuelo europeo	<i>Athene noctua</i>	2	Sin cambio definido	-24 (-89,8; 41,8)	-98,4
Mosquitero común	<i>Phylloscopus collybita</i>	20	Declive fuerte (p<0.01) **	-14,8 (-21,8; -7,9)	-71,4
Mosquitero ibérico	<i>Phylloscopus ibericus</i>	22	Incremento fuerte (p<0.05) *	20,6 (8; 33,2)	4.709,8
Mosquitero papialbo	<i>Phylloscopus bonelli</i>	11	Sin cambio definido	-1,1 (-6,3; 4,1)	-26,9
Oropéndola	<i>Oriolus oriolus</i>	8	Declive moderado (p<0.05) *	-4,5 (-8,6; -0,5)	-22,4
Paloma bravía	<i>Columba livia</i>	11	Sin cambio definido	1,8 (-5,5; 9,1)	-60,3
Paloma torcaz	<i>Columba palumbus</i>	21	Incremento fuerte (p<0.05) *	10,9 (5,7; 16)	336,0
Paloma zurita	<i>Columba oenas</i>	3	Sin cambio definido	-15,3 (-50,7; 20,2)	-33,3
Papamoscas gris	<i>Muscicapa striata</i>	13	Sin cambio definido	-7 (-14,7; 0,7)	-32,1
Pardillo común	<i>Carduelis cannabina</i>	18	Declive moderado (p<0.01) **	-6,4 (-9,3; -3,4)	-36,0
Perdiz roja	<i>Alectoris rufa</i>	10	Estable	-0,1 (-3,6; 3,4)	-34,7
Petirrojo europeo	<i>Erithacus rubecula</i>	25	Estable	1,1 (-1,3; 3,5)	32,0
Pico menor	<i>Dendrocopos minor</i>	5	Sin cambio definido	15,9 (-79,2; 111)	5.867,1
Pico picapinos	<i>Dendrocopos major</i>	23	Incremento moderado (p<0.05) *	5,8 (0,9; 10,8)	131,4
Pinzón vulgar	<i>Fringilla coelebs</i>	25	Incremento moderado (p<0.01) **	4 (2,5; 5,5)	51,3
Pito real	<i>Picus viridis</i>	25	Estable	-0,6 (-3,9; 2,7)	3,9
Reyezuelo listado	<i>Regulus ignicapilla</i>	24	Sin cambio definido	1,8 (-2,3; 5,9)	9,5
Reyezuelo sencillo	<i>Regulus regulus</i>	4	Sin cambio definido	-9,7 (-143; 123,6)	2.176,9
Ruiseñor bastardo	<i>Cettia cetti</i>	23	Declive moderado (p<0.01) **	-2,4 (-4,1; -0,6)	-22,0
Ruiseñor común	<i>Luscinia megarhynchos</i>	12	Declive moderado (p<0.01) **	-3,6 (-5,9; -1,4)	-33,8
Somormujo lavanco	<i>Podiceps cristatus</i>	2	Sin cambio definido	28,6 (-81,6; 138,9)	2.929,8
Tarabilla común	<i>Saxicola torquata</i>	24	Declive fuerte (p<0.01) **	-9,1 (-12,1; -6,1)	-51,7
Terrera común	<i>Calandrella brachydactyla</i>	4	Sin cambio definido	2,4 (-6,6; 11,5)	-0,7
Torcecuello euroasiático	<i>Jynx torquilla</i>	14	Sin cambio definido	-7,2 (-15,5; 1)	-59,1
Tórtola común	<i>Streptopelia turtur</i>	14	Declive moderado (p<0.01) **	-10,9 (-19,1; -2,7)	-78,5
Tórtola turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	21	Incremento moderado (p<0.01) **	11,7 (3,1; 20,3)	300,8
Totavía	<i>Lullula arborea</i>	8	Declive moderado (p<0.05) *	-9,9 (-17,7; -2,2)	-84,4
Trepador azul	<i>Sitta europaea</i>	16	Sin cambio definido	5,7 (-2,4; 13,8)	325,7
Triguero	<i>Emberiza calandra</i>	17	Declive moderado (p<0.01) **	-6,1 (-8,4; -3,9)	-63,0
Urraca	<i>Pica pica</i>	24	Declive moderado (p<0.05) *	-4,2 (-8; -0,5)	-49,8
Vencejo común	<i>Apus apus</i>	25	Estable	-1,7 (-4,6; 1,2)	-25,7
Verdecillo	<i>Serinus serinus</i>	25	Estable	-1,1 (-3; 0,7)	4,9
Verderón común	<i>Carduelis chloris</i>	25	Estable	-1,8 (-4,5; 1)	-6,7
Zampullín común	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	4	Sin cambio definido	62,7 (-763,4; 888,9)	277.467,9
Zarcero común	<i>Hippolais polyglotta</i>	24	Estable	0,2 (-2,7; 3)	35,8
Zorzal charlo	<i>Turdus viscivorus</i>	14	Sin cambio definido	-2,4 (-15,7; 10,8)	-41,0
Zorzal común	<i>Turdus philomelos</i>	24	Declive moderado (p<0.01) **	-5,8 (-8,5; -3,2)	-62,3

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 1998-2011.

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; ***p<0,001. Se indica el número de cuadrículas con presencia de la especie que han sido consideradas para realizar el análisis.

Hay 74 especies (59%) cuyo índice de cambio no establece una tendencia clara de sus poblaciones, en esos casos el volumen de información aún no es lo suficientemente robusta como para determinar su evolución o los cambios (altibajos típicos de las poblaciones de paseriformes) no establecen una

tendencia clara. En la tabla se han incluido con la categoría “sin cambio definido”. De las 51 que si tienen resultados significativos, hay 25 que están en declive, 8 con declive fuerte (6%) y 17 con declive moderado (14%), 15 están en aumento, 3 con incremento fuerte (2%) y 12 con incremento moderado (10%). Hay 11 especies cuya tendencia sería estable (9%; figura 3).

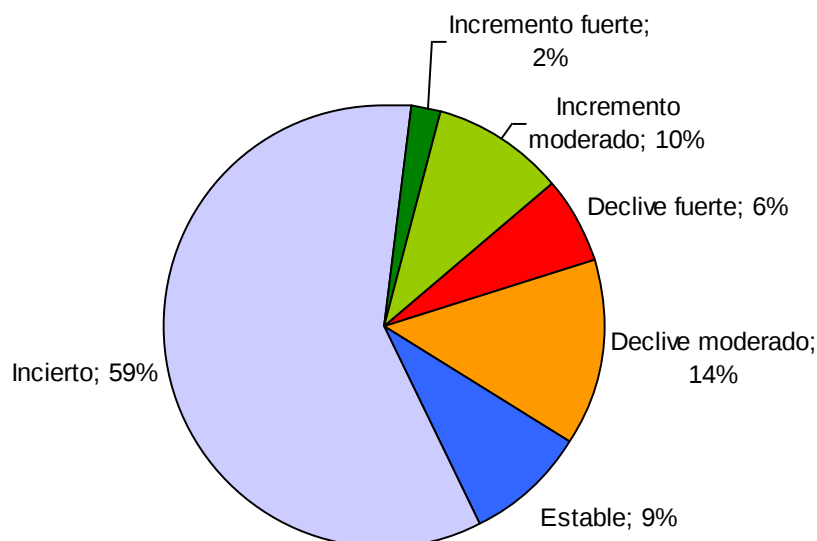


Figura 3. Porcentaje de especies incluidas en cada categoría de tendencia.

ESPECIES EN DECLIVE

Las especies con declive fuerte son: alondra común, buitrón, calandria común, cogujada común, escribano cerillo, lavandera blanca, mosquitero común y tarabilla común. Es de destacar que todas ellas, excepto el mosquitero común, son especies muy relacionadas con los medios agrarios.

En el caso del mosquitero común, al dividir taxonómicamente a la especie en mosquitero común y mosquitero ibérico de forma oficial a partir de la publicación del *Atlas de aves reproductoras de SEO/BirdLife* en 2005, el número de contactos que antes eran todos de una especie se ha ido asignando paulatinamente a dos especies diferentes y, aunque ya había muchos registros asignados a ambos taxones, conviene alargar los análisis de la especie para confirmar el declive tan acusado, pues el registrado podría deberse a errores de identificación.

Las especies en declive moderado son abejaruco europeo, busardo ratonero, estornino negro, escribano soteño, gorrión chillón, gorrión común, grajilla, lavandera boyera, oropéndola, pardillo común, ruiseñor bastardo, ruiseñor común, tórtola común, totovía, triguero, urraca y zorzal común. Varias de ellas también ligadas a los medios agrícolas, pero en buena proporción también son aves ligadas a medios forestales.

ESPECIES EN AUMENTO

Las especies con incremento fuerte son: milano negro, mosquitero ibérico y paloma torcaz. En el caso del mosquitero ibérico, al igual que se ha explicado anteriormente con el mosquitero común, su incremento estaría influido por la división taxonómica de esta especie.

Las especies con incremento moderado son: agateador común, arrendajo, buitre leonado, chochín, colirrojo tizón, cuco común, curruca cabecinegra, herrerillo común, mirlo común, pico picapinos, pinzón vulgar y tórtola turca., varias de ellas propias de medios forestales. Prácticamente todas ellas ligadas a los medios forestales aunque, en general, este ambiente también experimenta un declive de sus poblaciones considerable.

ESPECIES ESTABLES

Las especies con tendencia poblacional claramente estable son: carbonero común, corneja negra, curruca capirotada, jilguero, perdiz roja, petirrojo europeo, pito real, vencejo común, verdecillo, verderón común y zarcero común.

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. Debe interpretarse con cuidado ya que, en estos casos, el análisis no ha resultado estadísticamente significativo, no por deficiencias analíticas ni de muestreo, sino por la información disponible 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. De ahí, que ya en esta temporada se haya ampliado el muestreo de campo para intentar aumentar en todo lo posible la información recopilada de cada especie y así determinar si esas especies no presentan cambios en un sentido determinado a lo largo de los años o si es falta de información lo que origina dicha clasificación.

ÍNDICES DE LAS POBLACIONES SEGÚN GRUPOS

Se han agrupado las especies en tres bloques según el ambiente que ocupan mayoritariamente; agrícolas, forestales y urbanos. Como información adicional, dentro de las especies asociadas a medios agrarios se ha diferenciado entre las que son de zonas de cultivos de cereal, del norte y arbóreos. En cambio, en las zonas forestales no se ha diferenciado entre zonas (mediterráneas y eurosiberianas) al tratarse principalmente de bosque eurosiberiano el existente en el País Vasco. Las especies consideradas en cada grupo se incluyen en cada uno de los apartados. En cada grupo se han considerado las especies que han podido ser analizadas.

En todos los casos hay que considerar que de las 125 especies analizadas, sólo se han obtenido resultados cambios poblacionales definidos y estadísticamente significativos para 51 especies. En el cálculo de la evolución anual media e índice de cambio de cada grupo se han incluido todas las especies

correspondientes independientemente de su significación estadística y en su conjunto sí muestran tendencias establecidas que determinan la evolución en ese hábitat de forma clara.

También es importante tener en cuenta que a diferencia de los cálculos realizados en informes anteriores, este año se ha realizado la media ponderada de los valores obtenidos en las especies consideradas en cada grupo, porque se considera que se ajusta más al cambio experimentado ese ambiente al tener en cuenta el peso de información que aporta cada especie en función de su abundancia. Debido a ello, es posible que los valores de las tendencias obtenidas en cada grupo, así como las representaciones gráficas difieran de las de años anteriores, siendo más precisas las que se muestran en este informe. A partir de ahora siempre se realizarán los análisis de esta forma.

Grupos	Evolución media anual (media ponderada)	Índice de cambio
Aves asociadas a medios agrarios	-4	-99,8
Aves asociadas a medios agrarios de cereal	-5,7	-99,9
Aves asociadas a medios agrarios del norte	-5,7	-92,3
Aves asociadas a medios agrarios arbóreos	-1,6	-40,3
Aves asociadas a medios forestales	1,3	-60,7
Aves asociadas a medios urbanos	-2,7	-40,1

Tabla 6. Evolución media anual e índice de cambio entre 1998 y 2011 en los grupos considerados según ambientes.

La tendencia indica la evolución anual media entre 1998 y 2011 y el índice de cambio es el porcentaje de cambio que se ha producido entre el primer y el último año.

Según los resultados obtenidos (tabla 6), los tres grupos considerados, agrarios, forestales y urbanos, presentarían un índice de cambio negativo, muy acusado en el caso de los medios agrarios. En el caso de los medios agrarios serían los de cereal y los propios del norte los subgrupos que presentarían mayor descenso de las poblaciones.

AVES ASOCIADAS A MEDIOS AGRARIOS

Las aves asociadas a medios agrarios en general presentan un índice de cambio negativo de 99,8 (tabla 6), lo que indica que las poblaciones de las especies consideradas en este grupo han descendido, en su conjunto, aproximadamente un 100% desde 1998.

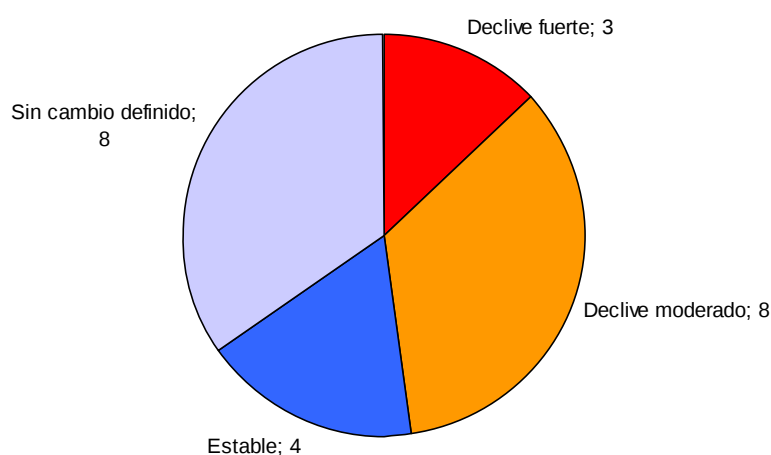


Figura 4. Número de especies en cada clasificación de tendencia de las aves asociadas a medios agrarios.

Aves asociadas a medios agrarios
Abubilla
Alcaudón común
Alcaudón dorsirrojo
Alondra común
Calandria común
Cernícalo vulgar
Cogujada común
Collalba rubia
Escribano soteño
Estornino negro
Gorrión chillón
Gorrión molinero
Jilguero
Lavandera boyera
Mochuelo europeo
Pardillo común
Perdiz roja
Terrera común
Tórtola común
Triguero
Urraca
Verdecillo
Verderón común

Tabla 7. Tabla de especies consideradas en el análisis de las aves asociadas a medios agrarios.

El color correspondiente a su clasificación de tendencia.

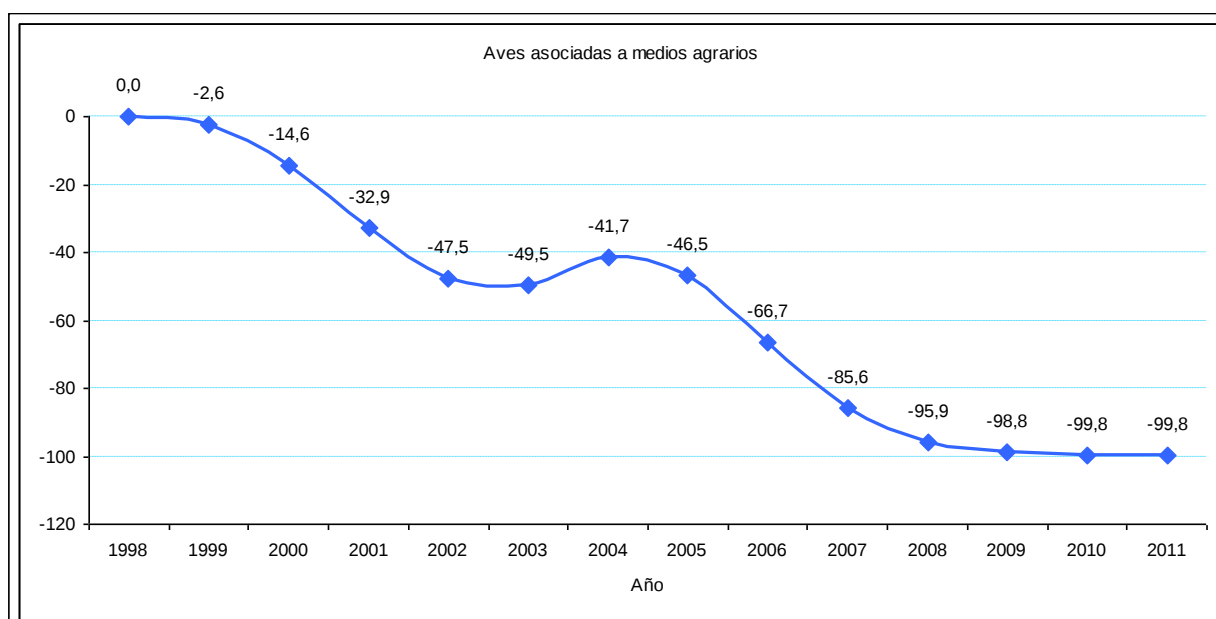


Figura 5. Representación gráfica del índice de las aves asociadas a medios agrarios en general entre 1998 y 2011.

De las 24 especies consideradas en este grupo, tres de ellas presente declive fuerte de sus poblaciones y 9 declive moderado, 4 estarían estables y las demás no tienen un cambio definido (tabla 7, figura 4). Por tanto, aproximadamente la mitad de las especies consideradas en este grupo estarían declive, lo que explica también el declive obtenido si consideramos a ellas en conjunto.

Como se puede ver en la figura 5 las poblaciones han tenido este descenso continuado desde el año 1998, excepto una pequeña mejoría que se produjo en el año 2004.

AVES ASOCIADAS A MEDIOS AGRARIOS DE CEREAL

Aves asociadas a medios agrarios de cereal
Alondra común
Calandria común
Codorniz común
Cogujada común
Collalba rubia
Perdiz roja
Terrera común
Triguero

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

De las especies consideradas en este grupo, tres tienen declive fuerte, una declive moderado y una estable. Las demás no tienen un cambio definido (tabla 8).

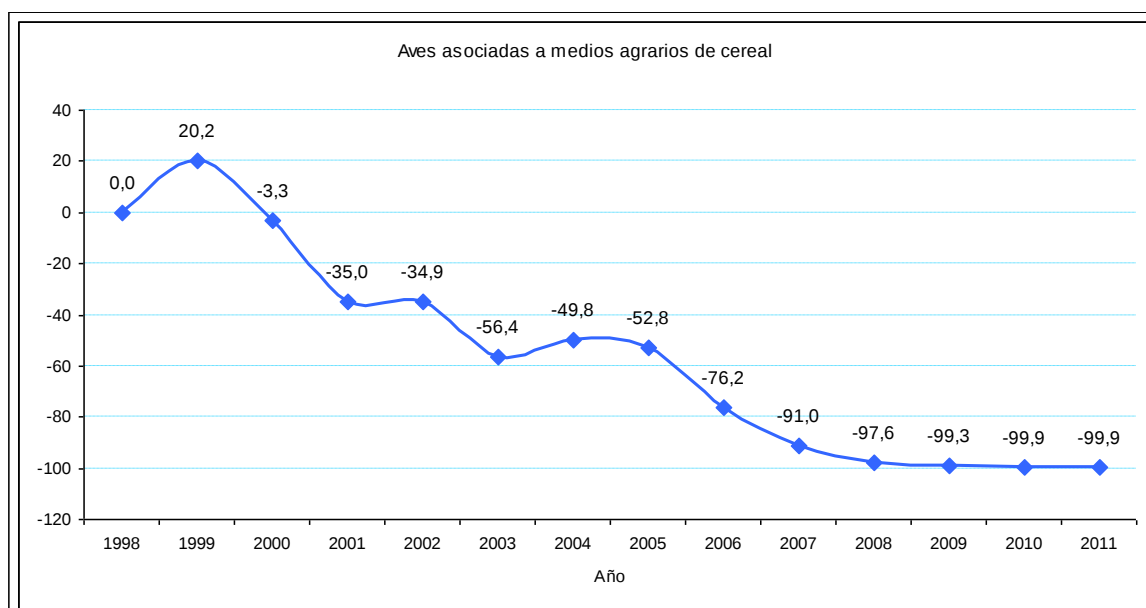


Figura 6. Representación gráfica del índice de las aves asociadas a medios agrarios de cereal entre 1998 y 2011.

Las aves asociadas a medios agrarios de cereal presentan un índice de cambio negativo de -99,9 (tabla 6), lo que indica que las poblaciones de las especies consideradas en este grupo han disminuido aproximadamente un 99,9% desde 1998.

Como se puede ver en la figura 6 las poblaciones han tenido descenso continuo desde 1998 salvo tres ligeras mejorías en los años 1999, 2002 y 2004 (figura 6).

AVES ASOCIADAS A MEDIOS AGRARIOS DEL NORTE

Aves asociadas a medios agrarios del norte
Alcaudón común
Alcaudón dorsirrojo
Alondra común
Codorniz común
Cogujada común
Escribano cerillo
Lavandera boyera
Perdiz roja

Tabla 9. Tabla de especies consideradas en el análisis de las aves asociadas a medios agrarios del norte en el color correspondiente según su clasificación de tendencia.

De las especies consideradas en este grupo, tres tienen declive fuerte, una declive moderado y una estable. Tres especies no tendrían un cambio definido (tabla 9).

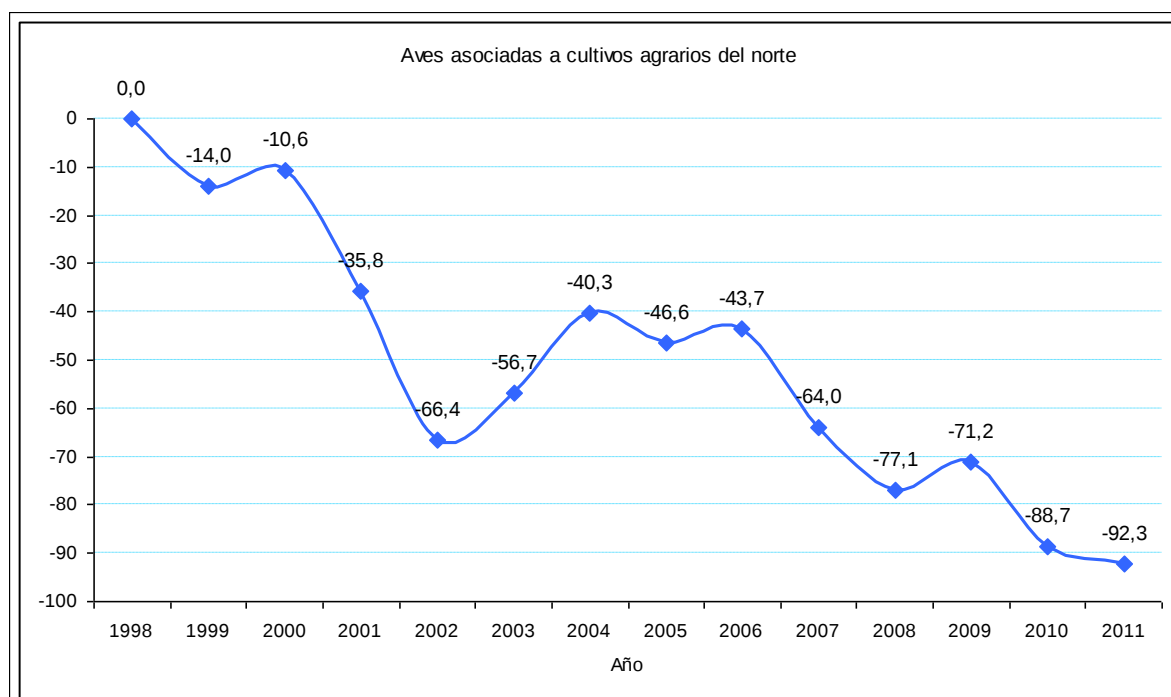


Figura 7. Representación gráfica del índice de las aves asociadas a medios agrarios del norte entre 1998 y 2011.

Las aves asociadas a medios agrarios del norte presentan un índice de cambio positivo de 92,3 (tabla 6), lo que indica que las poblaciones de las especies consideradas en este grupo han aumentado aproximadamente un 92% desde 1998.

Como se puede ver en la figura 7 las poblaciones han presentado numerosos altibajos, destacando dos grandes descensos que se produjeron desde 2000 hasta 2002 y desde 2006 a 2008 (figura 6).

AVES ASOCIADAS A MEDIOS AGRARIOS ARBÓREOS

Aves asociadas a medios agrarios arbóreos
Abubilla
Jilguero
Mochuelo europeo
Perdiz roja
Tórtola común
Urraca
Verdecillo
Verderón común

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

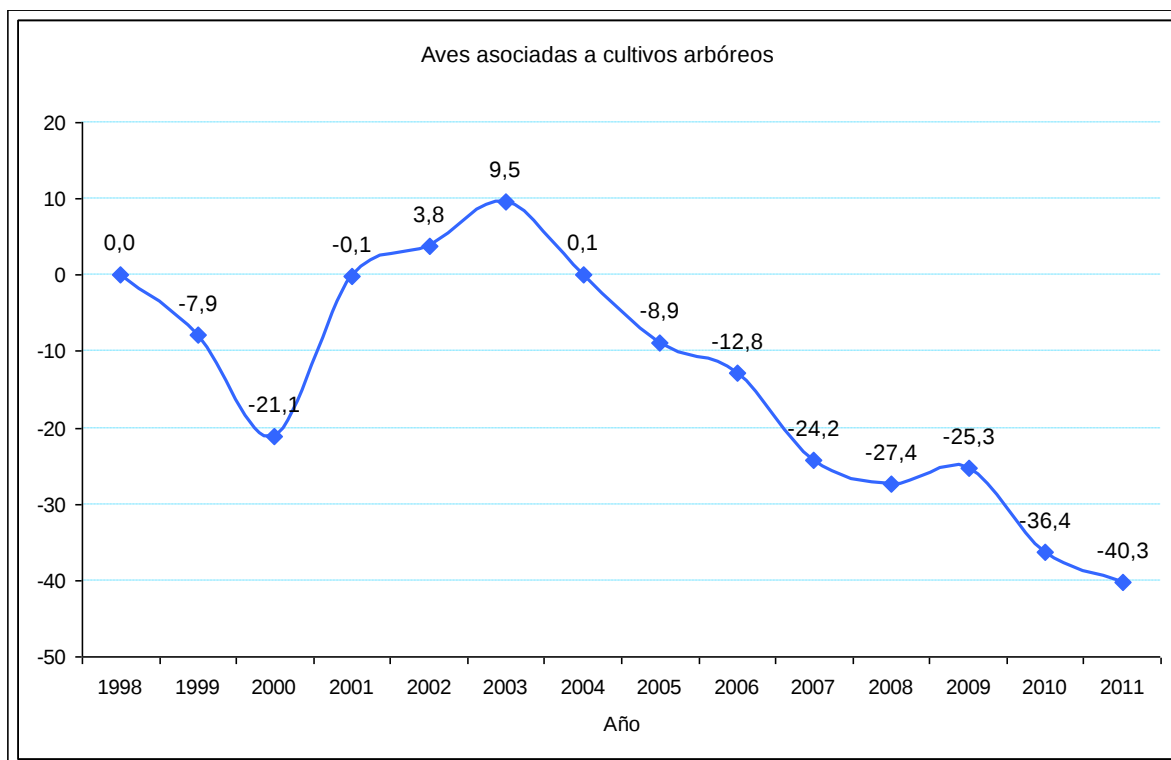


Figura 8. Representación gráfica del índice de las aves asociadas a medios agrarios arbóreos entre 1998 y 2011.

Las aves asociadas a medios agrarios arbóreos presentan un índice de cambio negativo de 40,3 (tabla 6), lo que indica que las poblaciones de las especies consideradas en este grupo han descendido aproximadamente un 40% desde 1998.

De las 8 especies consideradas en este grupo, dos de ellas tienen declive moderado, cuatro tendencia estable y dos no tienen un cambio definido (tabla 10).

Como se puede ver en la figura 8 desde el año 2003 las poblaciones han tenido descenso excepto un ligero aumento en 2009 (figura 8).

Para concluir, se puede decir que las aves asociadas a medios agrarios en general presentan un índice de cambio negativo, estando particularmente reflejado en las asociadas a medios agrarios de cereal y del norte.

AVES ASOCIADAS A MEDIOS FORESTALES

Las aves asociadas a medios forestales presentan un índice de cambio negativo de -60,7 (tabla 6), lo que indicaría que las poblaciones de las especies consideradas en este grupo han descendido aproximadamente un 61% desde 1998. Este valor debe interpretarse con precaución porque la mayoría de las especies consideradas para calcularlo no tienen resultados estadísticamente significativos.

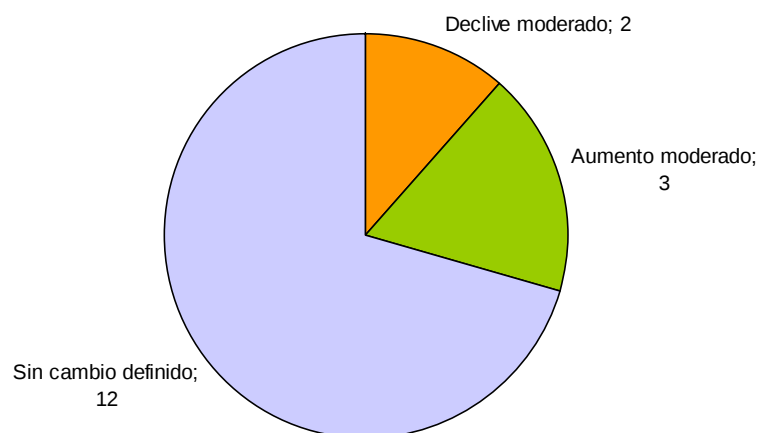


Figura 9. Número de especies en cada clasificación de tendencia de las aves asociadas a medios forestales.

Aves asociadas a medios forestales	
	Abejero europeo
	Agateador común
	Alcotán europeo
	Arrendajo
	Bisbita arbóreo
	Camachuelo común
	Carbonero garrapinos
	Carbonero palustre
	Curruca mosquitera
	Herrerillo capuchino
	Pinzón vulgar
	Reyezuelo listado
	Reyezuelo sencillo
	Totovía
	Trepador azul
	Zorzal charlo
	Zorzal común

Tabla 11. Tabla de especies consideradas en el análisis de las aves asociadas a medios forestales en el color correspondiente según su clasificación de tendencia.

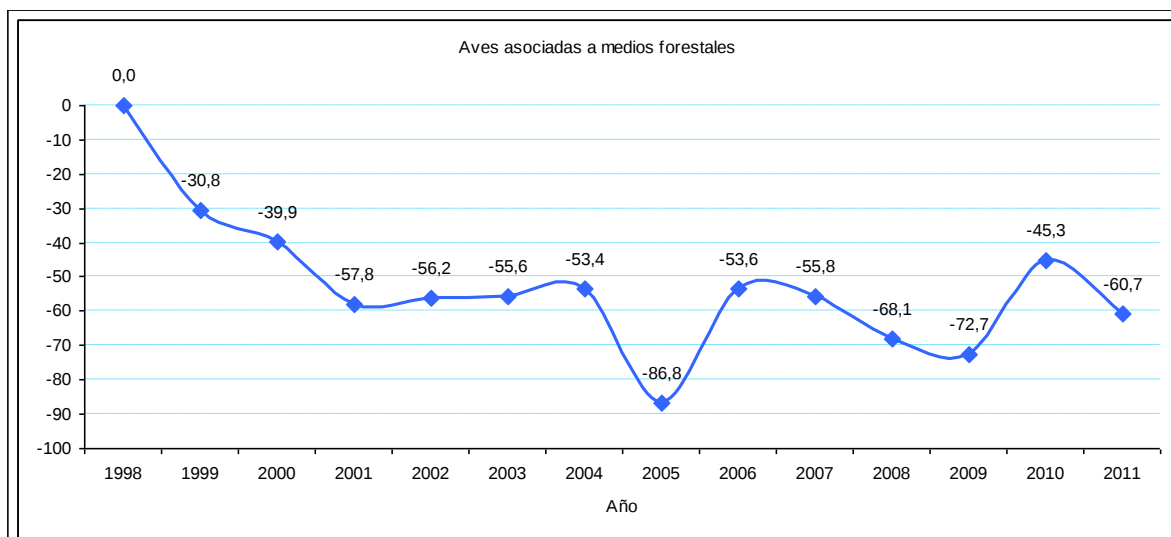


Figura 10. Representación gráfica del índice de las aves asociadas a medios forestales entre 1998 y 2011.

De las 17 especies consideradas en este grupo, tres de ellas, agateador común, arrendajo y pinzón vulgar presentan aumento moderado, y dos, tototví y zorzal común, declive moderado, 12 no han tenido un cambio definido (tabla 11, figura 9).

Como se puede ver en la figura 10 se produjo descenso de las poblaciones hasta el año 2001 y a partir de ese año hasta el 2011 han sufrido altibajos (figura 10).

Al igual que en el caso de los grupos de aves asociadas a medios agrarios, en varias especies de las consideradas en cada grupo los resultados obtenidos para cada una de forma individual no tienen un cambio significativo. Si se continúa el trabajo con profesionales y si además se consigue aumentar aún más la cobertura de muestreos en los próximos años, los índices obtenidos para estos grupos serán más precisos.

AVES ASOCIADAS A MEDIOS URBANOS

Las aves asociadas a medios urbanos presentan un índice de cambio negativo de -40,1 (tabla 6, figura 12), lo que indica que las poblaciones de las especies consideradas en este grupo han descendido aproximadamente un 40% desde 1998.

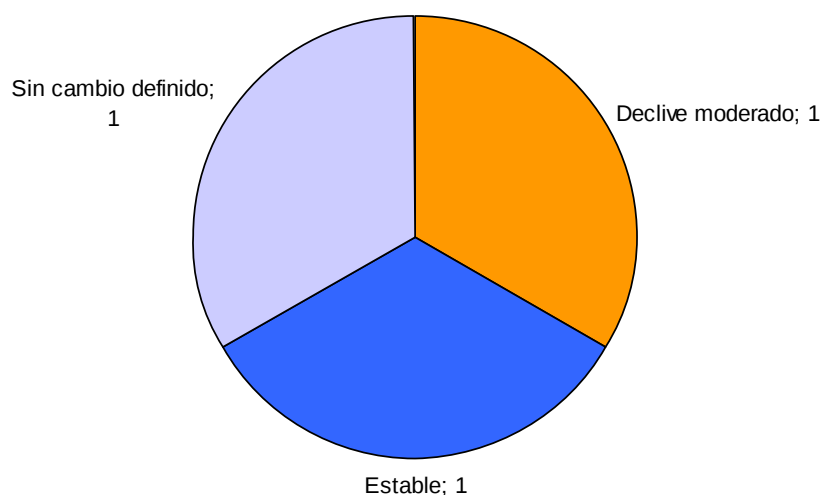


Figura 11. Número de especies en cada clasificación de tendencia de las aves asociadas a medios urbanos.

En el caso de las aves urbanas, de las tres especies consideradas, una tiene declive moderado, otra está estable y una no tiene un cambio definido, por lo que se puede decir que en este caso el índice obtenido para este grupo puede ser indicativo de la existencia de problemas de conservación en este medio (tabla 12, figura 11).

Aves asociadas a medios urbanos
Gorrión común
Paloma bravía
Vencejo común

Tabla 12. Tabla de especies consideradas en el análisis de las aves asociadas a medios urbanos en el color correspondiente según su clasificación de tendencia.

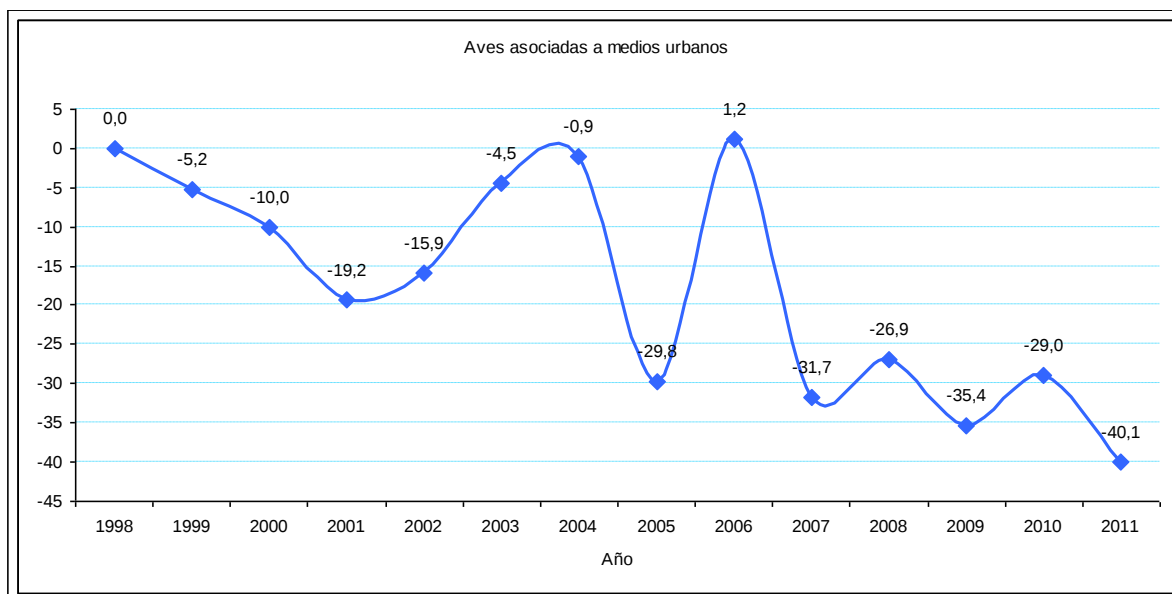


Figura 12. Representación gráfica del índice de las aves asociadas a medios agrarios entre 1998 y 2011.

CONCLUSIONES

Los análisis realizados con el programa de seguimiento de aves comunes en el País Vasco, con datos entre 1998 y 2011, permiten evaluar la situación de 125 especies aunque es en 51 de ellas donde se ha encontrado cambios estadísticamente significativos en sus poblaciones.

En el 59% de las especies el índice de cambio obtenido no establece una evolución definida, en esos casos el volumen de información aún no es lo suficientemente robusta como para determinar su evolución o los cambios o altibajos típicos de las poblaciones de passeriformes impide determinar una tendencia de sus efectivos. De las 51 especies que sí tienen resultados significativos, hay 25 que están en declive, 8 con declive fuerte (6%) y 17 con declive moderado (14%), 15 están en aumento, 3 con incremento fuerte (2%) y 12 con incremento moderado (10%). Hay 11 especies cuya tendencia sería estable.

El análisis realizado por agrupaciones de especies según preferencias de hábitat, en su conjunto sí muestran tendencias establecidas que determinan la evolución en cada hábitat de forma clara.

Según los resultados obtenidos, los tres grupos considerados, agrarios, forestales y urbanos, presentarían un índice de cambio negativo, muy acusado en el caso de los medios agrarios, al igual que ocurre a escala nacional.

Las aves asociadas a medios agrarios presentan un declive muy alto en su conjunto, aproximadamente un 100% respecto a 1998. En los cultivos cerealistas el cambio es próximo al 100% respecto a 1998. En los medios agrarios del norte (pastizales ganaderos mayoritariamente), se obtiene un descenso de las poblaciones de aves aproximadamente de un 92% desde 1998. Las aves asociadas a medios agrarios arbóreos presentan un declive aproximadamente de un 40% respecto a 1998, aunque la extensión de este tipo de cultivos en el País Vasco es más bien pequeña.

Las aves asociadas a medios forestales presentan un declive del -61% respecto a 1998, algo menos acusado que en el caso de las agrarias, pero sí preocupante porque no ocurre lo mismo a escala nacional. En el análisis que se realiza a escala estatal con la tendencia de las poblaciones de aves en este ambiente, se detecta cambio positivo.

Las aves asociadas a medios urbanos presentan una disminución de aproximadamente un 40% respecto a 1998, más acusado que para el resto de España.

El aumento en el número de muestreos gracias a la contratación de participantes profesionales este último año puede aportar una gran mejora en la obtención de resultados significativos si se continúa durante, por lo menos, tres años. Éste es el mínimo rango de años que se puede considerar para poder utilizar los datos de esos muestreos e incluirlos en el análisis de tendencia de poblaciones. Este año se han realizado 30 unidades de muestreo con profesionales y la cobertura de ambientes y regiones en el País Vasco ahora es muy buena. Se espera que en los próximos años se pueda conocer el índice con mayor grado de significación estadística para más de 100 especies.

EQUIPO DE TRABAJO

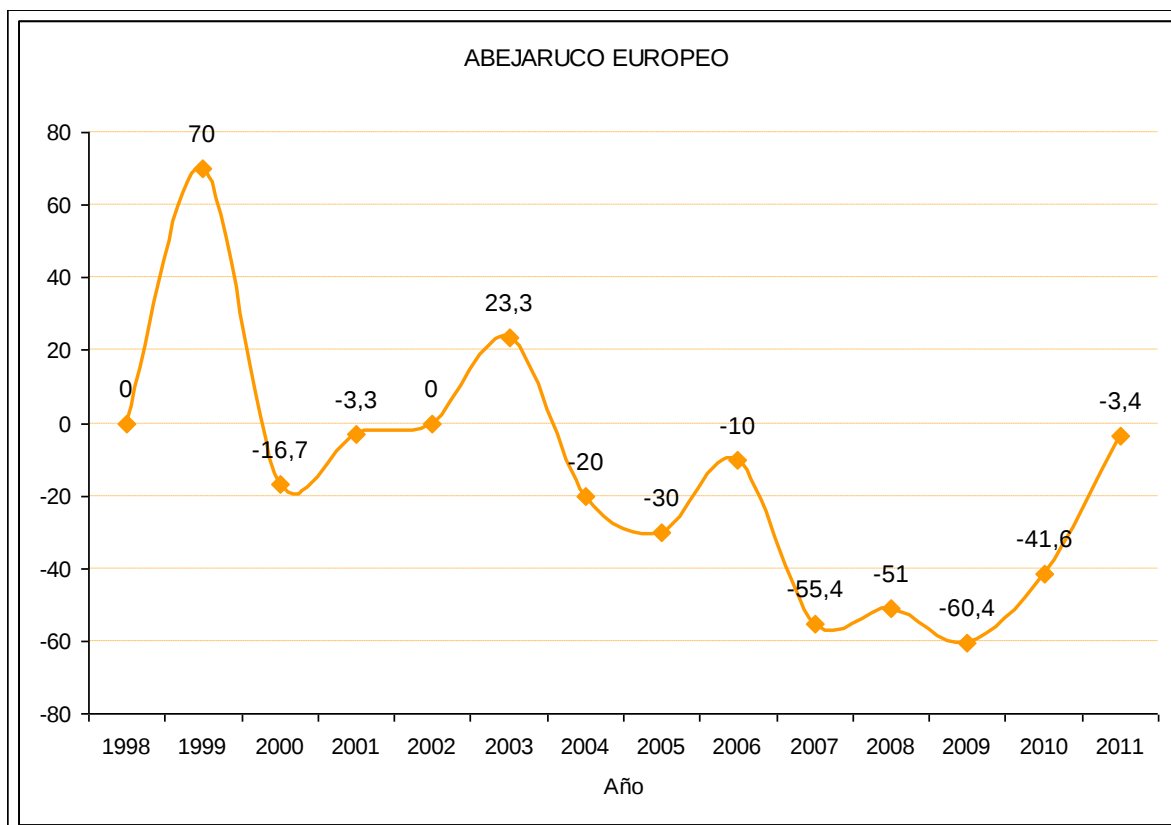
Coordinación: José Antonio Gainzaraín.

Participantes voluntarios: Aitor Galdós Martínez de Iturrate, Alejandro Onrubia Batición, Amaya Ezker Gorospe, Brian Webster, Cristina López Salgado, David Alday Irure, David Cantalejo González, David Henderson Macgowan, Endika Arcones Otero, Ernesto Reyes Lara, Esther Bernedo Gómez, Fernando Sánchez Aranaz, Gorka Artiguez Gallaga, Gorka Belamendia Cotorruelo, Gorka Gorospe Rombouts, Héctor González Arcelus, Iñaki Martínez Rodríguez, Íñigo Elortegui Villanueva, Ivonne Iglesias Martínez, Javier Anderez Unquera, Javier García Sáez, Javier Uriarte Jairo, Jon Hidalgo Múgica, Jordi Gómez Felip, Jorge Echegaray Fernández, José Ángel Isasi Zurbanobeaskoetxea, José Antonio Gainzarain Díaz, José Antonio Herrero Fernández, José Félix Tomás Rodríguez, José Luis Lobo Cueva, José Manuel Cabrita Duarte, José Manuel Pérez Medina, José Manuel Verdugo del Val, José María Fernández García, José Miguel Devesa Pérez, José Ramón Mediavilla Menéndez, Juan Carlos Lorenzo Rodolfo, Juan González Suso, Juan Puche Fernández, Juan Ramón Garayo Catalán, Julen Zuberogoitia, Leandro Arroyo Delgado, Luis Lobo Urrutia, Mario Castaños Ortega, Mario Corral Sáez de Biteri, Martín Rezola Clemente, Merche Larrea Santa Olalla, Miguel Ángel López de Armentia Castillo, Mikel Salvador Corres, Nemesio Matalobos de la Iglesia, Norber Fuente Martín, Nuria Busto González, Óscar Prada Campaña, Pedro Cruzado Díaz, Ramón Martín Martín, Ricardo Ibáñez García, Rosa Agirrebeña Berasategui, Sergio de Juan Zuloaga, Sergio Gallego Mazarías, Unai Fuente Gómez, Unai Oskoz Aretxaga, Valentín Eguiguren Riesco, Victoria Badiola Careaga, Xabier Iturrate Garrell, Xavier Erdozia Martínez.

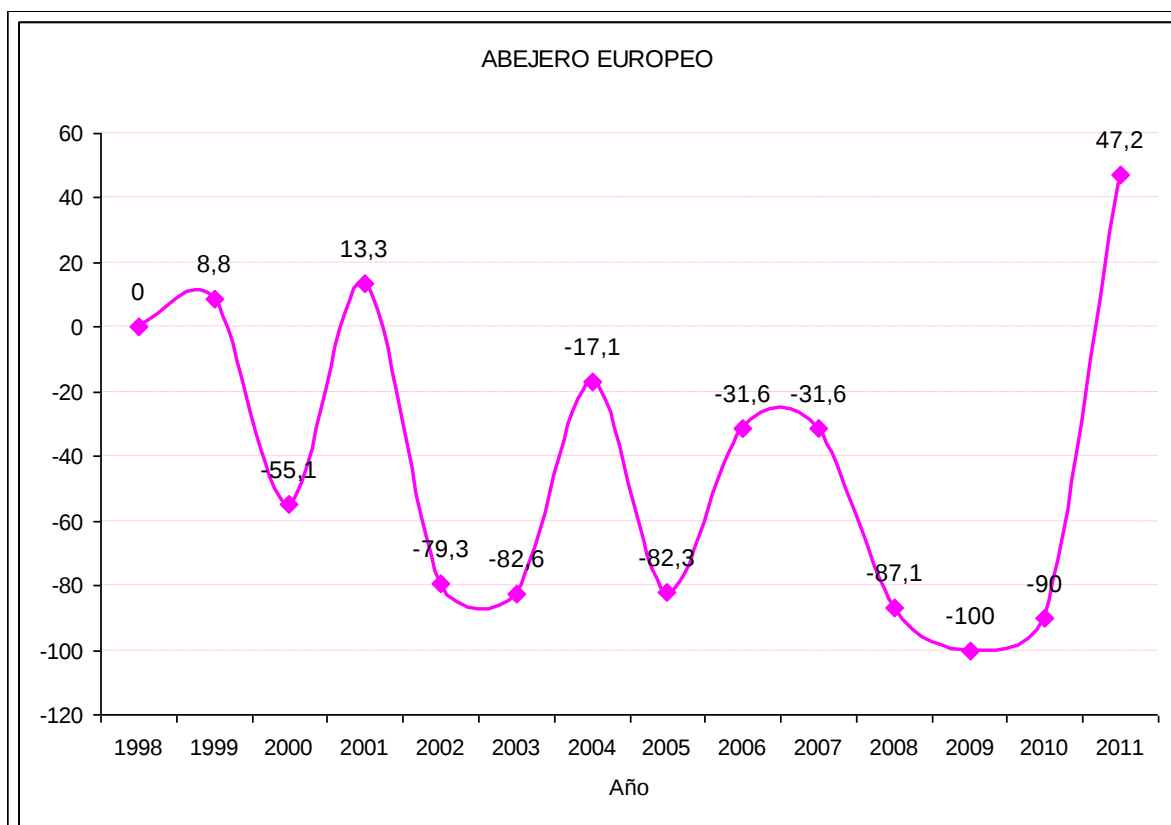
Participantes profesionales: Gorka Belamendia Cotorruelo, Gorka Gorospe Rombouts, Nemesio Matalobos de la Iglesia, Sergio de Juan Zuloaga.

ANEXO: Gráficas de evolución de las poblaciones de aves
entre 1998 y 2011 en el País Vasco

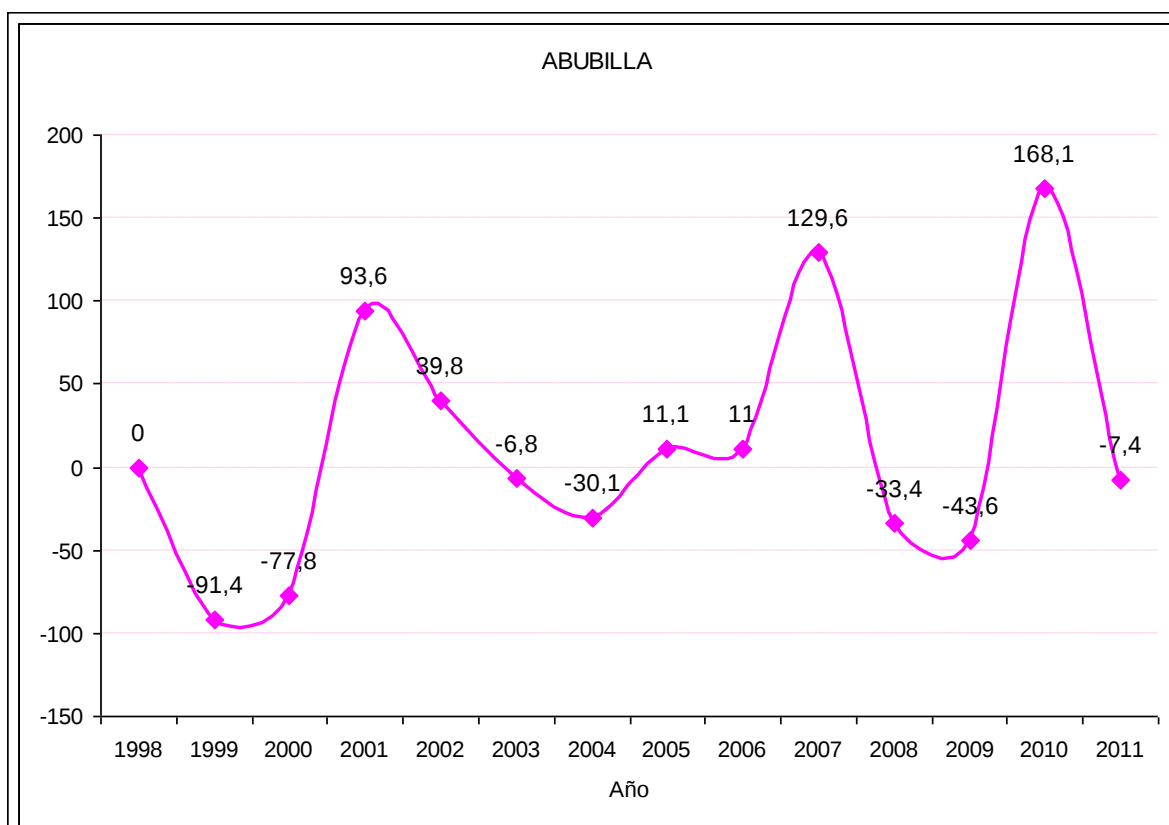
Abejaruco europeo (*Merops apiaster*)



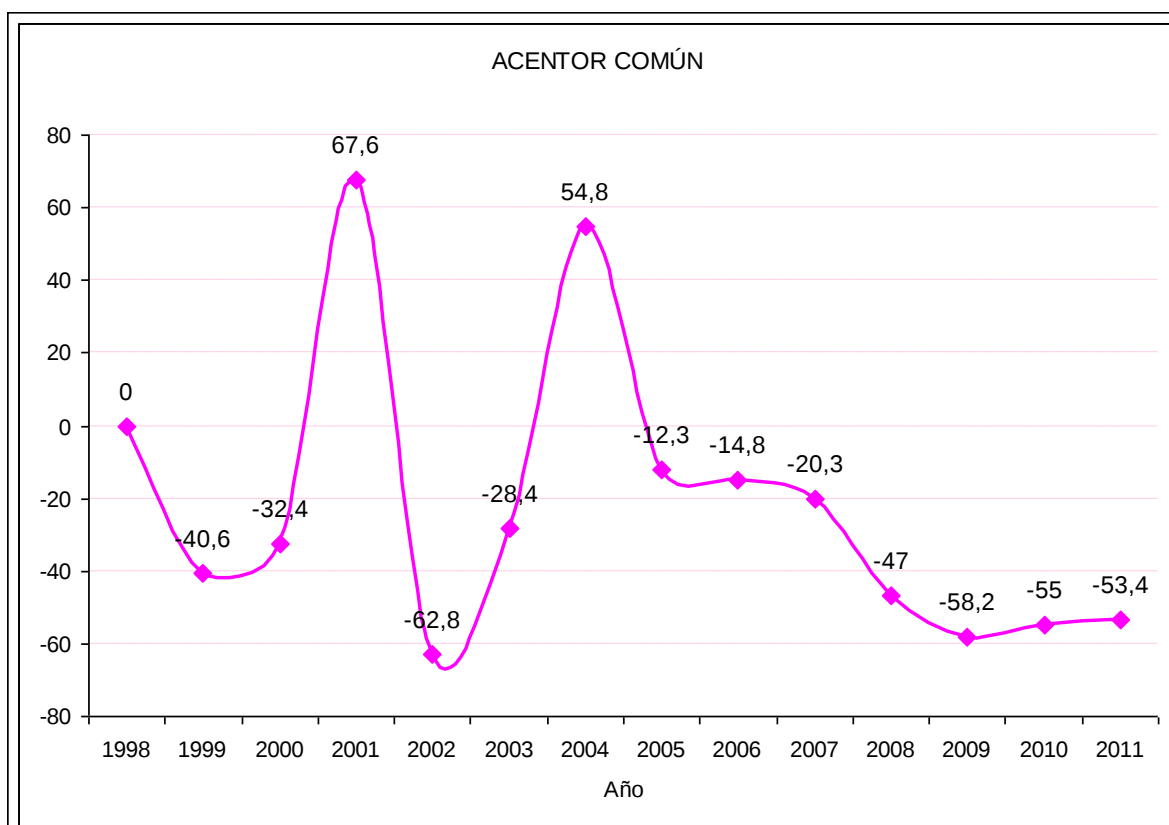
Abejero europeo (*Pernis apivorus*)



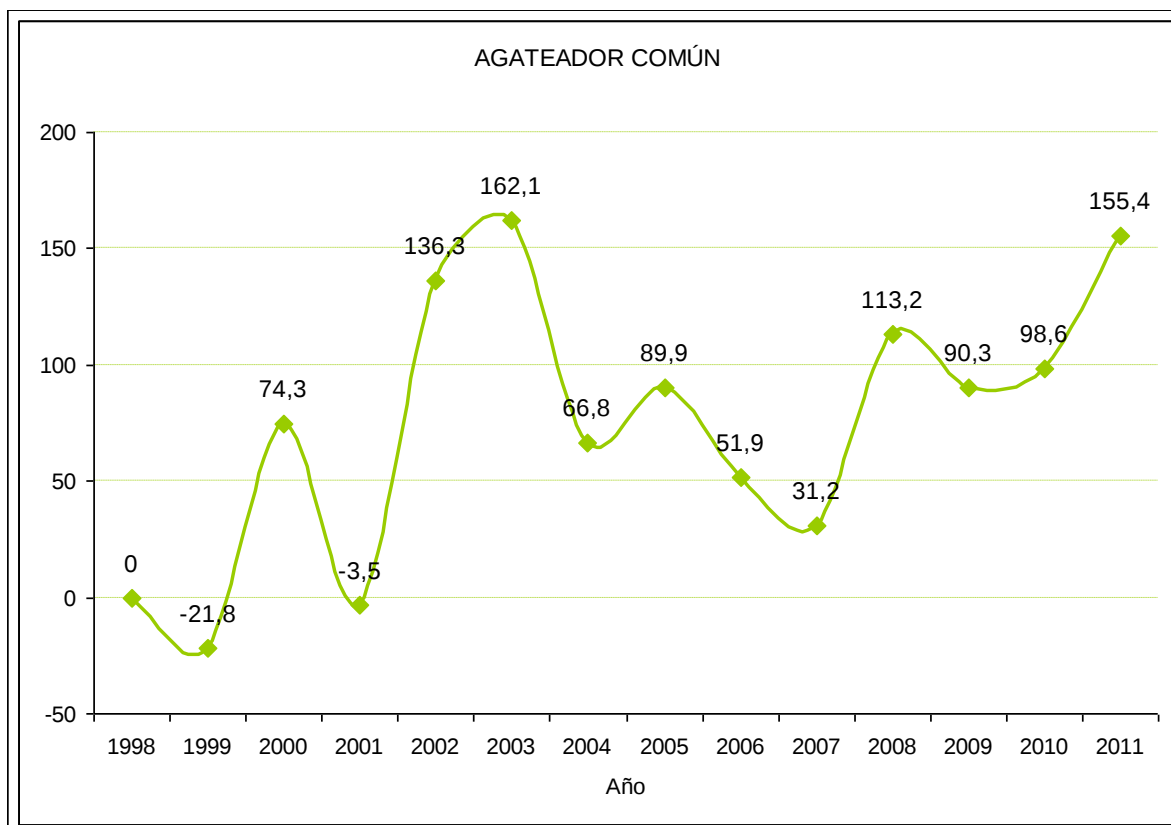
Abubilla (*Upupa epops*)



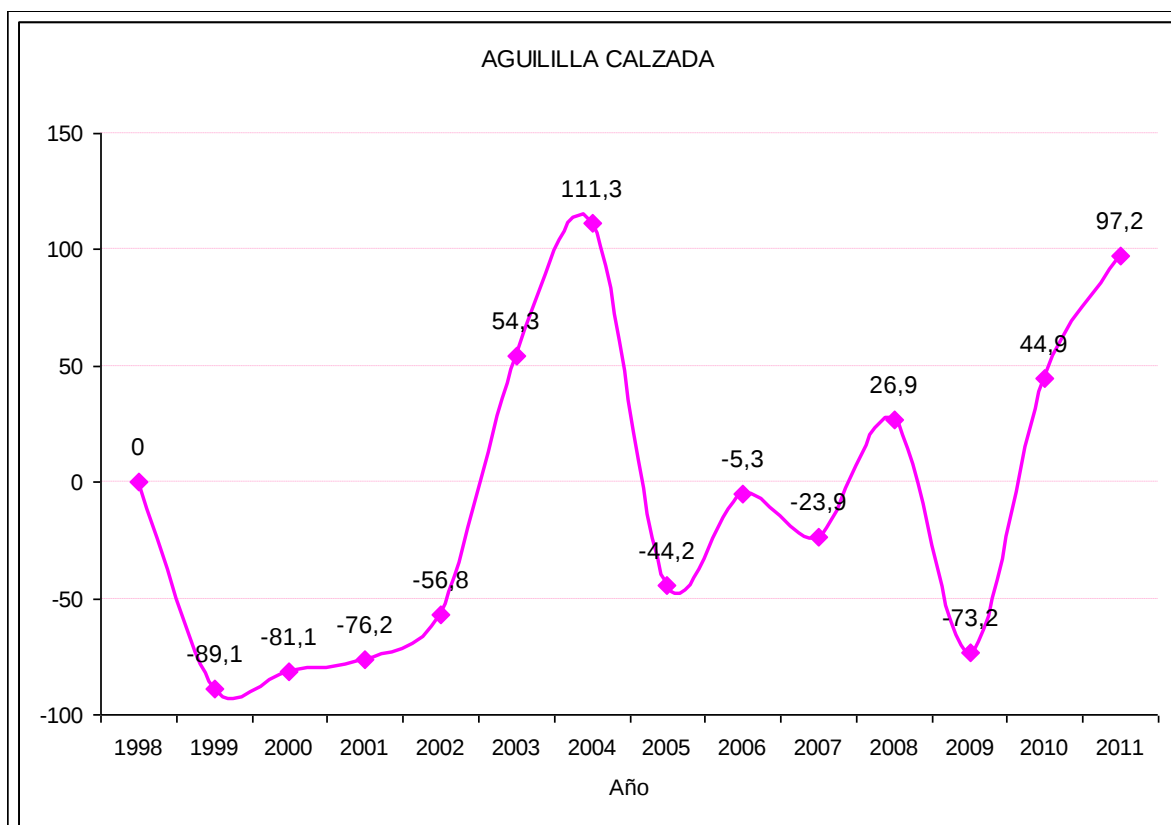
Acentor común (*Prunella modularis*)



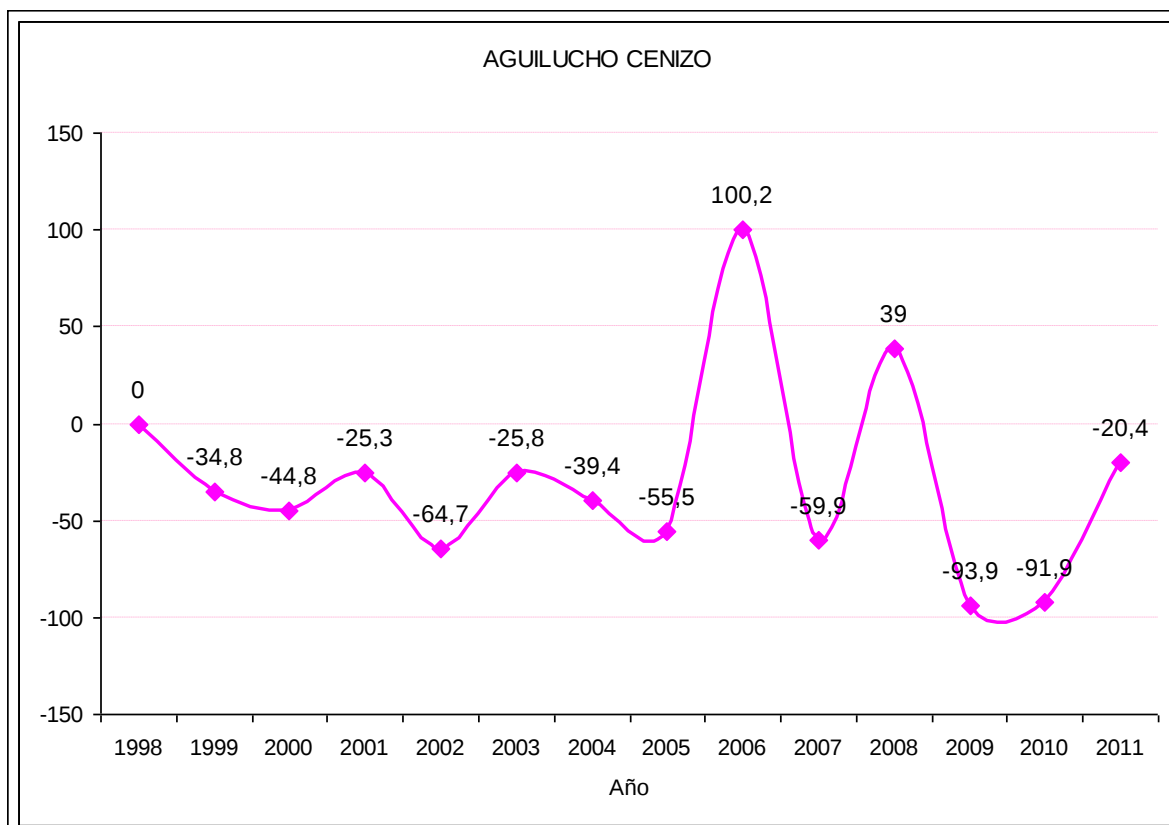
Agateador común (*Certhia brachydactyla*)



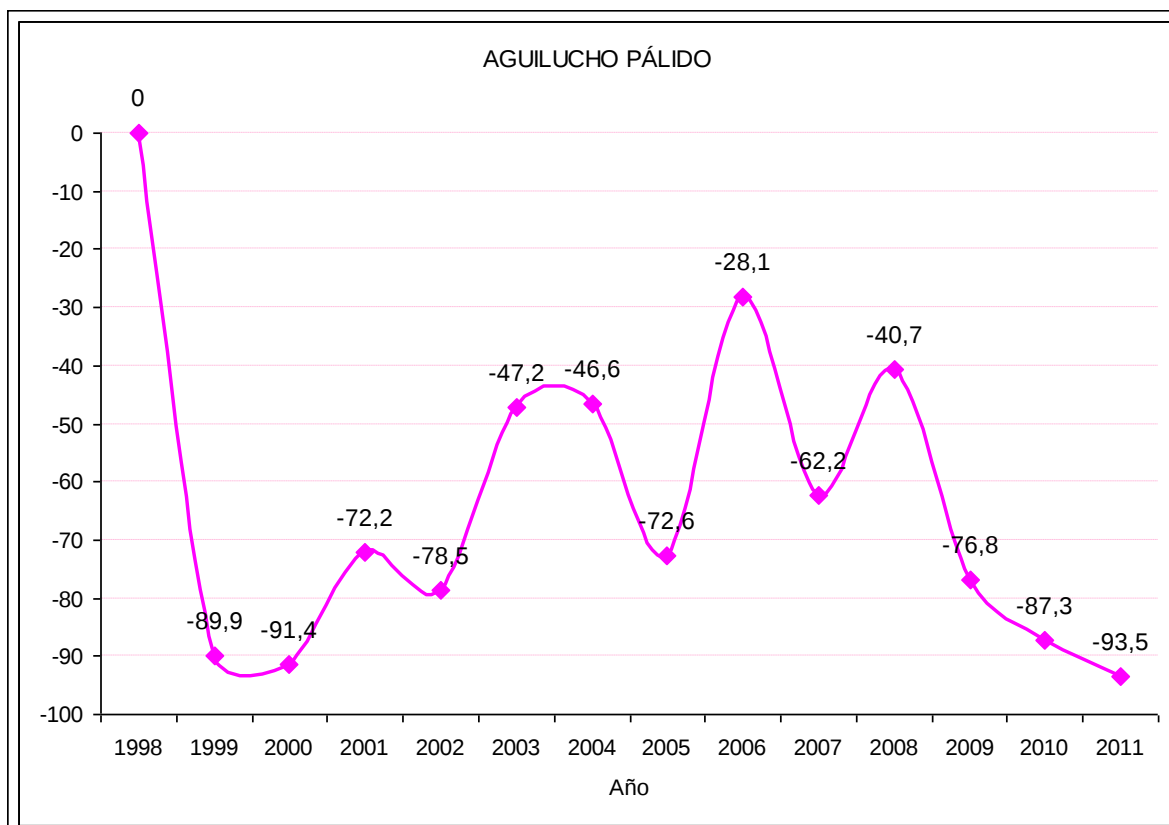
Aguililla calzada (*Hieraaetus pennatus*)



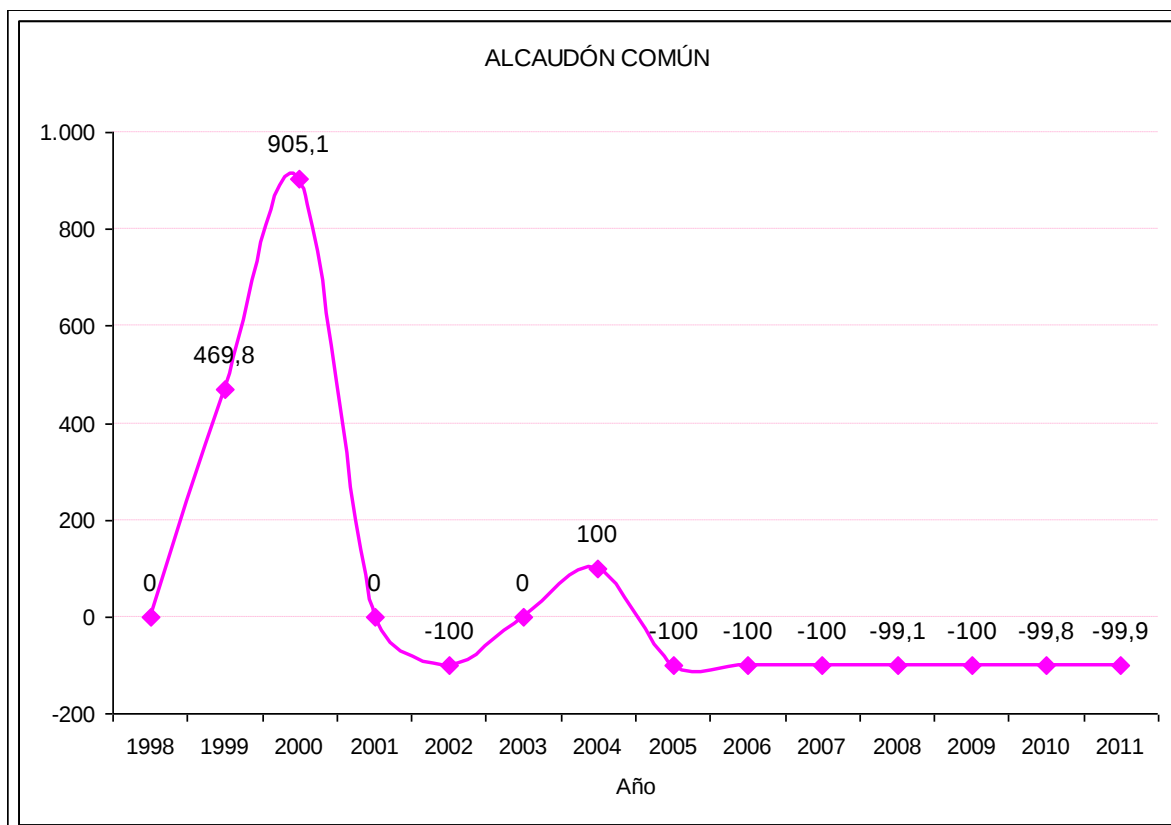
Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)



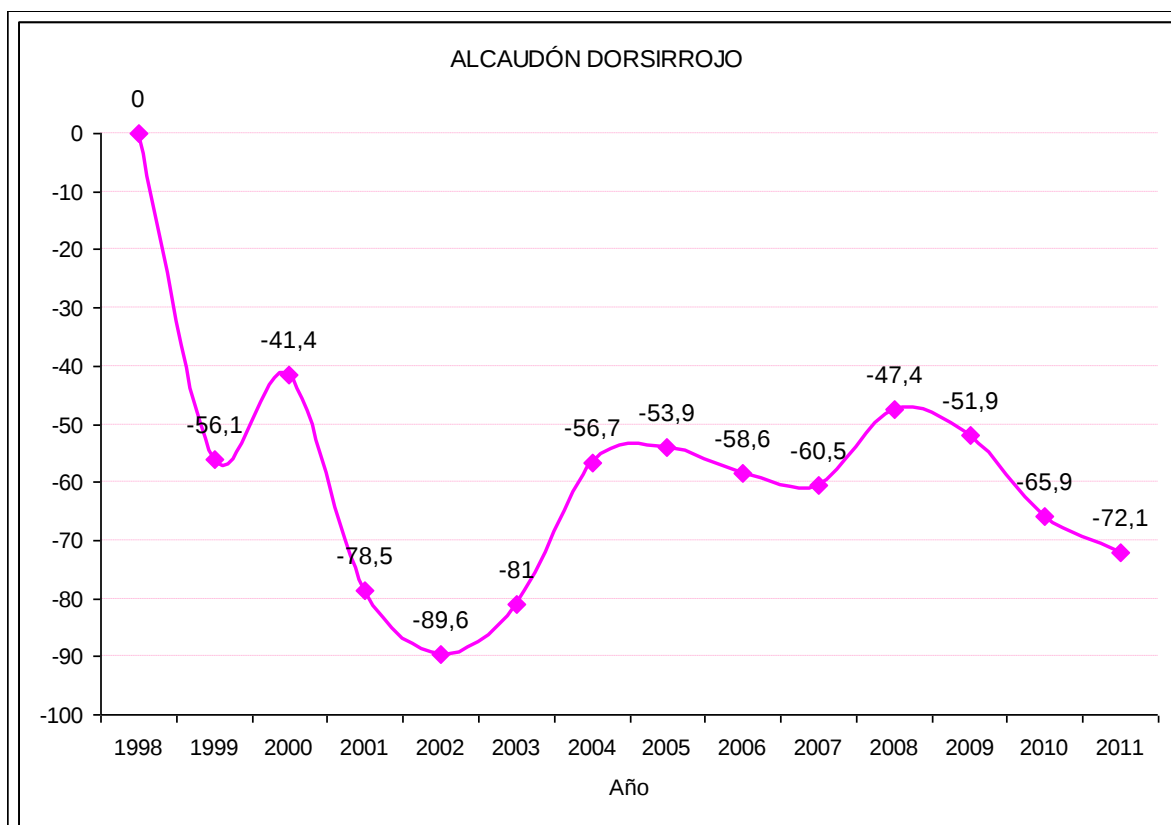
Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*)



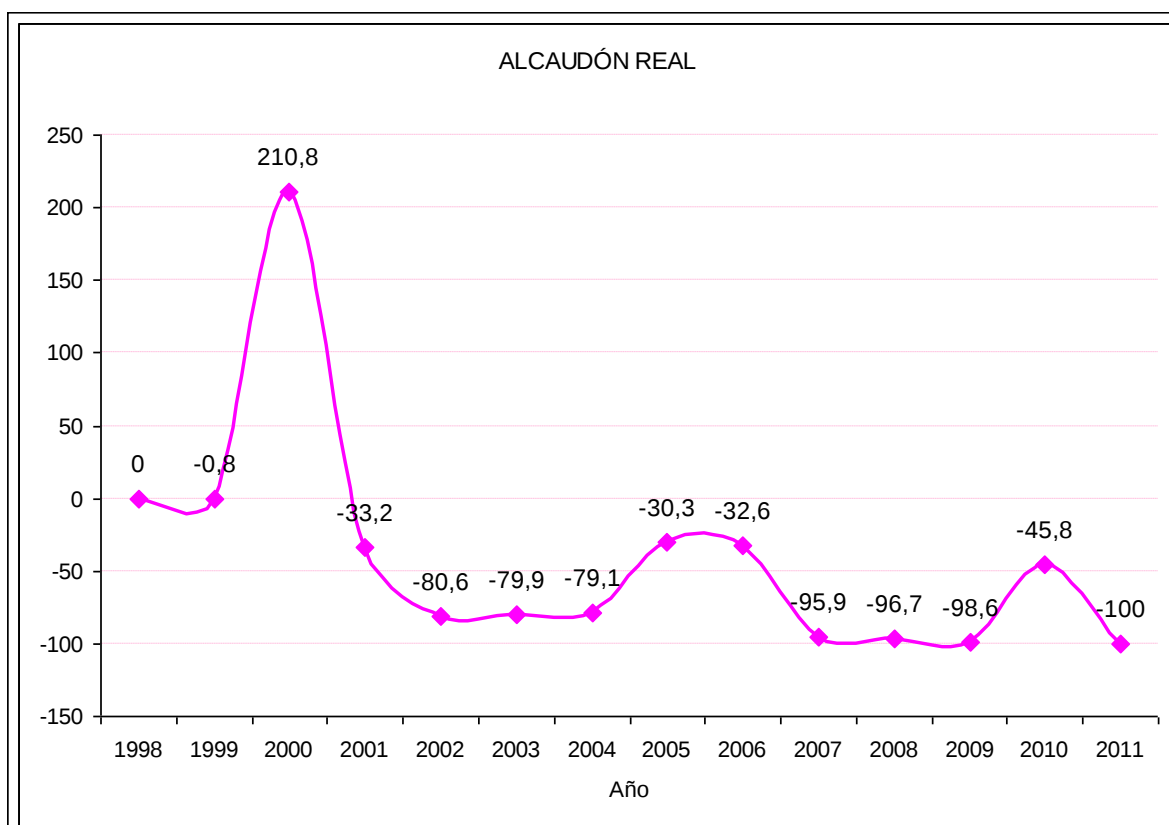
Alcaudón común (*Lanius senator*)



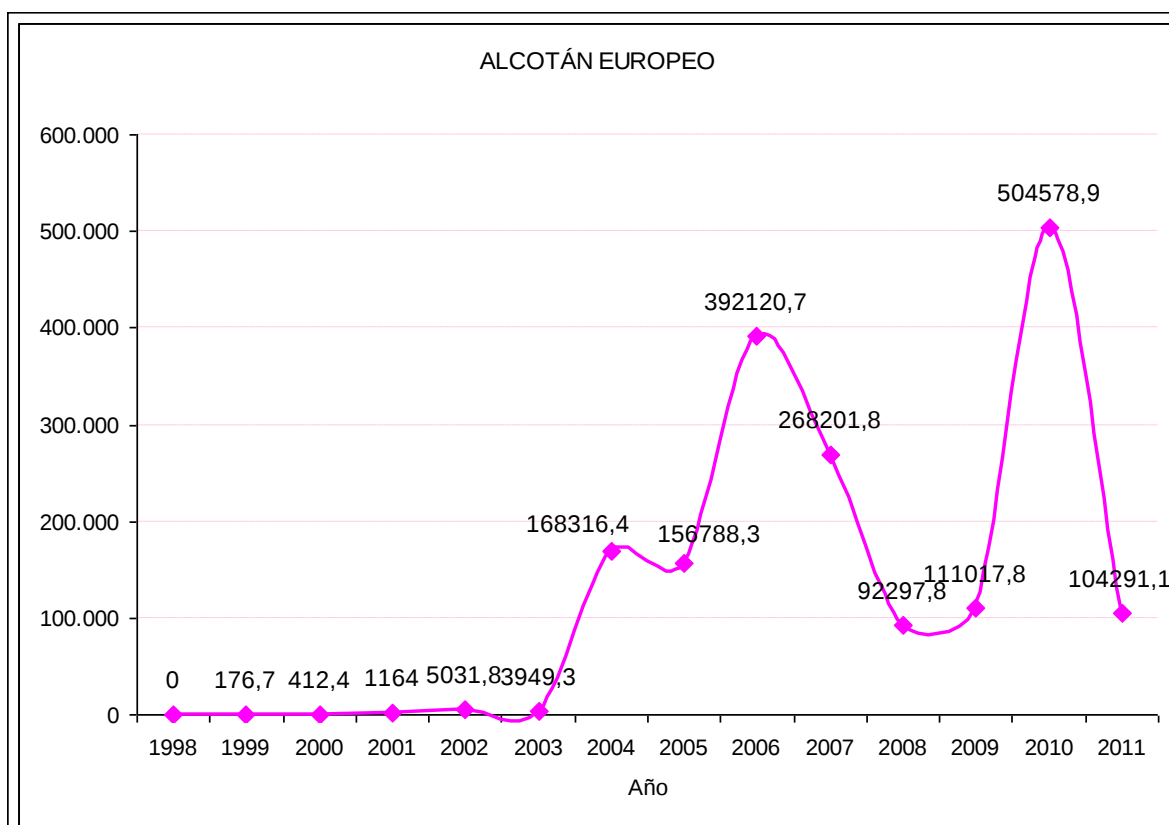
Alcaudón dorsirrojo (*Lanius collurio*)



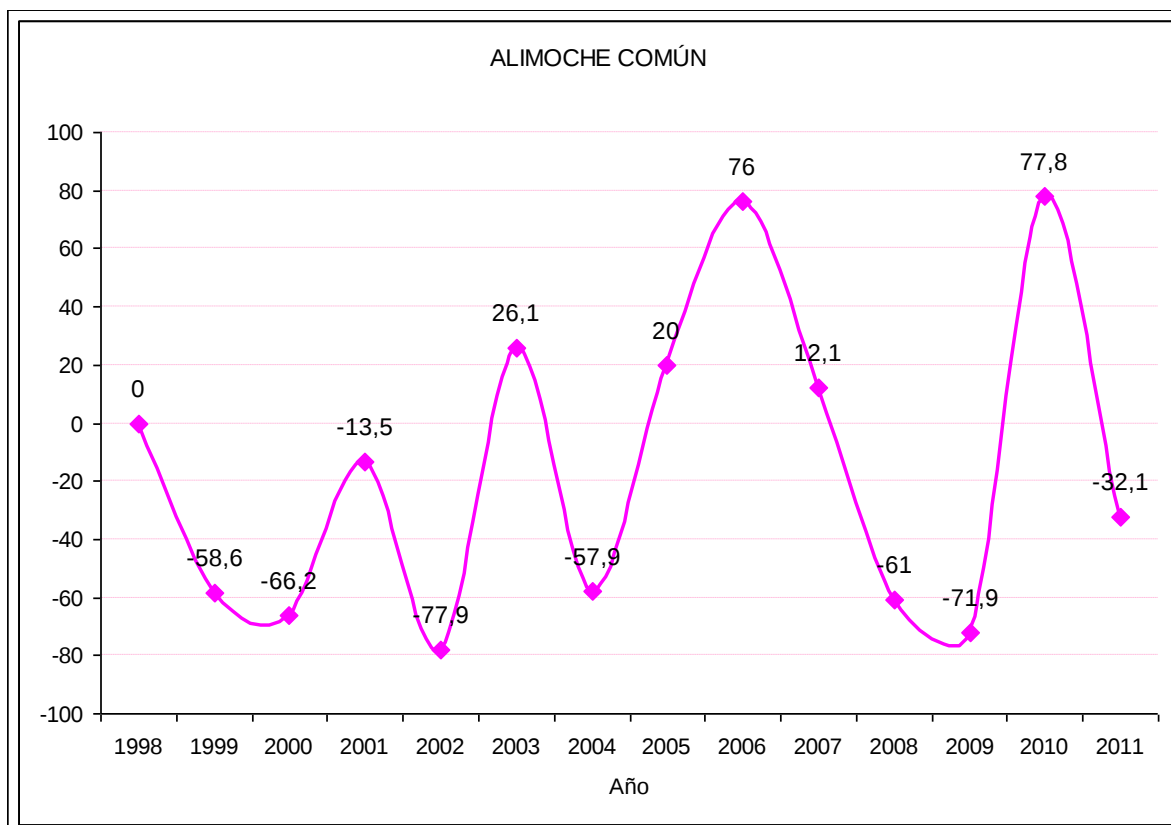
Alcaudón real (*Lanius meridionalis*)



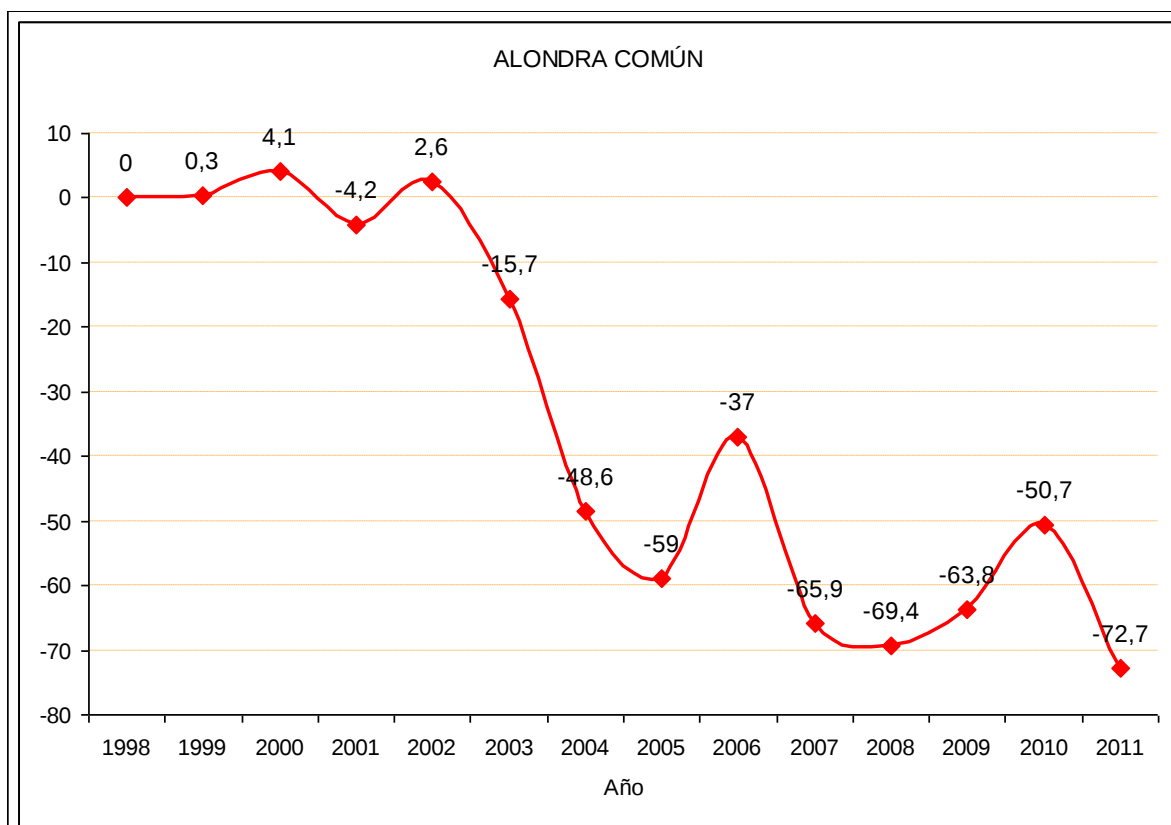
Alcotán europeo (*Falco subbuteo*)



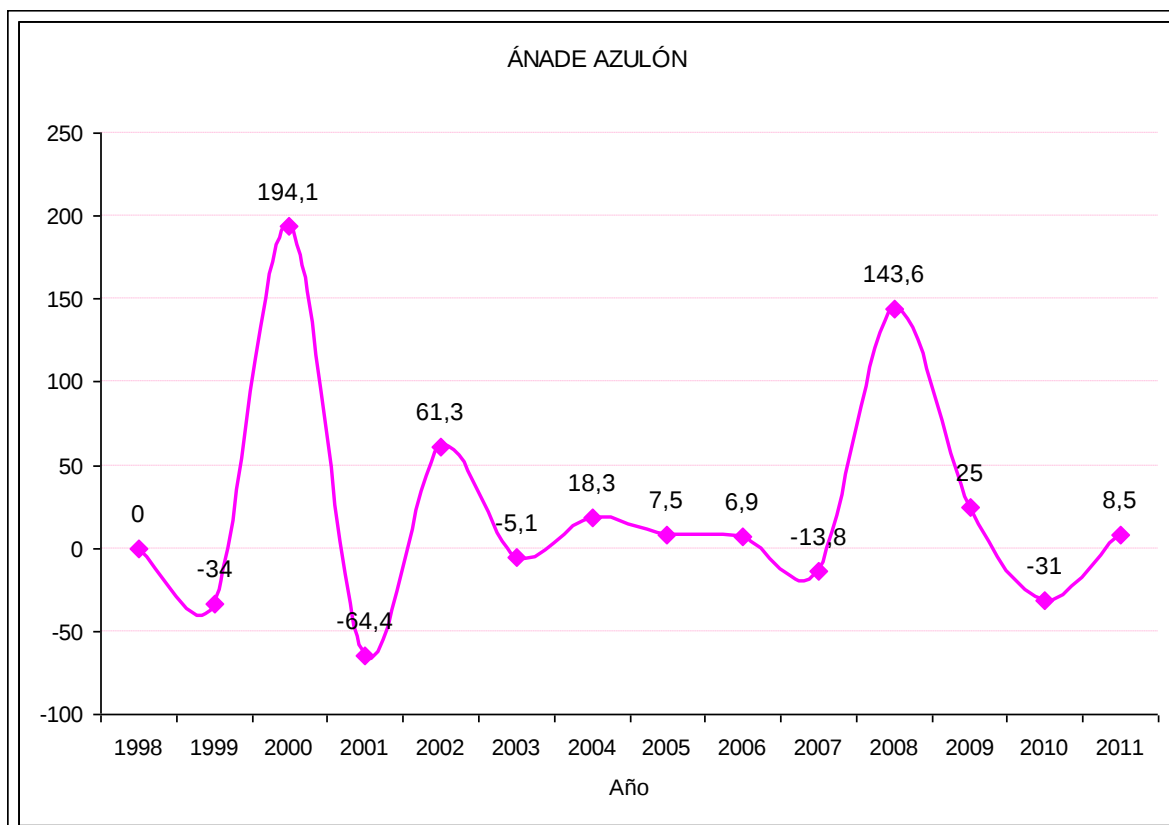
Alimoche común (*Neophron percnopterus*)



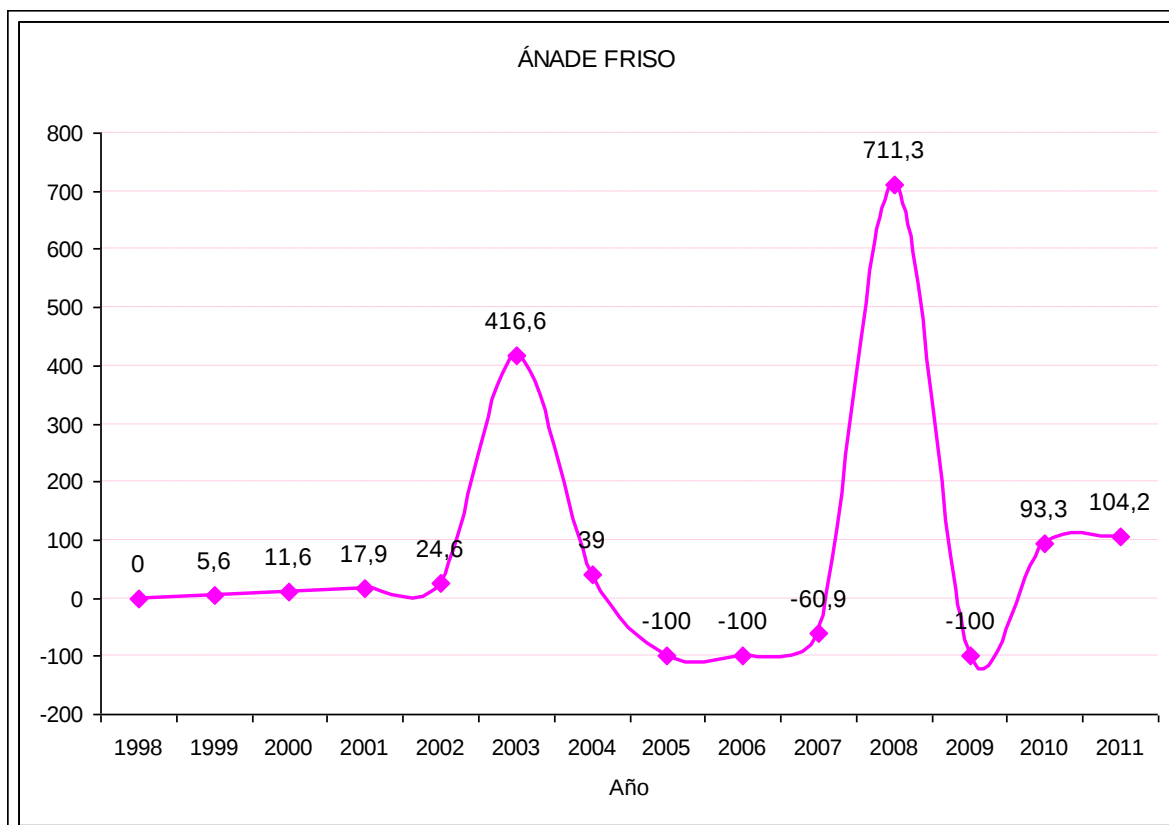
Alondra común (*Alauda arvensis*)



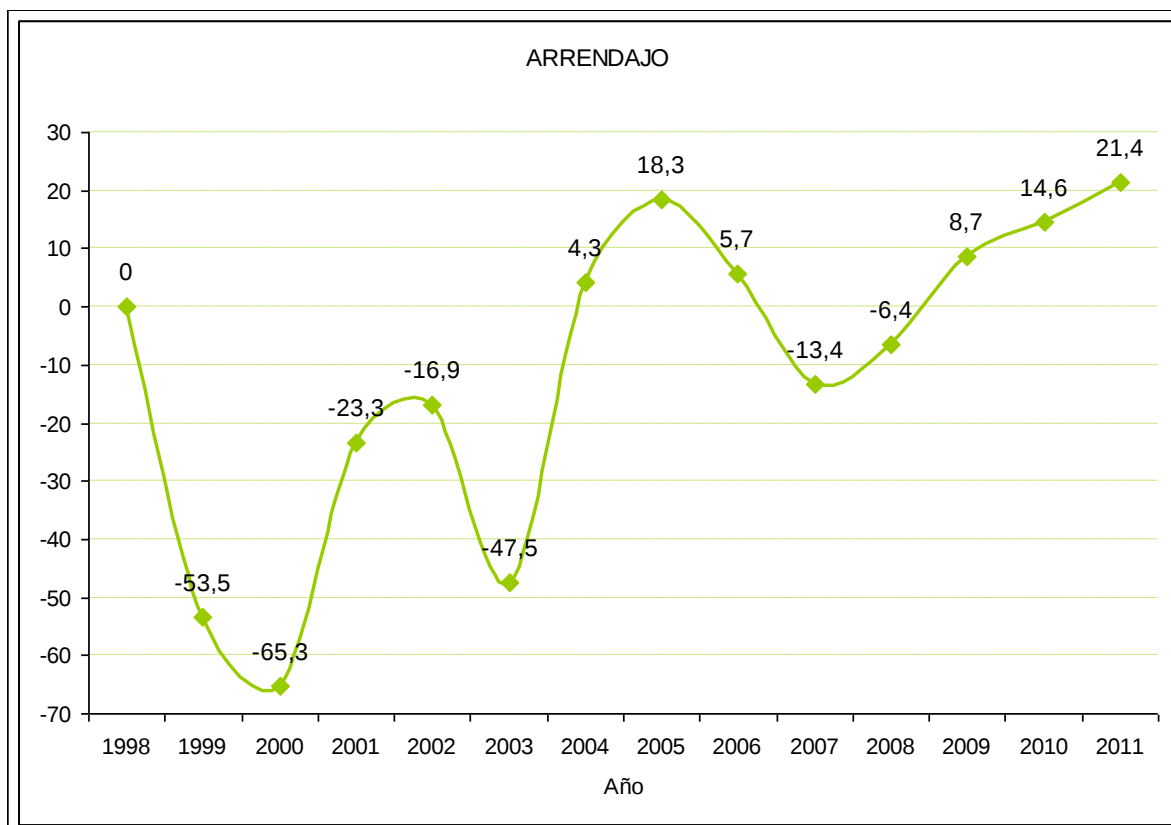
Ánade azulón (*Anas platyrhynchos*)



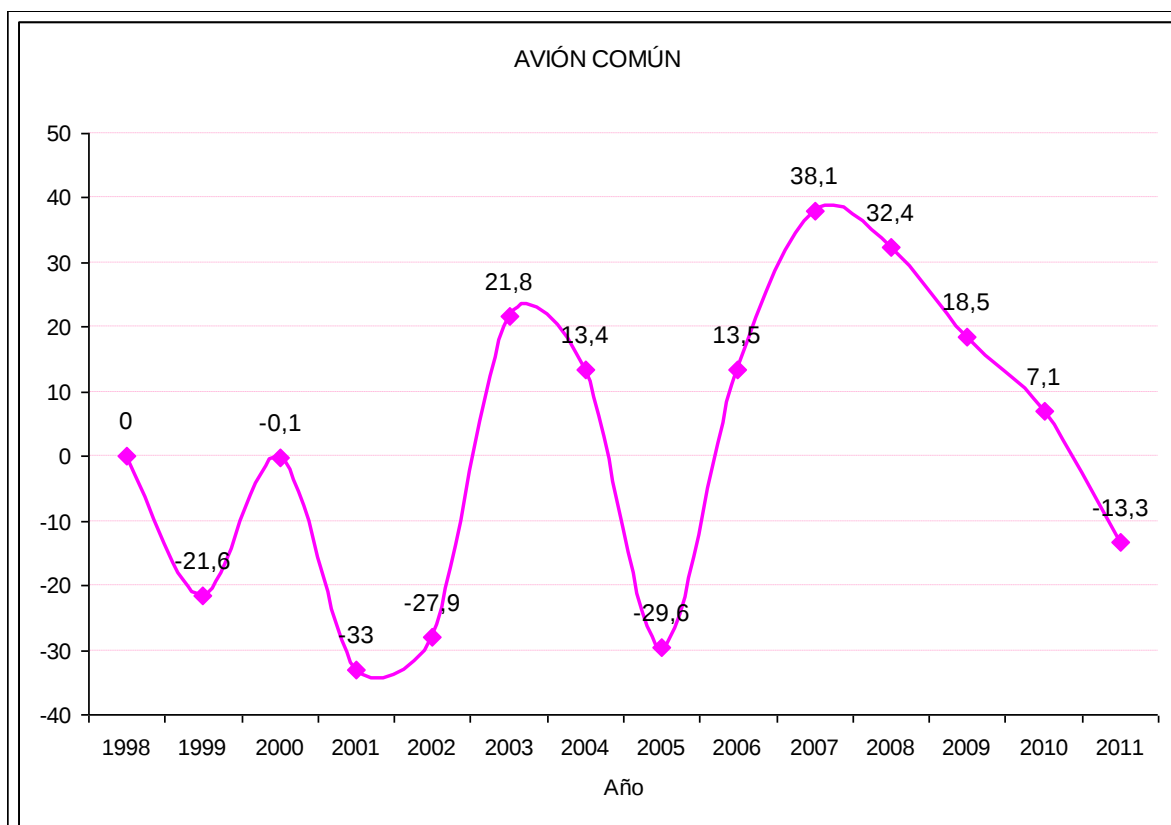
Ánade friso (*Anas strepera*)



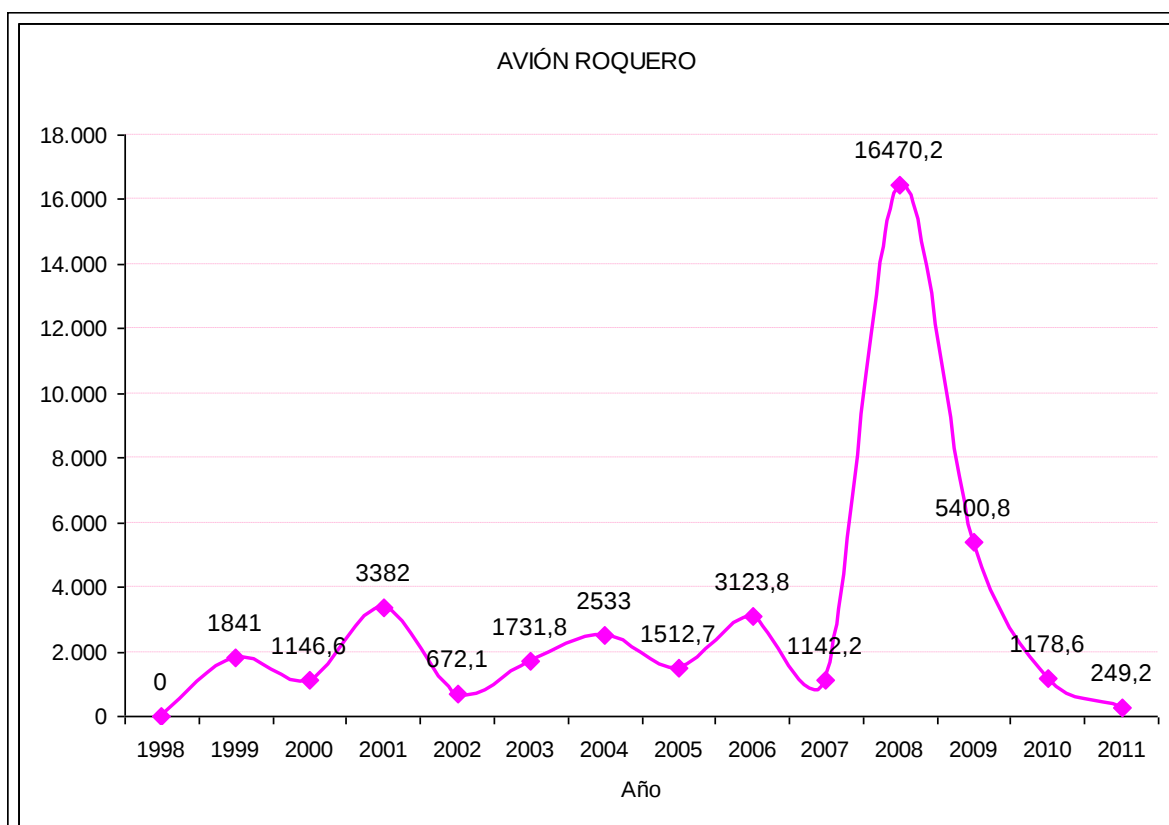
Arrendajo (*Garrulus glandarius*)



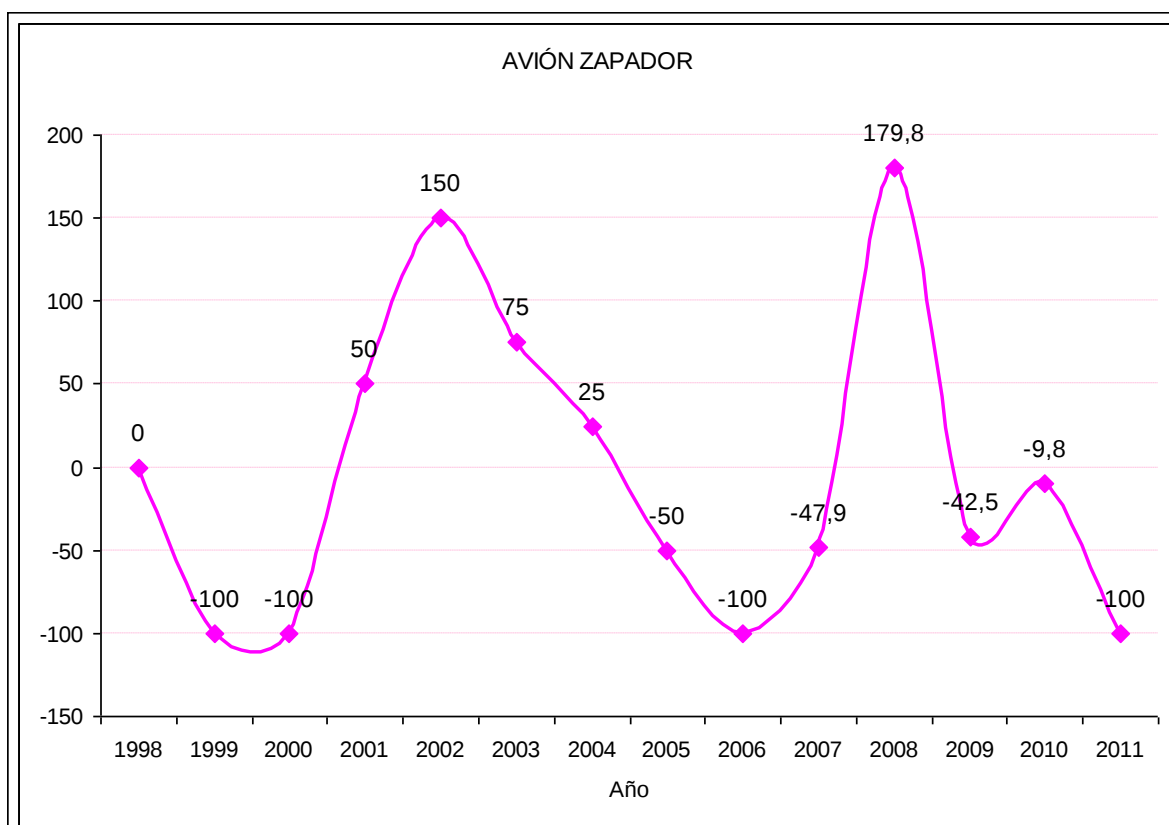
Avión común (*Delichon urbicum*)



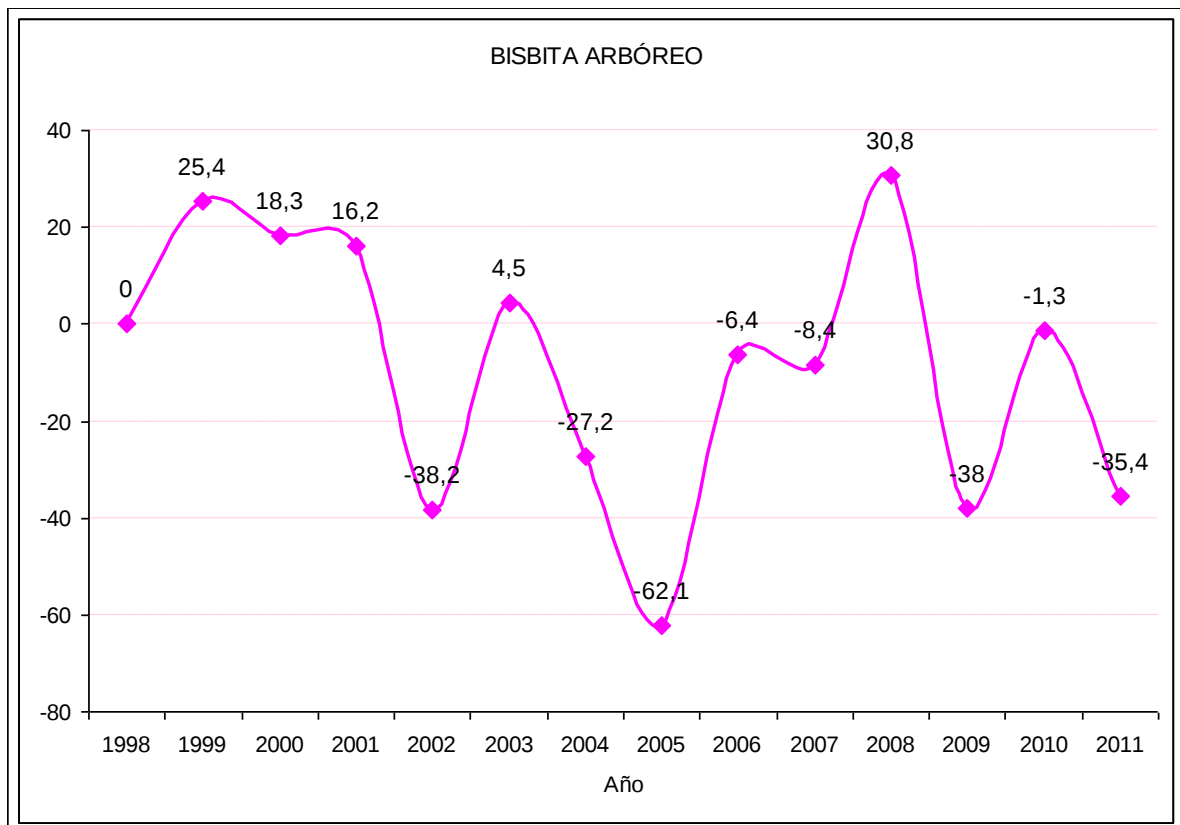
Avión roquero (*Ptyonoprogne rupestris*)



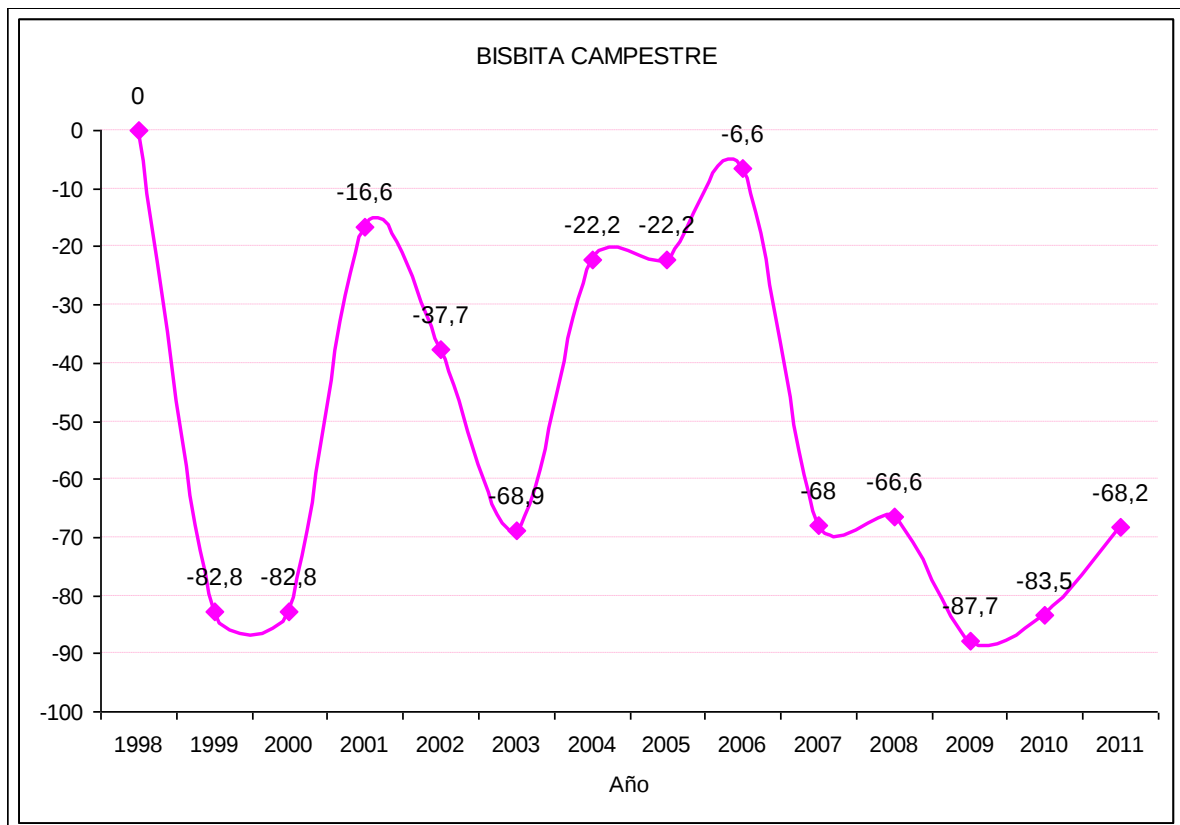
Avión zapador (*Riparia riparia*)



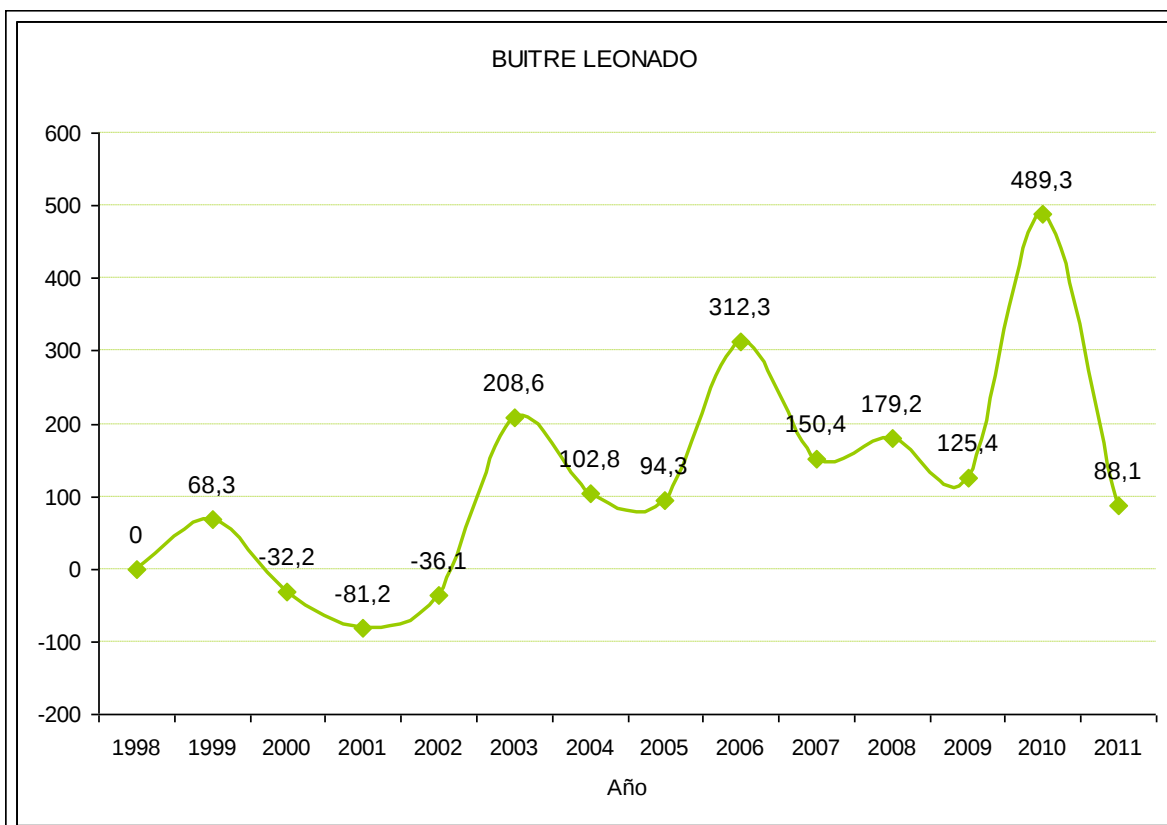
Bisbita arbóreo (*Anthus trivialis*)



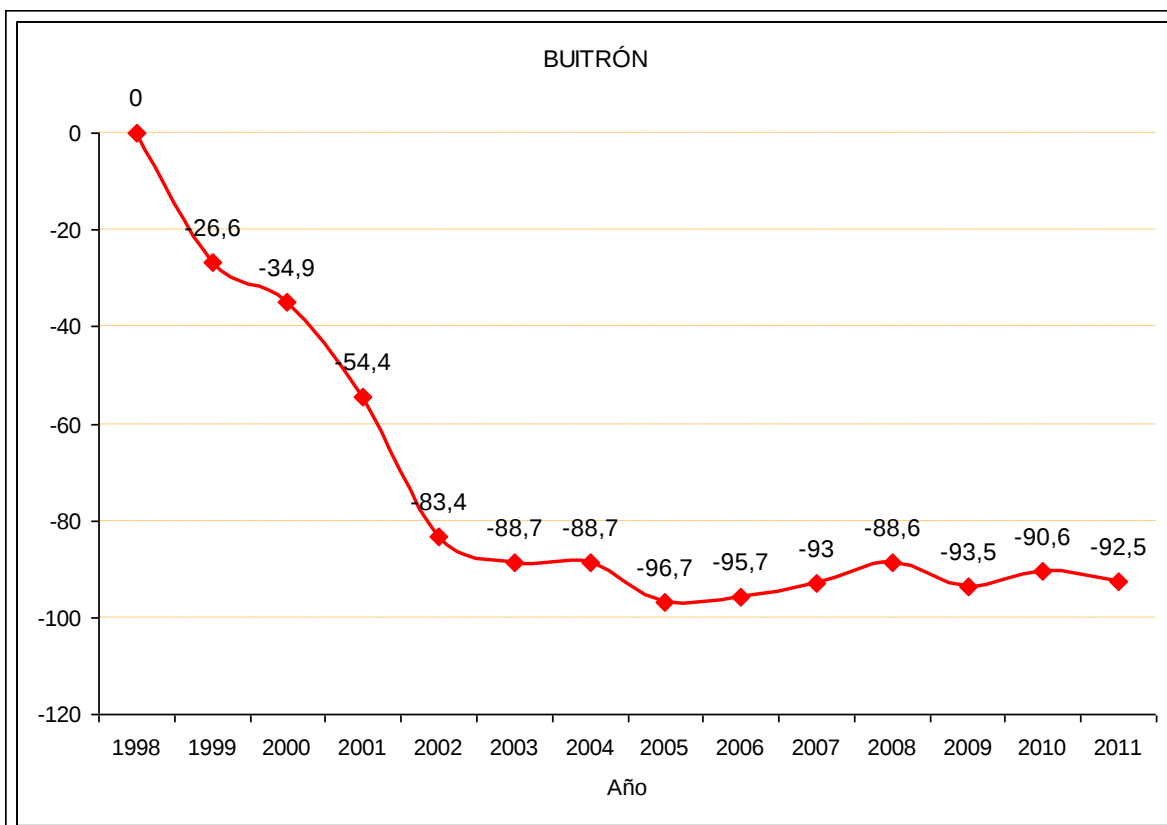
Bisbita campestre (*Anthus campestris*)



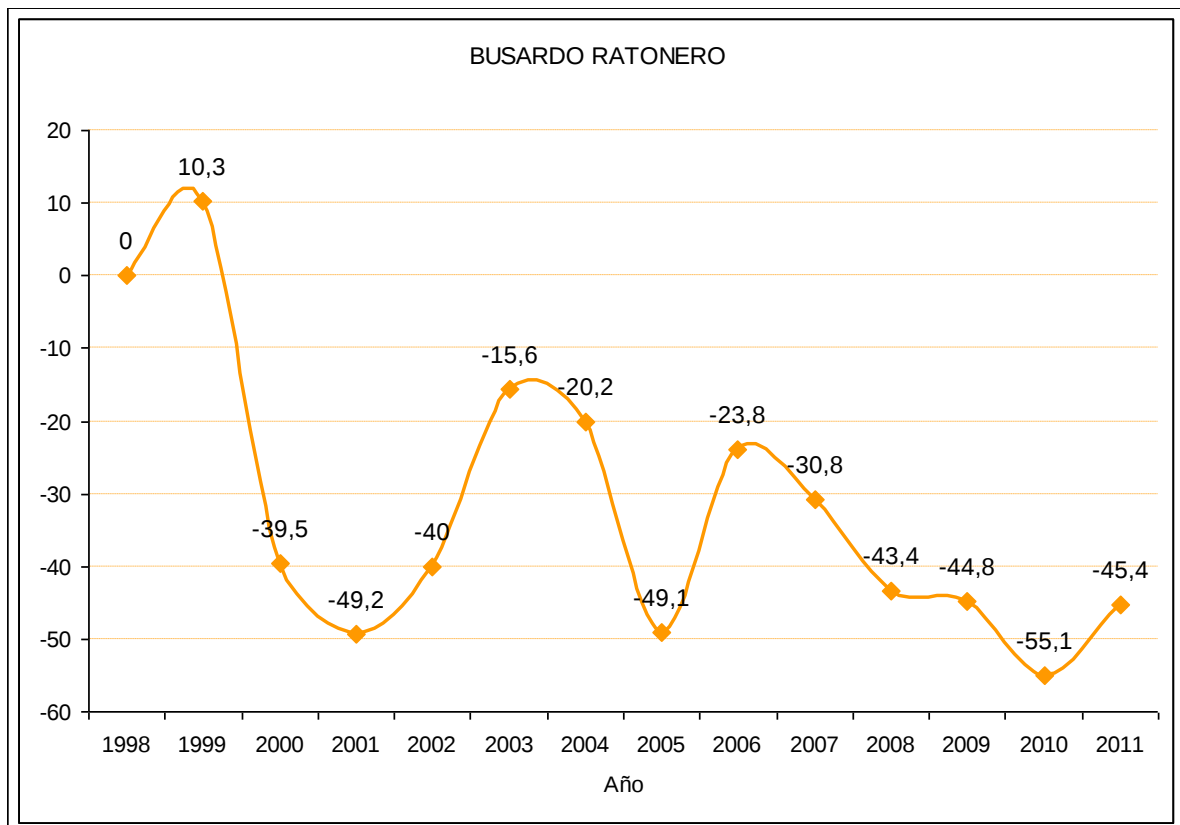
Buitre leonado (*Gyps fulvus*)



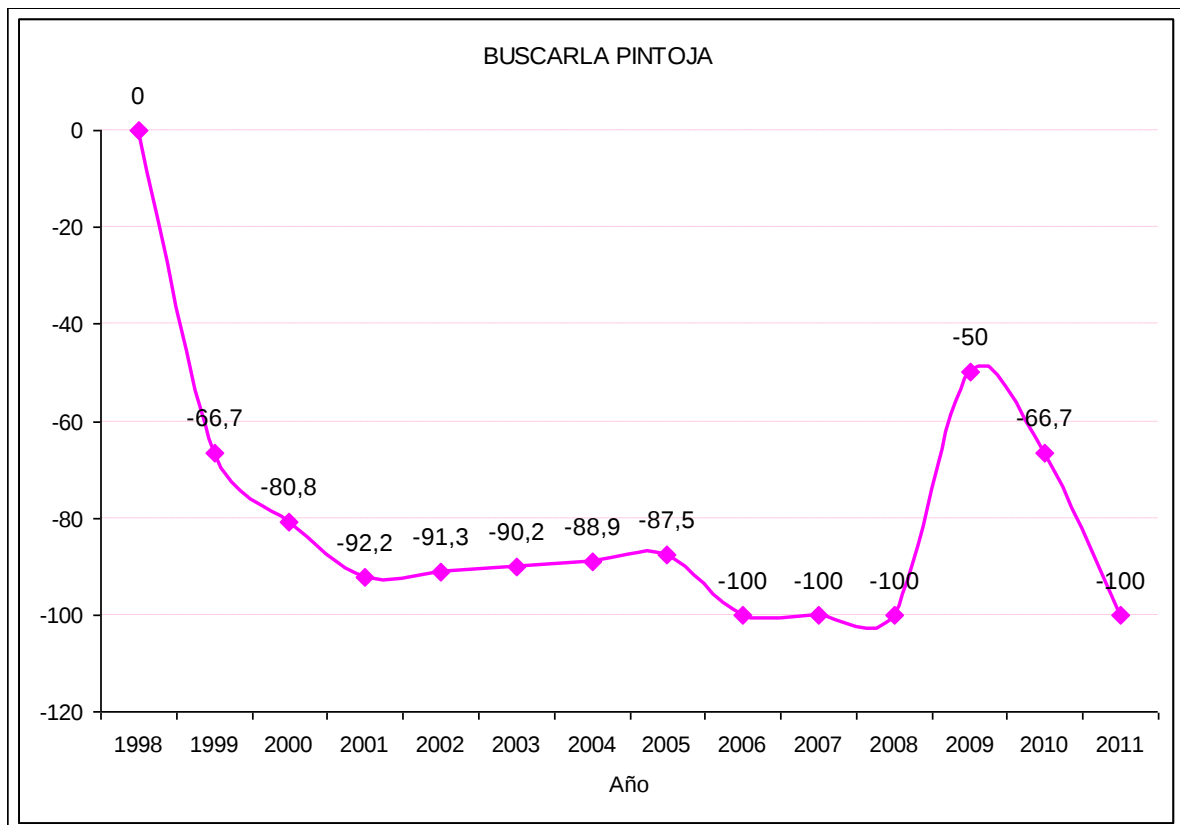
Buitrón (*Cisticola juncidis*)



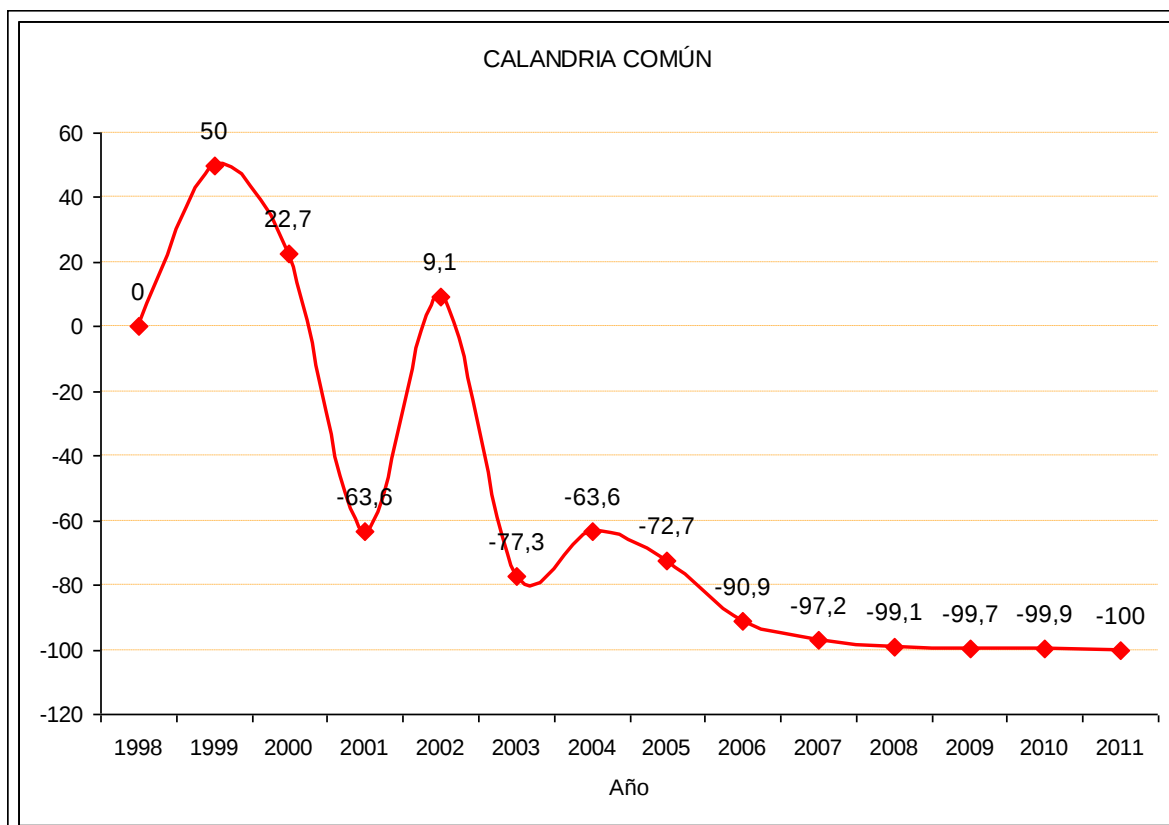
Busardo ratonero (*Buteo buteo*)



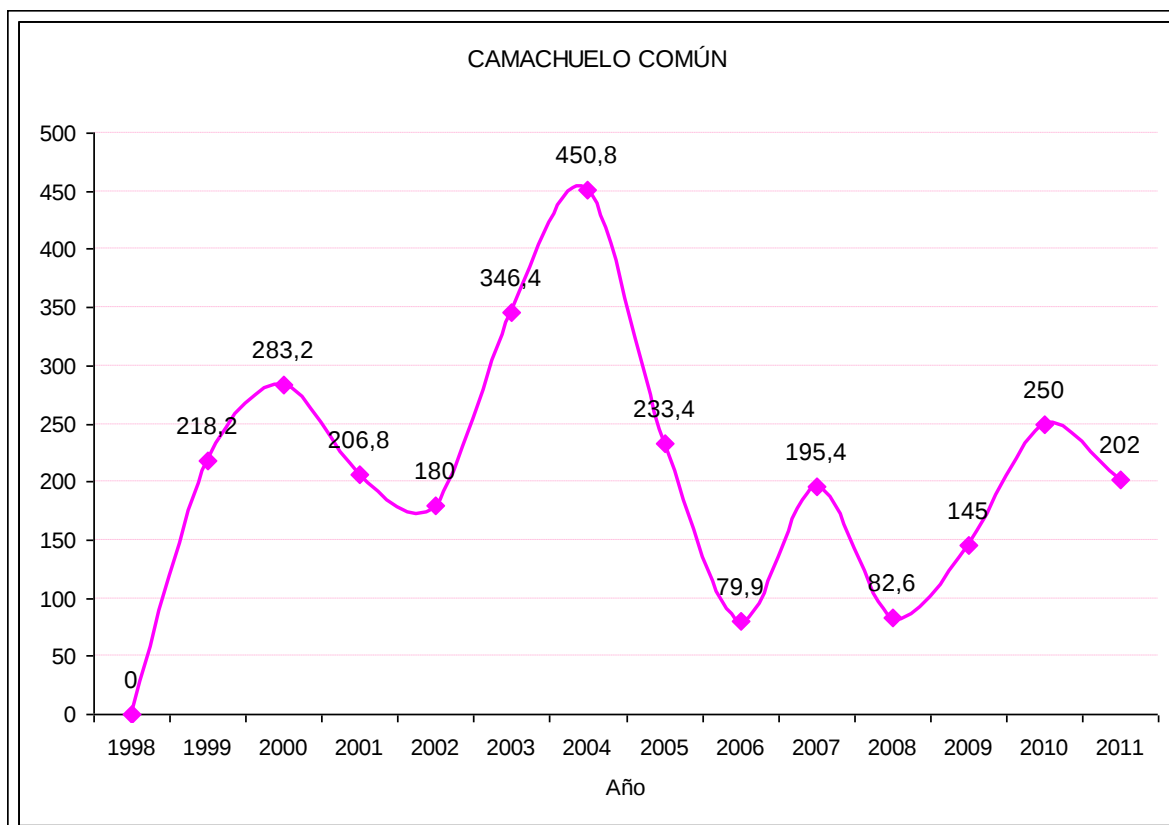
Buscarla pintoja (*Locustella naevia*)



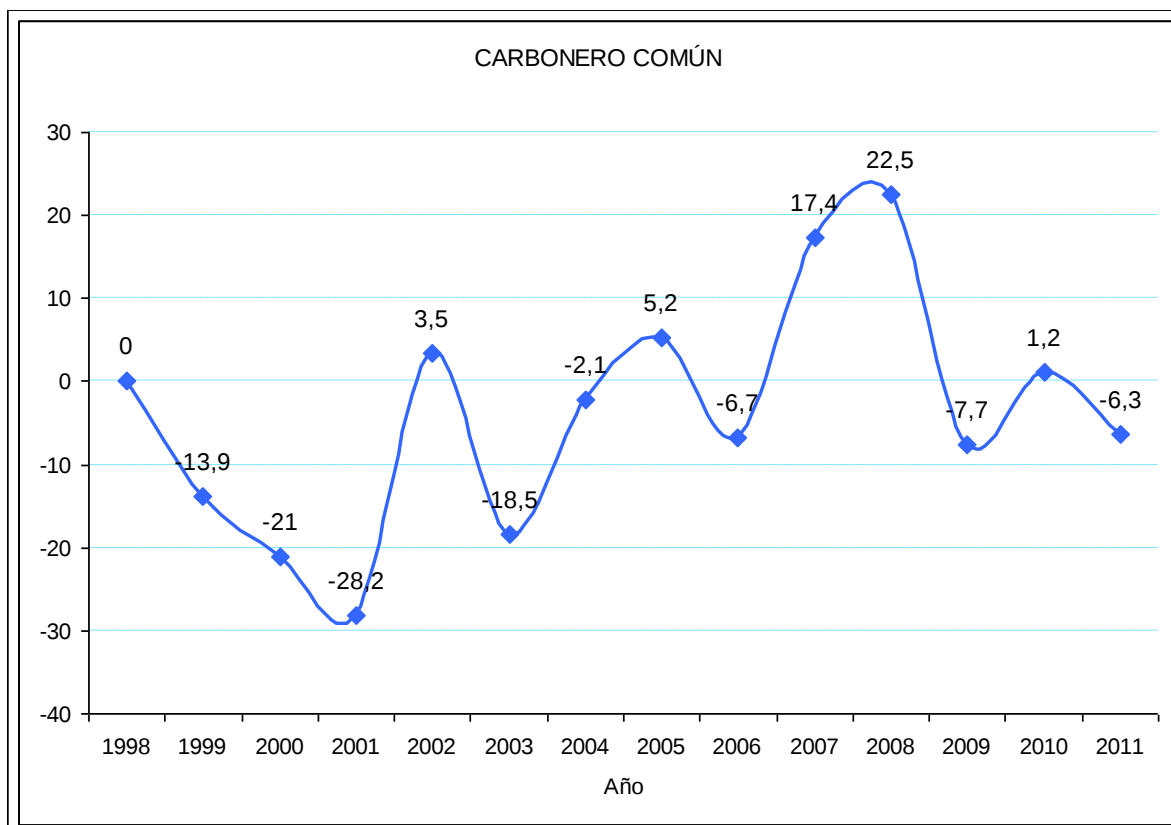
Calandria común (*Melanocorypha calandra*)



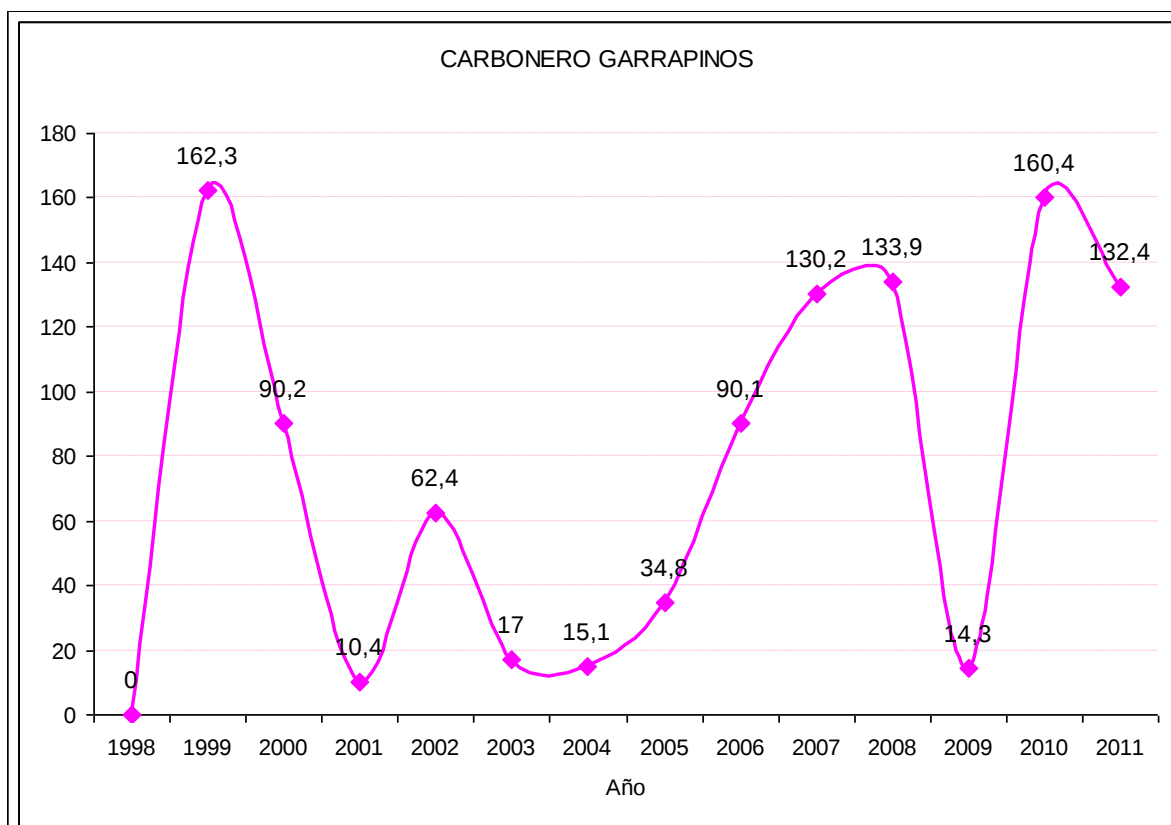
Camachuelo común (*Pyrrhula pyrrhula*)



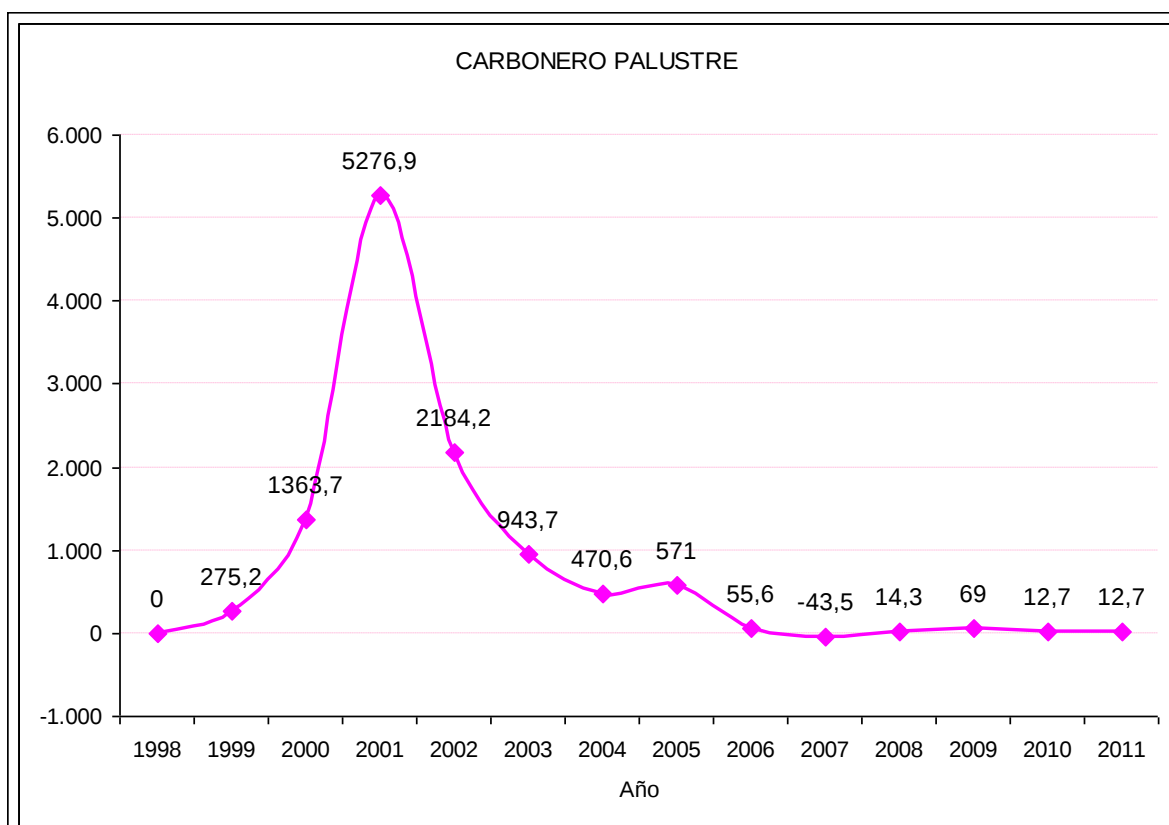
Carbonero común (*Parus major*)



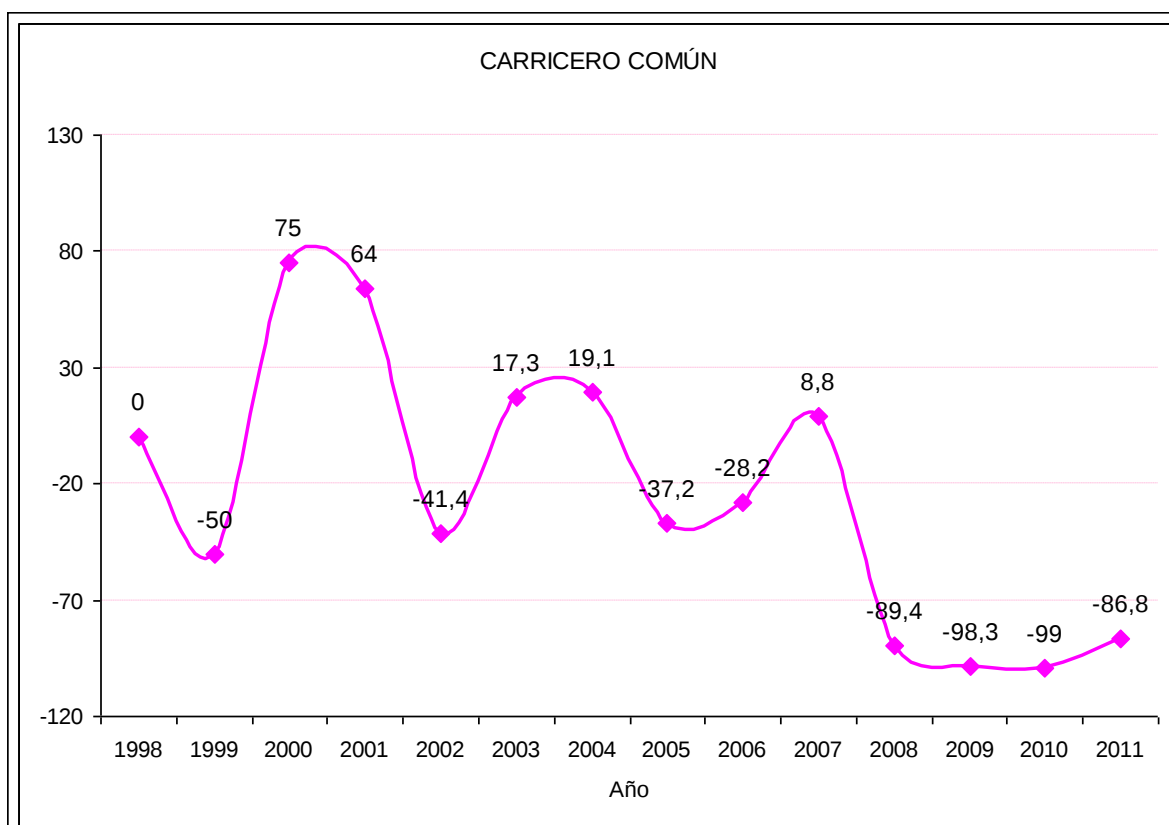
Carbonero garrapinos (*Parus ater*)



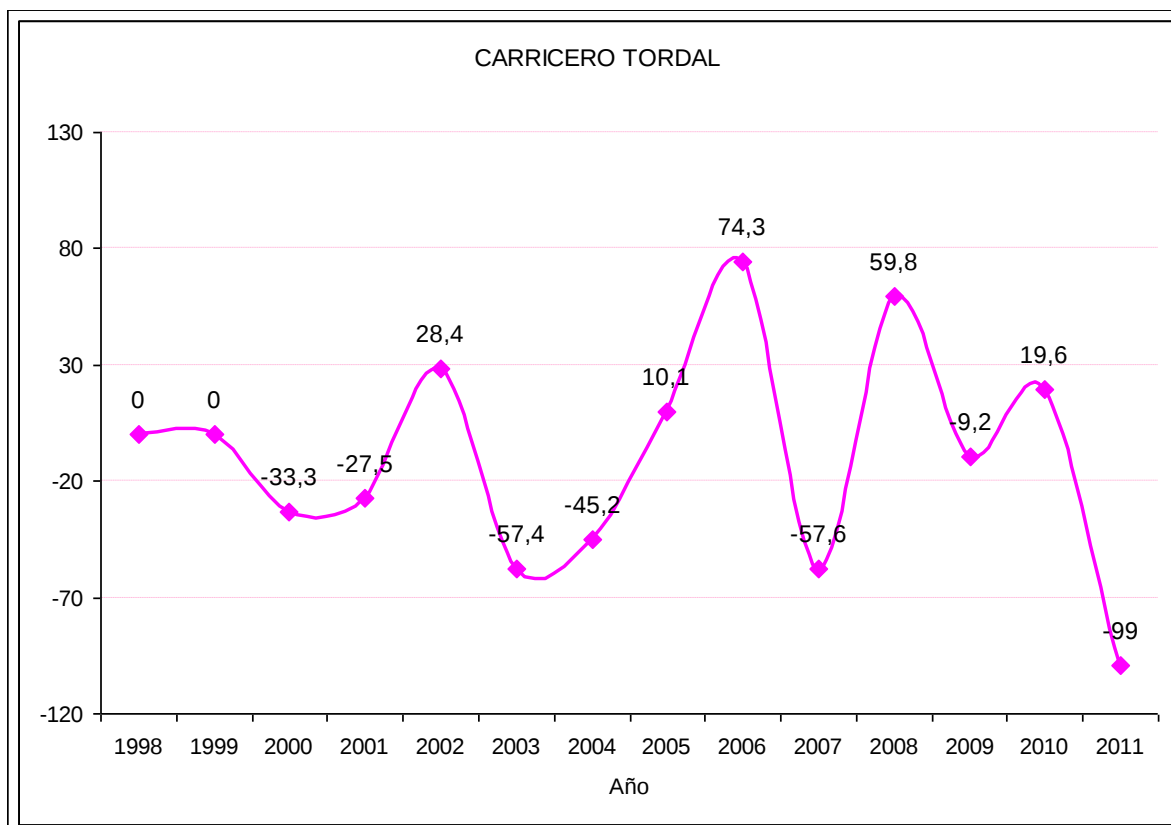
Carbonero palustre (*Parus palustris*)



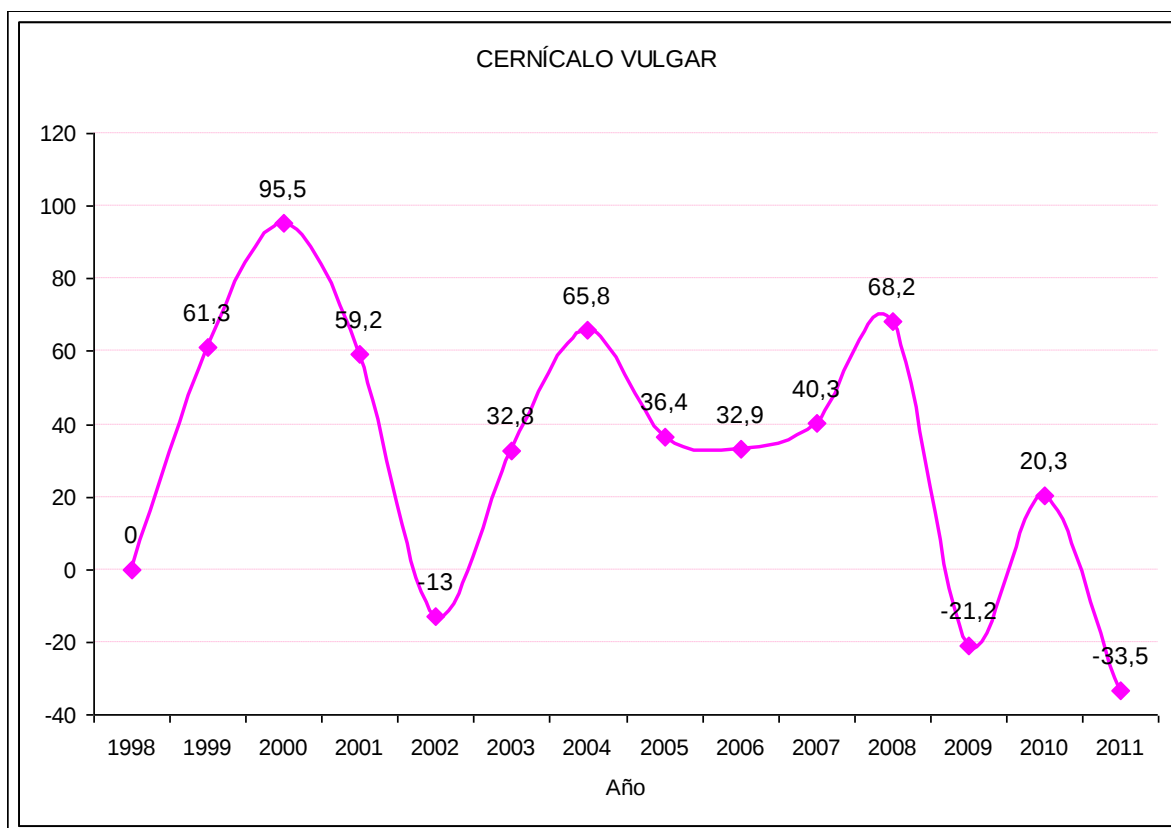
Carricero común (*Acrocephalus scirpaceus*)



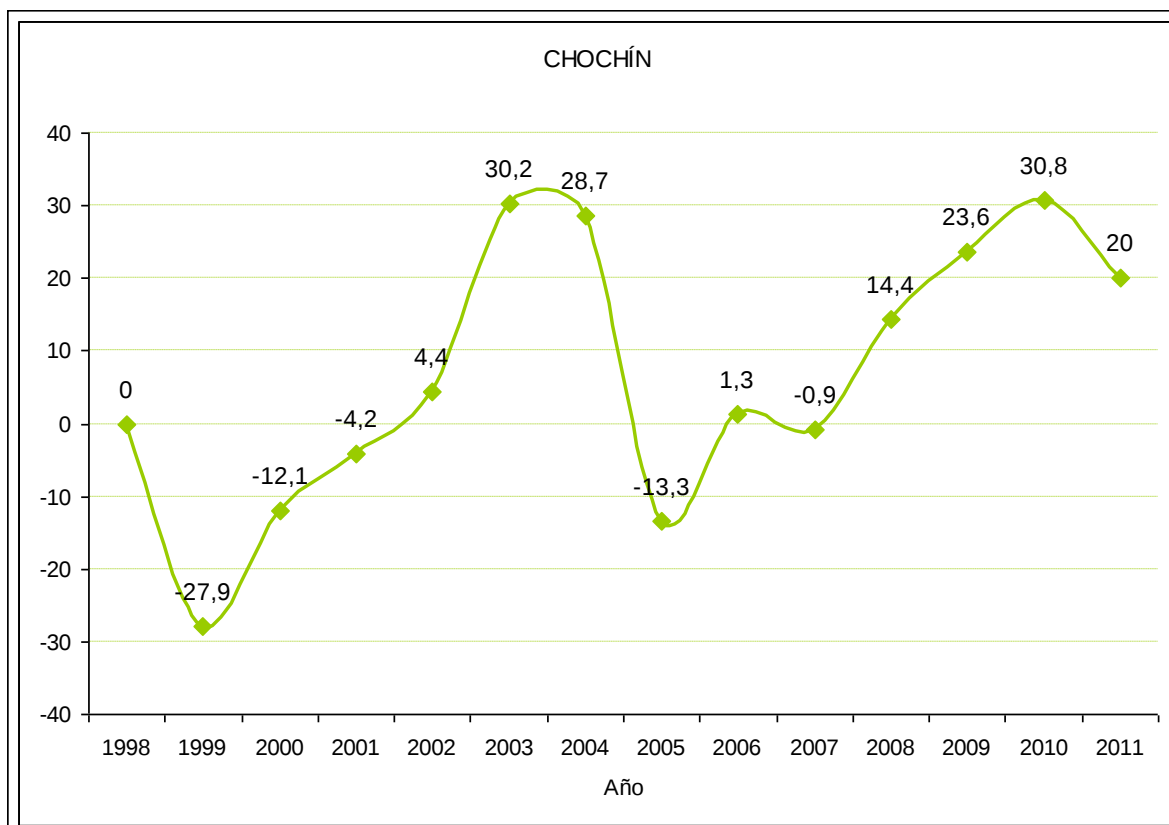
Carricero tordal (*Acrocephalus arundinaceus*)



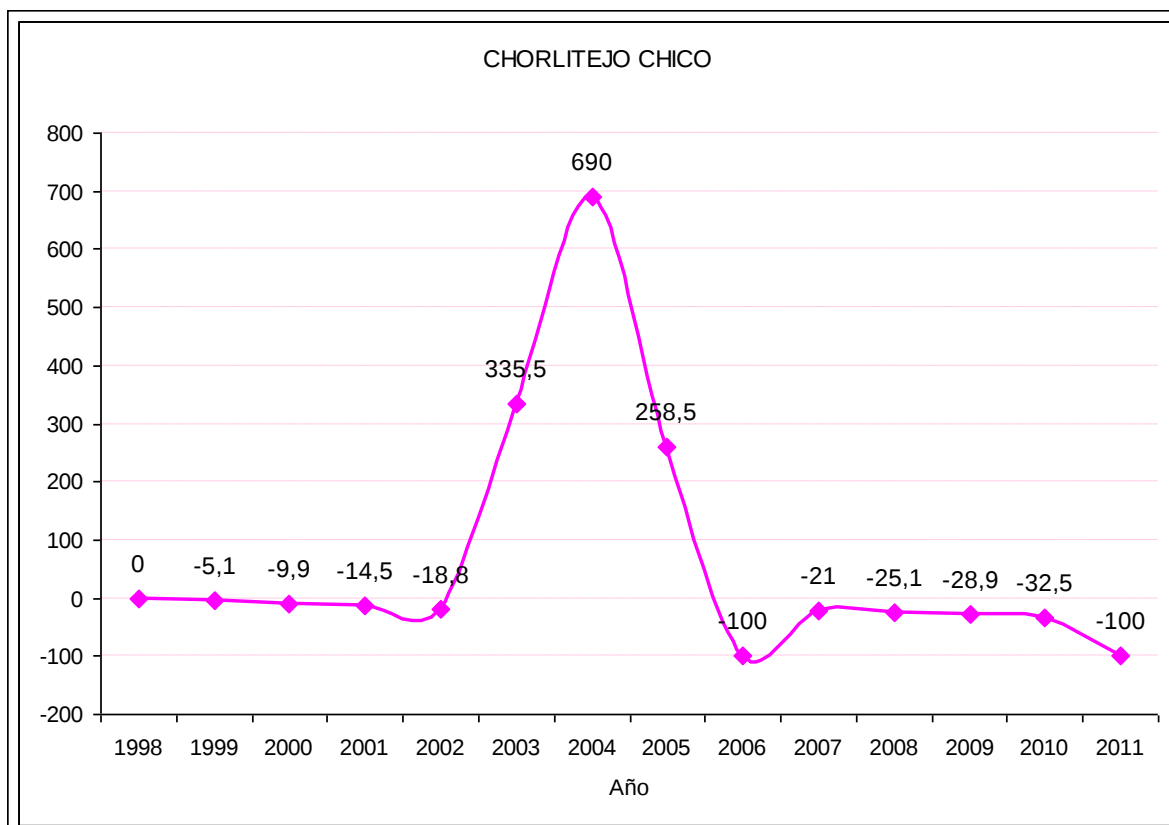
Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)



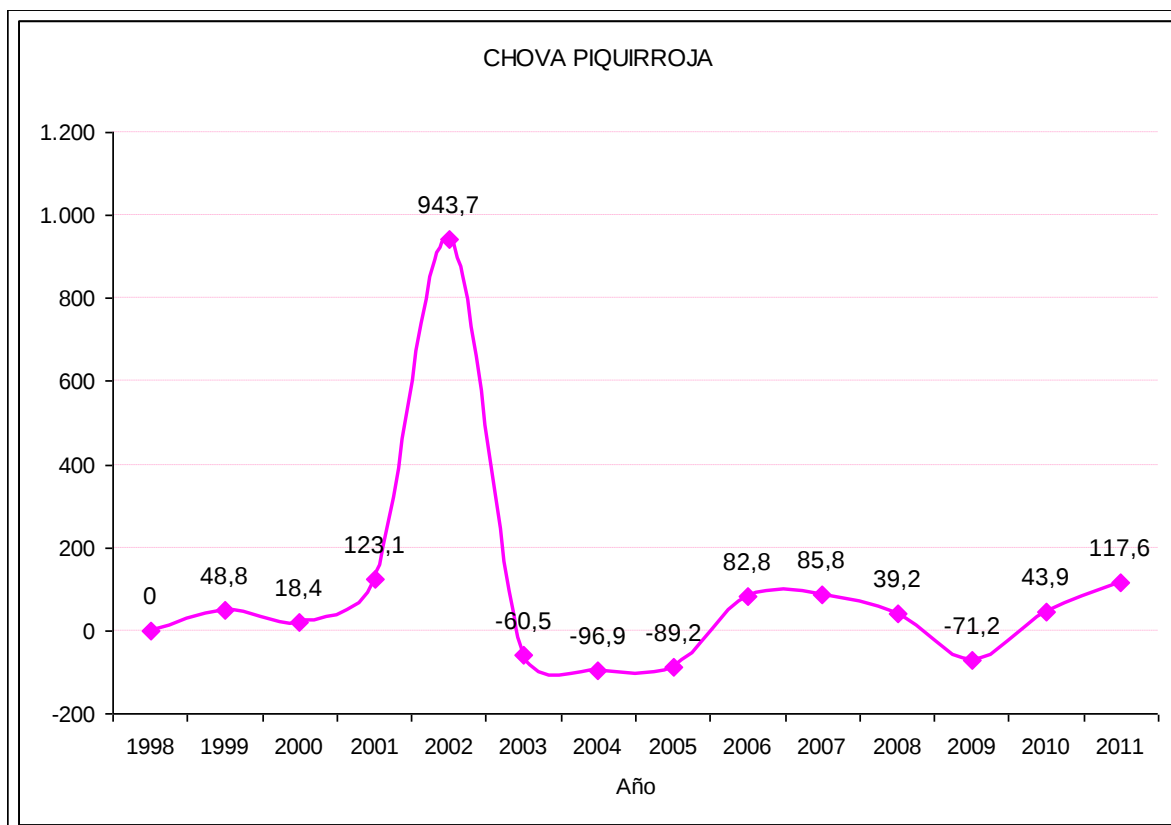
Chochín (*Troglodytes troglodytes*)



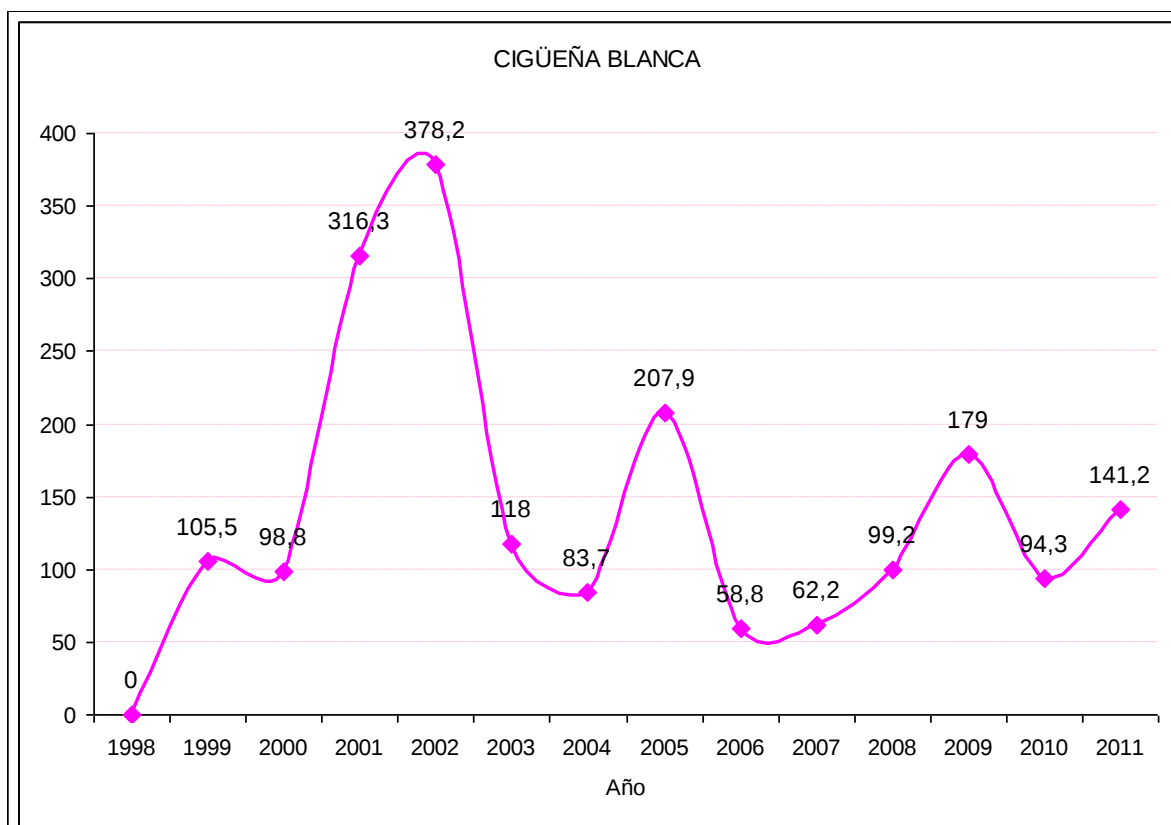
Chorlito chico (*Charadrius dubius*)



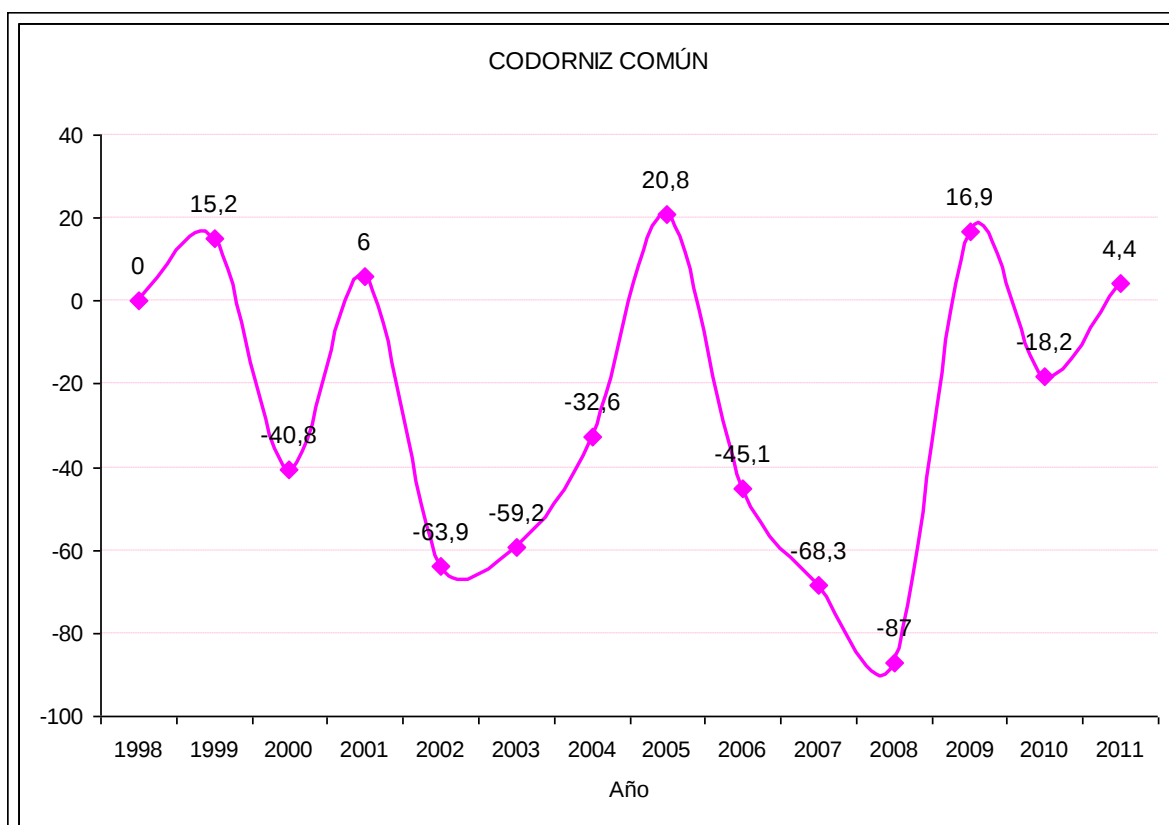
Chova piquirroja (*Pyrhacorax pyrrhacorax*)



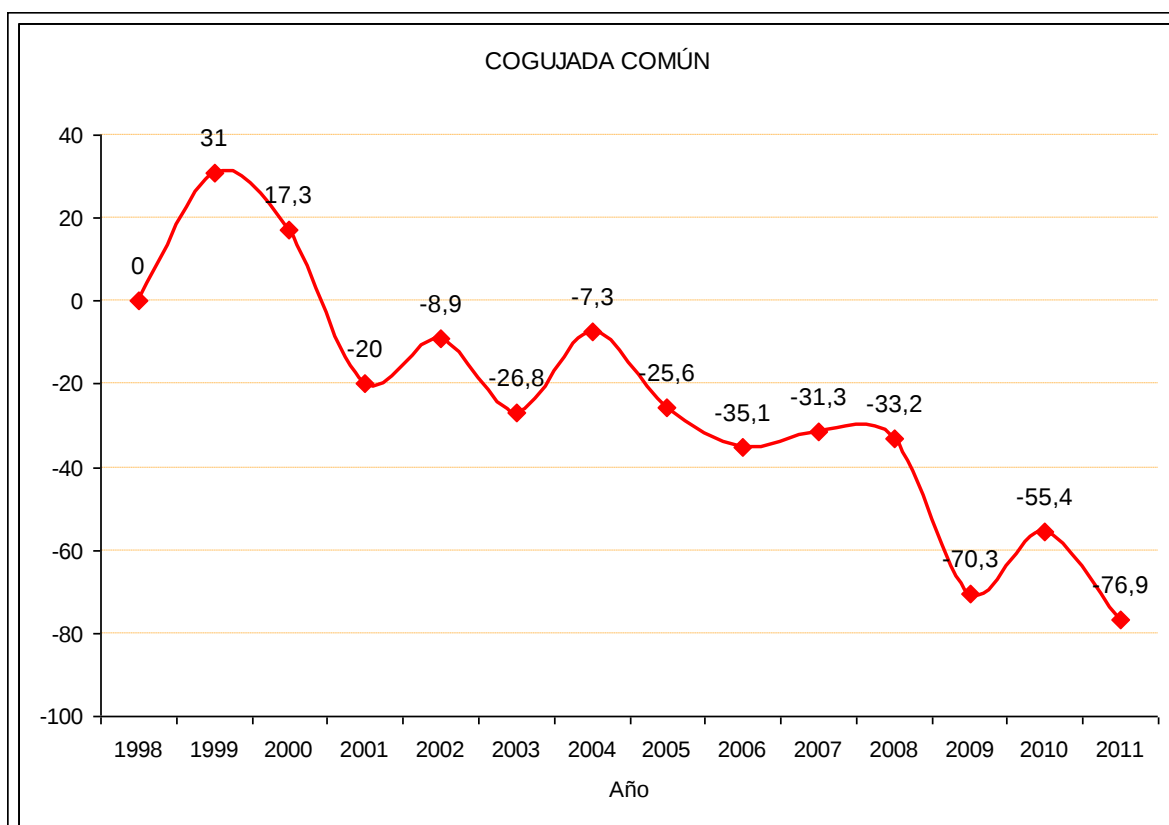
Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*)



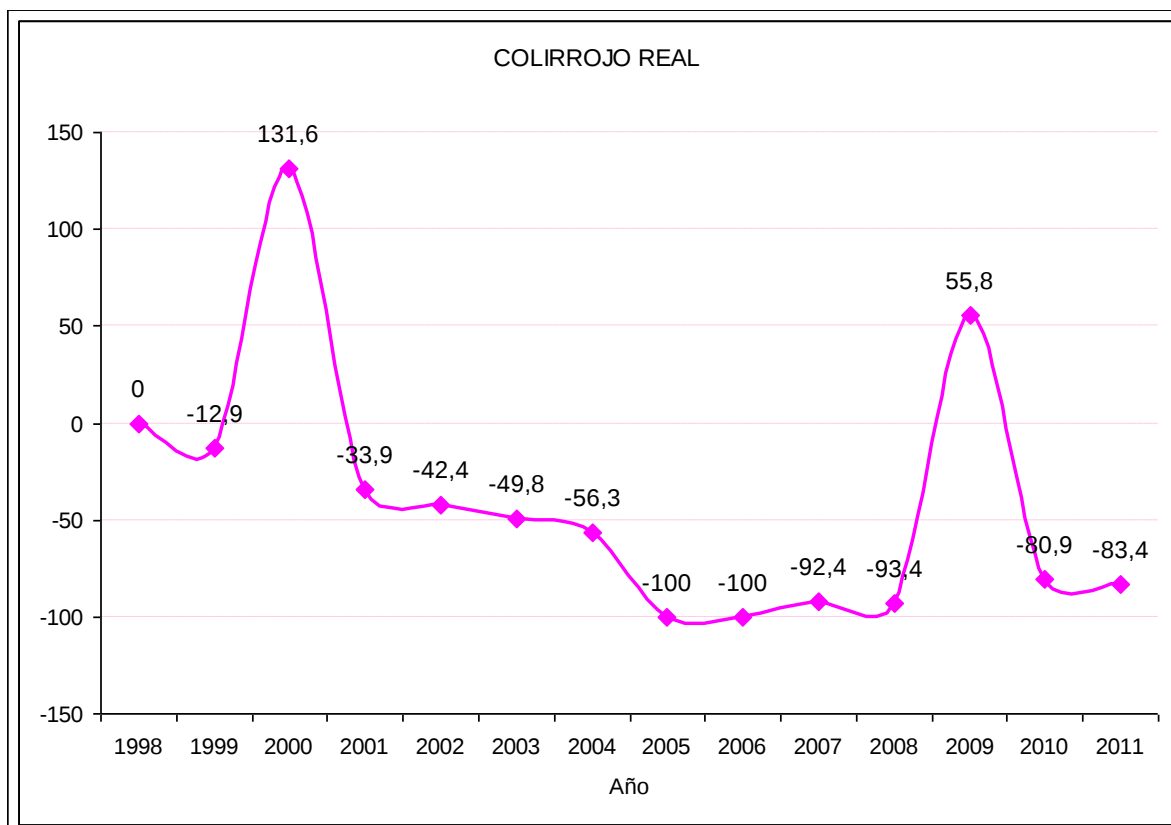
Codorniz común (*Coturnix coturnix*)



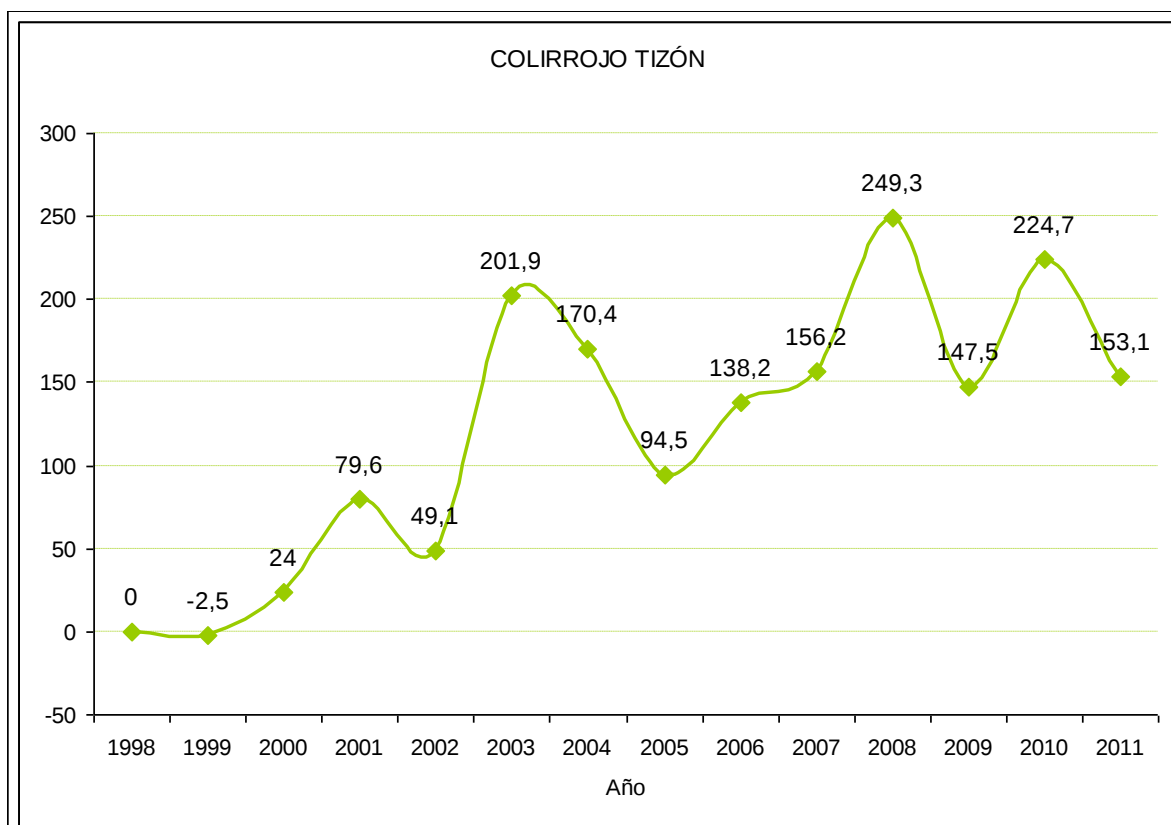
Cogujada común (*Galerida cristata*)



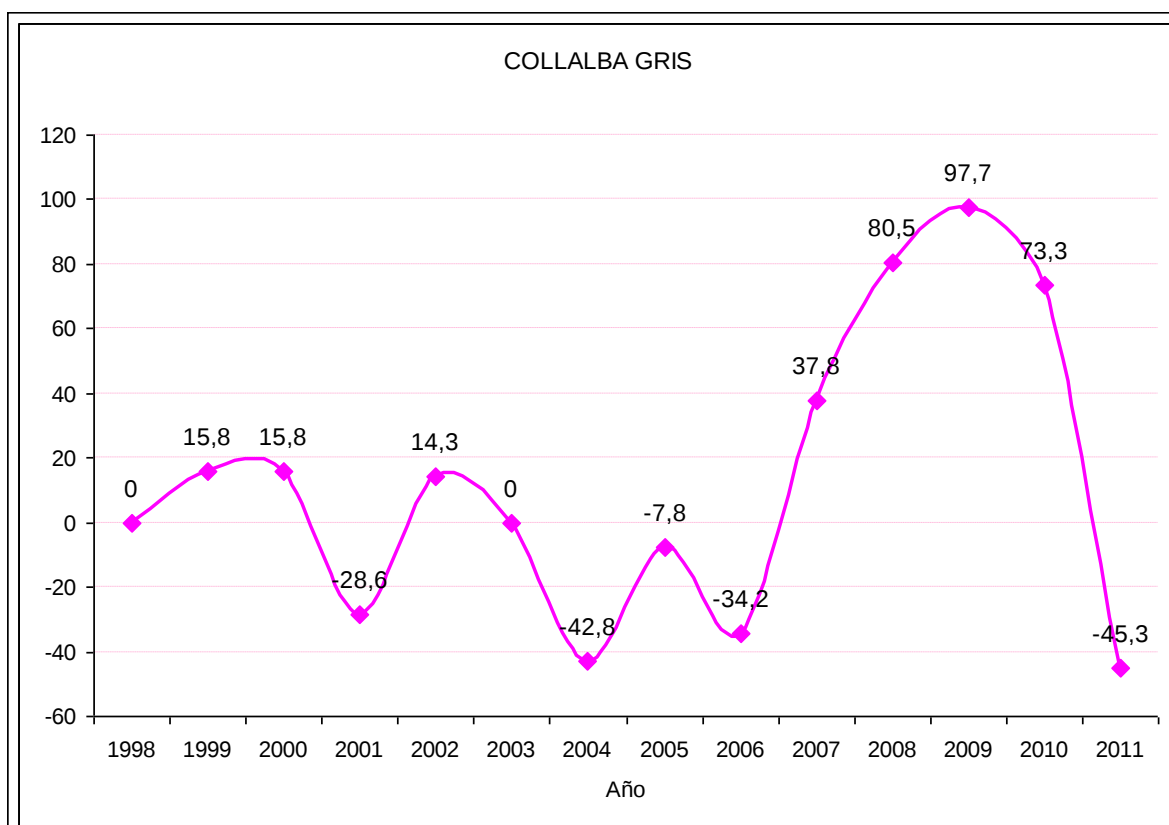
Colirrojo real (*Phoenicurus phoenicurus*)



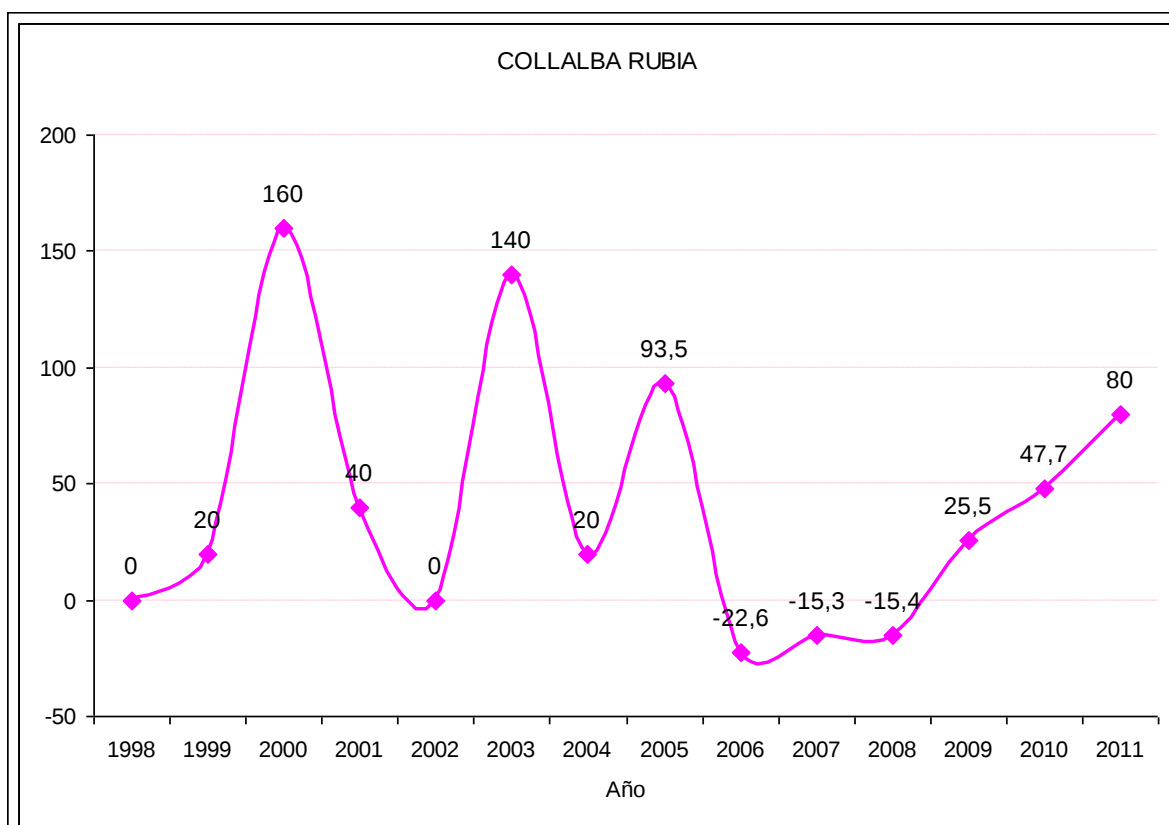
Colirrojo tizón (*Phoenicurus ochruros*)



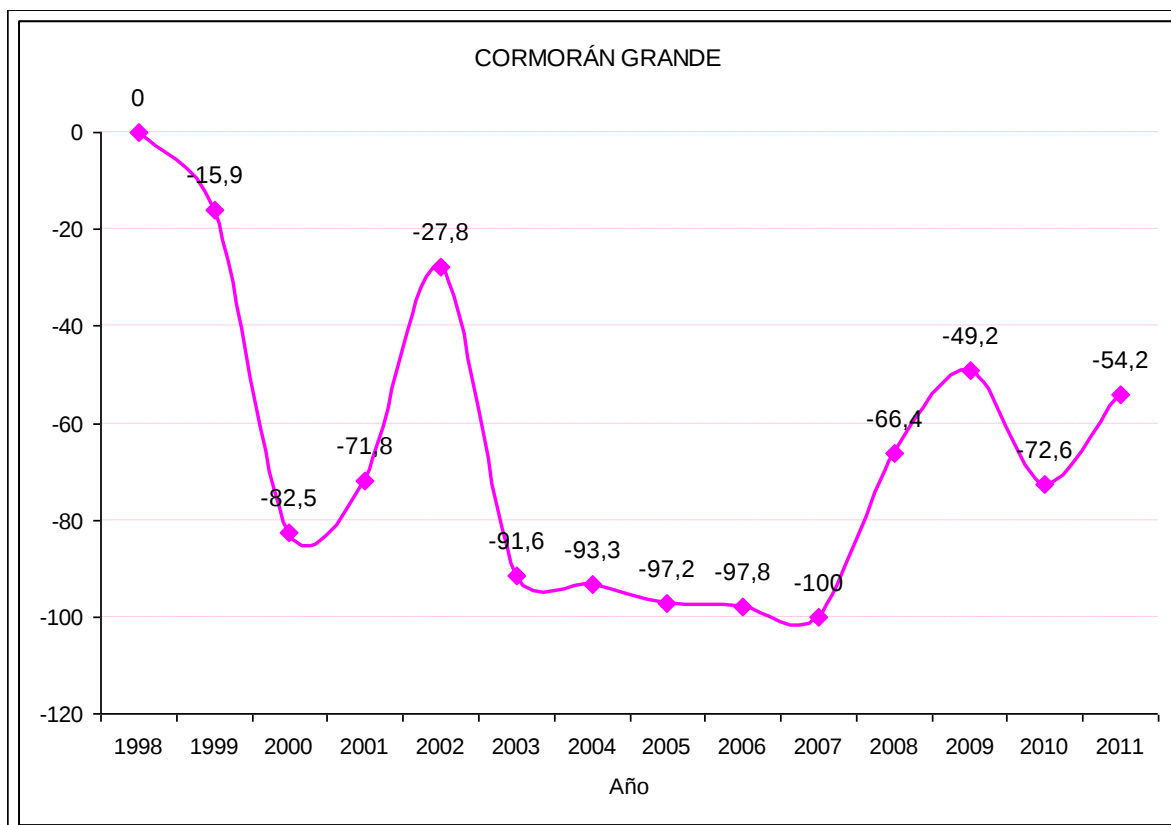
Collalba gris (*Oenanthe oenanthe*)



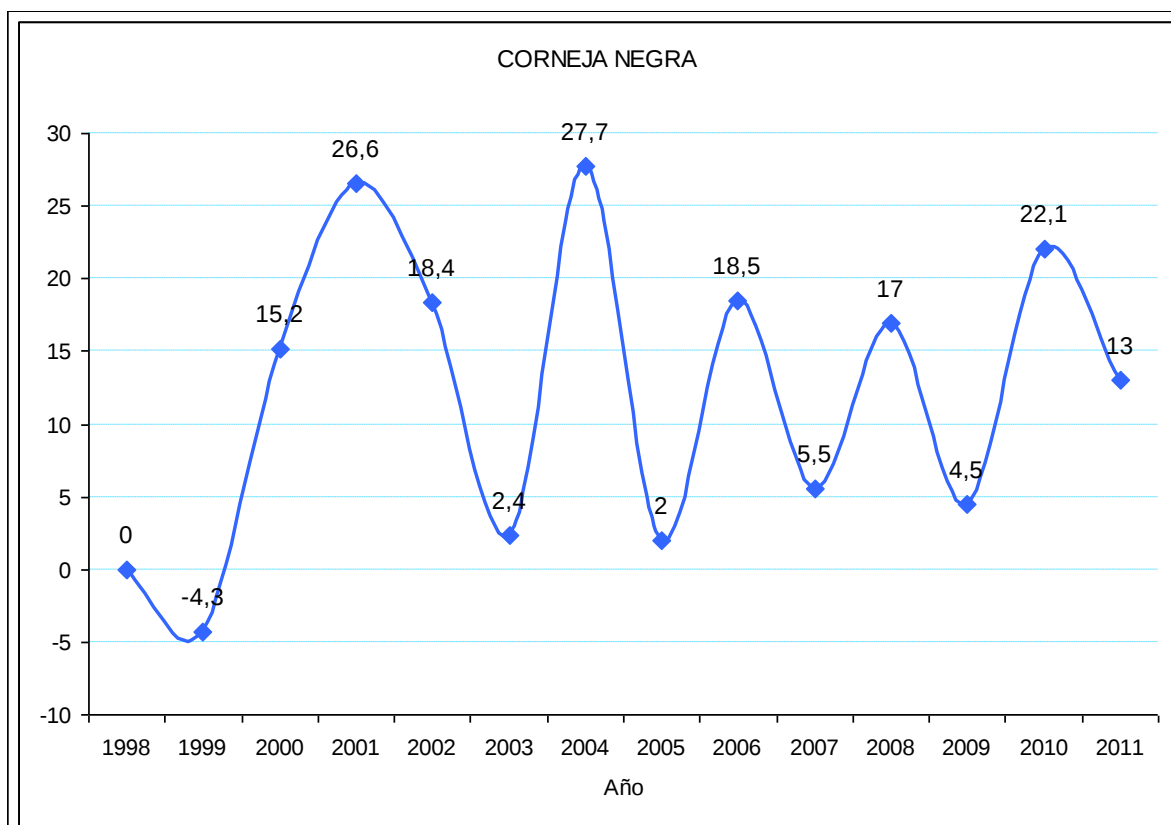
Collalba rubia (*Oenanthe hispanica*)



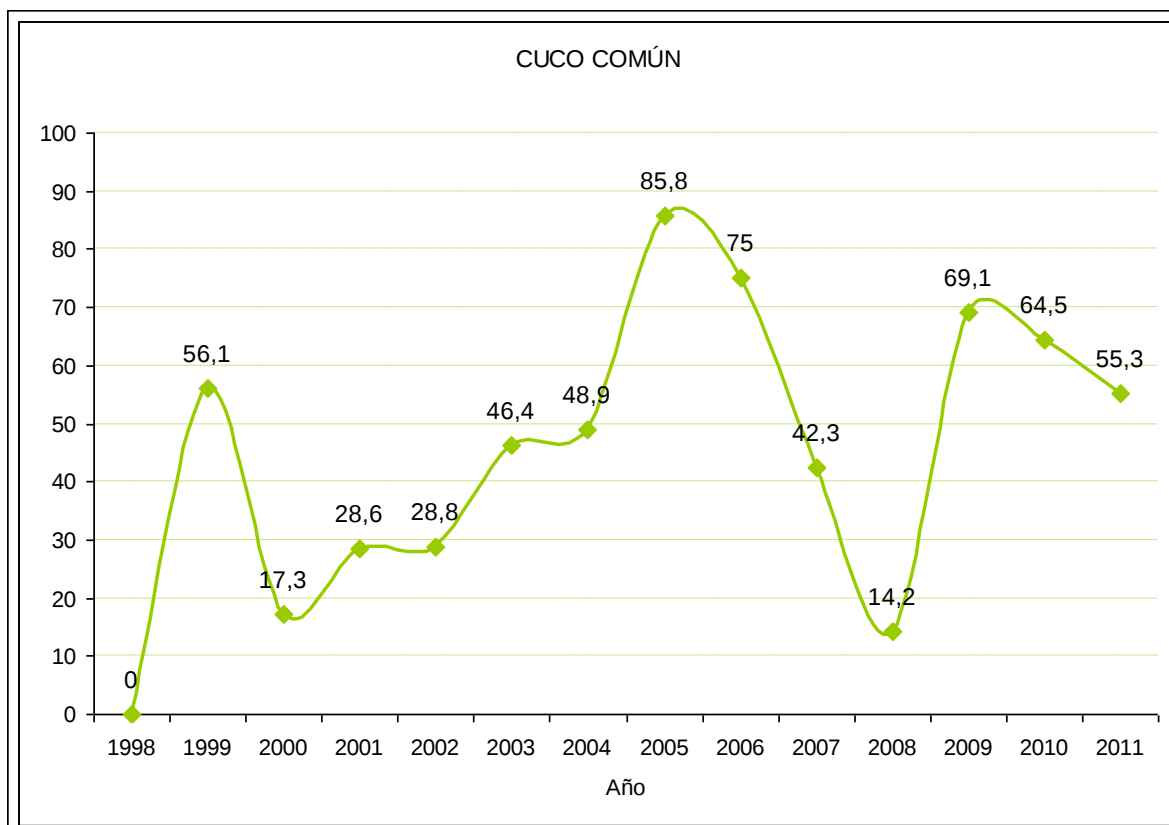
Cormorán grande (*Phalacrocorax carbo*)



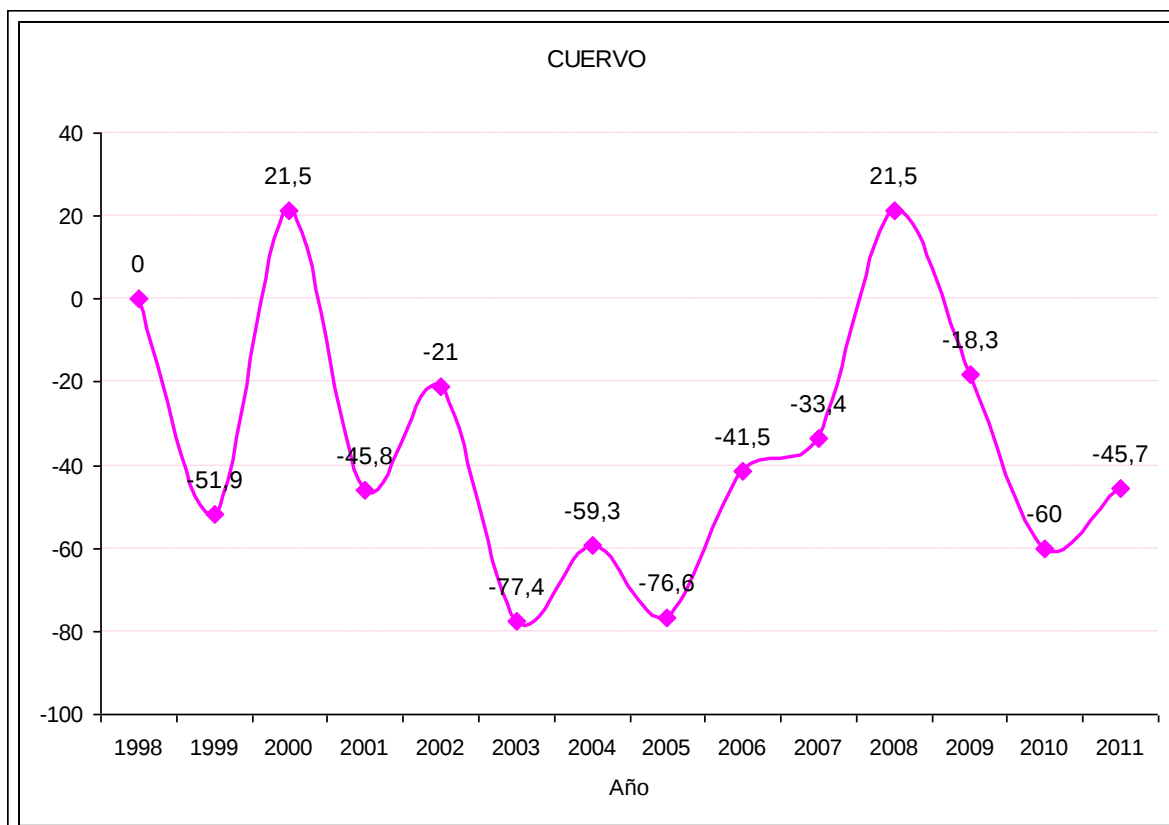
Corneja negra (*Corvus corone*)



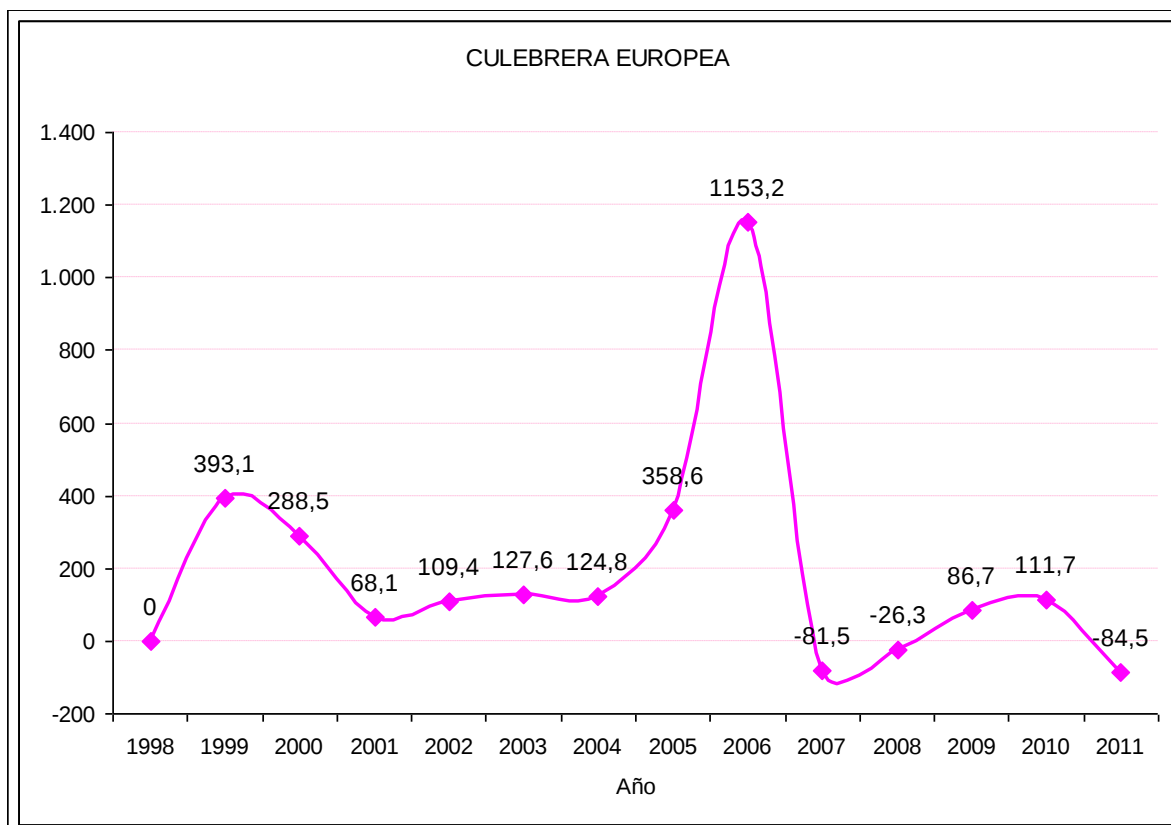
Cuco común (*Cuculus canorus*)



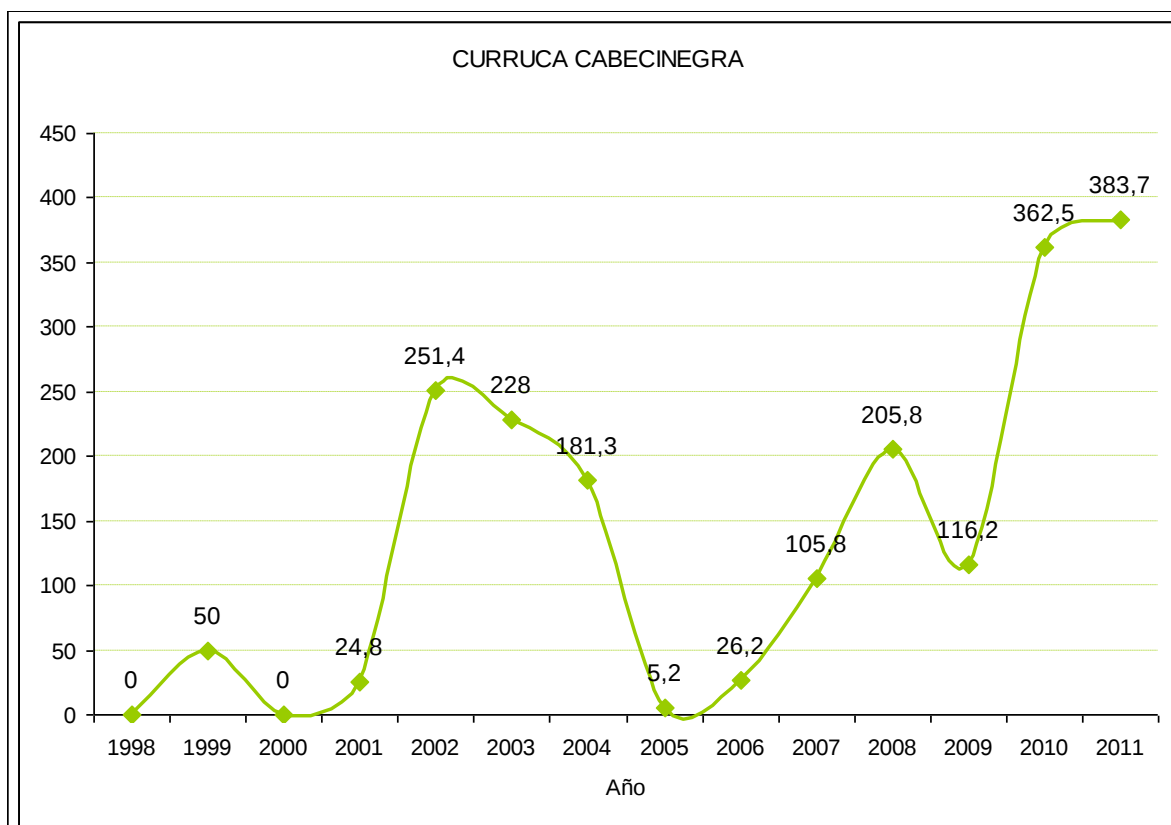
Cuervo (*Corvus corax*)



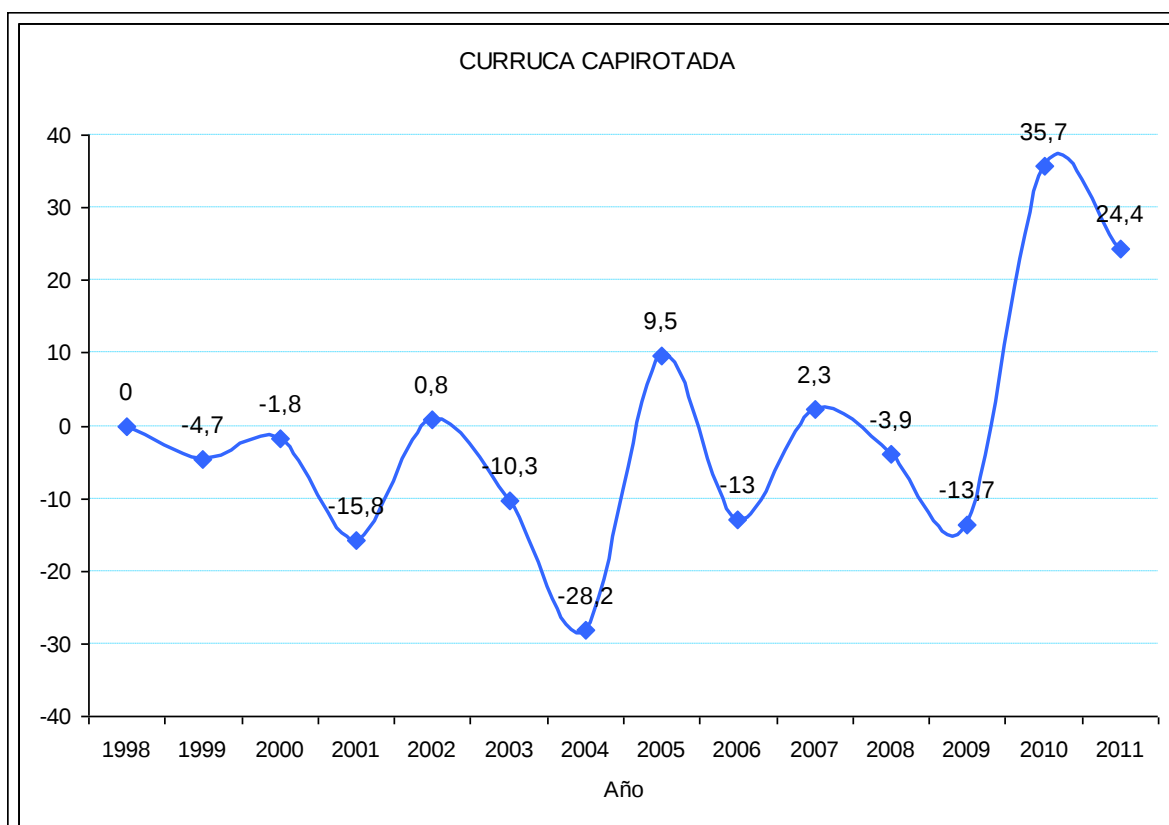
Culebrera europea (*Circaetus gallicus*)



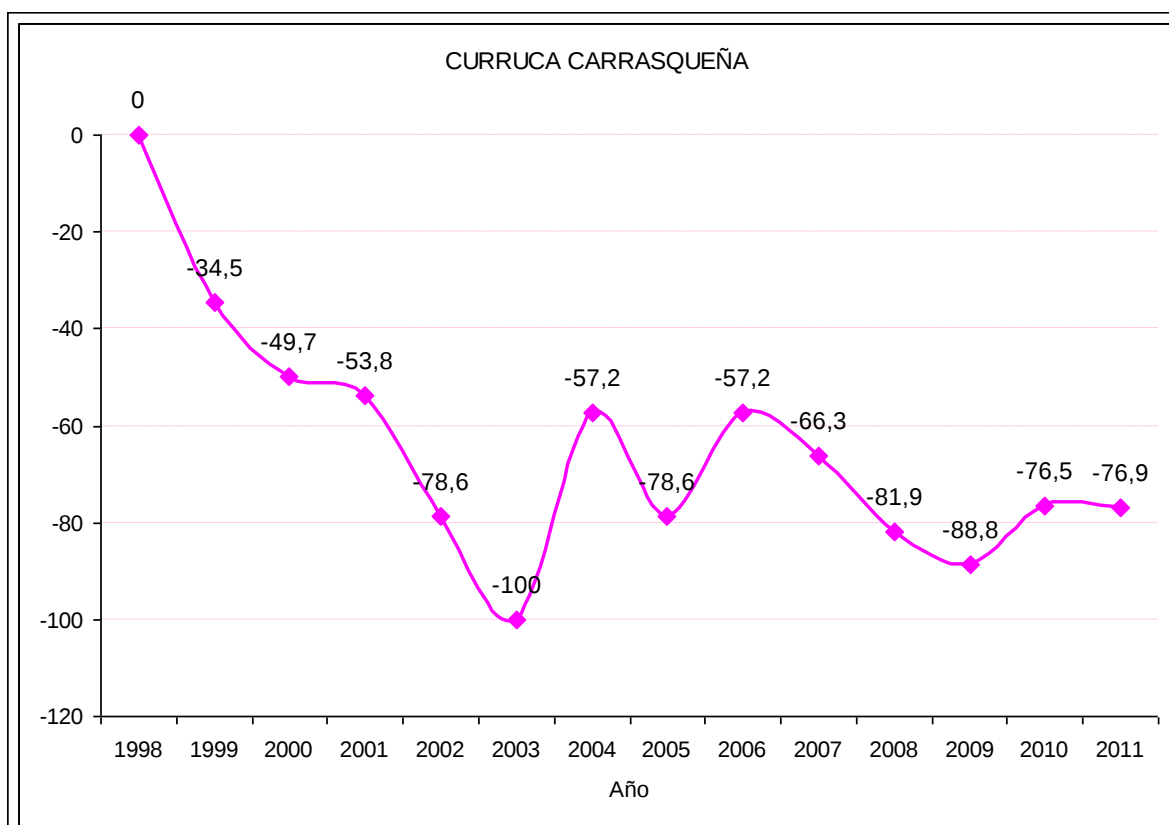
Curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*)



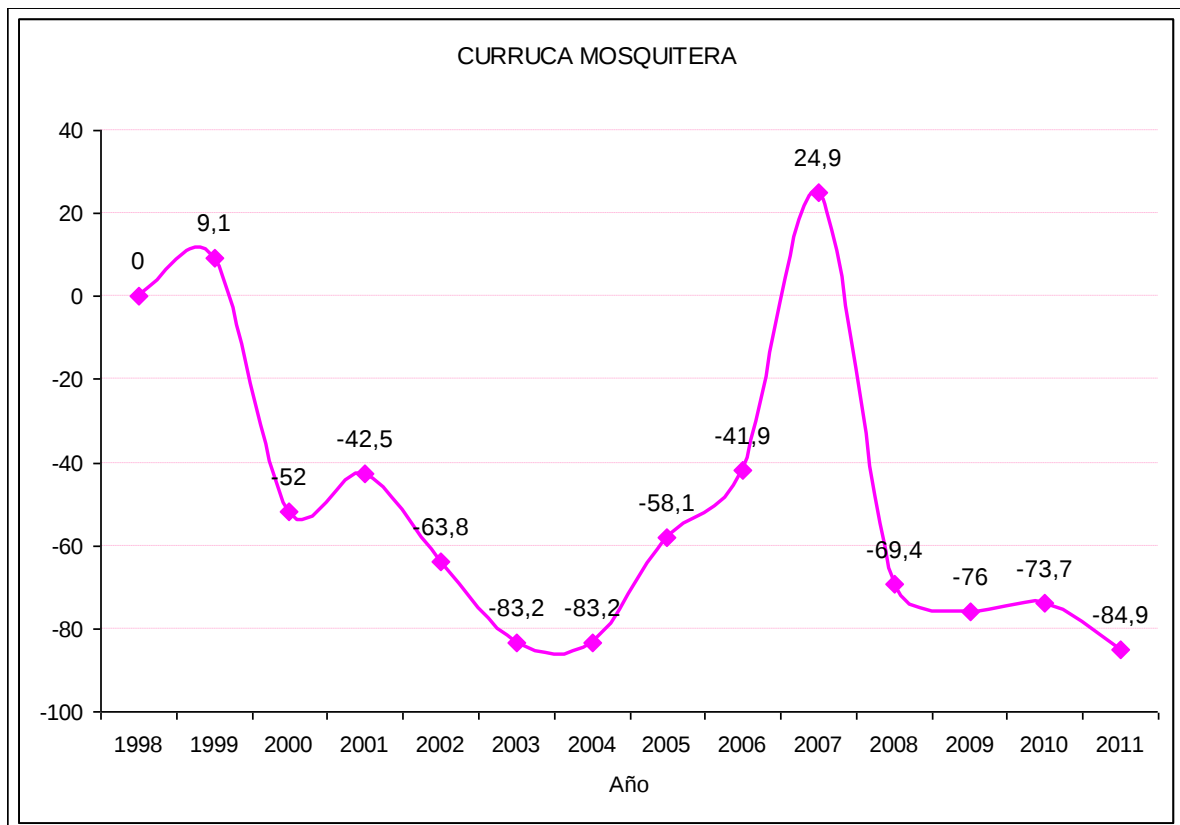
Curruca capirotada (Sylvia atricapilla)



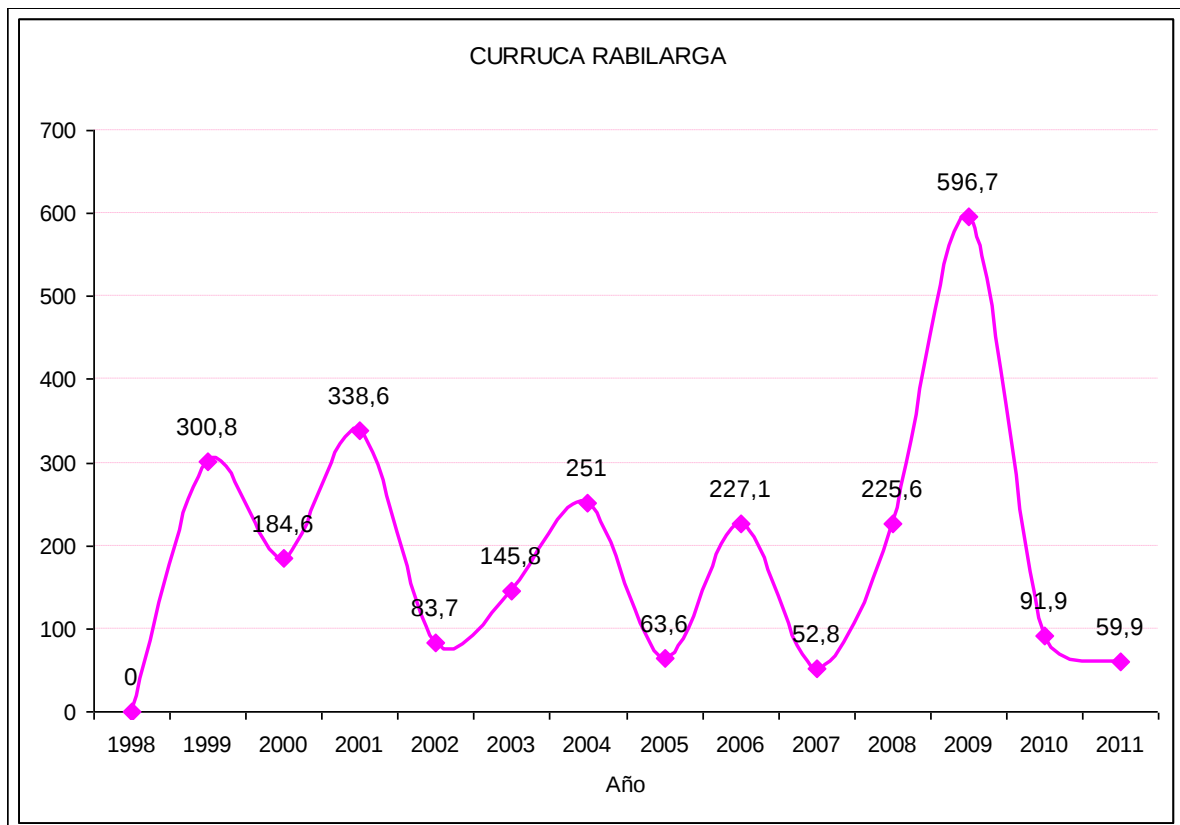
Curruca carrasqueña (Sylvia cantillans)



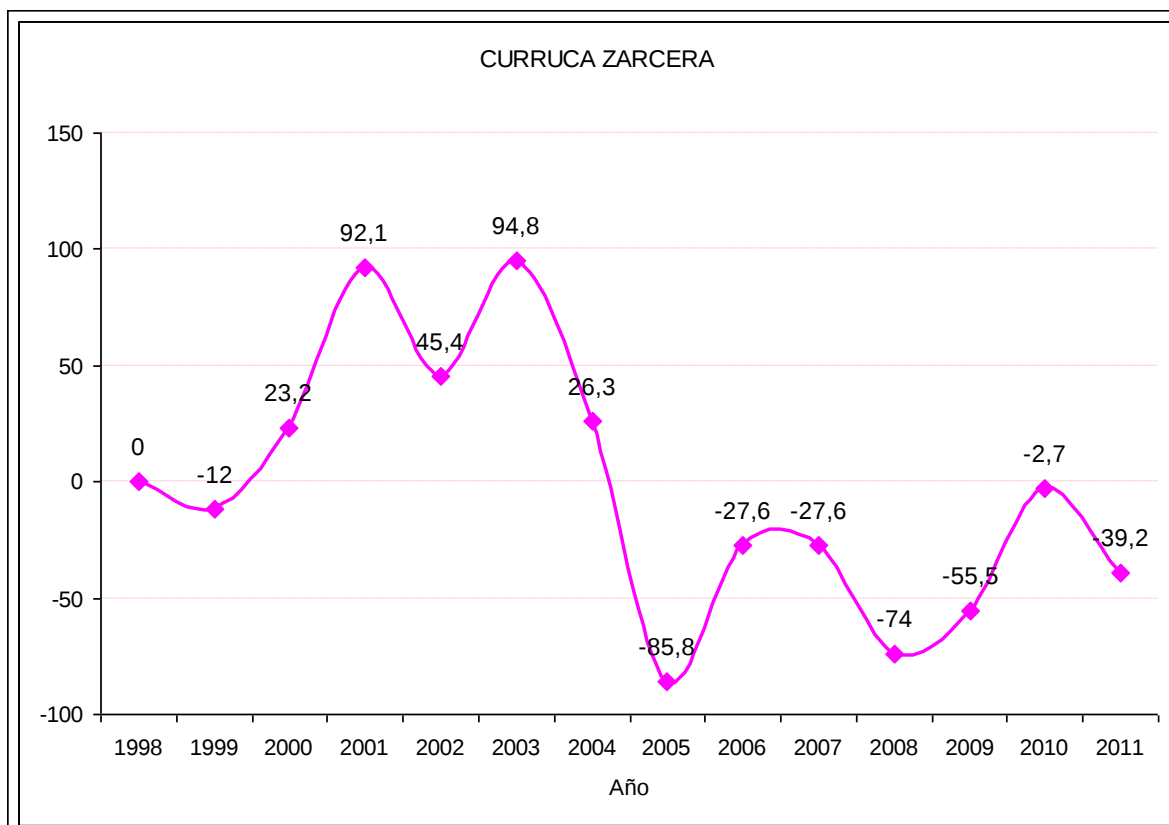
Curruca mosquitera (Sylvia borin)



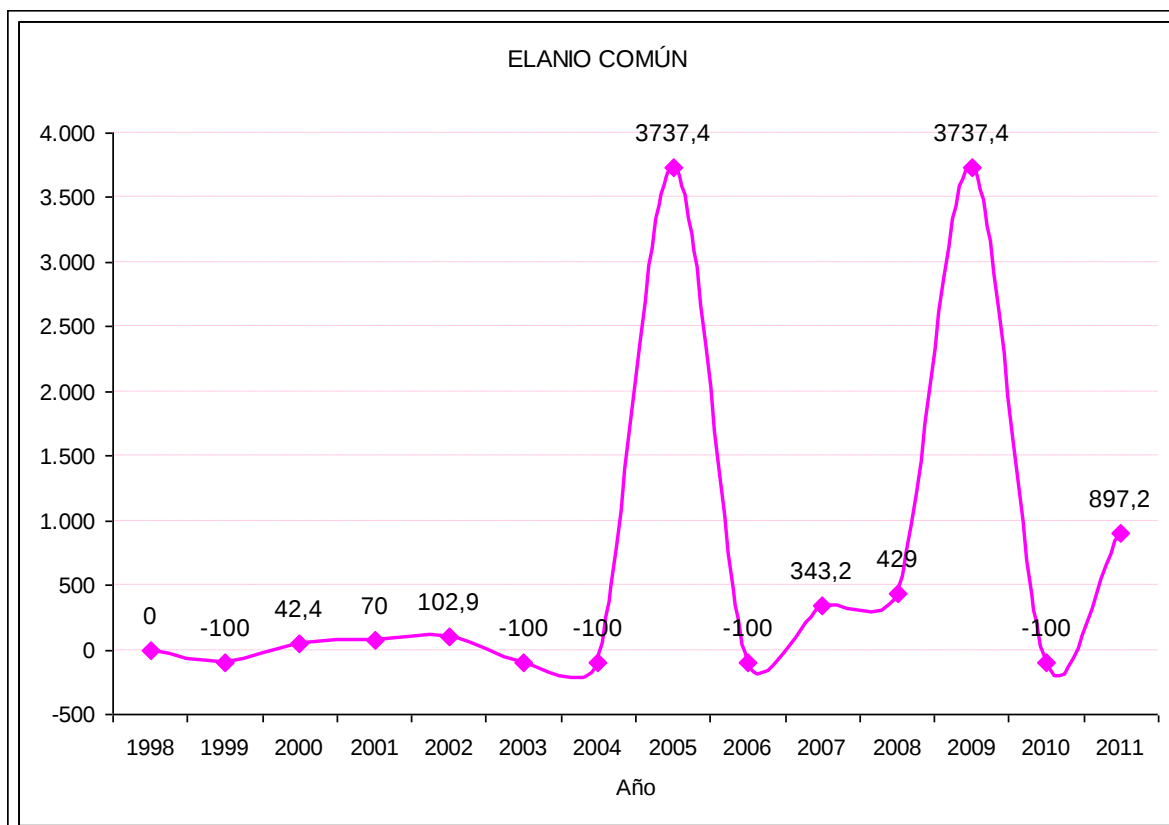
Curruca rabilarga (Sylvia undata)



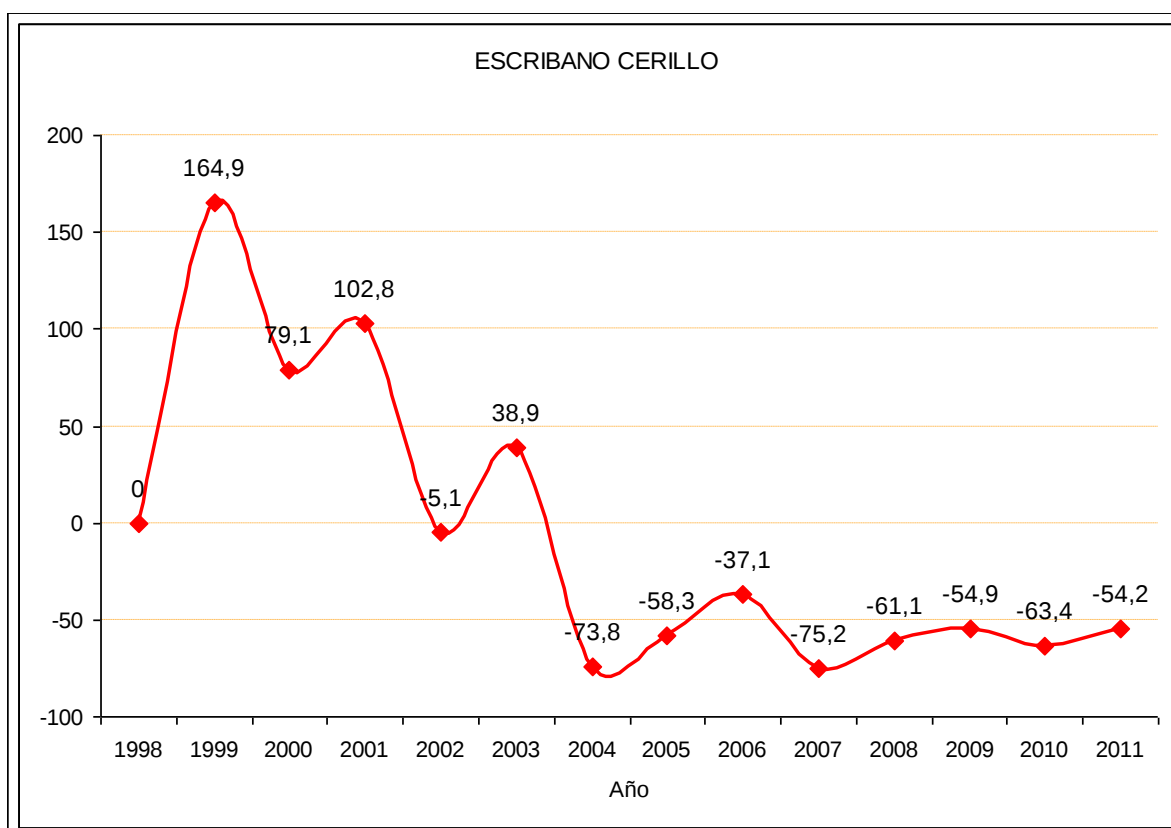
Curruca zarcera (*Sylvia communis*)



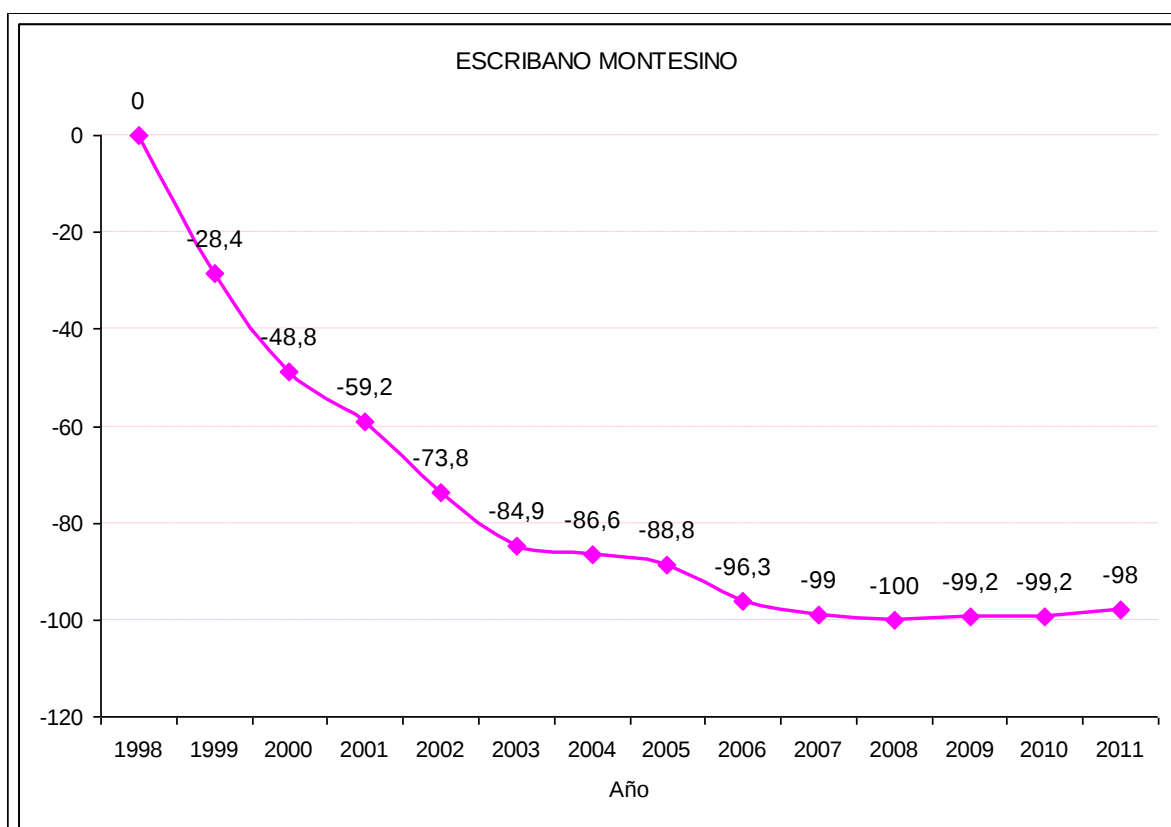
Elanio común (*Elanus caeruleus*)



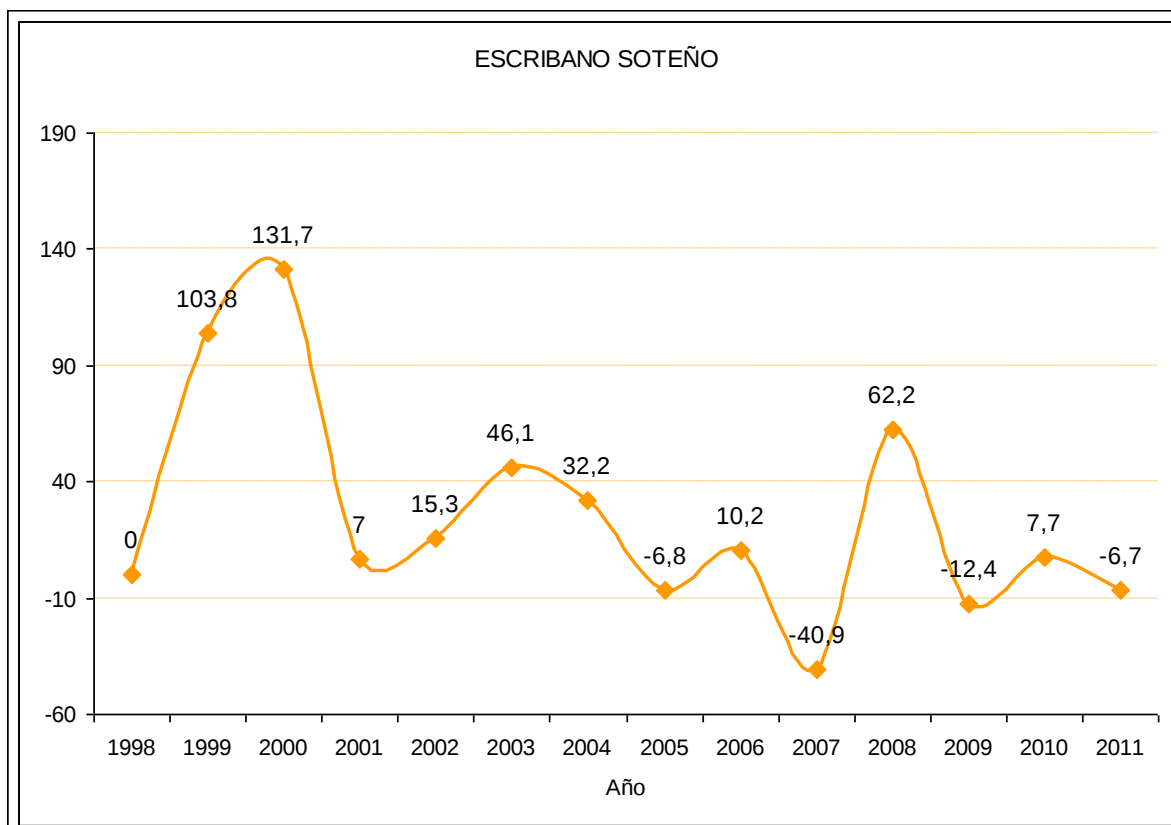
Escribano cerillo (*Emberiza citrinella*)



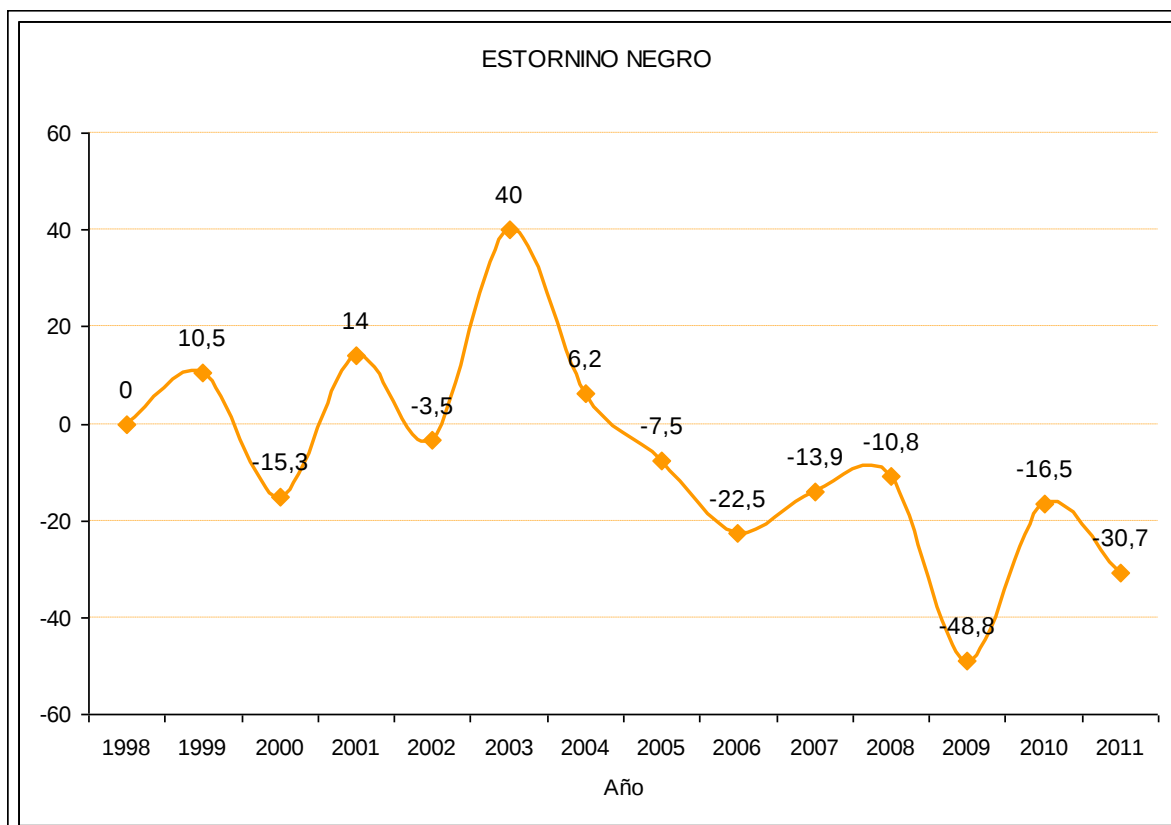
Escribano montesino (*Emberiza cia*)



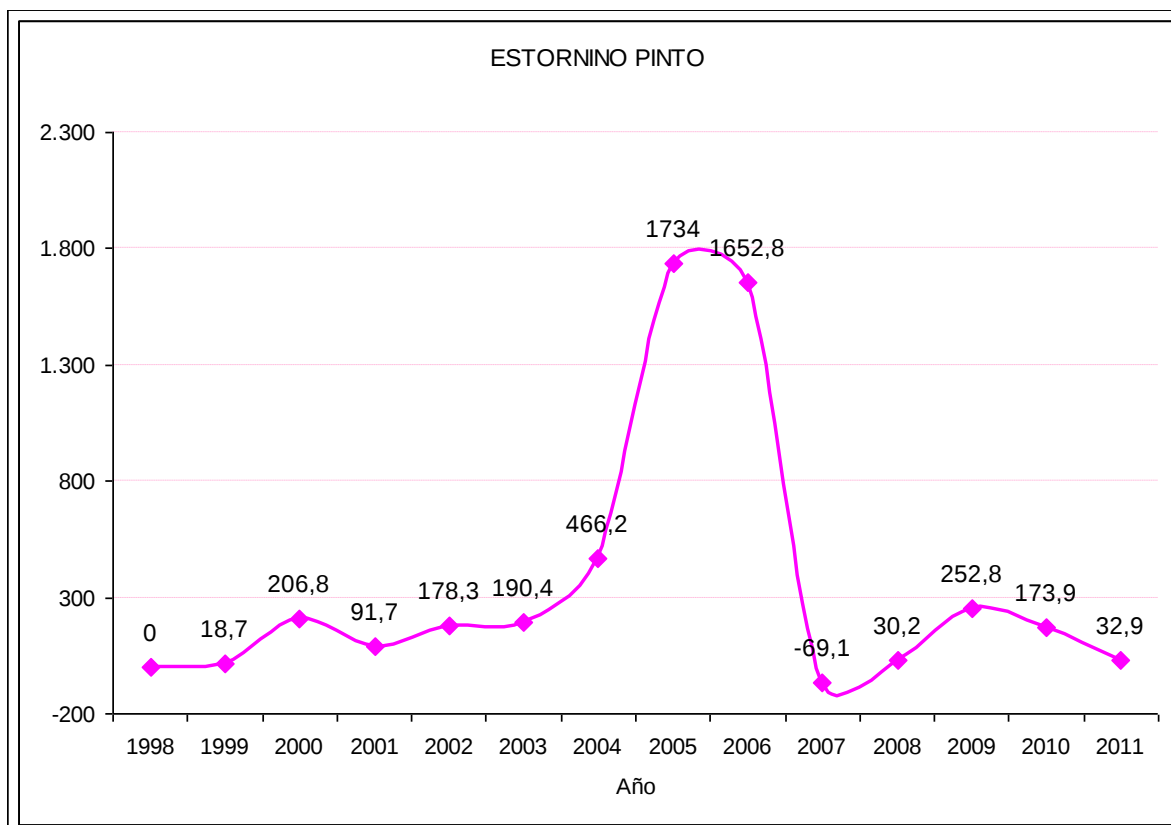
Escribano soteño (*Emberiza cirius*)



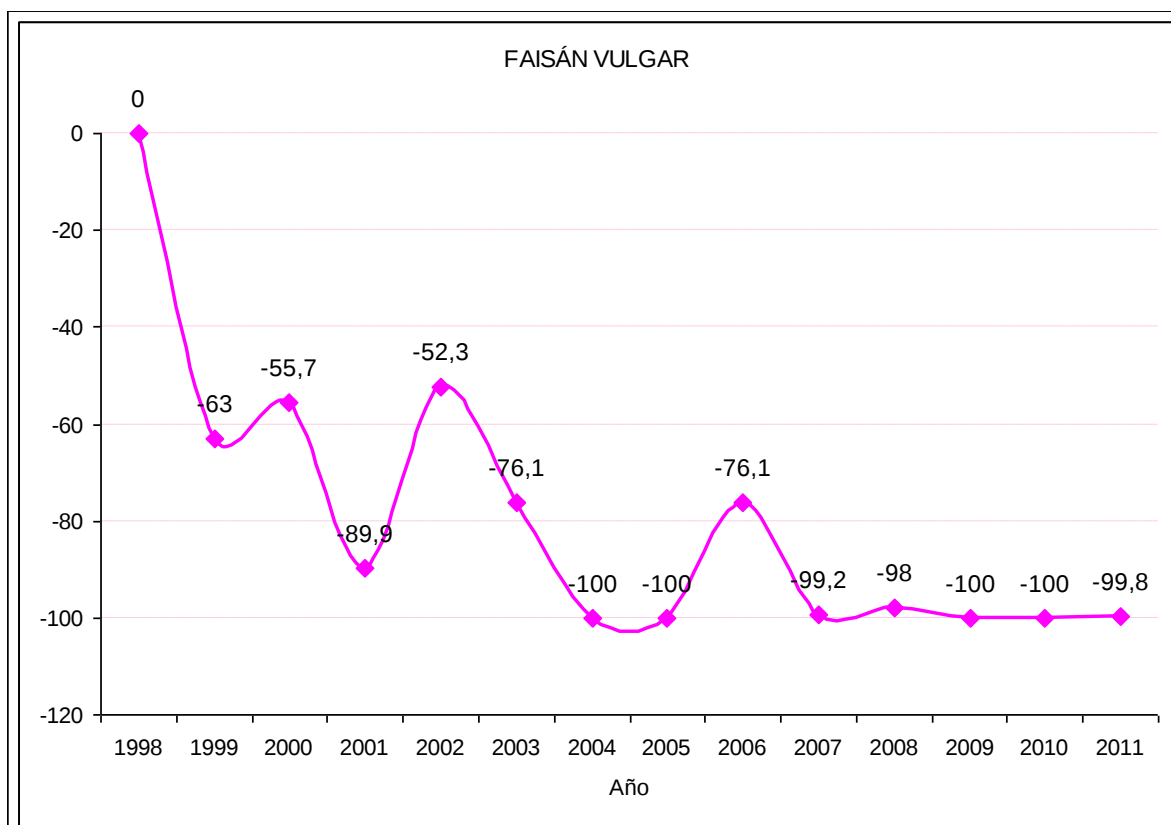
Estornino negro (*Sturnus unicolor*)



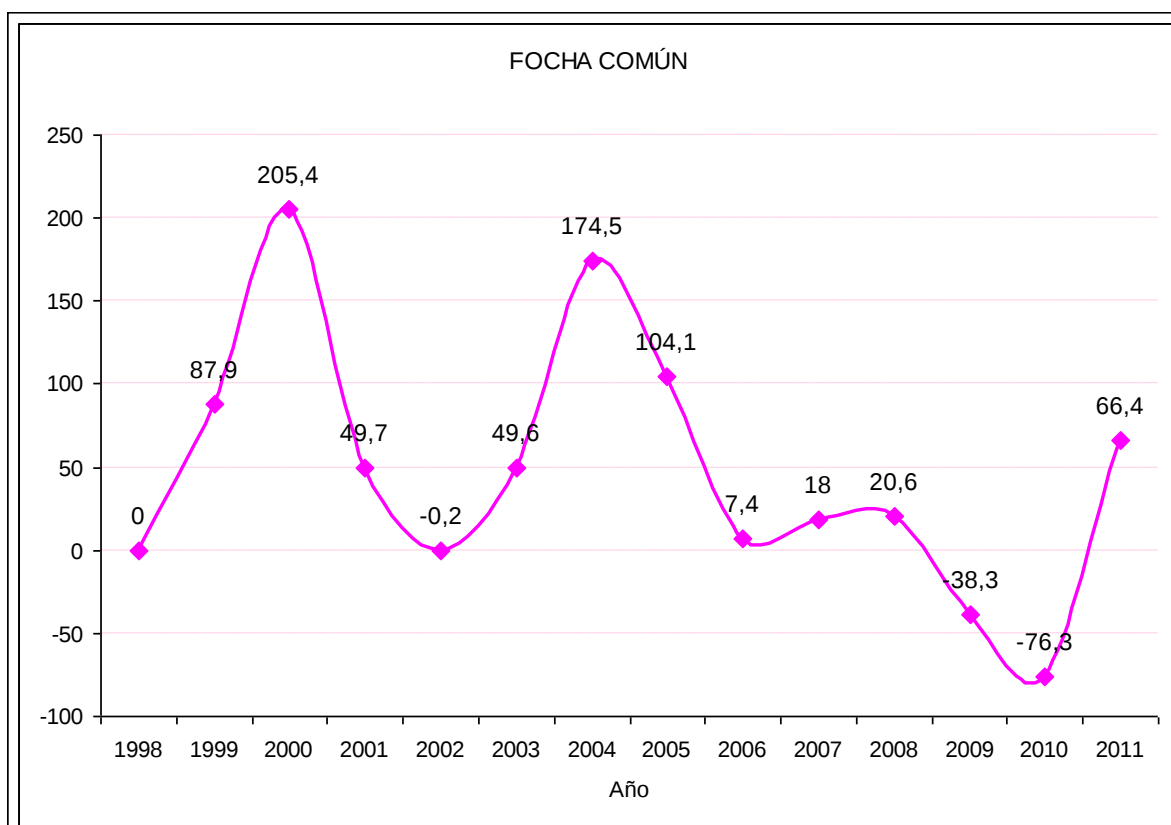
Estornino pinto (*Sturnus vulgaris*)



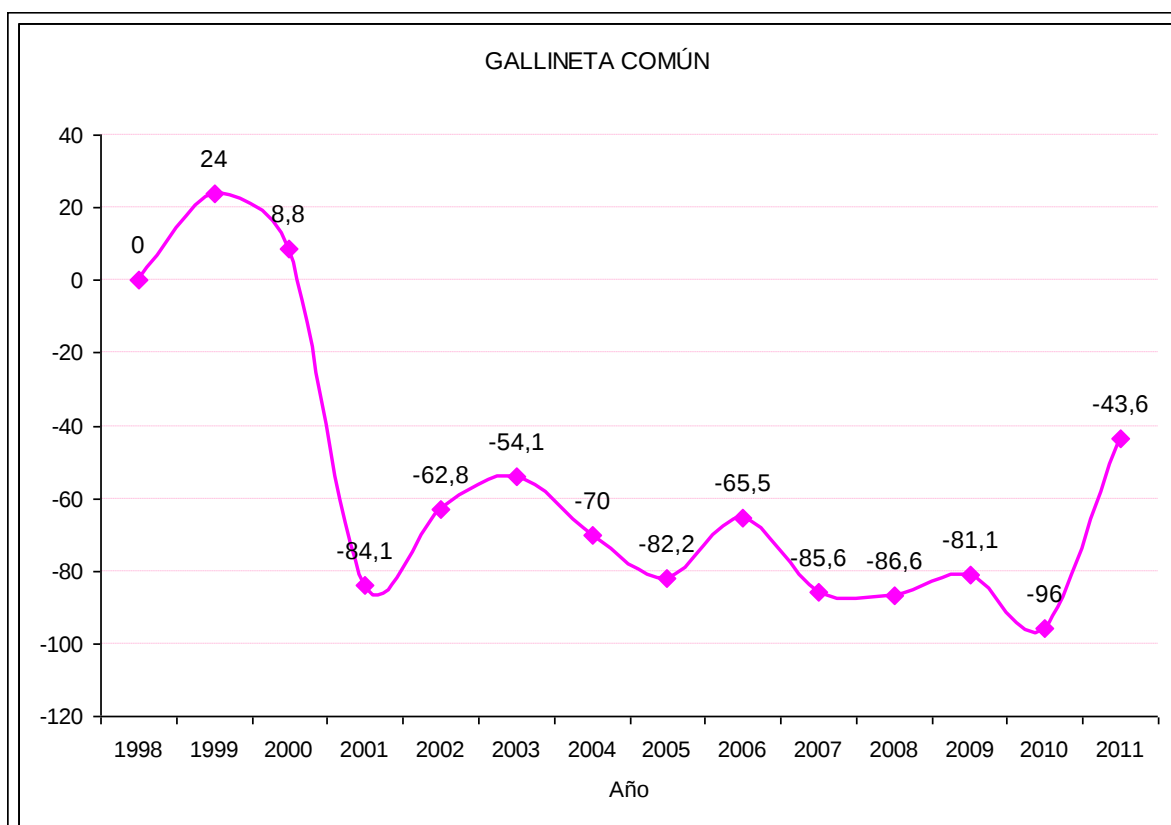
Faisán vulgar (*Phasianus colchicus*)



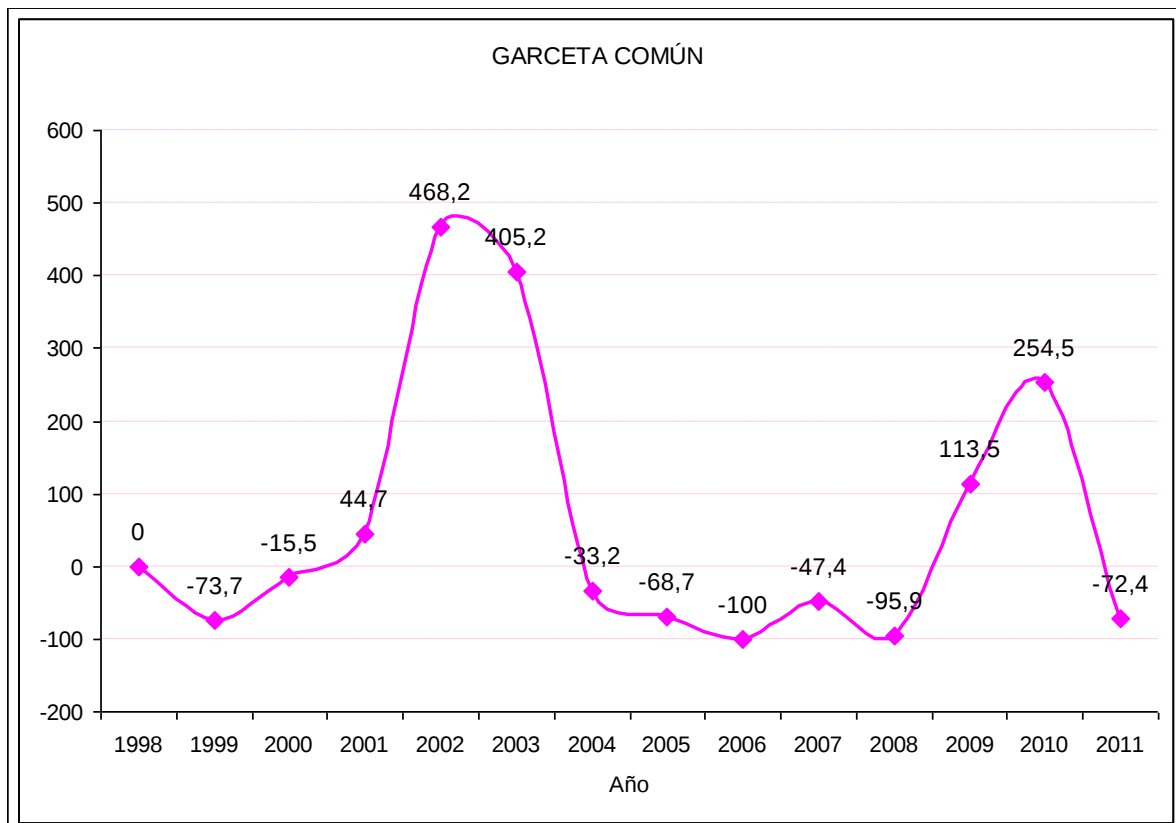
Focha común (*Fulica atra*)



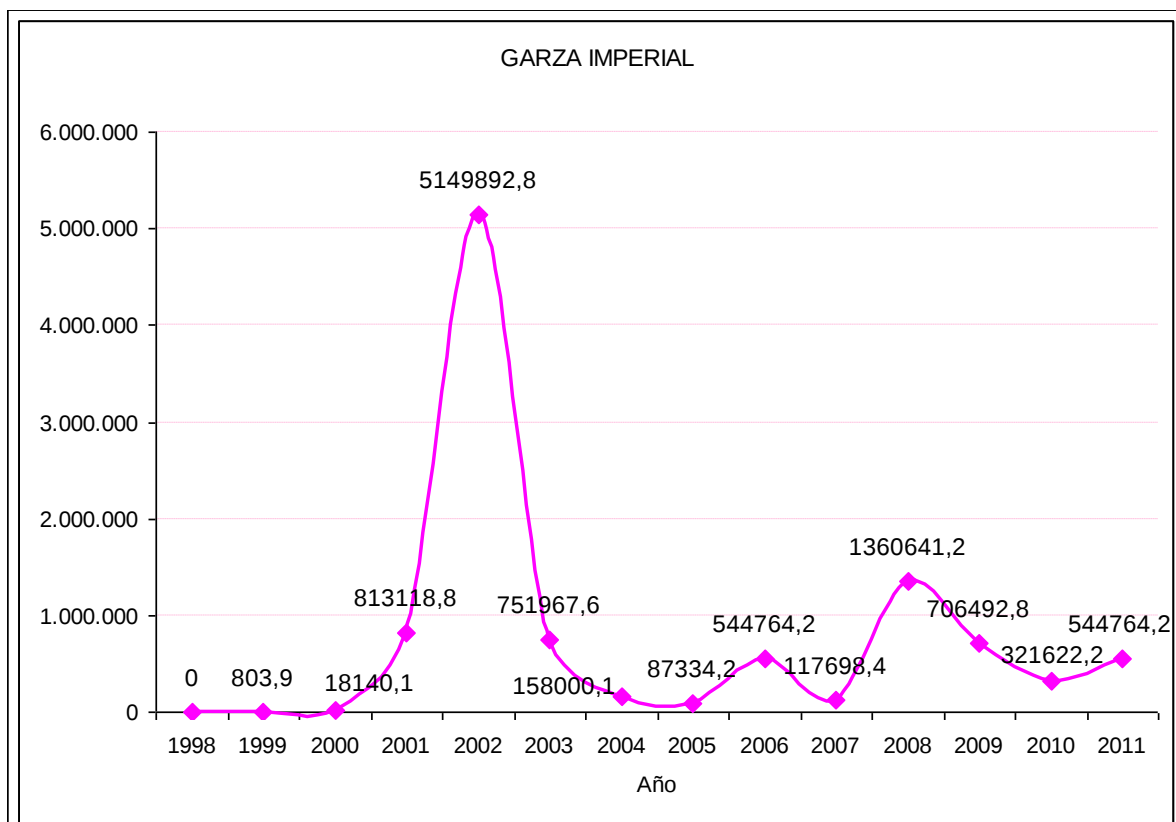
Gallineta común (*Gallinula chloropus*)



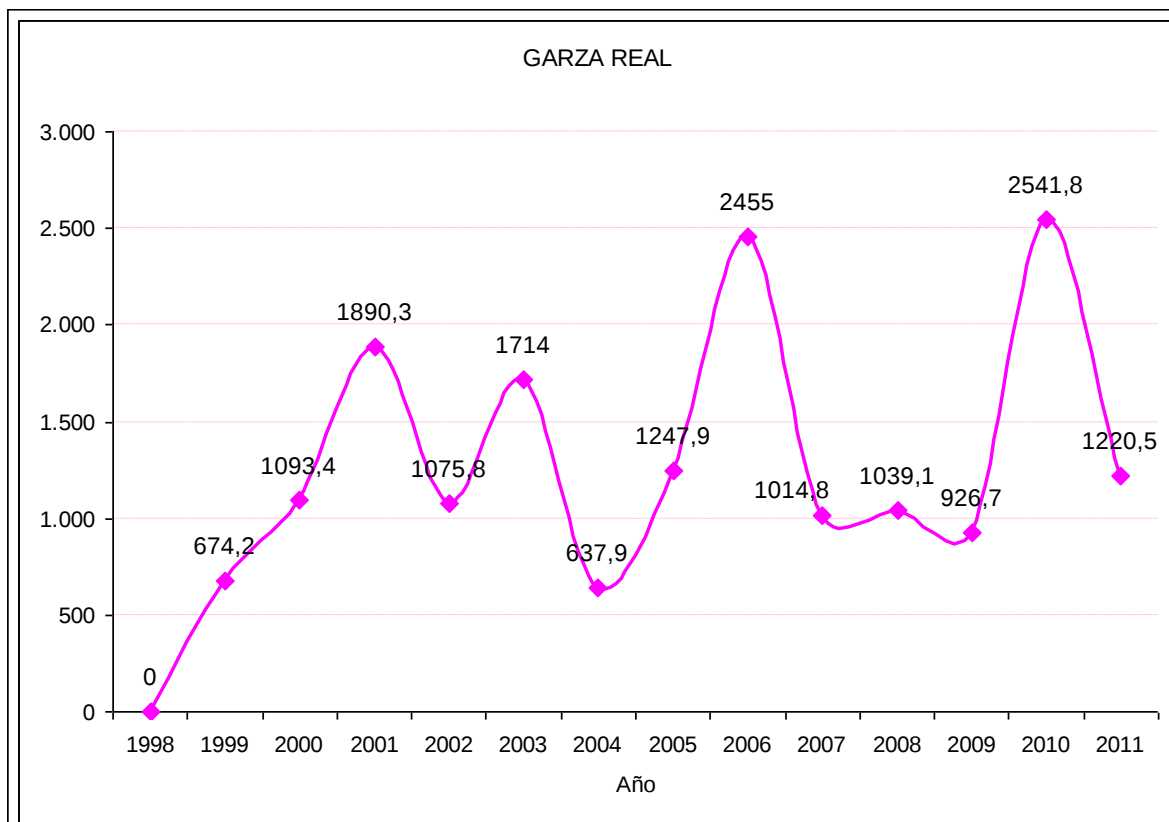
Garceta común (*Egretta garzetta*)



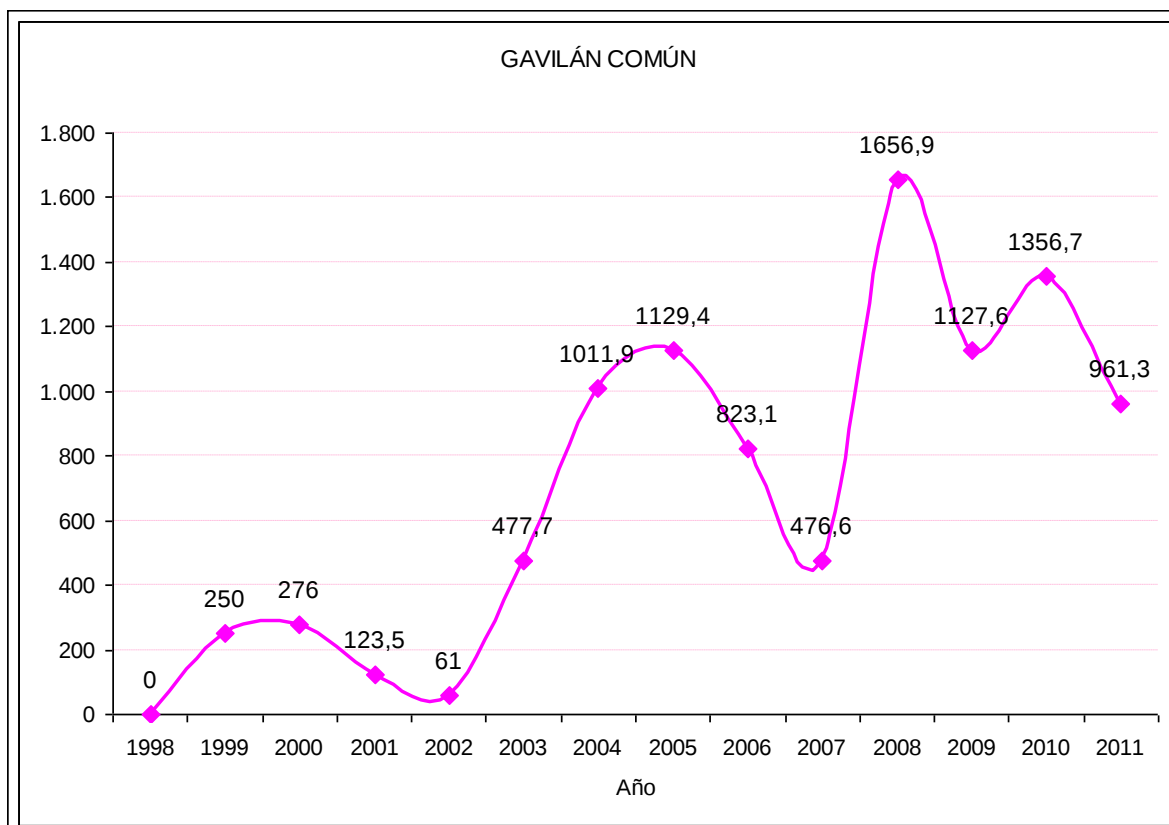
Garza imperial (*Ardea purpurea*)



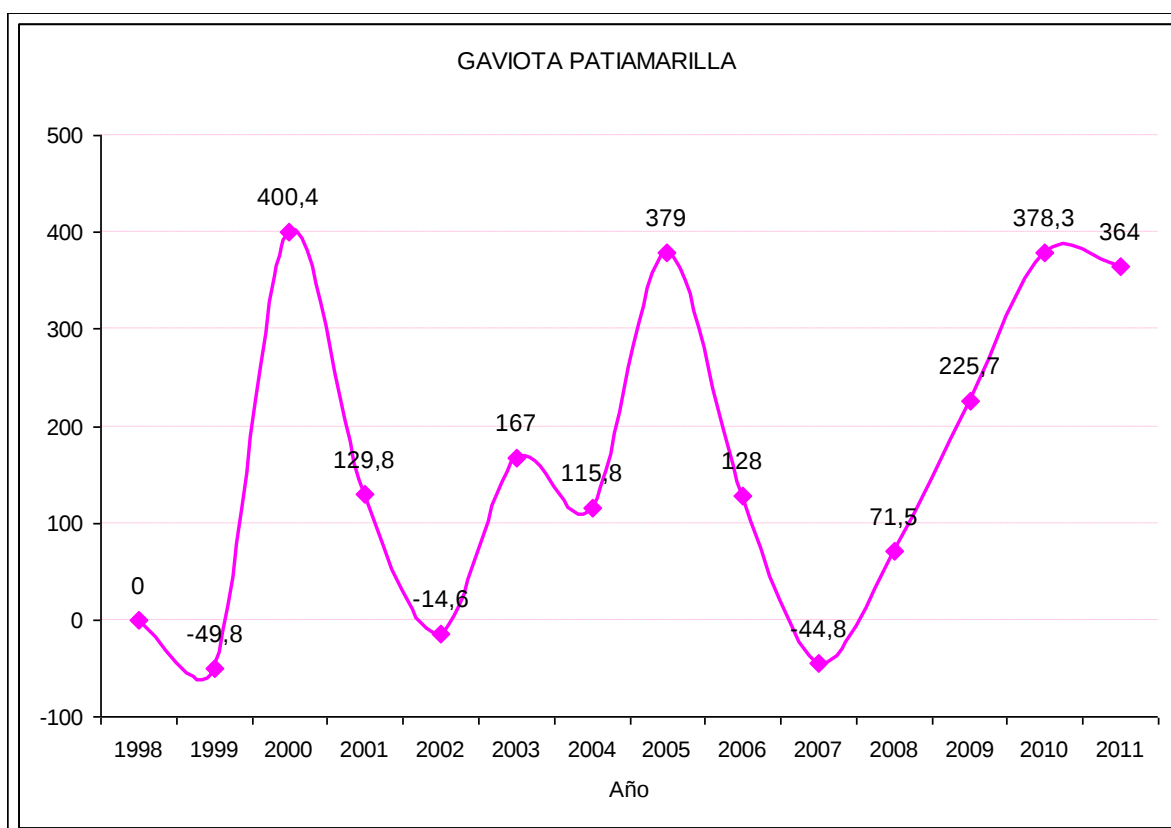
Garza real (*Ardea cinerea*)



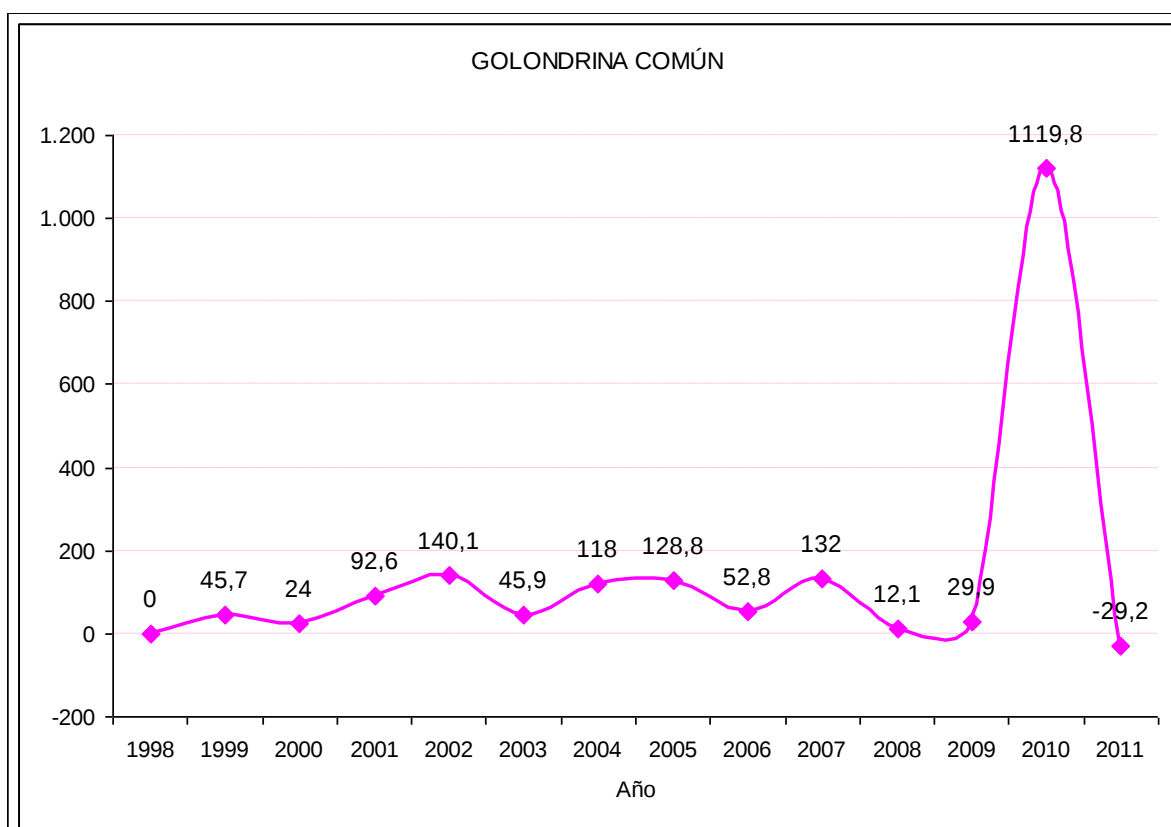
Gavilán común (*Accipiter nisus*)



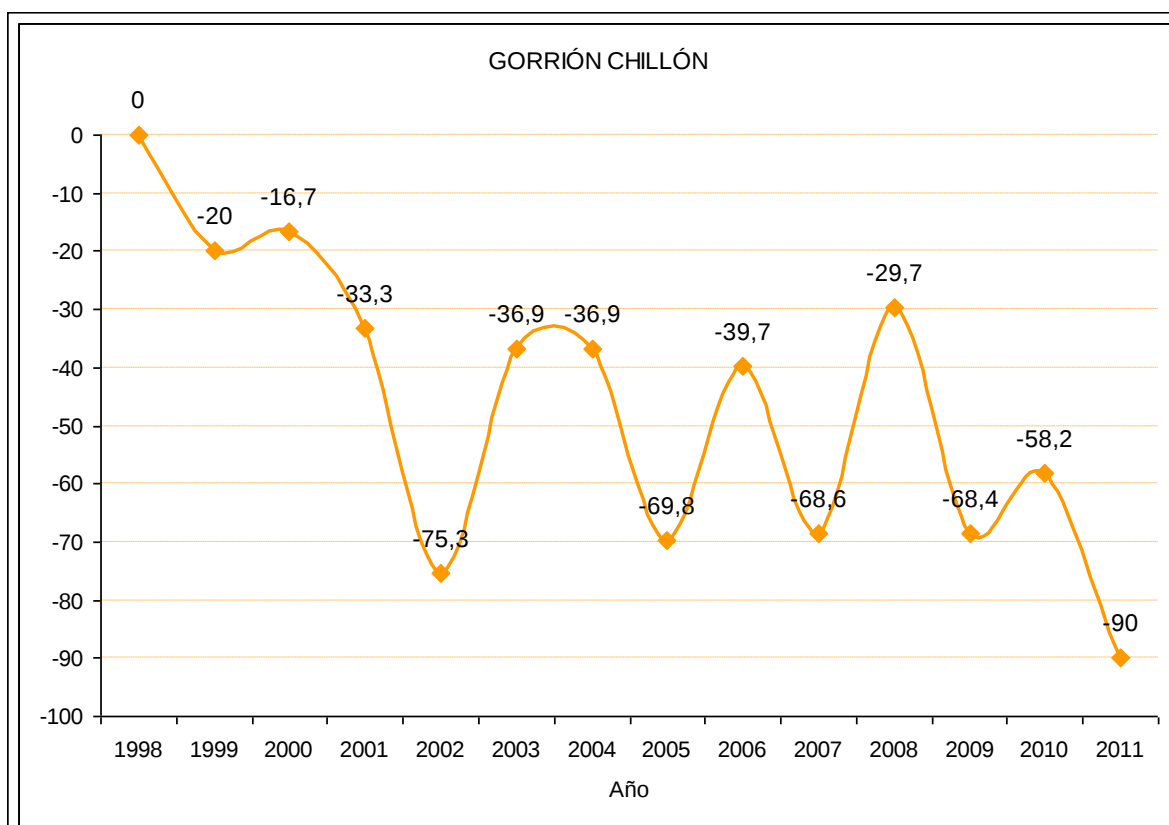
Gaviota patiamarilla (*Larus michahellis*)



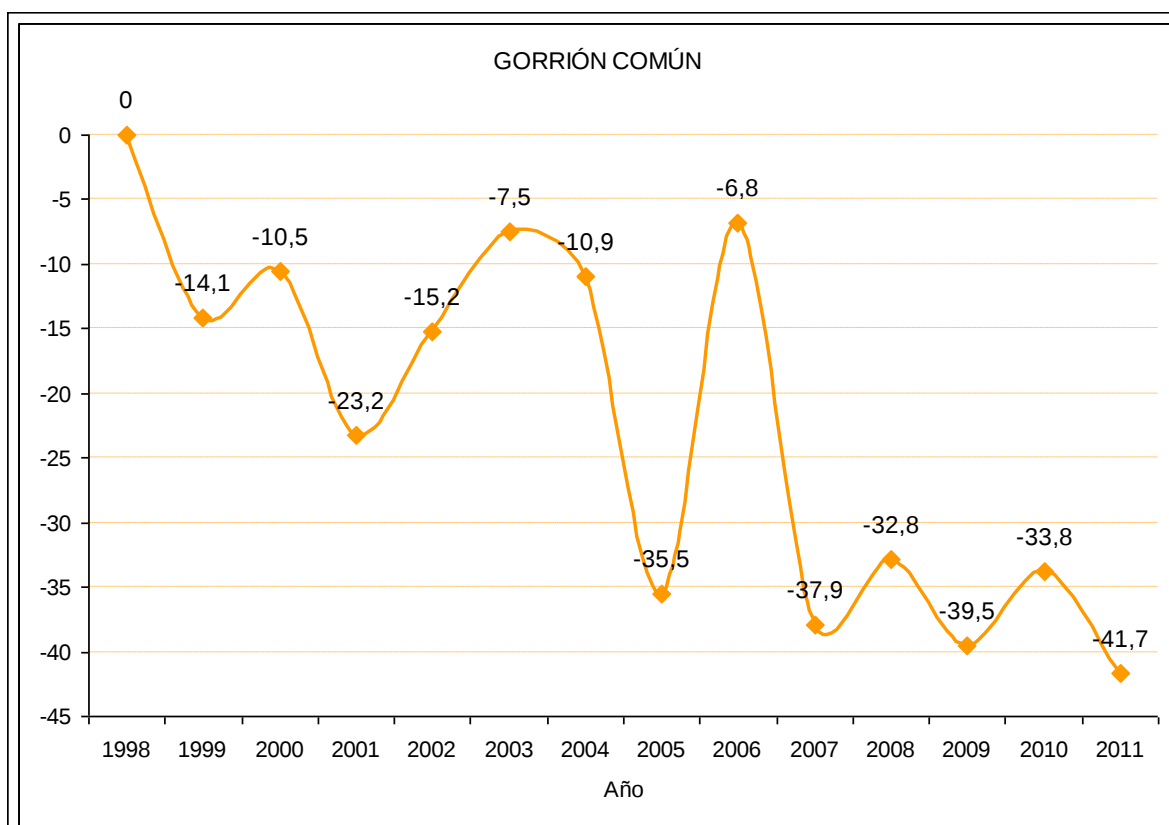
Golondrina común (*Hirundo rustica*)



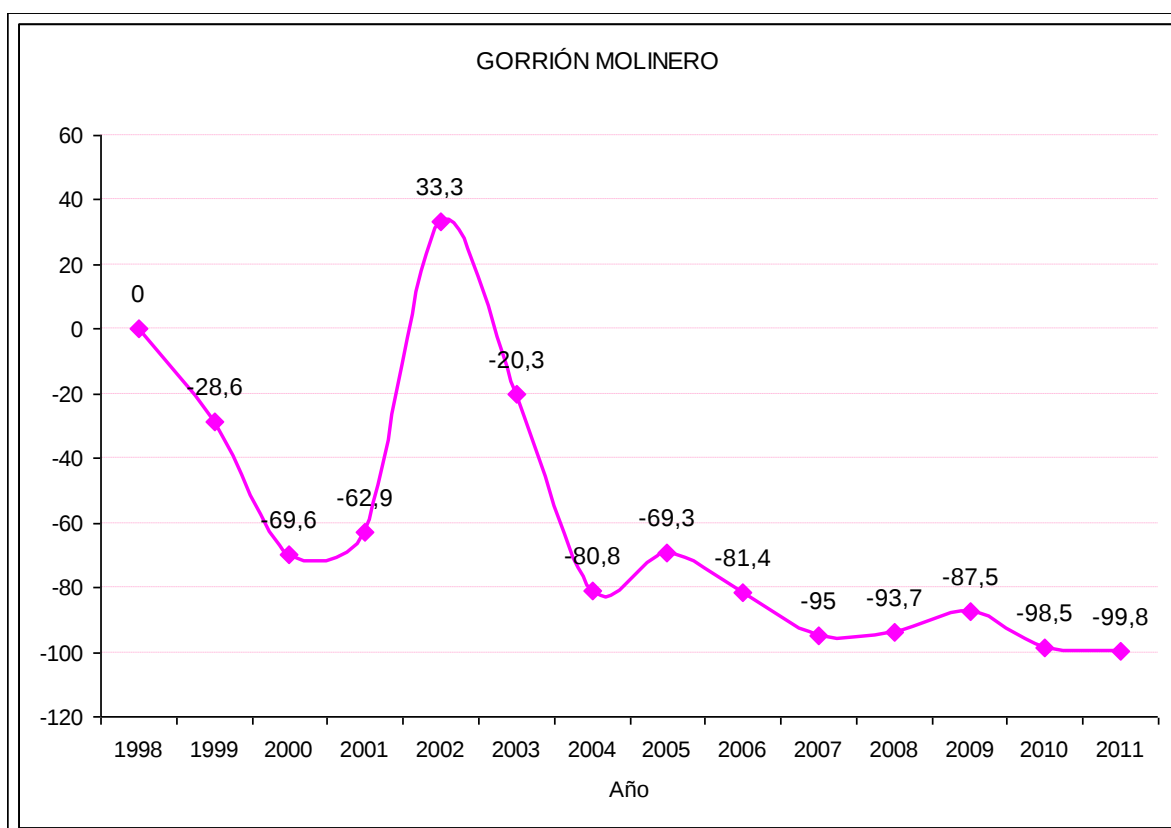
Gorrión chillón (*Petronia petronia*)



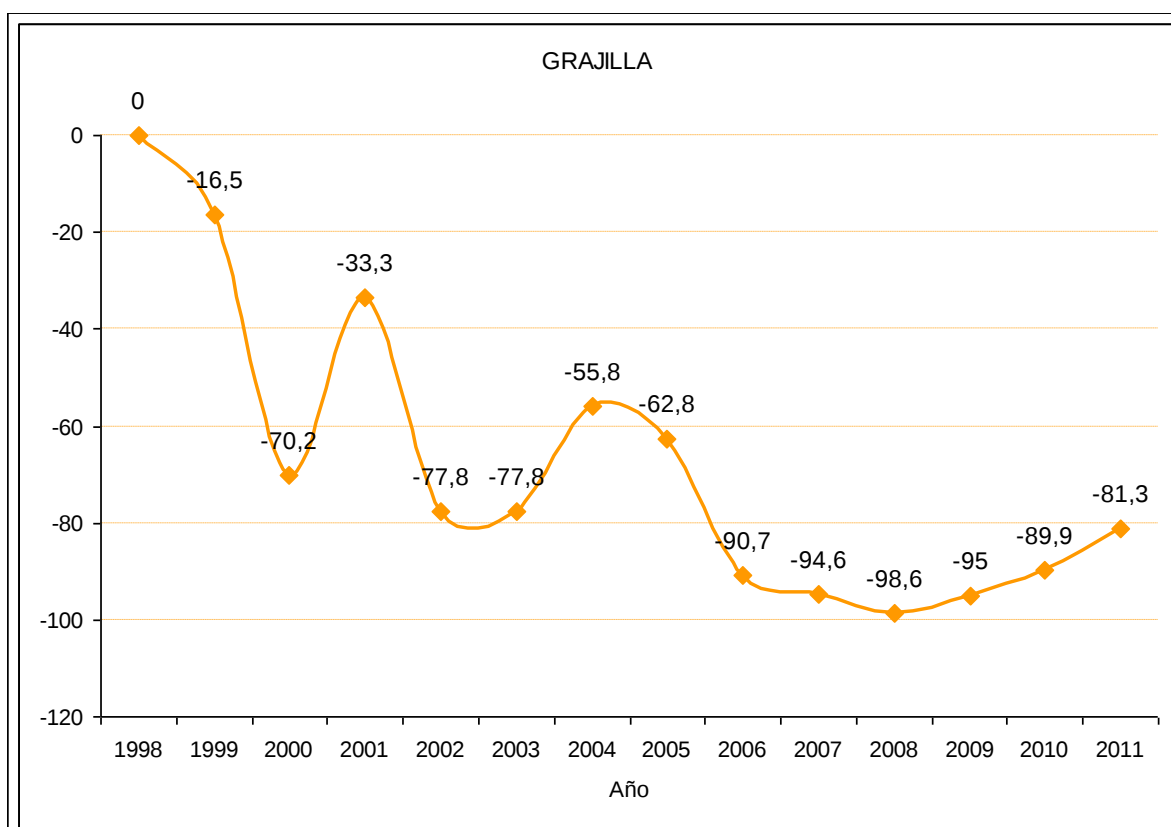
Gorrión común (*Passer domesticus*)



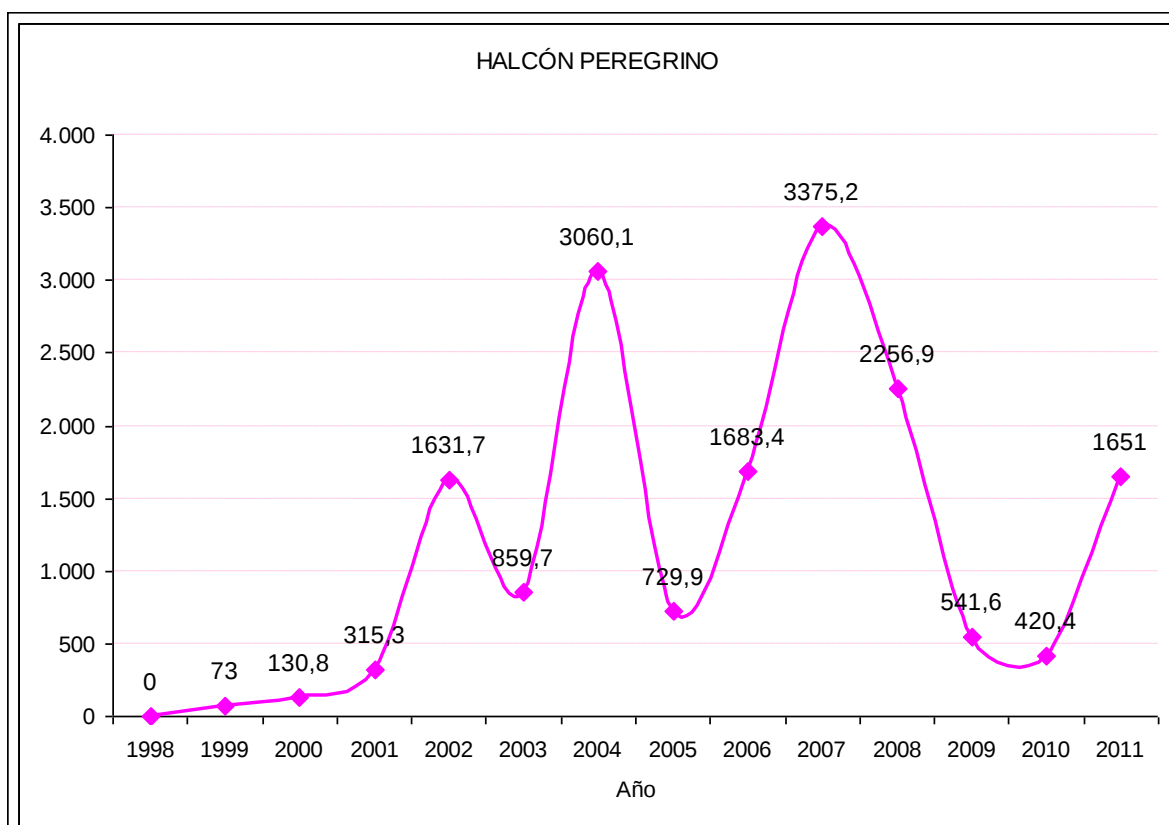
Gorrión molinero (*Passer montanus*)



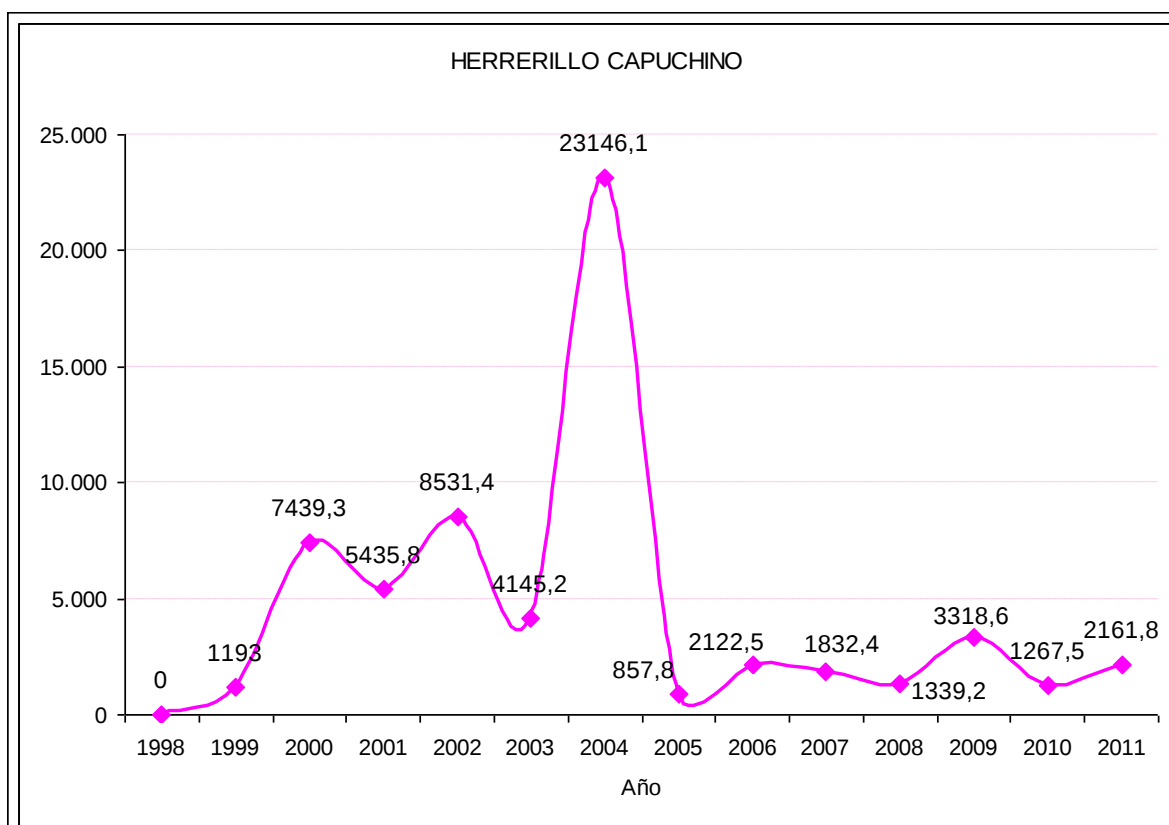
Grajilla (*Corvus monedula*)



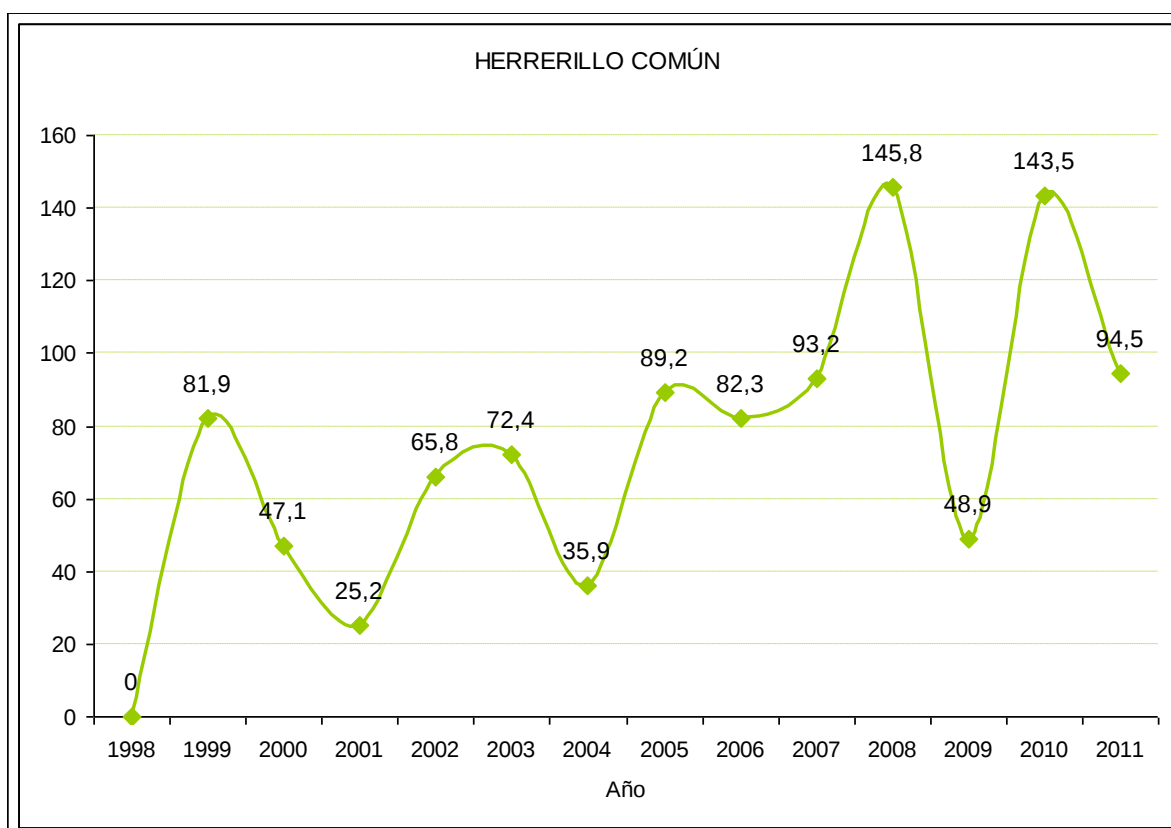
Halcón peregrino (*Falco peregrinus*)



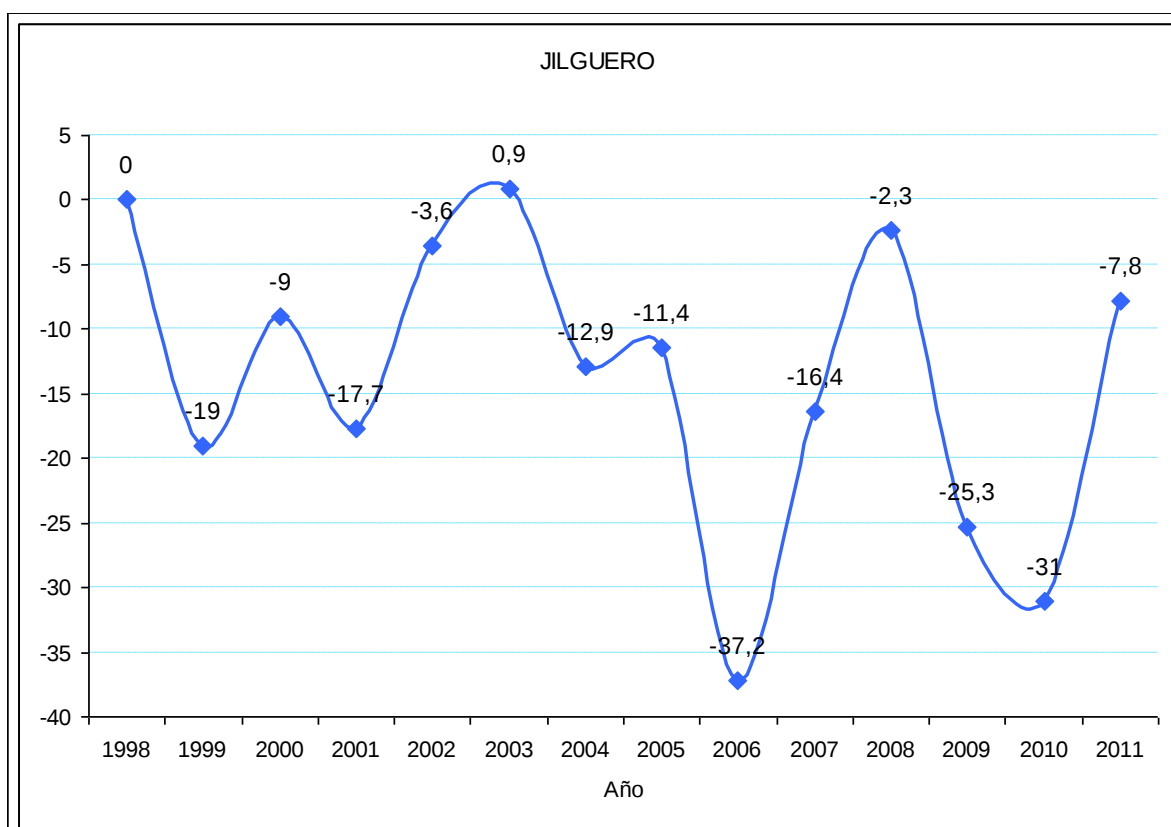
Herrerillo capuchino (*Parus cristatus*)



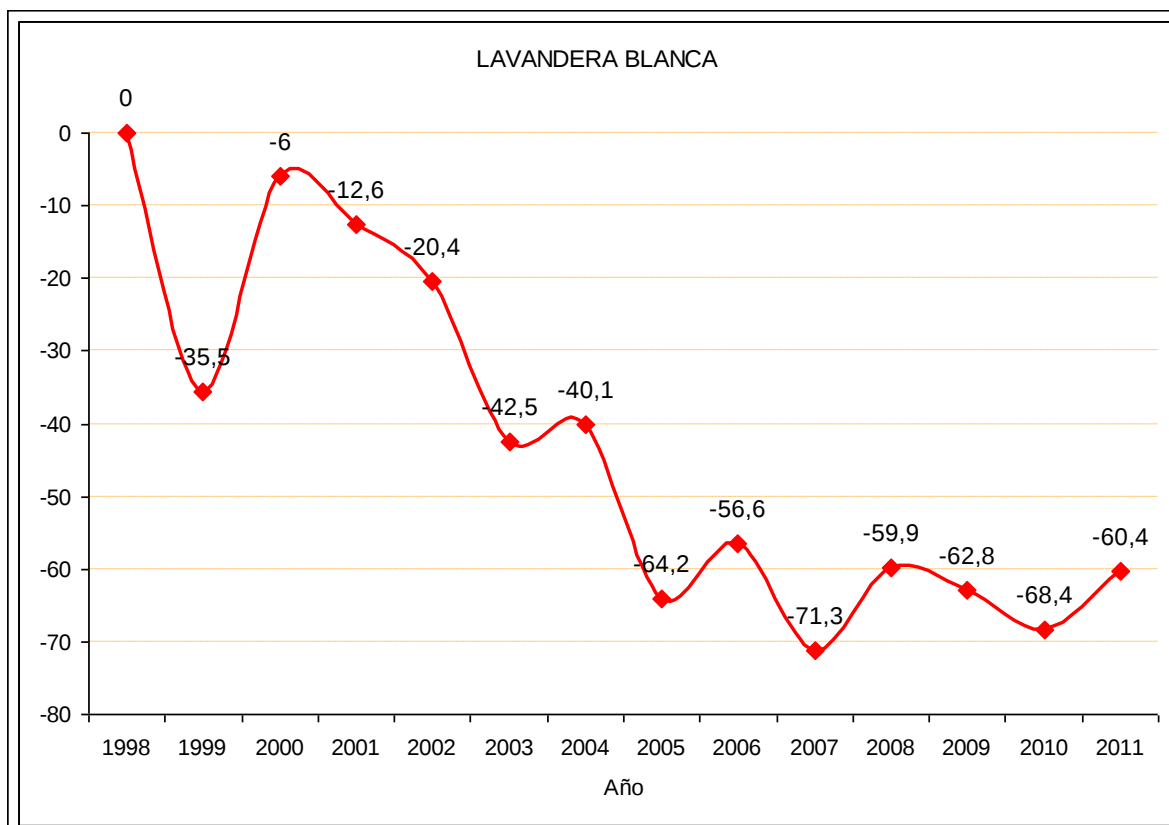
Herrerillo común (*Parus caeruleus*)



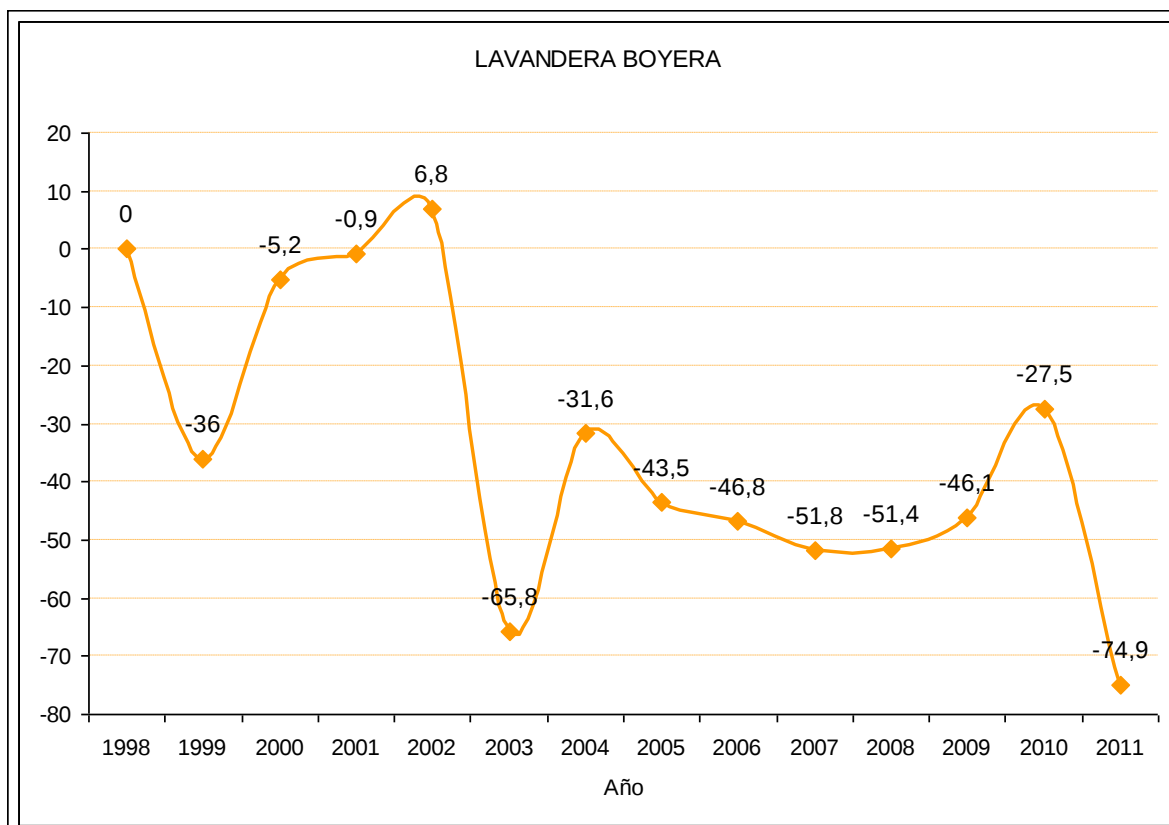
Jilguero (*Carduelis carduelis*)



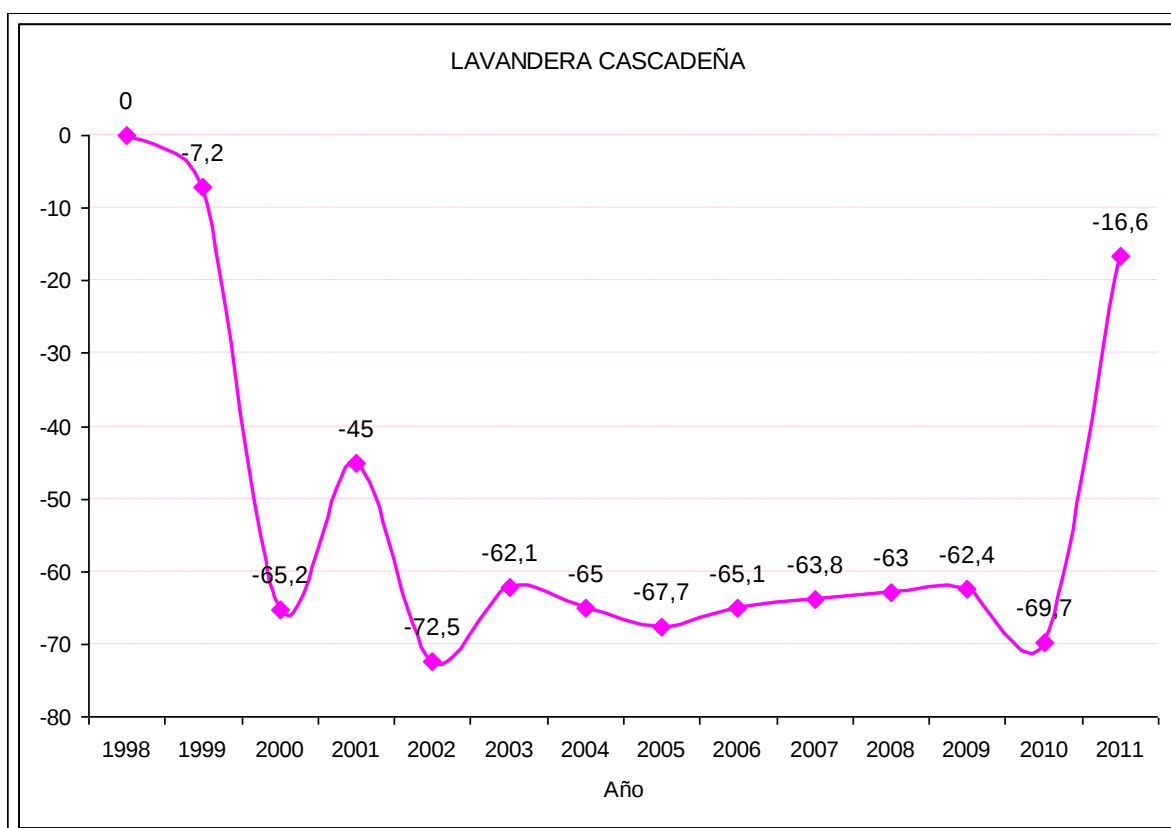
Lavandera blanca (*Motacilla alba*)



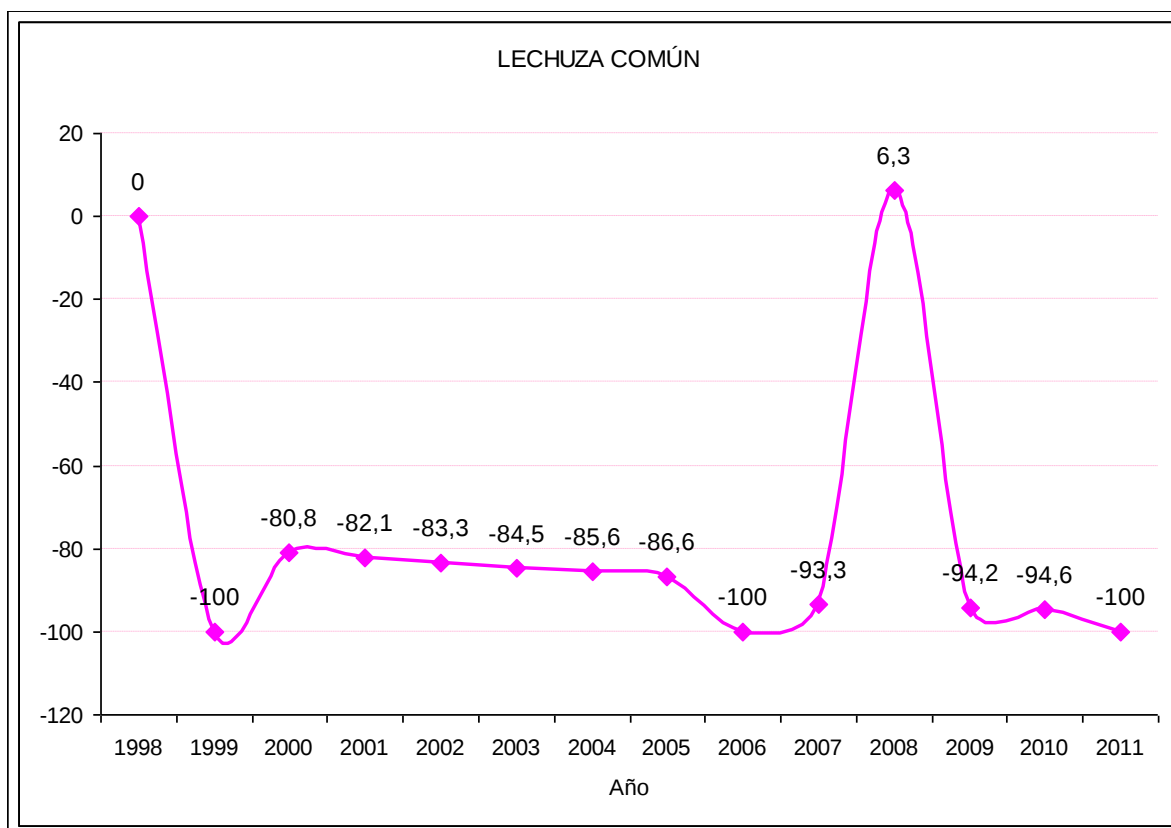
Lavandera boyera (*Motacilla flava*)



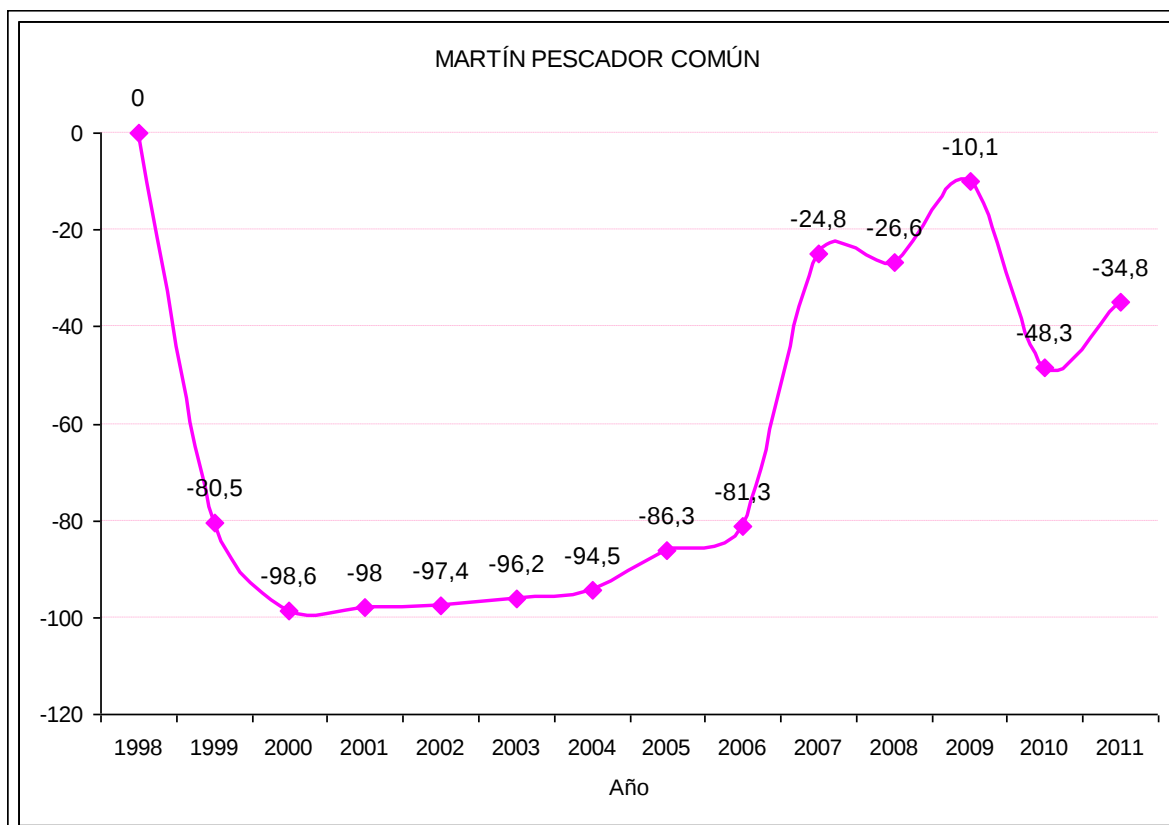
Lavandera cascadeña (*Motacilla cinerea*)



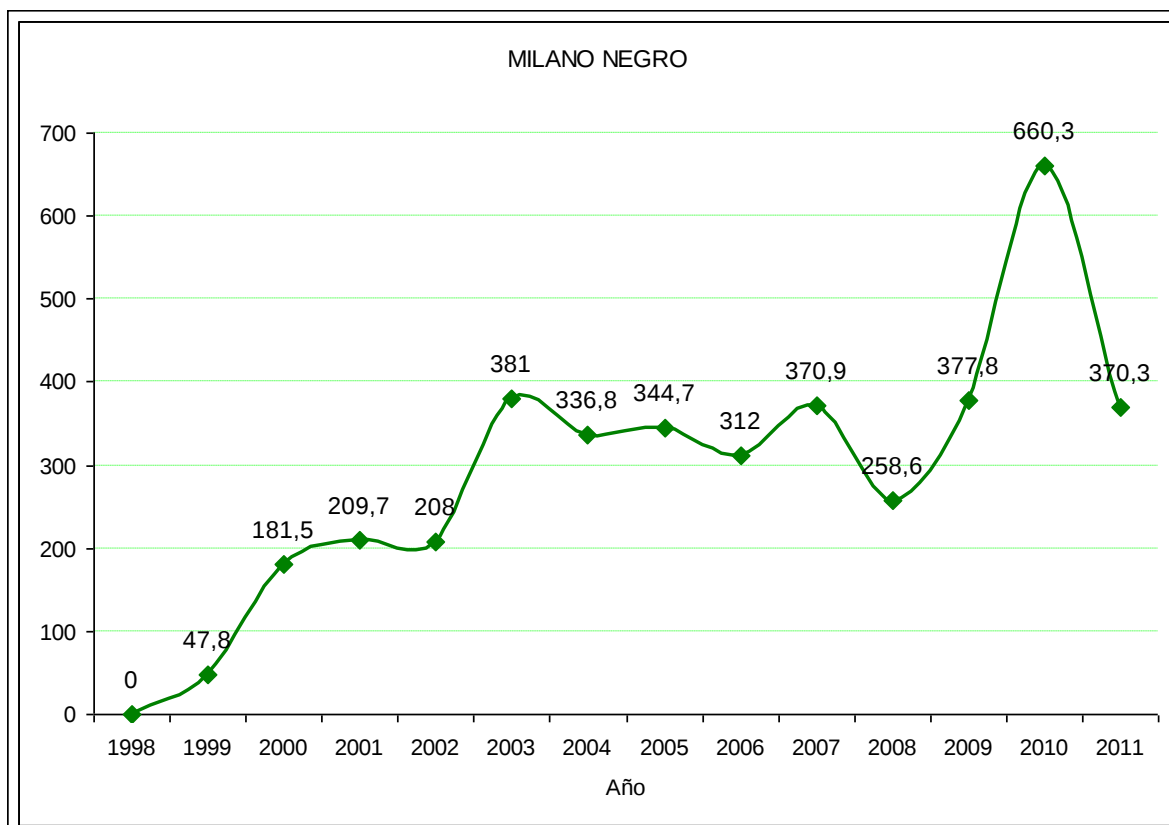
Lechuza común (*Tyto alba*)



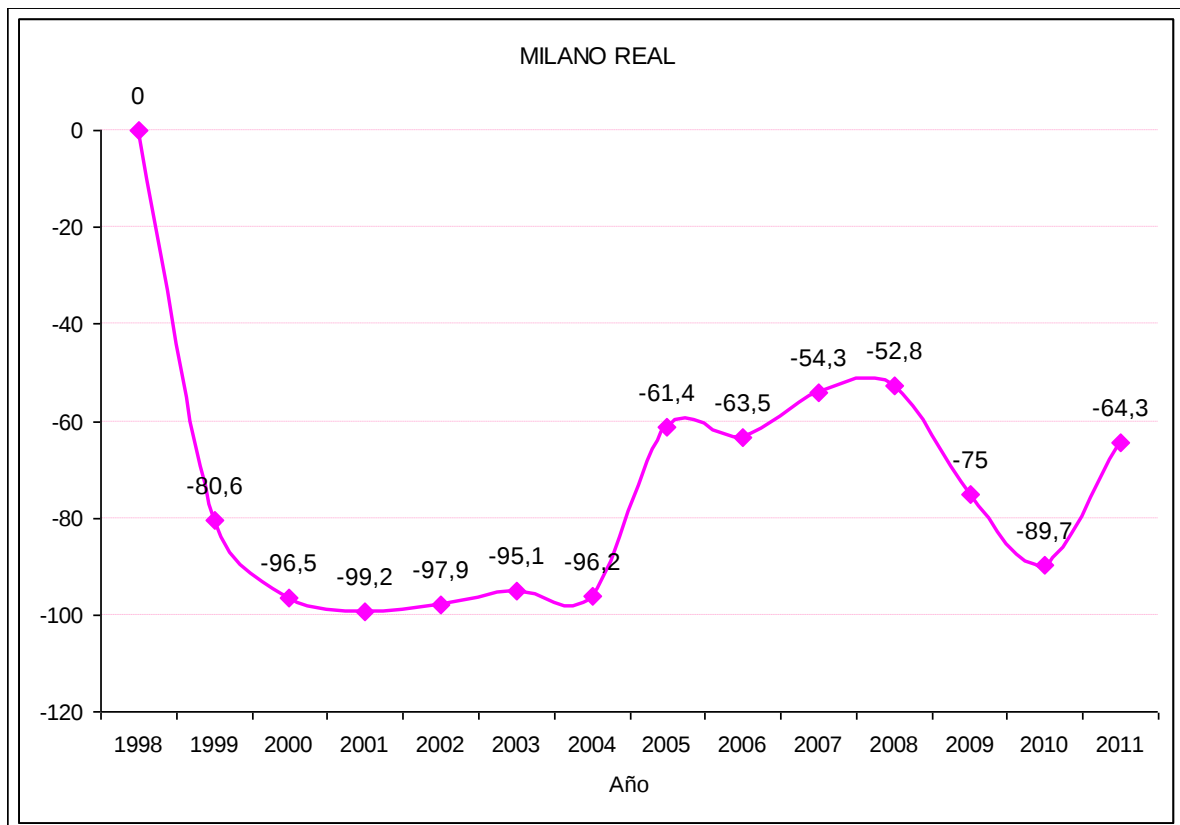
Martín pescador común (*Alcedo atthis*)



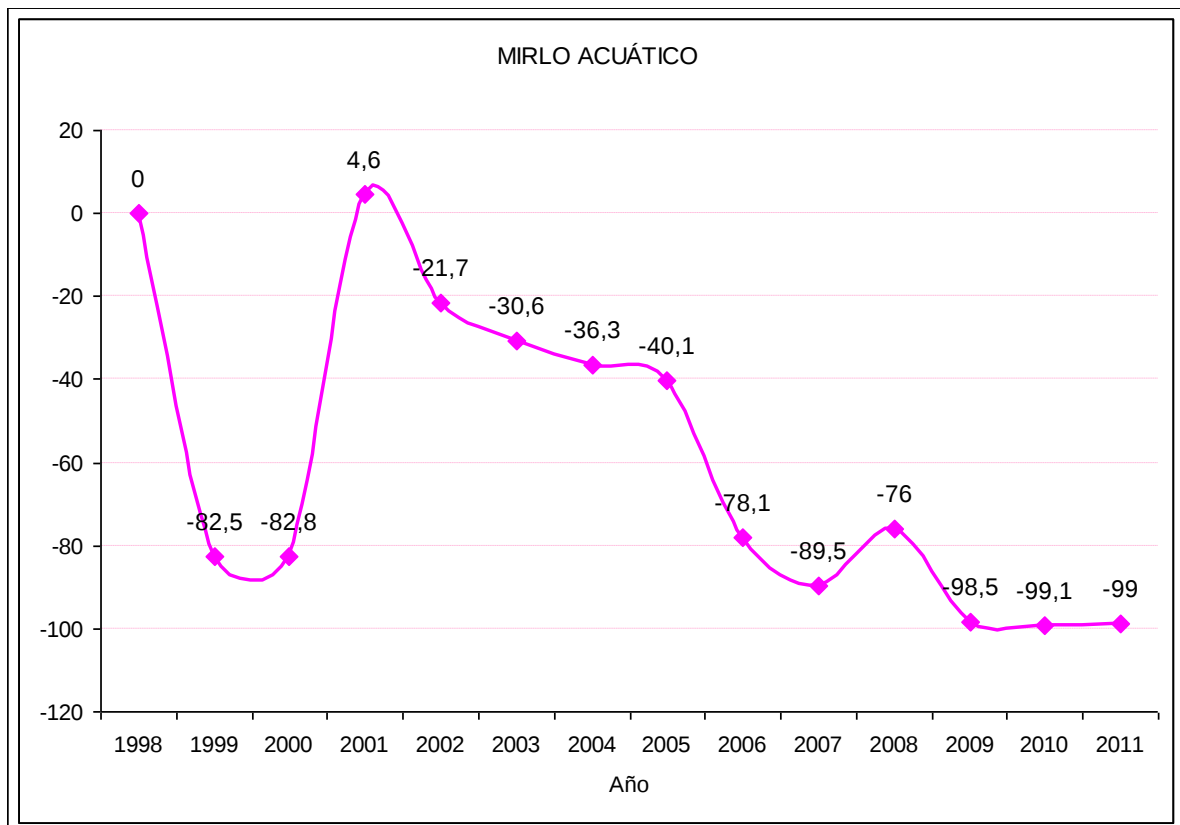
Milano negro (*Milvus migrans*)



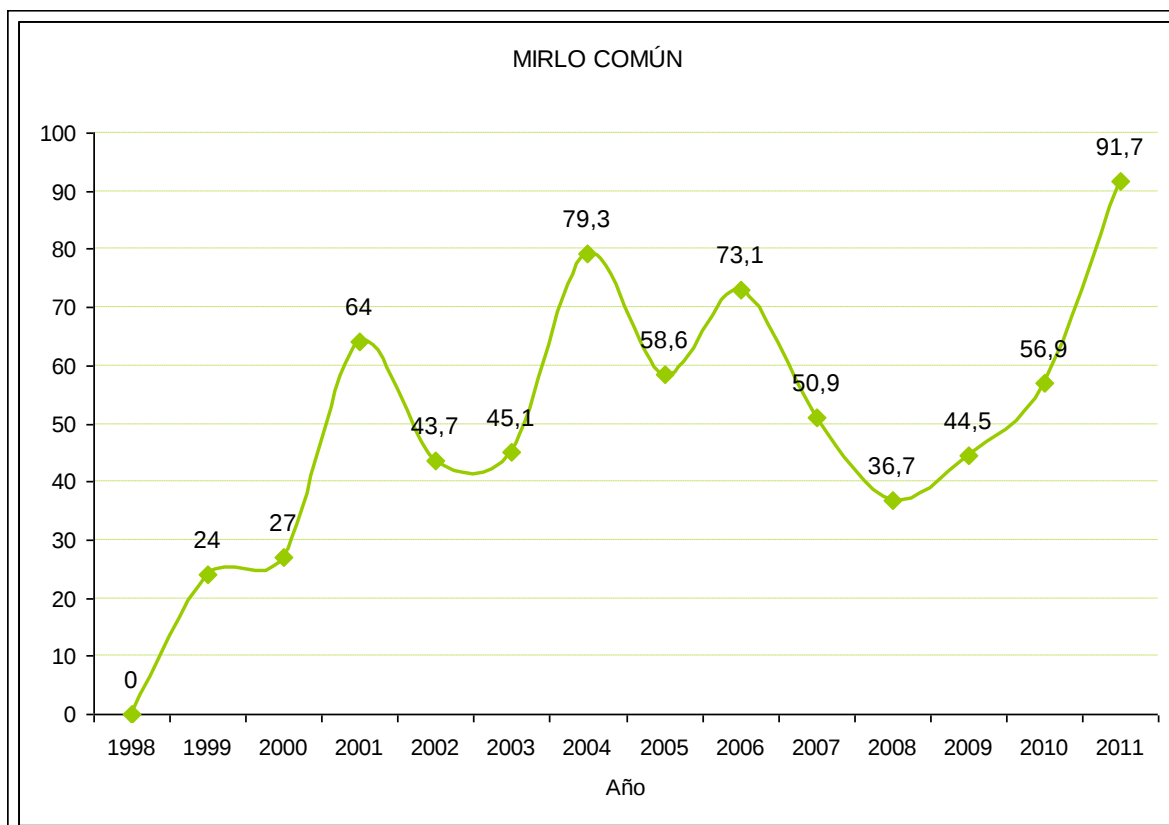
Milano real (*Milvus milvus*)



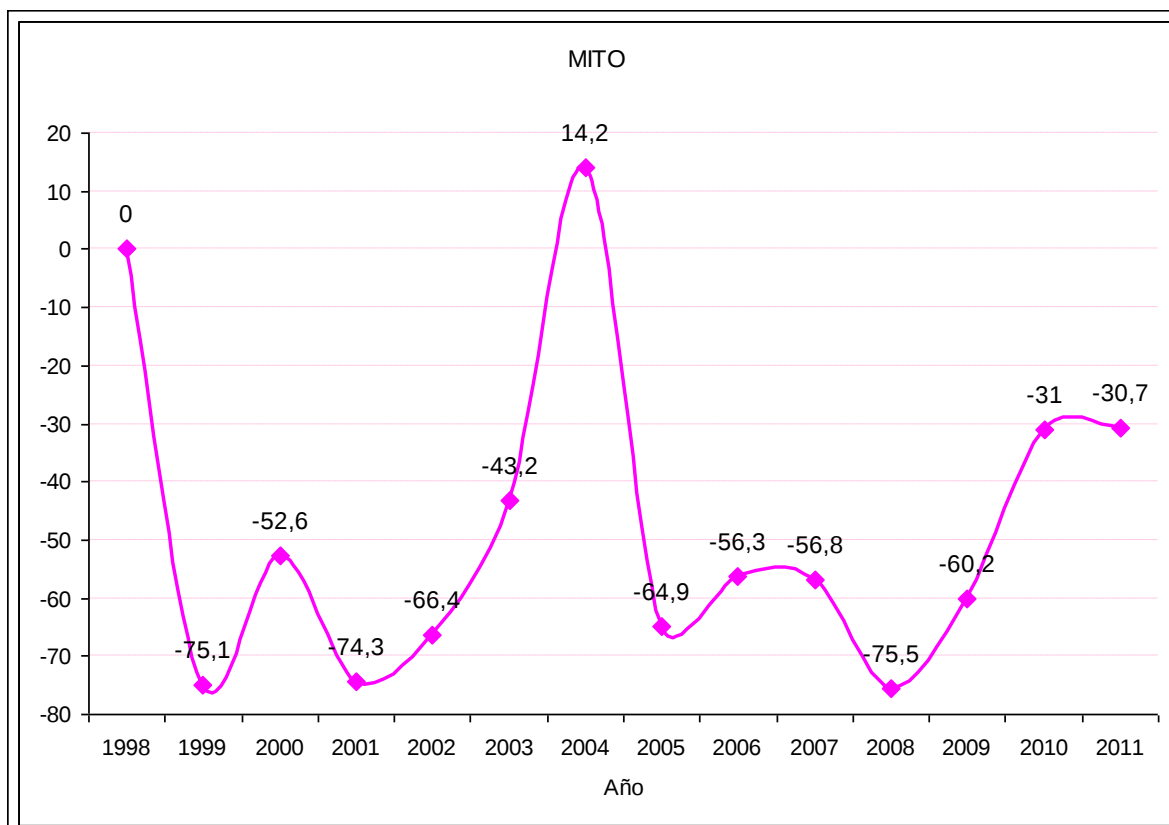
Mirlo acuático (*Cinclus cinclus*)



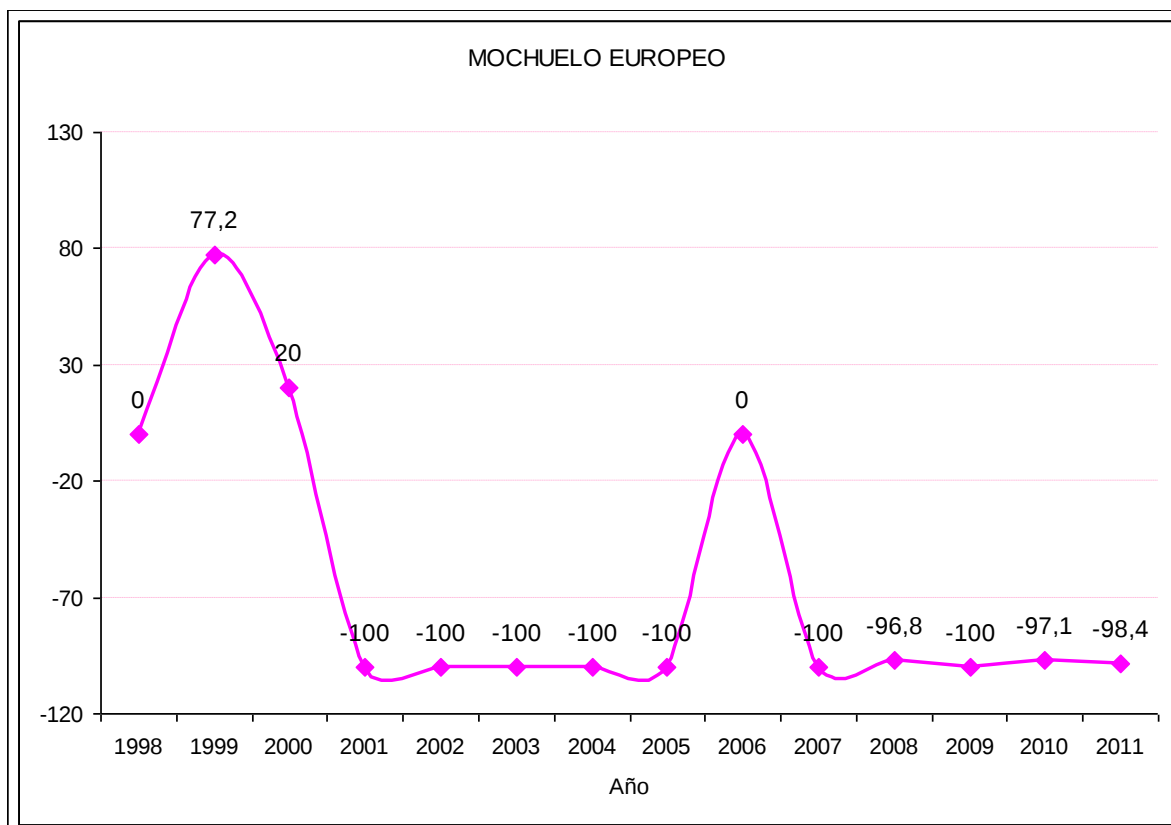
Mirlo común (*Turdus merula*)



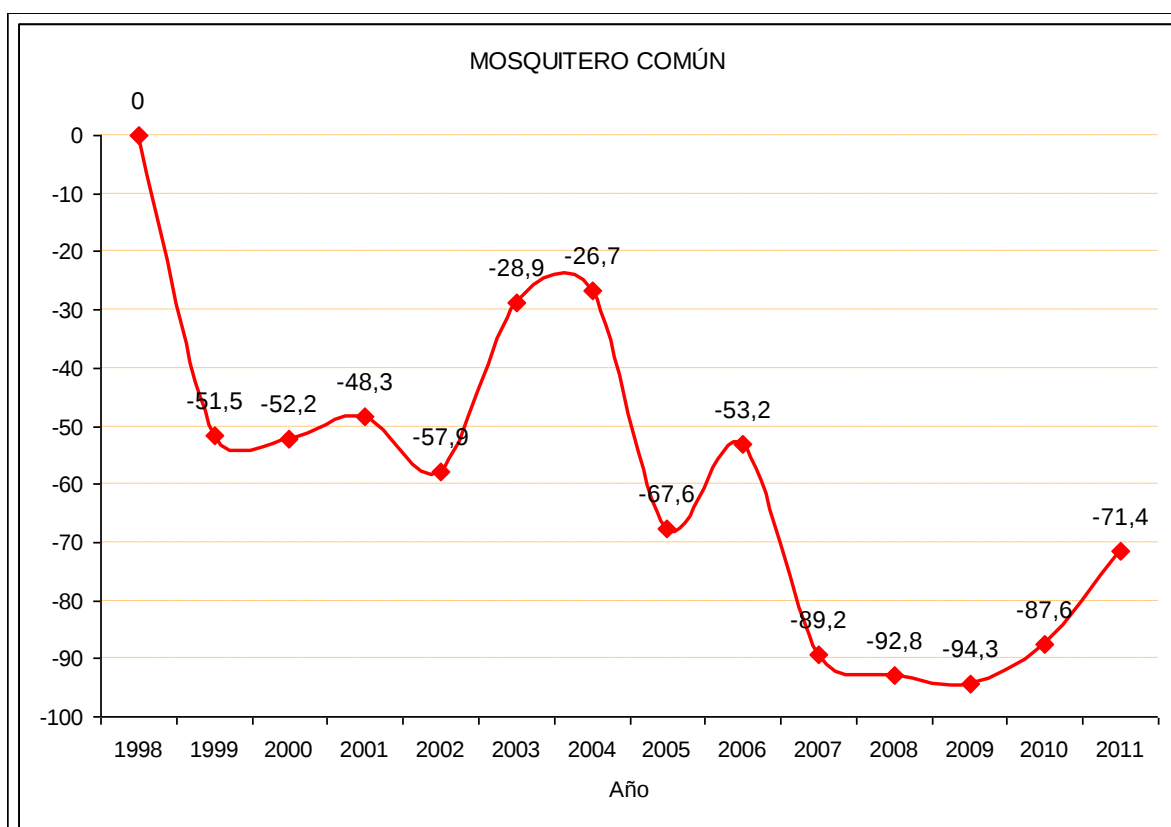
Mito (*Aegithalos caudatus*)



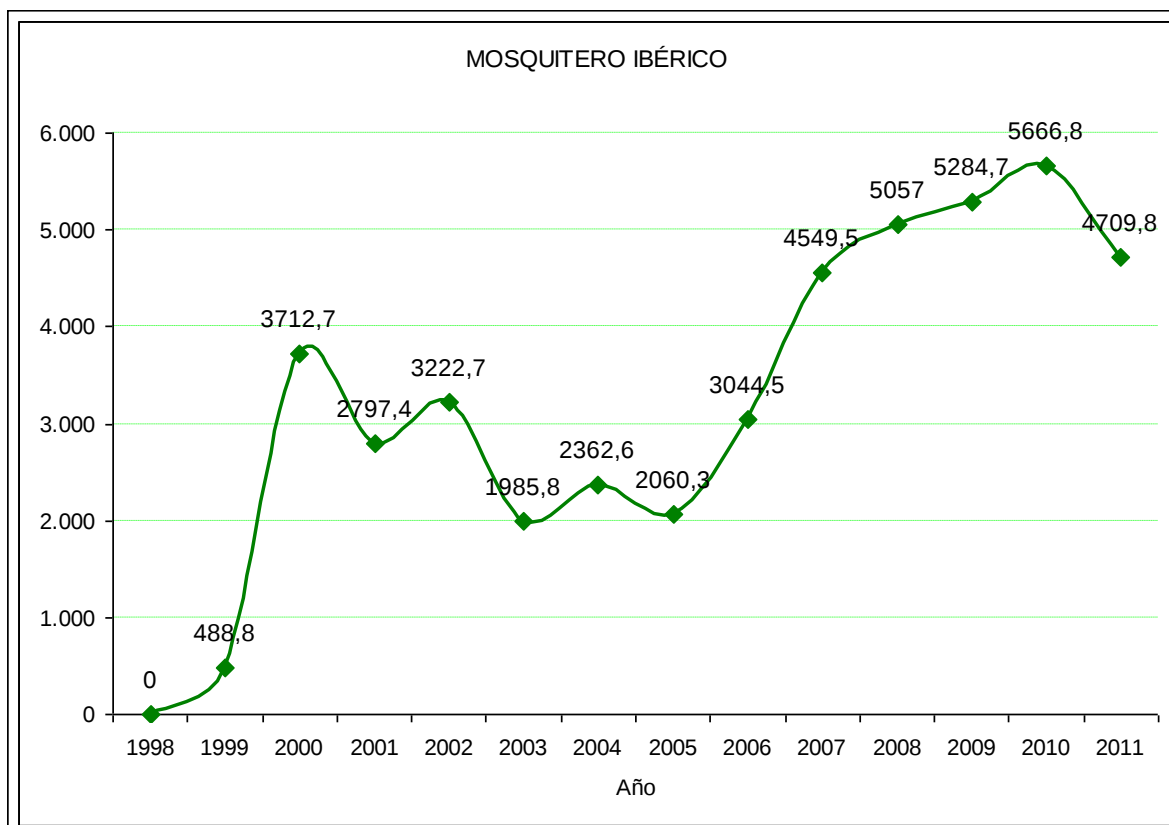
Mochuelo europeo (*Athene noctua*)



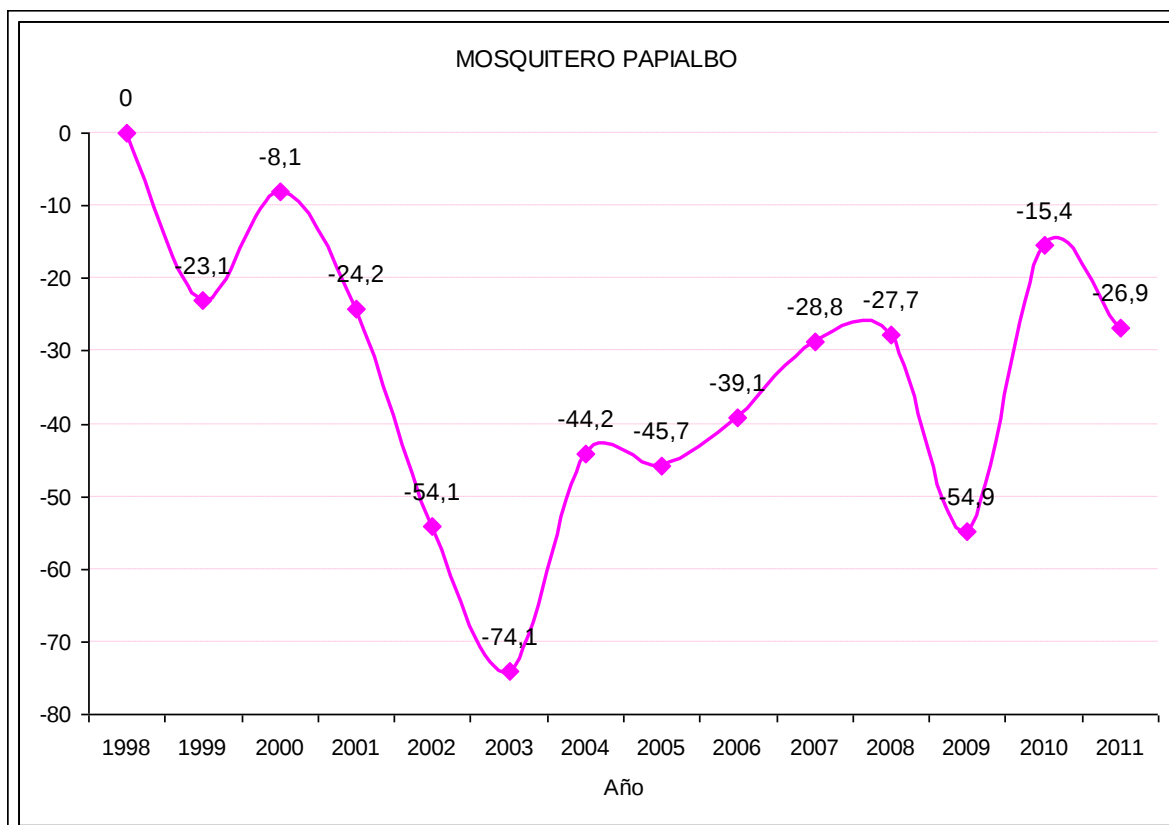
Mosquitero común (*Phylloscopus collybita*)



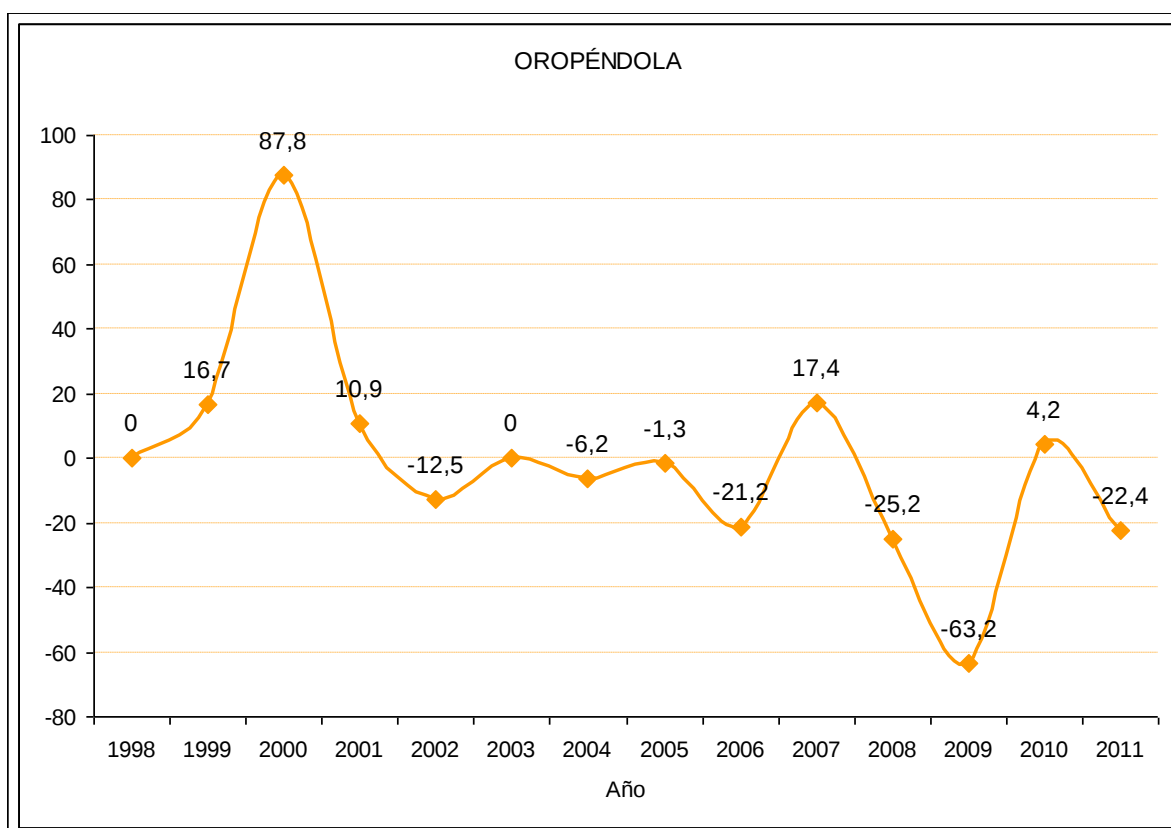
Mosquitero ibérico (*Phylloscopus ibericus*)



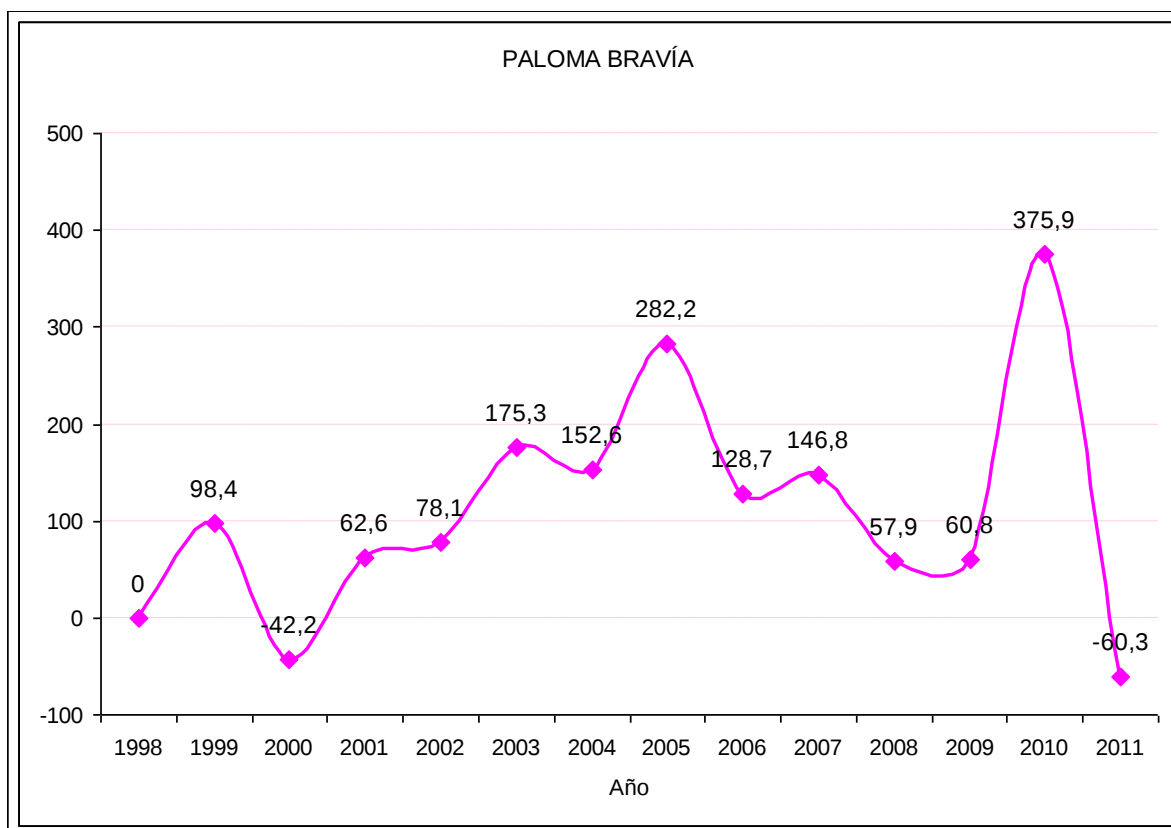
Mosquitero papialbo (*Phylloscopus bonelli*)



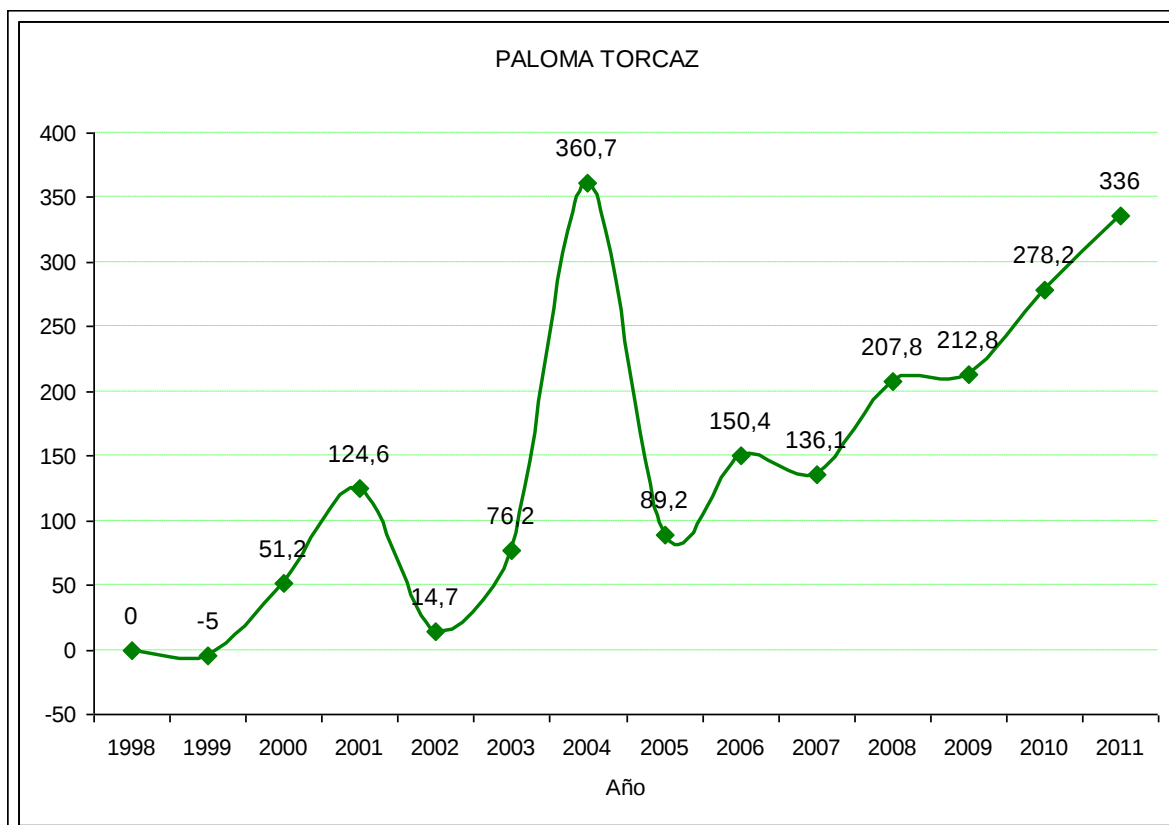
Oropéndola (*Oriolus oriolus*)



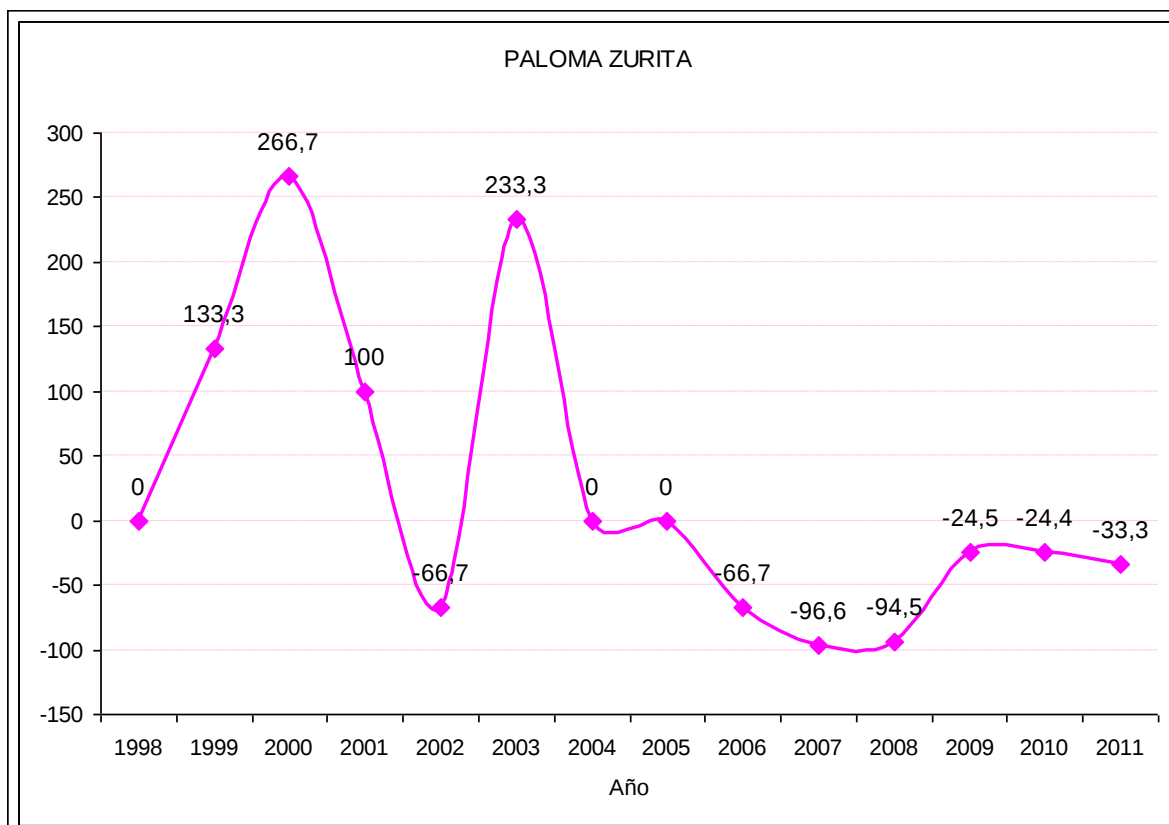
Paloma bravía (*Columba livia*)



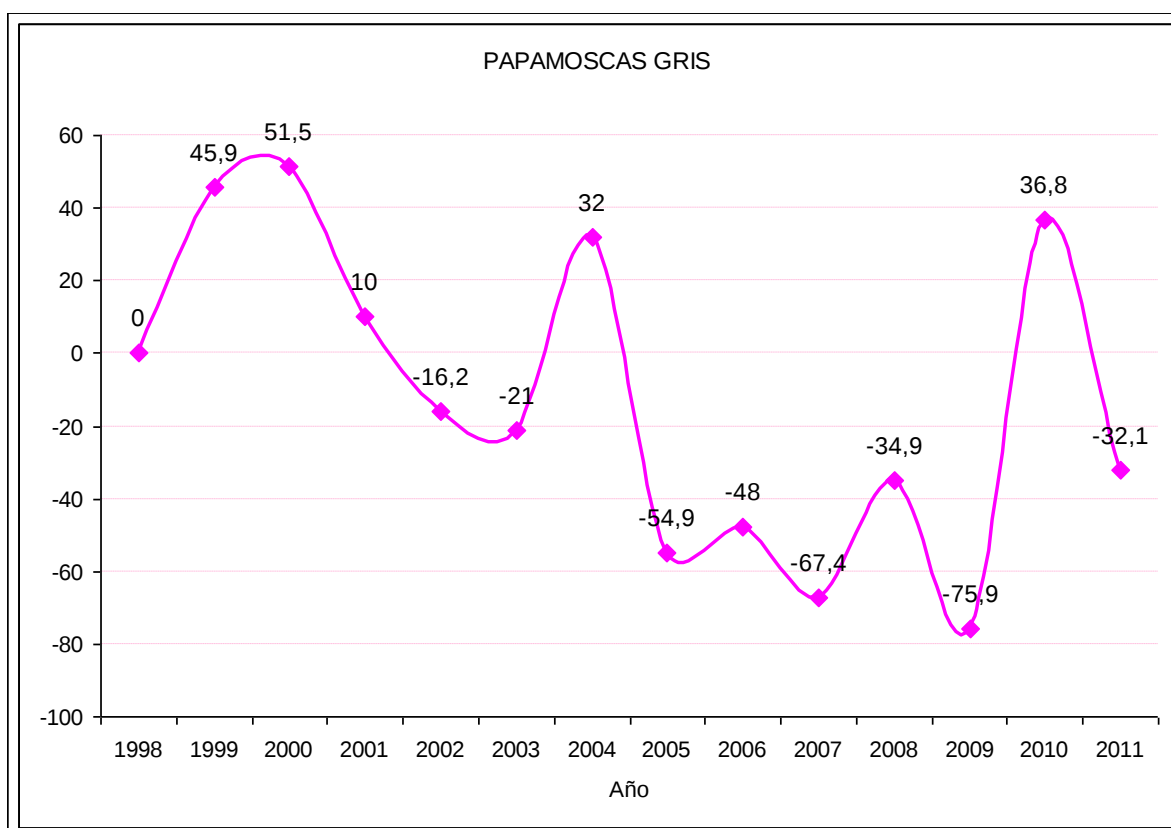
Paloma torcaz (*Columba palumbus*)



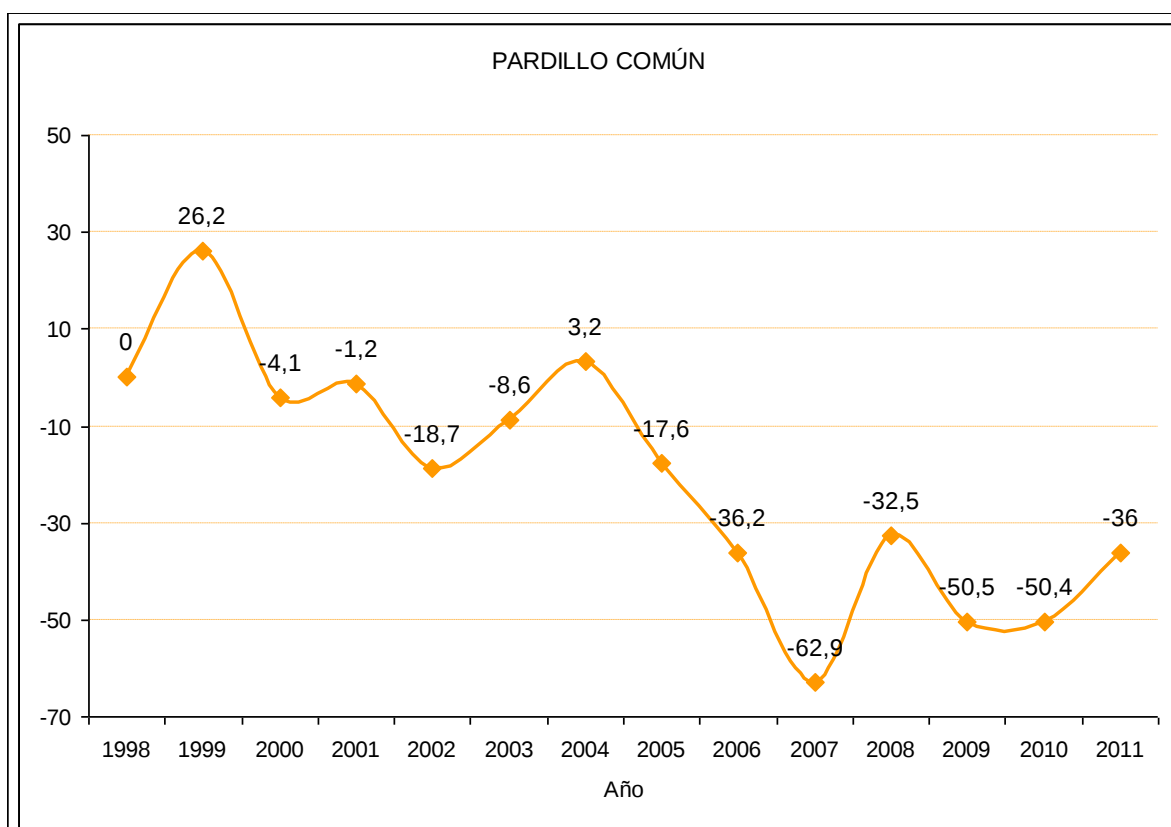
Paloma zurita (*Columba oenas*)



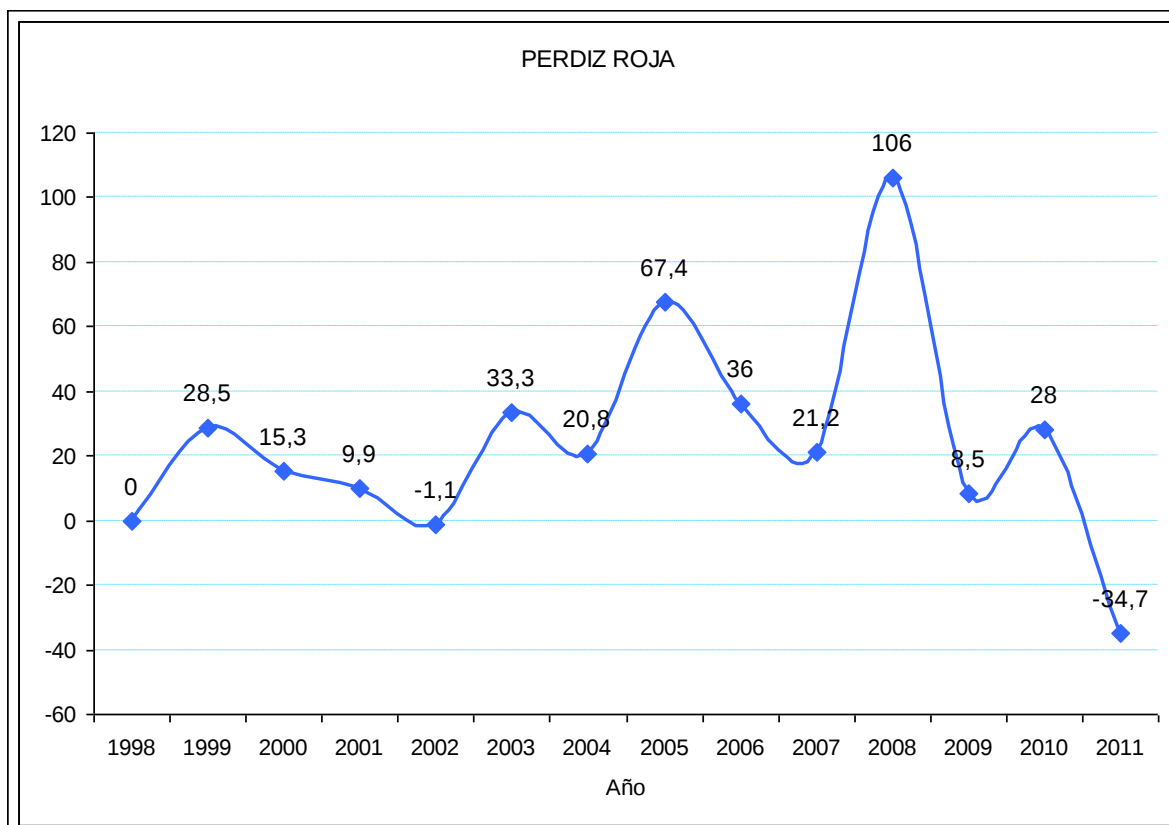
Papamoscas gris (*Muscicapa striata*)



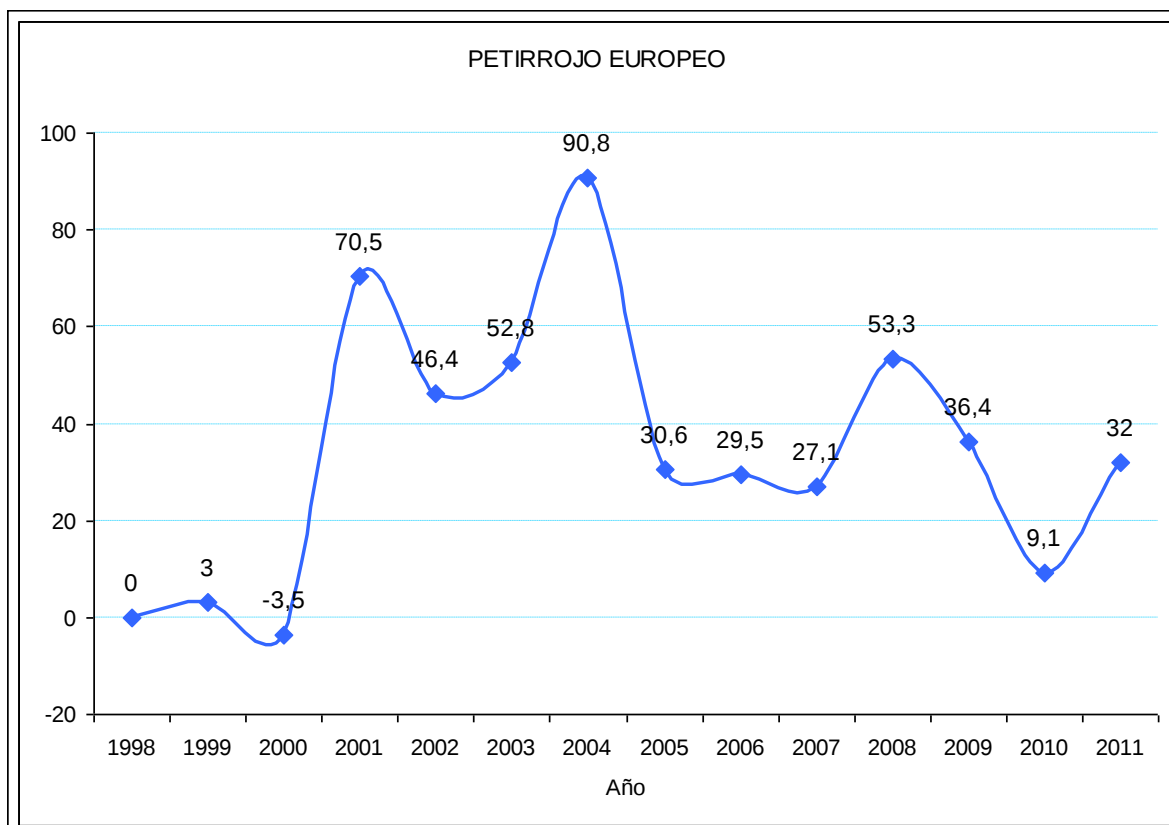
Pardillo común (*Carduelis cannabina*)



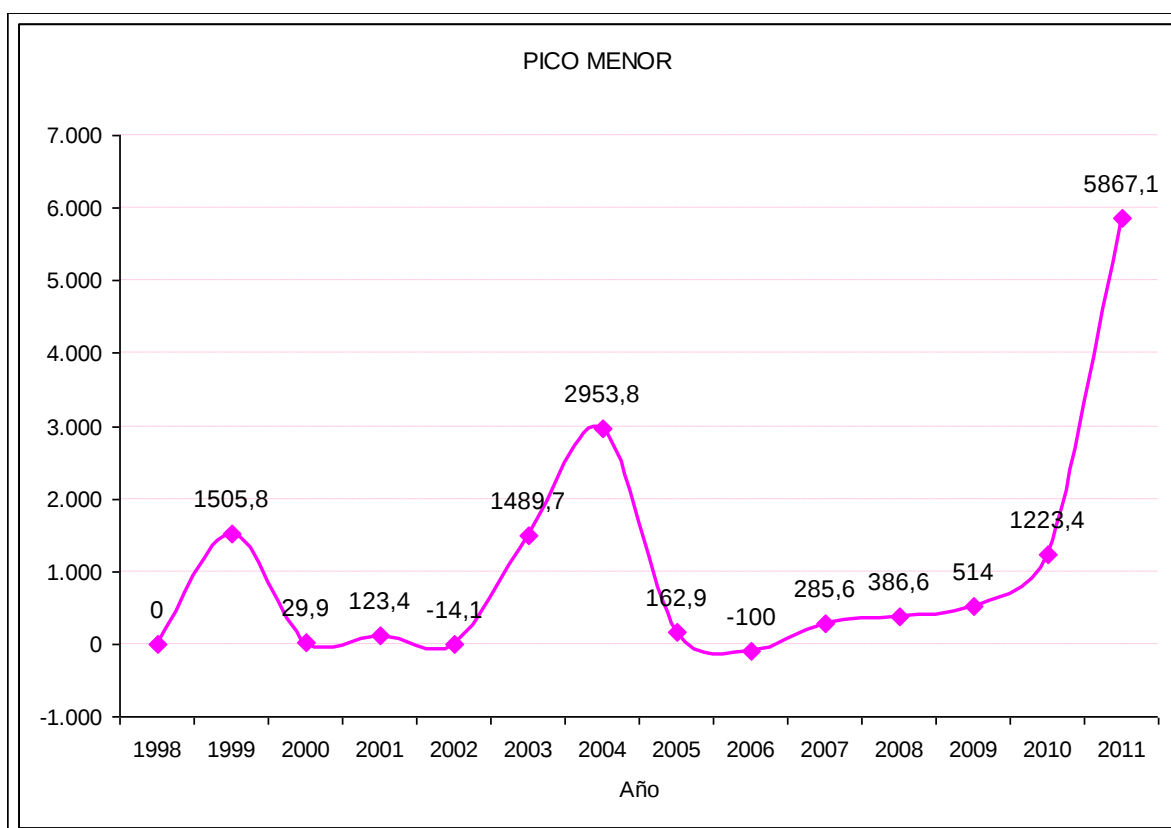
Perdiz roja (*Alectoris rufa*)



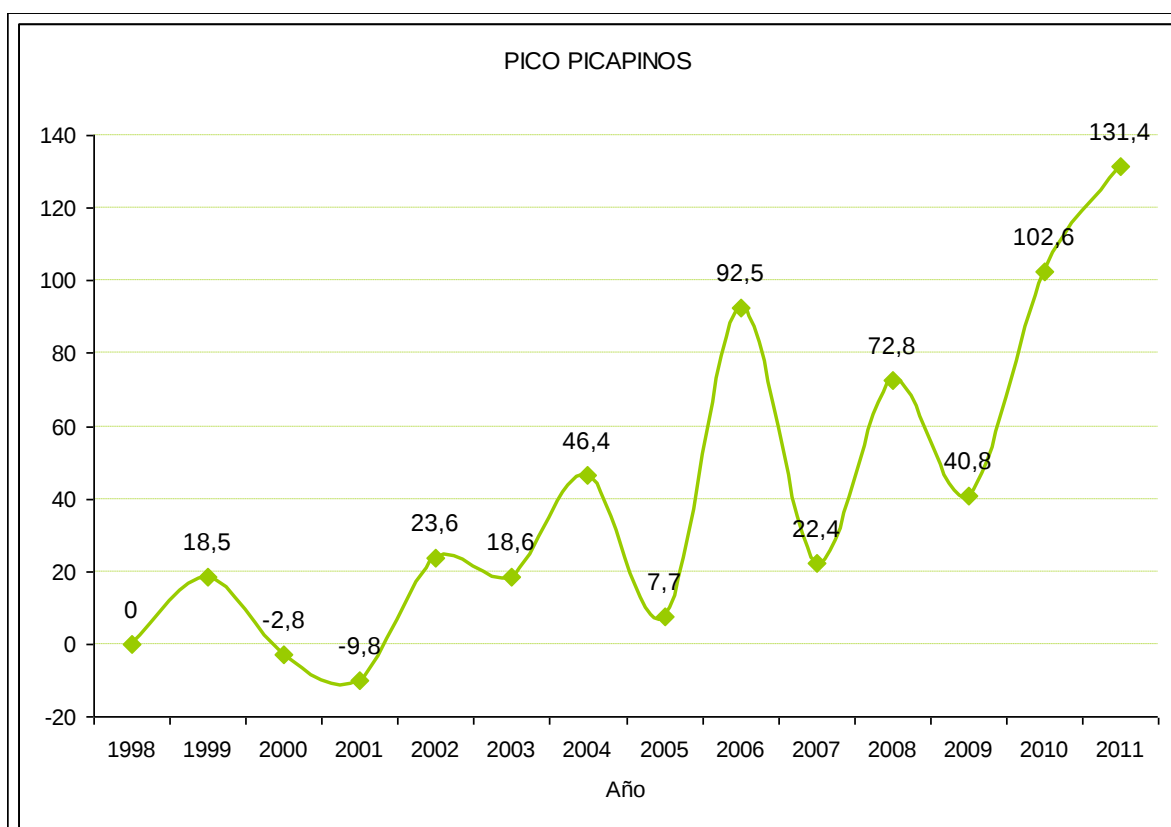
Petirrojo europeo (*Erithacus rubecula*)



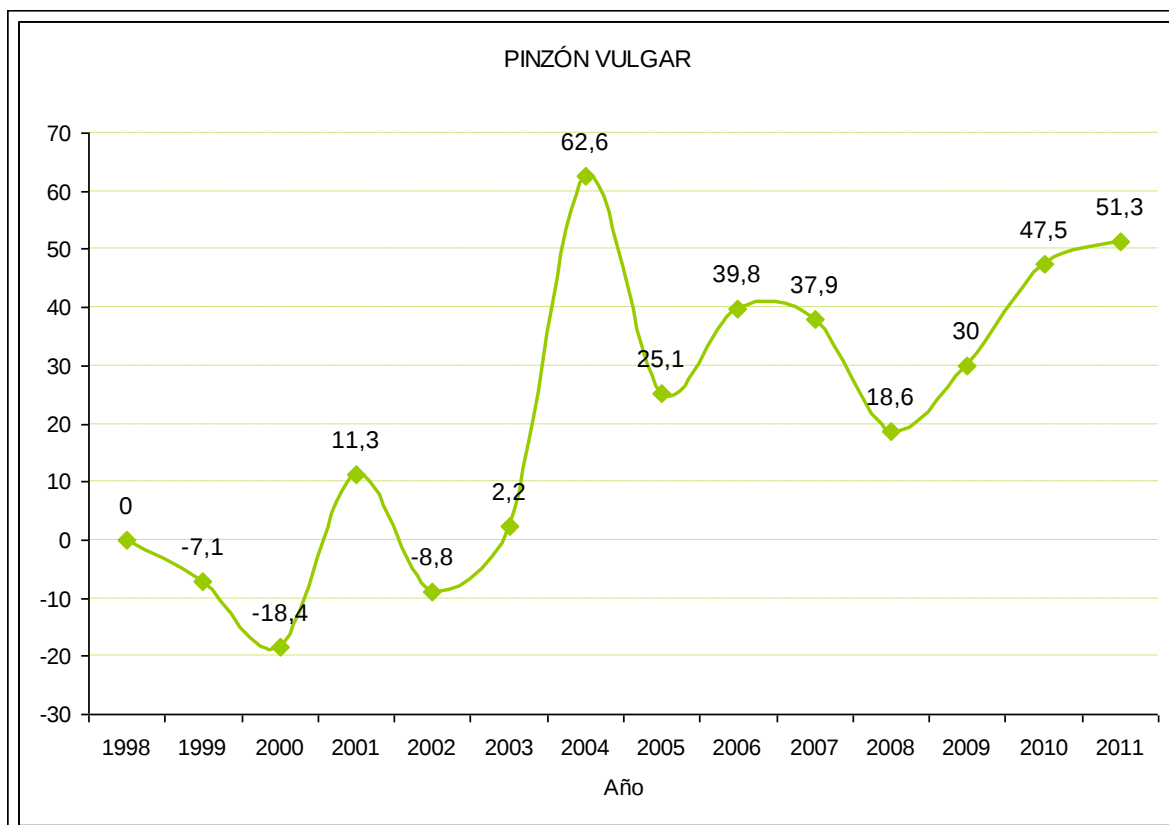
Pico menor (*Dendrocopos minor*)



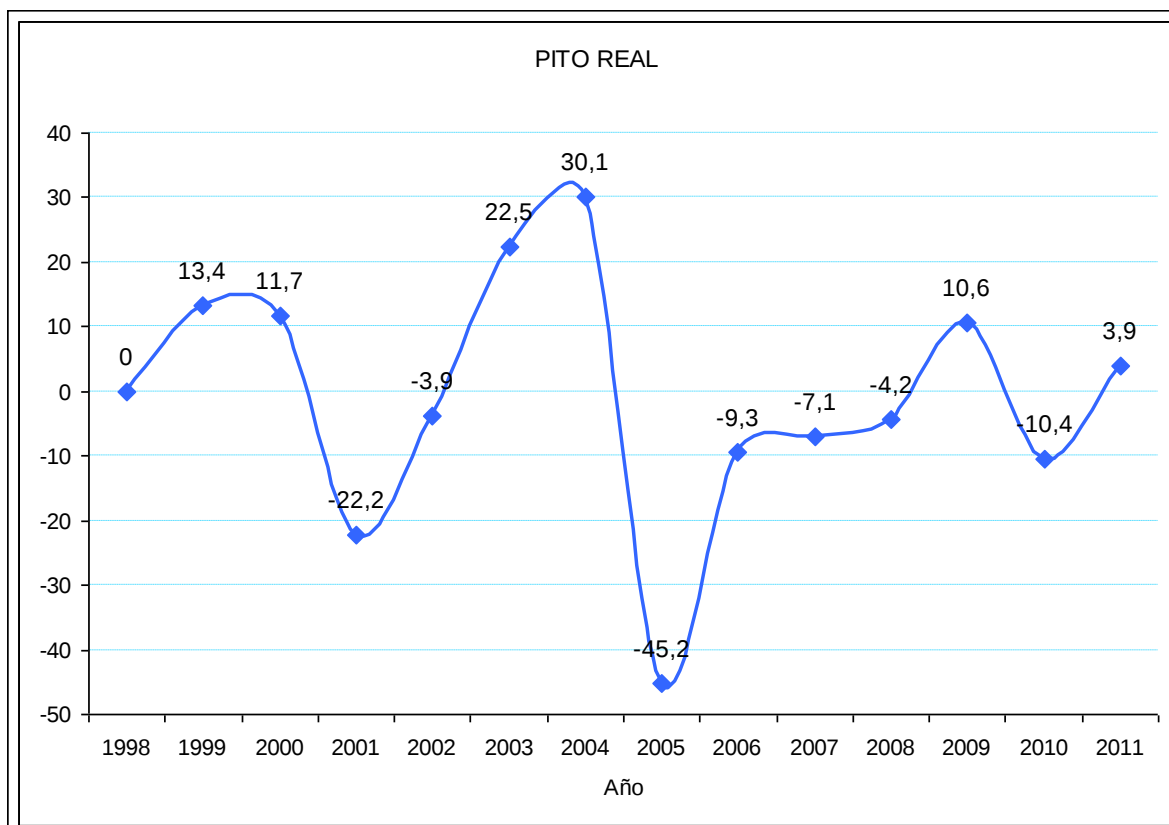
Pico picapinos (*Dendrocopos major*)



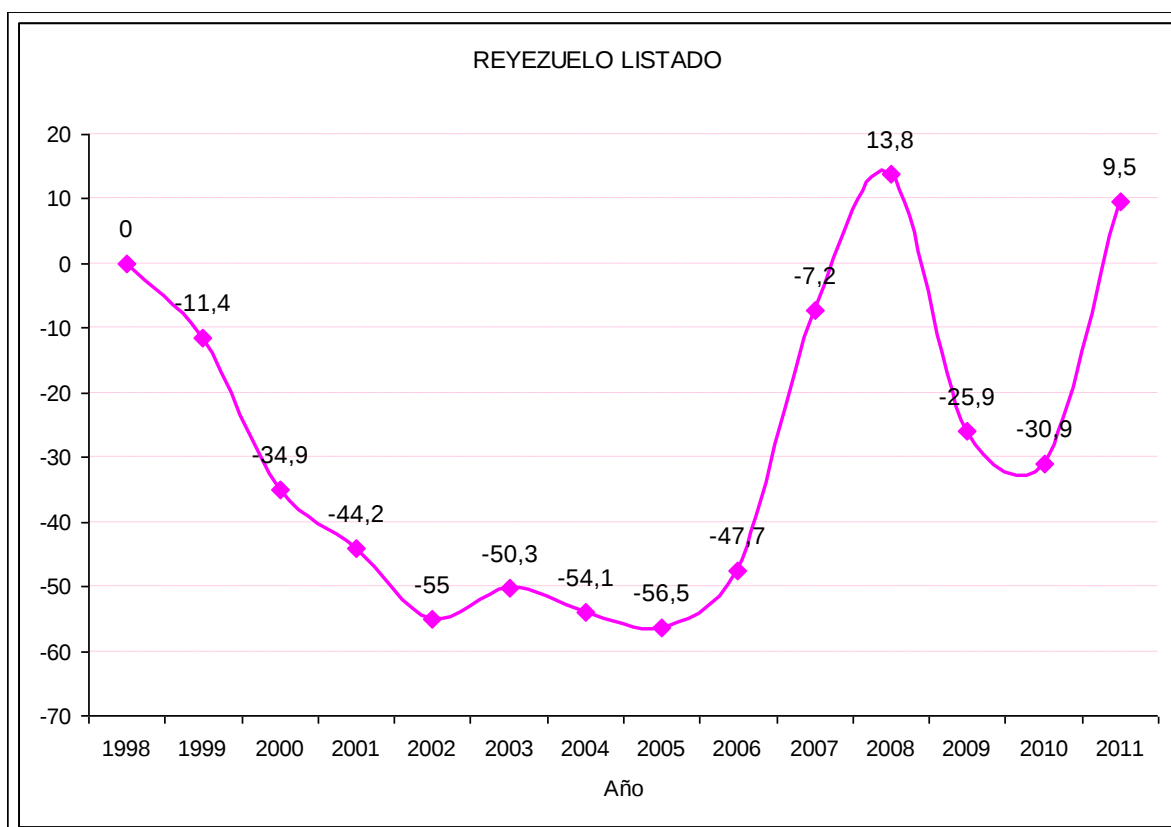
Pinzón vulgar (*Fringilla coelebs*)



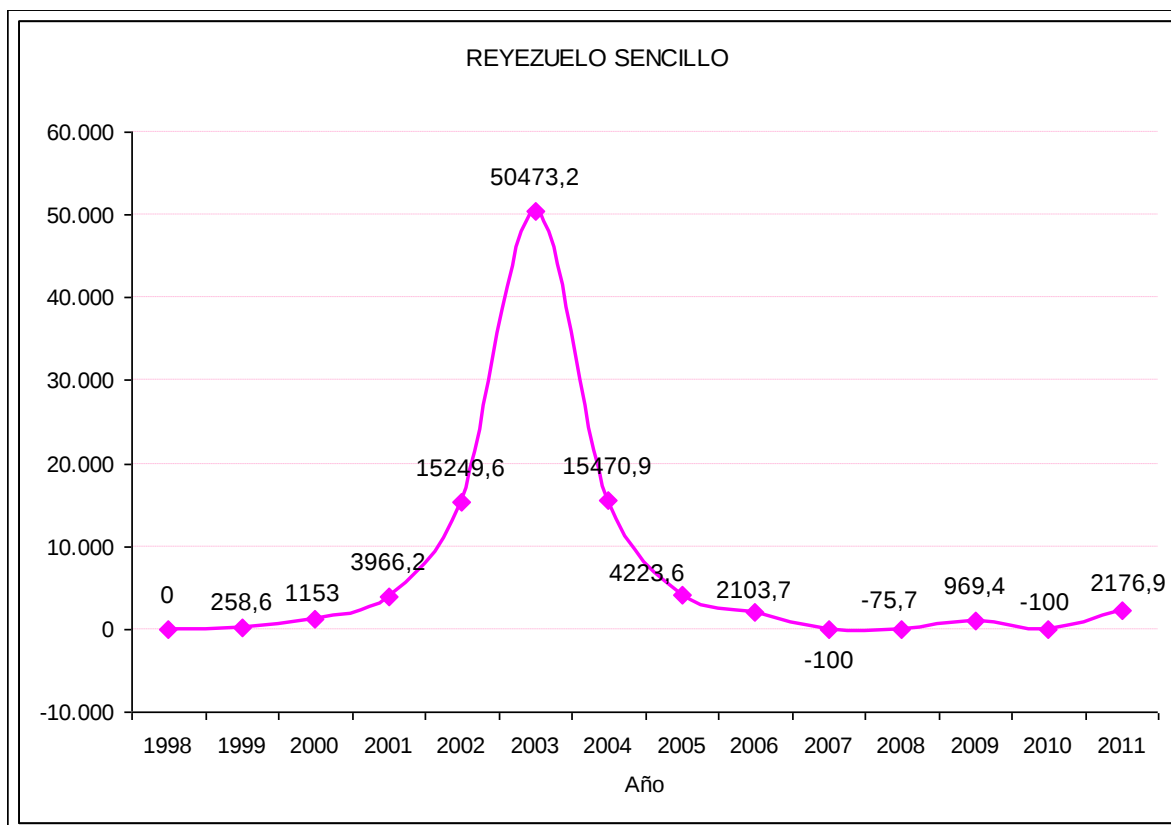
Pito real (*Picus viridis*)



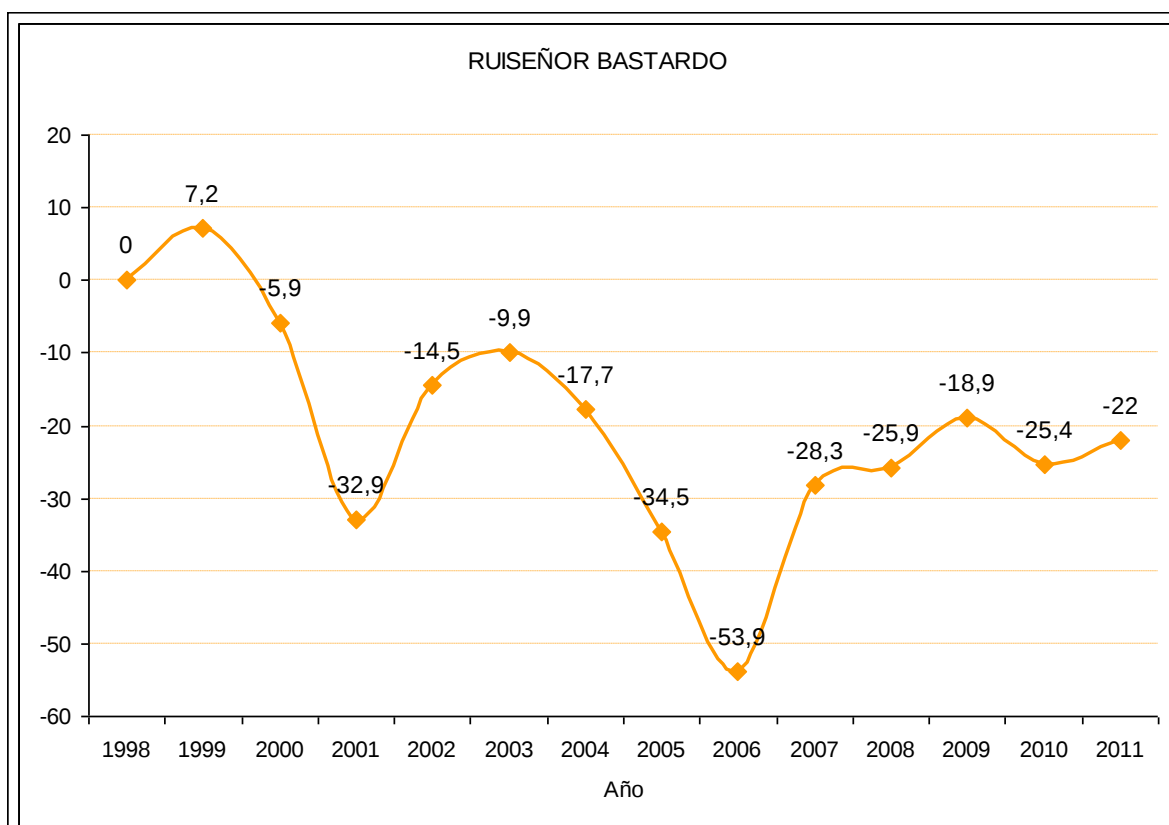
Reyezuelo listado (*Regulus ignicapilla*)



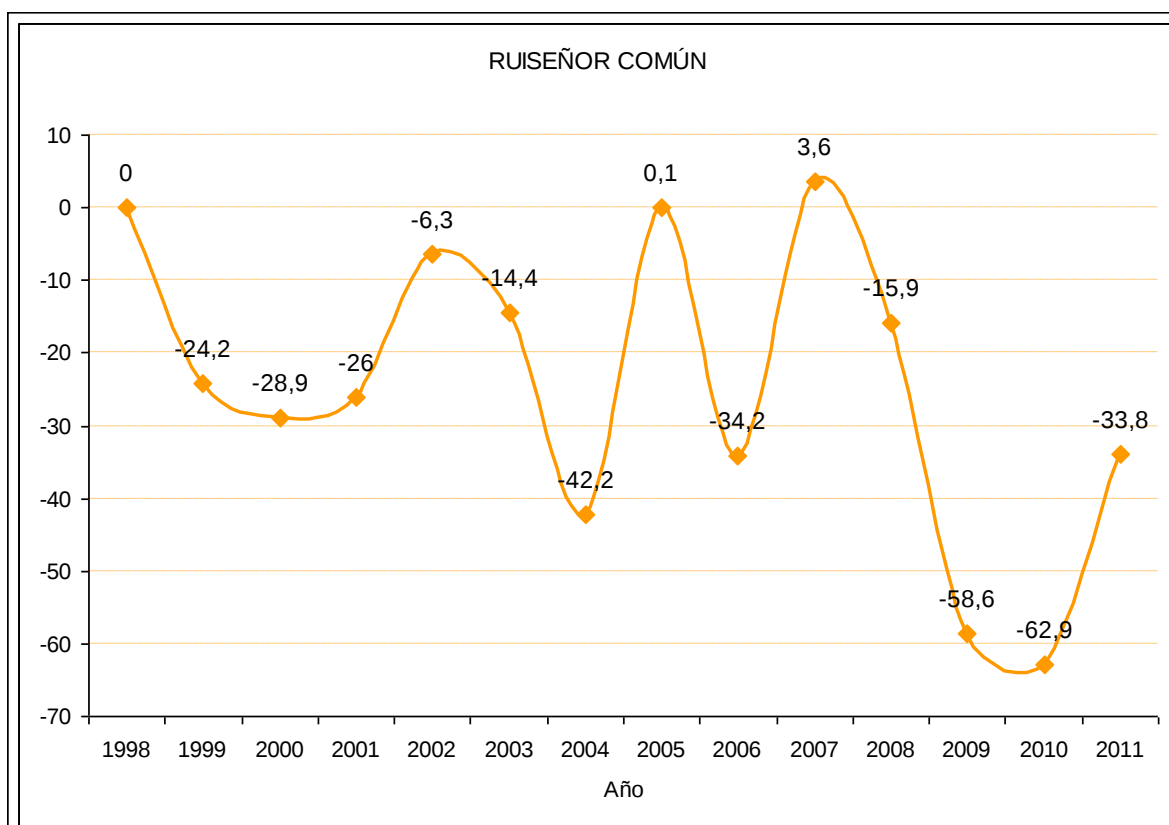
Reyezuelo sencillo (*Regulus regulus*)



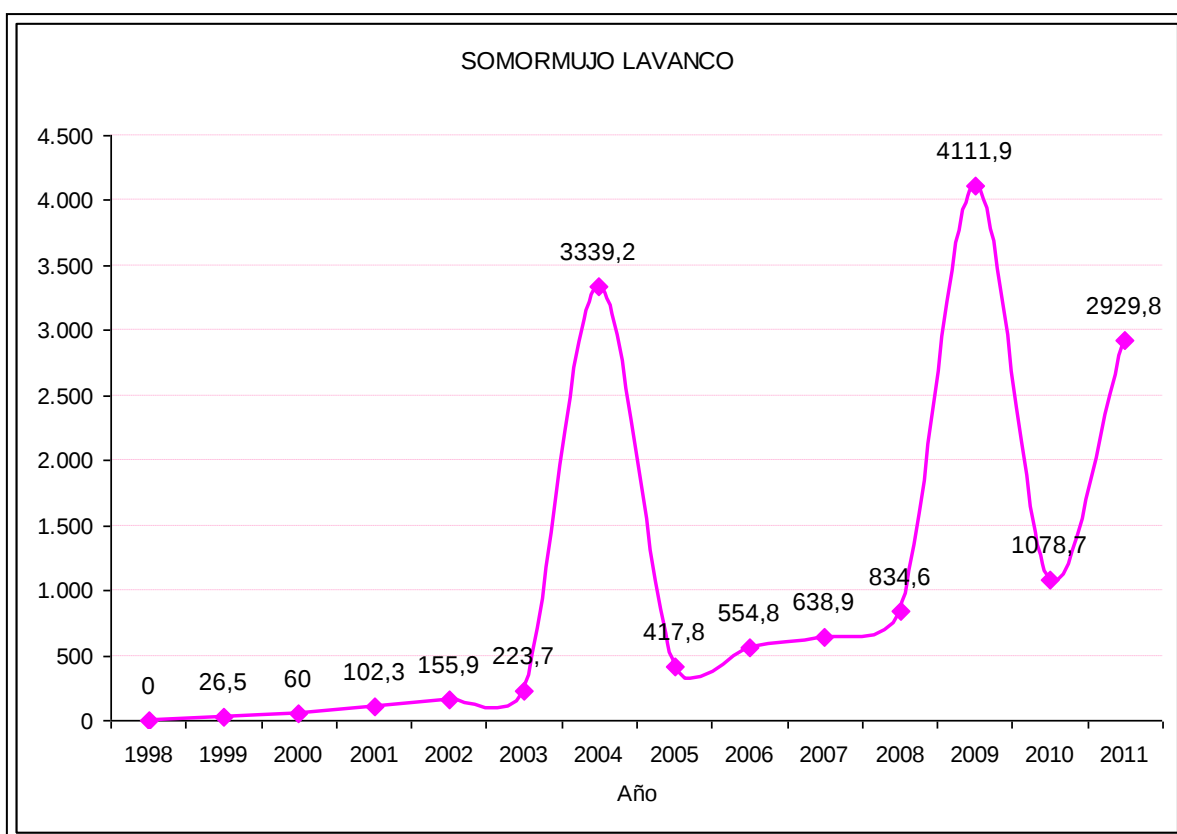
Ruiseñor bastardo (*Cettia cetti*)



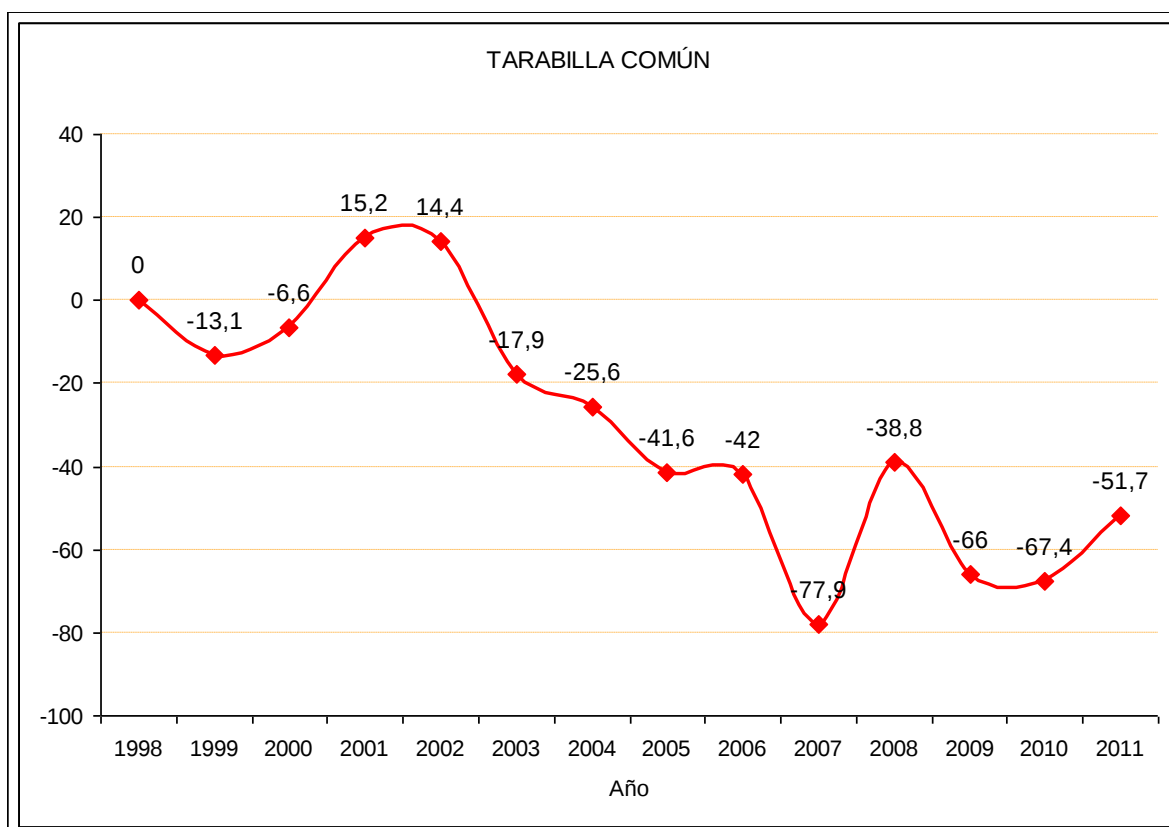
Ruiseñor común (*Luscinia megarhynchos*)



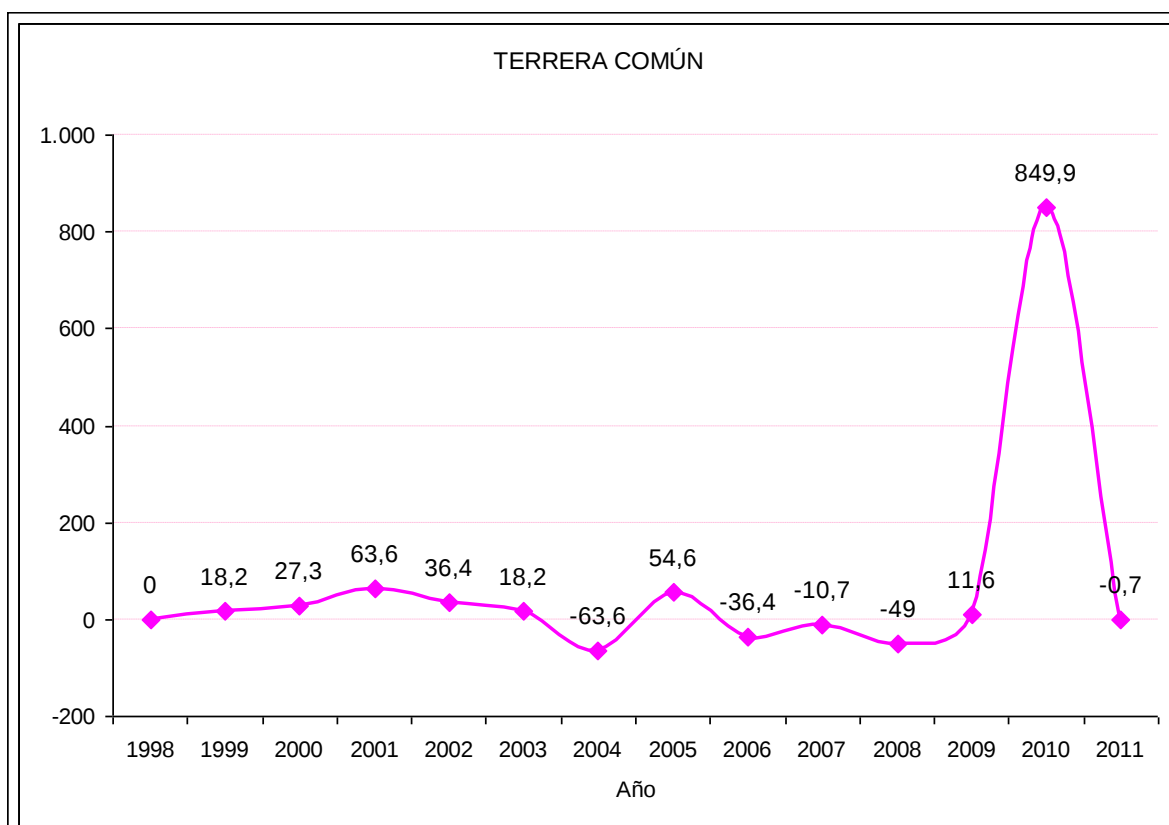
Somormujo lavanco (*Podiceps cristatus*)



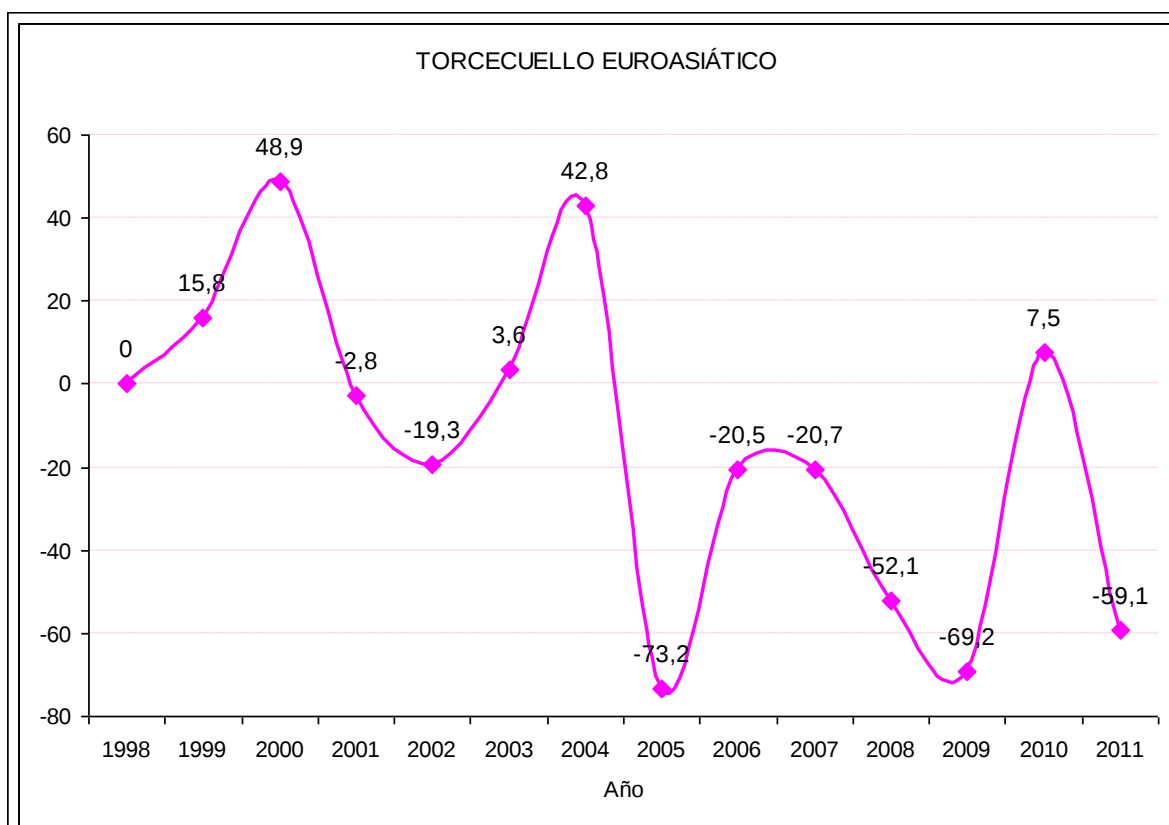
Tarabilla común (*Saxicola torquata*)



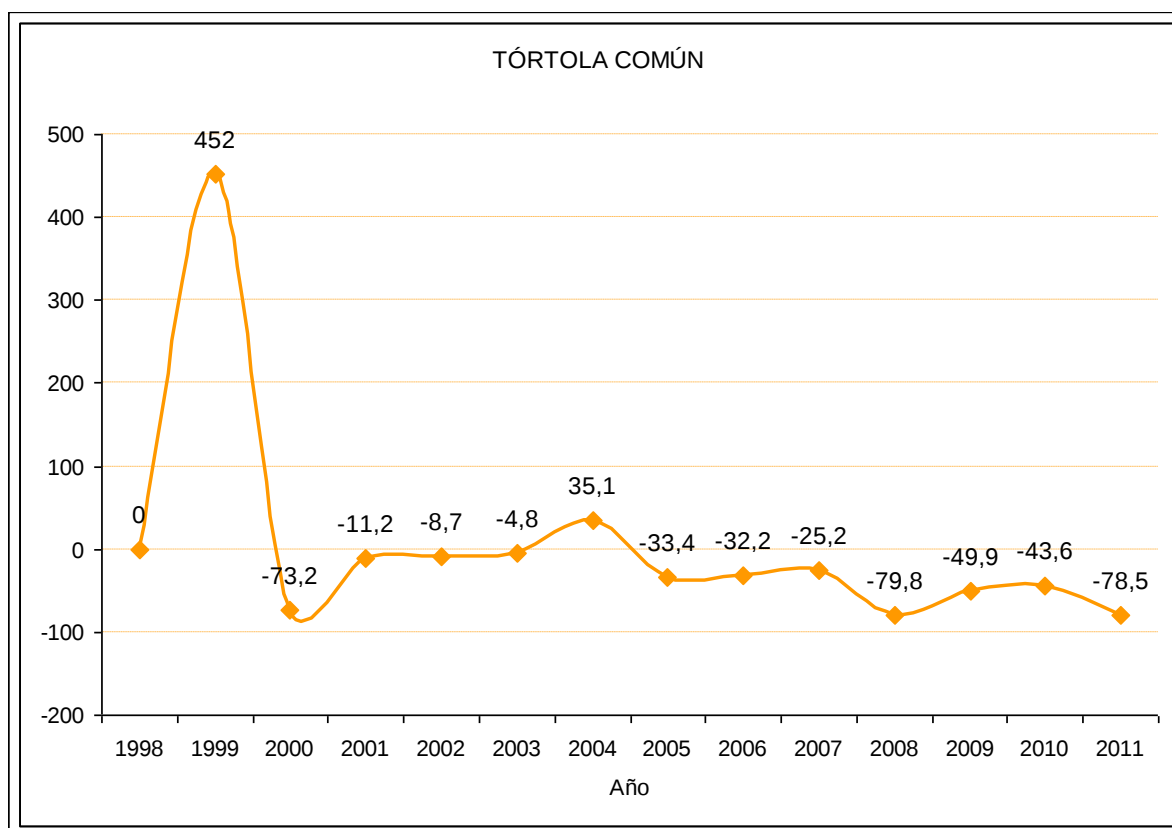
Terrera común (*Calandrella brachydactyla*)



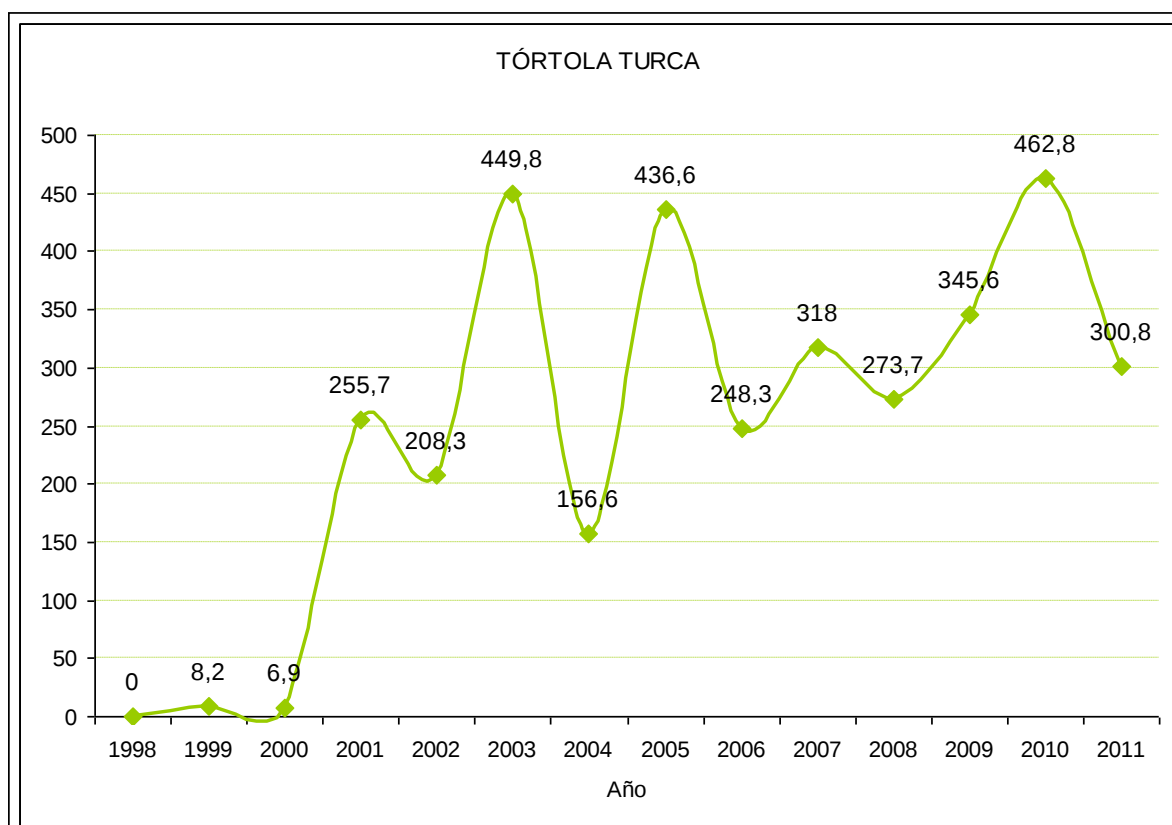
Torcecuello euroasiático (*Jynx torquilla*)



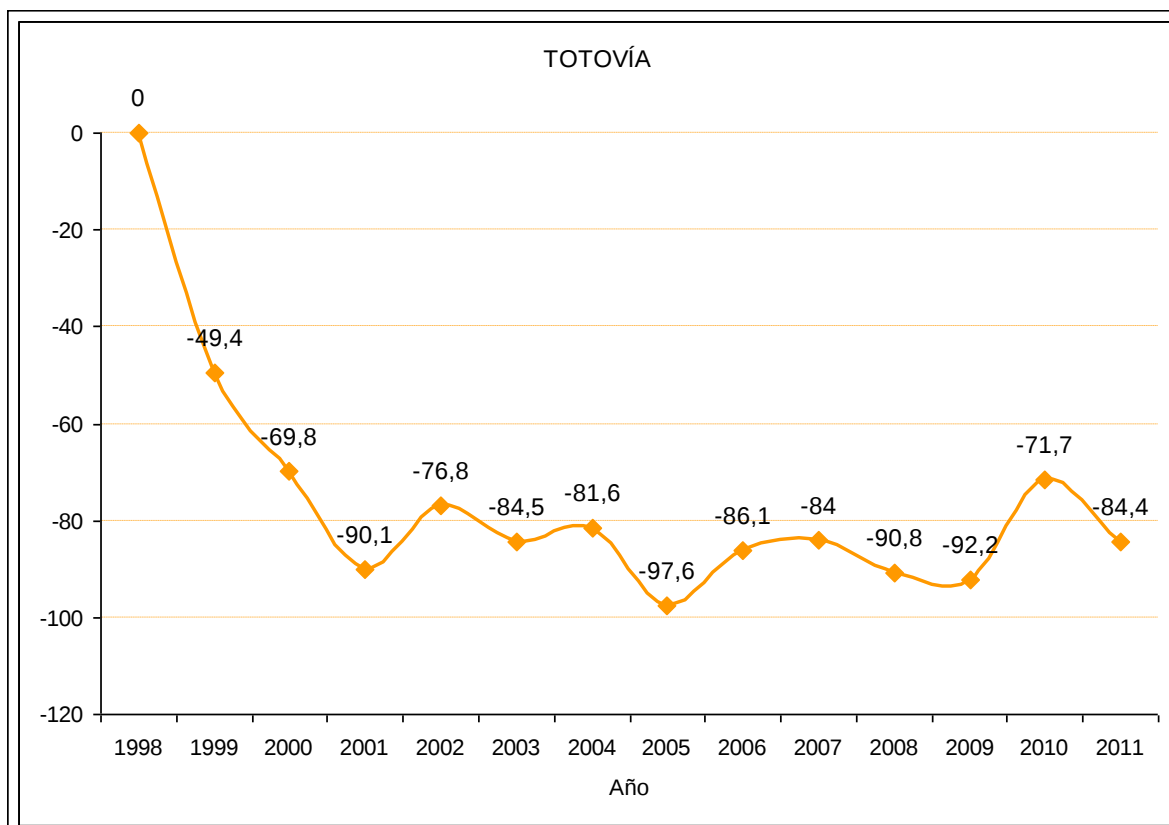
Tórtola común (*Streptopelia turtur*)



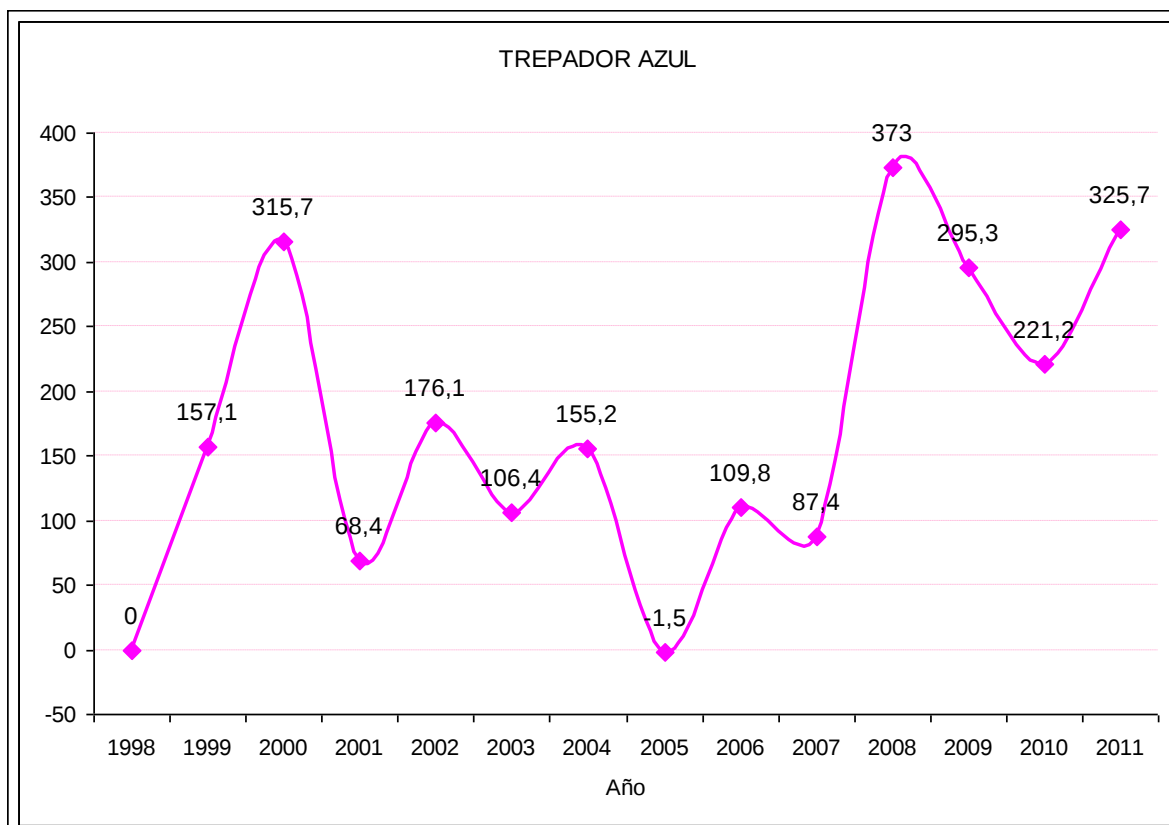
Tórtola turca (*Streptopelia decaocto*)



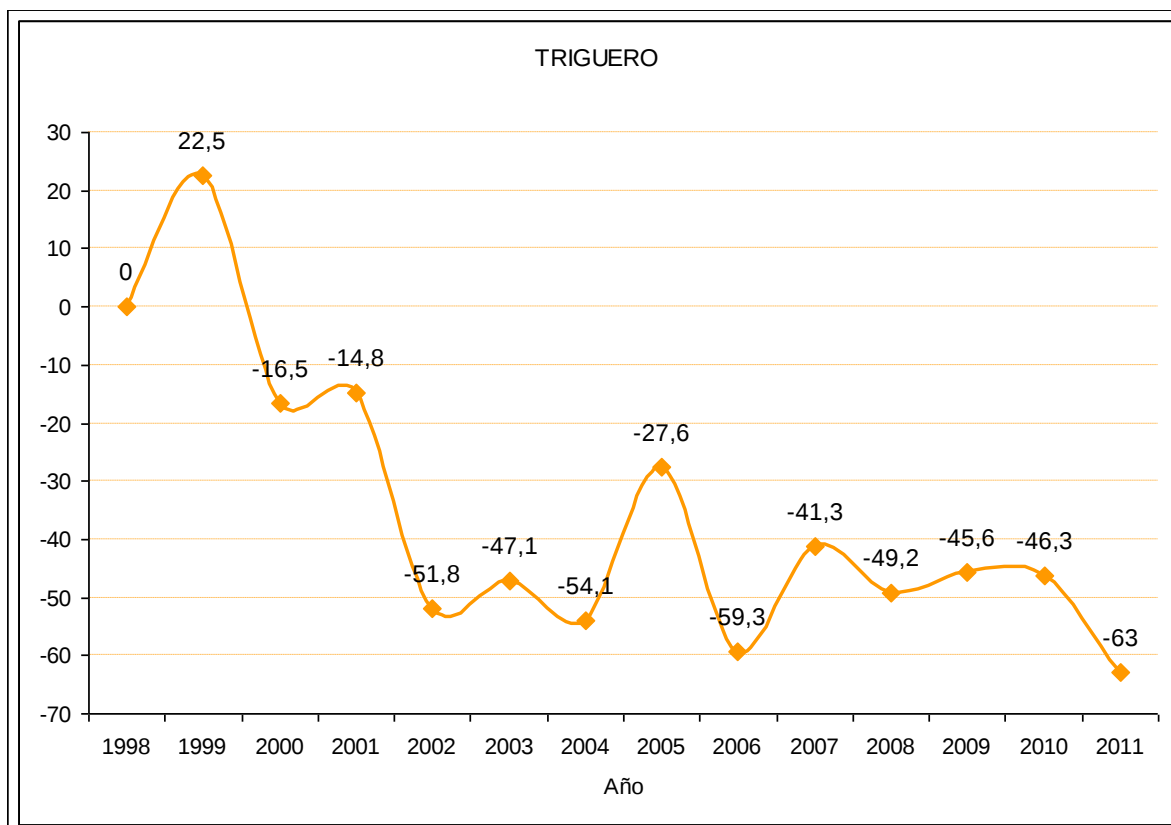
Totovía (*Lullula arborea*)



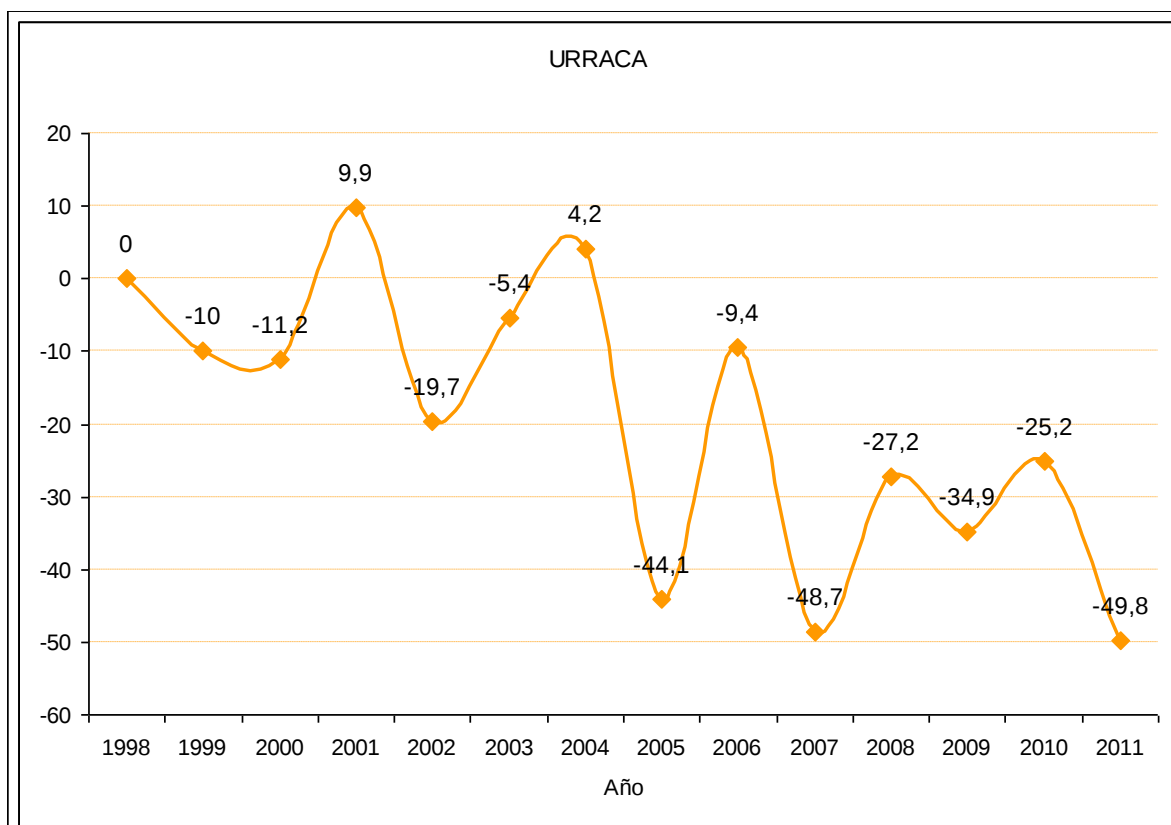
Trepador azul (*Sitta europaea*)



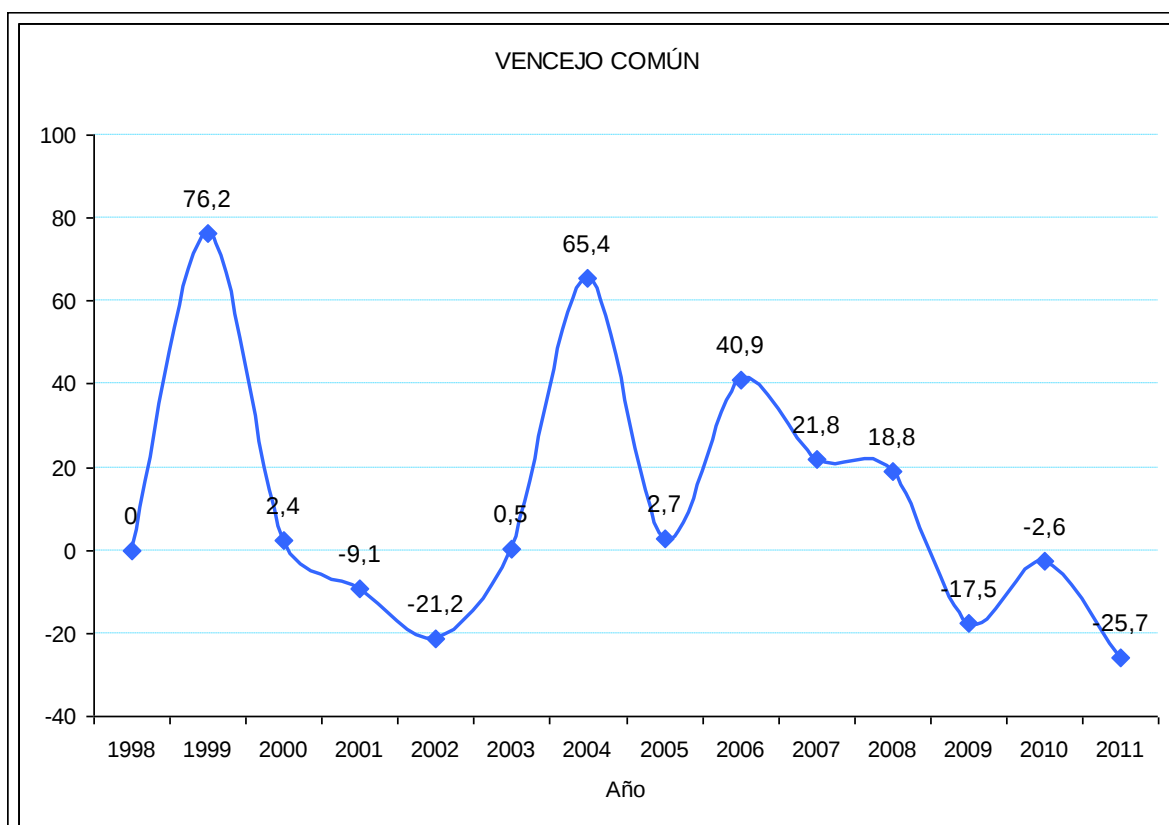
Triguero (*Emberiza calandra*)



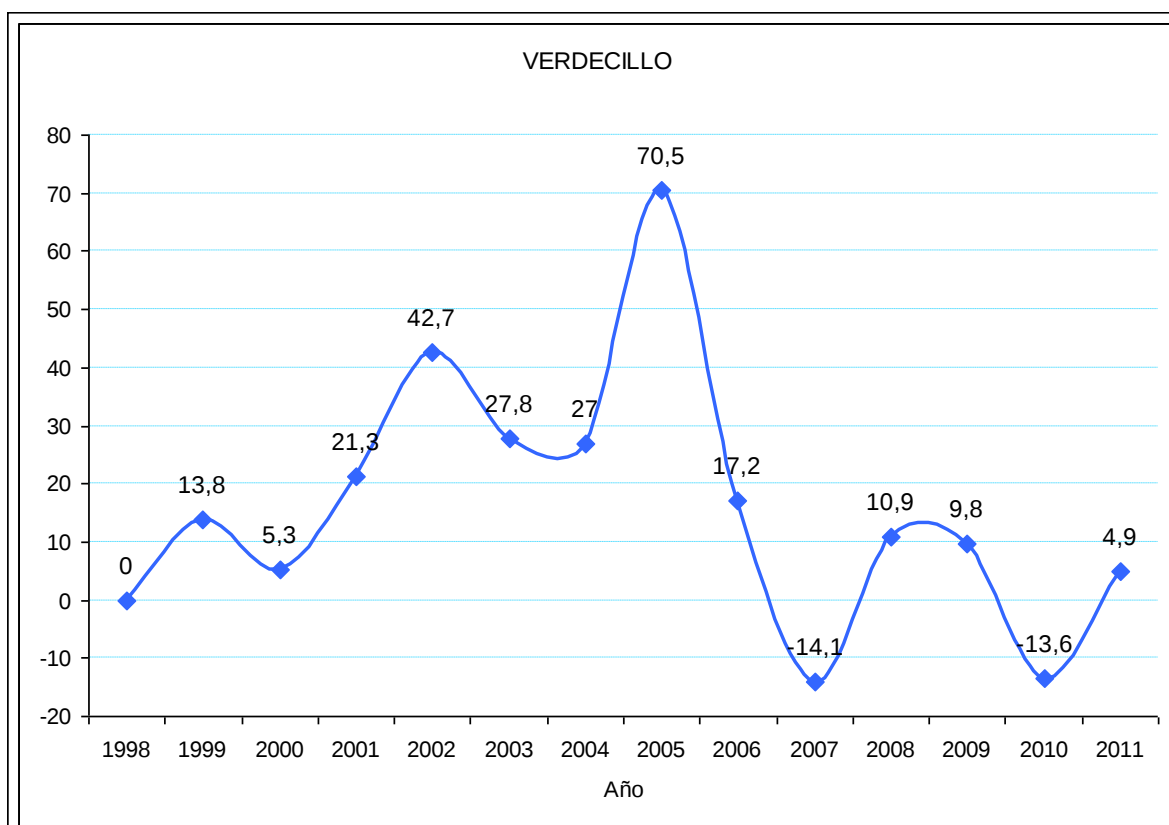
Urraca (*Pica pica*)



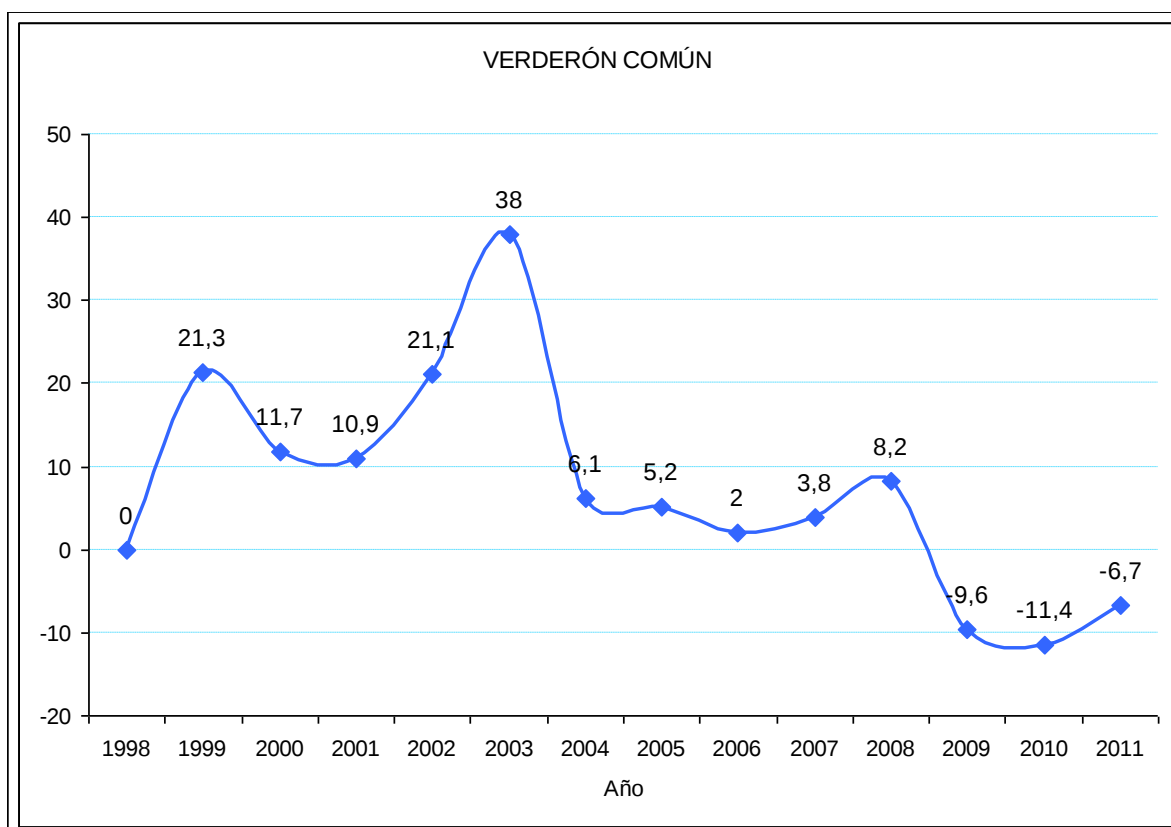
Vencejo común (*Apus apus*)



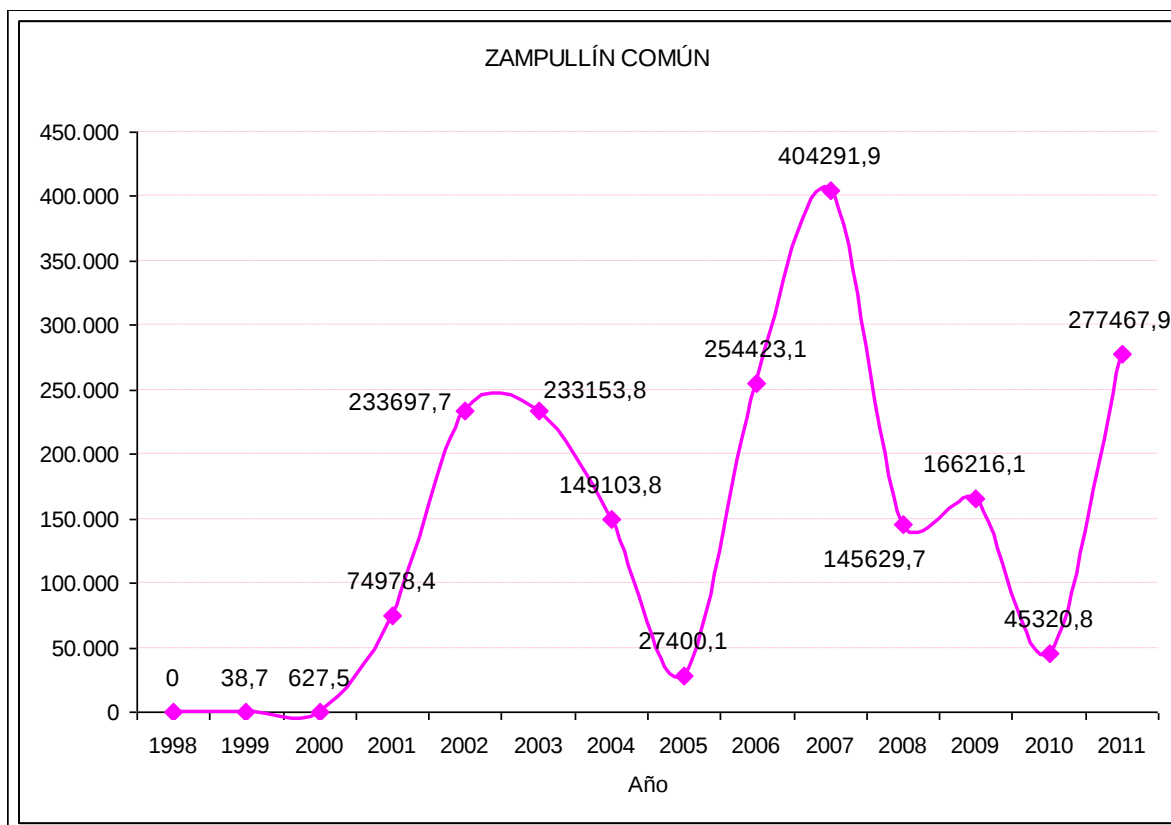
Verdecillo (*Serinus serinus*)



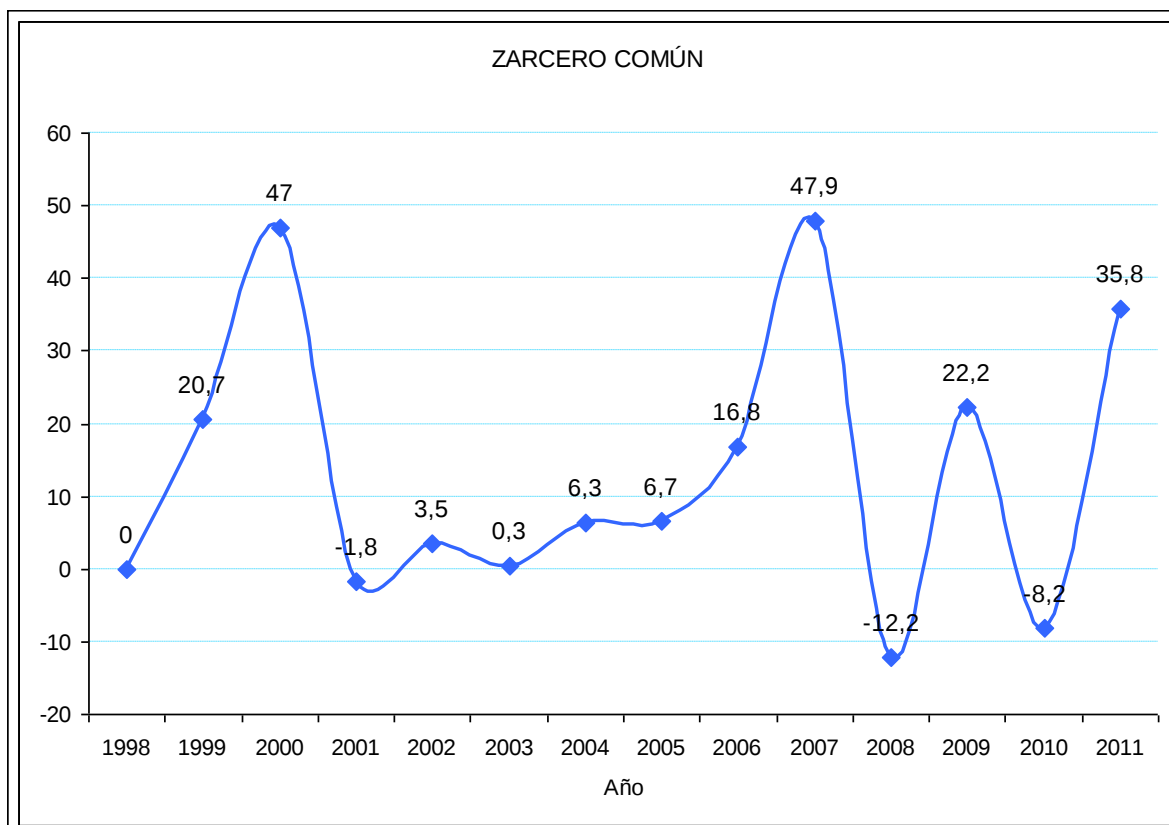
Verderón común (*Carduelis chloris*)



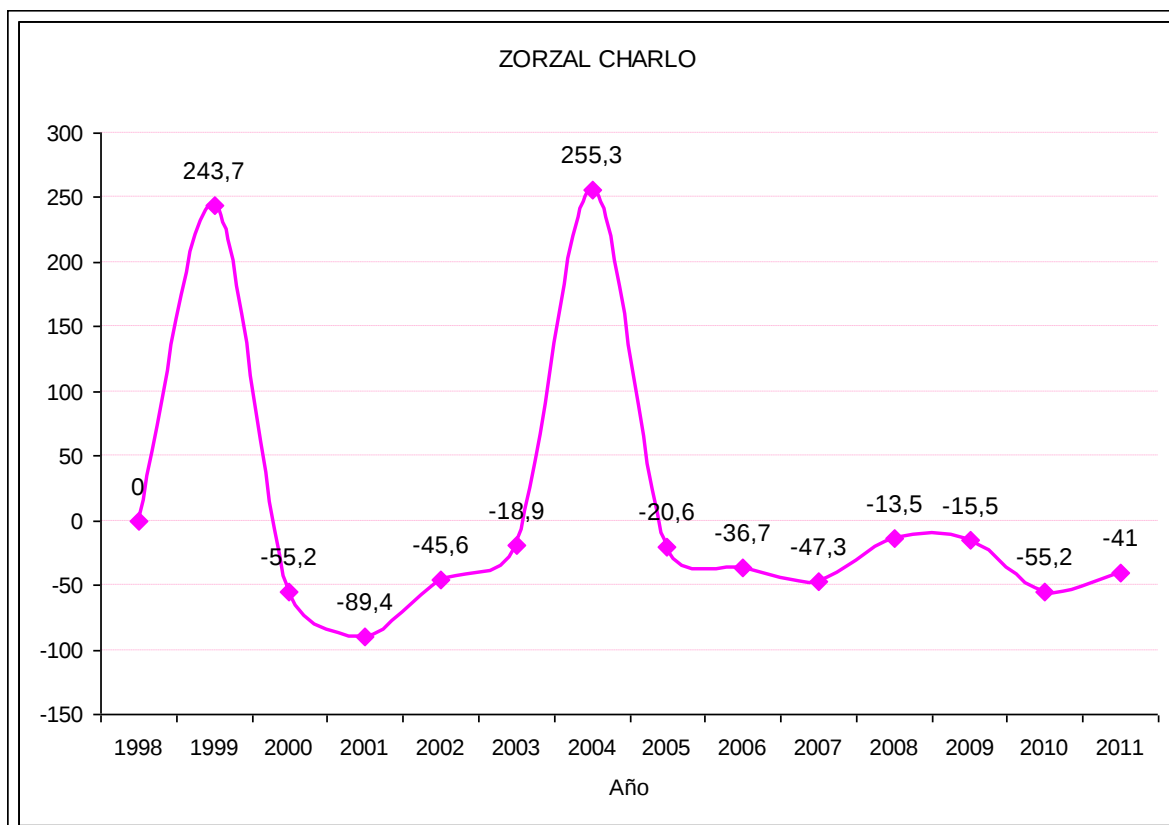
Zampullín común (*Tachybaptus ruficollis*)



Zarcero común (*Hippolais polyglotta*)



Zorzal charlo (*Turdus viscivorus*)



Zorzal común (*Turdus philomelos*)

